



*COMUNE DI SCHIO
PROVINCIA DI VICENZA*



*NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE CALCE
DITTA CALCE BARATTONI s.p.a.*

VIA LAGO DI ALLEGHE 45 SCHIO (VI)

A.I.A n. 03/2022

TITOLO ELABORATO:

SCHEDA B E ALLEGATI

COMMITTENTE:

CALCE BARATTONI S.p.A.

Via Lago di Alleghe, 45 - 36015 Schio (VI)

Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287

DATA:

Giugno 2022

GRUPPO DI LAVORO:

RIPA Engineering s.r.l.

piazza del Comune, 14
36051 CREAZZO (VI)
tel. 0444/341239 - fax 0444/340932
email: rpaeng@tin.it

*Dott.
Andrea TREU*

*Dott.ssa
Chiara TREU*



Ordine degli Architetti
Pianificatori, Paesaggisti e
Conservatori Provincia di Vicenza

**ANDREA
TREU**
n° 1517



SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'INSTALLAZIONE ATTUALE

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)	3
B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)	4
B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)	5
B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)	5
B.3.1 Produzione di energia (parte storica)	6
B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)	6
B.4.1 Consumo di energia (parte storica)	7
B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)	7
B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)	8
B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)	8
B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato	9
B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)	13
B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)	16
B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva	19
B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)	20
B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)	21
B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)	22
B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)	31
B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)	40
B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)	44
B.11.1 Rifiuti in ingresso (parte storica)	48

B.11.2 Rifiuti in ingresso (alla capacità produttiva)	48
B.11.3 Rifiuti in uscita (parte storica)	49
B.11.4 Rifiuti in uscita (alla capacità produttiva)	52
B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti	55
B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti	56
B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti, intermedi, EoW	58
B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio (idrocarburi liquidi o altre sostanze o rifiuti)	59
B.14 Rumore	60
B.15 Odori	61
B.16 Altre tipologie di inquinamento	62
B.17 LINEE DI IMPATTO AMBIENTALE	63
ALLEGATI ALLA SCHEDA B	66

SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'INSTALLAZIONE ATTUALE

Per le sezioni in cui sono richiesti dati relativi ad un anno di riferimento (parte storica) il Gestore consideri un anno rappresentativo, successivo alla attuazione degli interventi oggetto dell'ultimo provvedimento di aggiornamento / riesame, ovvero, successivo al rilascio dell'AlA, nel caso in cui questa non sia stata oggetto di successivi aggiornamenti / riesami.

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)										Anno di riferimento: 2021		
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	No CAS	Denominazione	Eventuali sostanze pericolose contenute			Consumo annuo (ton)	Riutilizzo	
							% in peso	Frasi H	Frasi P		Classe di pericolo	NO
Calcare	Fornitore: Sipeg Srl	Pezzatura 40-90 mm	Fase A2.1	Solido non polverulento	-	-	-	-	148.696,588	X	-	
Coadiuvante (Daragrid o equivalenti)	Fornitore: Fassa Srl	145	Fase A3.5b	Liquido	107-21-1	Daragrid	-	H302, H373	5,846	X	-	
Flocculante (Acquafloc o equivalenti)	ABC Acquatech Srl	-	Fase A2.2	Solido non polverulento	-	-	-	-	0,622	X	-	
Ossido di calcio da terzi	Fornitore: Fassa Srl	8-20 mm	Fase A3.5d	Solido non polverulento	-	-	-	-	1.238,004	X	-	

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)													
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo (ton)	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Calcare	Fornitore: Sipeg Srl	Pezzatura 40-90mm	Fase A2.1	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	-	246.400	X	-
Coadiuvante (Daragrid o equivalenti)	Fornitore: Fassa Srl	145	Fase A3.5b	Liquido	107-21-1	Daragrid	-	H302, H373	-	-	6,5	X	-
Flocculante (Acquafloc o equivalenti)	ABC Acquatech Srl	-	Fase A2.2	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	-	0,750	X	-
Ossido di calcio da terzi	Vari	8-20 mm	Fase A3.5d	Solido non polverulento	-	-	-	-	-	-	1.500	X	-

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)							Anno di riferimento: 2021					
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta		
			<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	1040	4,3 (su 240 g/anno)	-	Si	-	-	-		
AI1	Acquedotto	-	<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> raffreddamento <input checked="" type="checkbox"/> altro (esplicitare) Antincendio	8233	23,39 (su 352 g/anno)	-	Si	-	-	-		
				-	-	-	-	-	-	-		
				0	0	-	-	-	-	-		

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)										
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario <input checked="" type="checkbox"/> industriale	1200	5 (su 240 g/anno)	-	Si	-	-	-
AI1	Acquedotto	-	<input checked="" type="checkbox"/> processo* <input type="checkbox"/> raffreddamento <input checked="" type="checkbox"/> altro (esplicitare) Antincendio	30.000	85 (su 352 g/anno)	-	Si	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-
				7.000 (capacità cisterna)	-	-	-	-	-	-

* i dati indicati tengono conto del consumo idrico complessivo per tutte le attività produttive dell'installazione, anche della fase di idratazione che attualmente è stata sospesa.

Anno di riferimento: 2021									
B.3.1 Produzione di energia (parte storica)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Calcinazione	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	Forno	Segatura	70.866,6	8	0	-	-	-
TOTALE				70.866,6	8	0	-	-	-

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Calcinazione	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	Forno	Segatura	121.333.333	14,4	0	-	-	-
TOTALE				121.333.333	14,4	0	-	-	-

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2021			
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)	
Macinazione	Frantoio (FRO)	-	405,152	-	-	-	
Idratazione*	Impianto idratazione calce (IC)	-	85,406	-	-	-	
Compressori			310,78				
Calcinazione	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	70.866,6	2.641,55	-	-	-	
Recupero segatura	Impianto trattamento rifiuti legnosi (TRS)	-	840,56	-	-	-	
Lavorazioni secondarie della calce (Comprensivo di bricchettatrice)	-	-	1.464,106	-	-	-	
TOTALE		70.866,6	5.747,554	-	-	-	

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)							
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)	
Macinazione	Frantoio (FRO)	-	603,95	-	-	-	
Idratazione*	Impianto idratazione calce (IC)	-	225,33	-	-	-	
Compressori			675,84				
Calcinazione	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	121.333,3	3.774,51	-	-	-	
Recupero segatura	Impianto trattamento rifiuti legnosi (TRS)	-	1.073,35	-	-	-	
Lavorazioni secondarie della calce (Comprensivo di bricchettatrice)	-	-	1.705,89	-	-	-	
TOTALE		121.333,3	8.058,87	-	-	-	

* Sebbene la fase di idratazione sia attualmente sospesa, il consumo si riferisce all'utilizzo di parte dell'impianto di idratazione (mulino a sfere ed altre eventuali utenze).

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)			Anno di riferimento: 2021		
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Segatura	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	-	16.353,831 Mg	15.600	255.119.763,6
Gasolio (Gruppo elettrogeno)	CG	-	179 Lt	-	-
Metano	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	-	20.153 mc	-	-

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)					
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Segatura	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	-	28.000 Mg	15.600	436.800.000
Gasolio (Gruppo elettrogeno)	CG	-	200 Lt	-	-
Metano	Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)	-	12.320.000 mc	-	-

Nota: Il consumo di gasolio si riferisce alle accensioni automatiche periodiche del gruppo elettrogeno per auto test. Il gruppo elettrogeno interverrebbe nel caso si verificasse un blocco elettrico presso l'impianto per garantire il funzionamento delle unità fondamentali per l'attività produttiva. Il gasolio viene inoltre utilizzato per il rifornimento dei mezzi in funzione all'interno dello stabilimento.

Il metano può essere utilizzato come combustibile in caso di necessità in alternativa alla segatura e in fase di avviamento (a freddo) del forno dopo lunga fermata.

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato													
Numero totale camini: <u>23</u>													
Sigla camino	Georeferenziazione (specificando tipo di coordinate) ¹	Posizione amministrativa	Altezza a dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs	Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs	Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri inquinanti monitorati in continuo)	NO		
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione	n. BAT / Rif. Bref	Descrizione	n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		
E1	45°42'58.50"N 11°25'18.44"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	12	0,785	Carico/scarico calce viva Movimentazione calce viva Mulino + Vaglio carico camion (Fase A3.6)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E2	45°42'58.48"N 11°25'19.71"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	33	0,125	Vaglio vibrante superiore a 26 m di altezza Nastri trasportatori e testa dell'elevatore a 28 m (Fase A3.3)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E4	45°42'57.69"N 11°25'18.85"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	24	0,283	Frantumazione calce idrata con mulino a sfere Coclee di carico ed elevatori calce idrata (Unità MS)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²

E5	45°42'57.56"N 11°25'19.01"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	24	0,196	Idratazione calce viva Raffinazione della calce idratata attraverso separatore materiali fini/grossolani (Unità IC)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E7	45°42'56.46"N 11°25'21.13"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	15	1,13	Deferrizzazione/Raffinazione e vagliatura della segatura (Unità TRS)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E8	45°42'56.71"N 11°25'21.10"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	23	0,4	Silo segatura S2	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E9	45°42'56.95"N 11°25'20.81"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	32	0,125	Silo segatura S1	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E10	45°42'58.45"N 11°25'20.77"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	53	0,5	Calcinazione del calcare (Unità FRFP)	BAT 30, 31, 32, 36, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 52, 53	Cfr. Allegato D.16	-	-	-	-	Sistema SME: Variazione pressione, portata, Temperatura, tenore di O ₂ , Polveri, CO, NO, NOx	-
E11	45°42'58.63"N 11°25'20.52"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	30	0,1	Silo segatura S4	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²
E12	45°42'57.49"N 11°25'19.44"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	24	0,31	Bricchettatura calce (Unità BR)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	NO ²

E13	45°42'56.30"N 11°25'21.34"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	15	0,785	Silo segatura S3 Segatura in ingresso	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	NO ²
E14	45°42'57.93"N 11°25'20.19"E	Autorizzato e soggetto a monitoraggio ANNUALE	19	0,283	Scarico calce da forno Scarico vaglio a quota zero Nastri di carico ed elevatori Scarico frantoio (Unità FR)	BAT 42	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	NO ²
E15	45°42'58.15"N 11°25'20.52"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S4	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	-
E16	45°42'58.09"N 11°25'18.16"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S5	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	-
E17	45°42'58.21"N 11°25'18.46"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S6	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	-
E18	45°42'58.31"N 11°25'18.74"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S7	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	-
E19	45°42'58.42"N 11°25'19.03"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S8	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	-
E20	45°42'58.53"N 11°25'19.34"E	Autorizzato ma non soggetto a	26	0,0314	Silo prodotto finito S9	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-	-

E21	45°42'58.64"N 11°25'19.61"E	monitoraggio periodico Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S11	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-
E22	45°42'58.76"N 11°25'19.90"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	0,0314	Silo prodotto finito S12	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-
E24	45°42'58.13"N 11°25'19.40"	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	-	Silo prodotto finito S1	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-
E25	45°42'57.80"N 11°25'19.65"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	-	Silo prodotto finito S2	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-
E26	45°42'58.48"N 11°25'20.25"E	Autorizzato ma non soggetto a monitoraggio periodico	26	-	Silo prodotto finito S3	-	Filtro a maniche	-	-	-	-	-	-	-
Note														
1 Sistema di riferimento WGS84														
2 misura delta P su tutti i filtri con possibilità di stampare un report sia dei valori rilevati che degli eventuali allarmi riscontrati														
Il camino E23 per l'impianto di emergenza della segatura è stato autorizzato nel 2018 ma non ancora realizzato.														
Il camino E10 è dotato di una valvola di bypass quale dispositivo di emergenza.														

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) Anno di riferimento: 2021

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione				Concentrazione misurata rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (g/h)		Flusso di massa misurato/calcolato o rappresentativo (g/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		%	O ₂	al camino	più camini/Inter a installazione	al camino	più camini/Inter a installazione
					dato misurato	base temporale e m/g/h	dato misurato	Freq uenza 2						
E1	Carico/scarico calce viva Movimentazione calce viva Mulino + Vaglio carico camion (Fase A3.6)	18730	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0.5	160	-	10	-
E2	Vaglio vibrante superiore a 26 m di altezza Nastri trasportatori e testa dell'elevatore a 28 m (Fase A3.3)	11232	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0.5	15	-	5	-
E4 ⁴	Frantumazione calce idrata con mulino a sfere Coclee di carico ed elevatori calce idrata (Unità MS)	1.020	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	1.9	32	-	1.9	-
E5	Idratazione calce viva Raffinazione della calce idrata attraverso separatore materiali fini/grossolani (Unità IC)	8132	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0,5	58	-	5	-

E7	Deferrizzazione/Raffinazione e vagliatura della segatura (Unità TRS)	42894	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0,5	-	420	-	20	-
E8	Silo segatura S2	18377	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0,5	-	-	-	-	-
E9	Silo segatura S1	933	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0,5	-	-	-	-	-
E10	Calcinazione del calcare (Unità FRFP)	24192	M	O ₂	-	-	-	Annual e	11 %	10,9	-	-	-	-	-
				CO	1.000 ⁵	1.000 ⁵	366								
				NO ₂	500 ^{6,7,8}	500 ^{6,7,8}	500								
				Polveri	10	10	0,5								
				SO ₂	-	250	2								
				COT	-	10	5								
				HCL	-	10	0,1								
				HF	-	1	0,1								
				Cd+Tl	-	0,05	0,05								
				Hg	-	0,05	0,05								
				altri metalli	-	0,5	0,5								
				PCDD/PCDF	-	0,1	0,00000003 ng/Nm ³								
				PCB/IPA	-	0,01	0,0002								
E11	Silo segatura S4	673	M	Polveri	-	-	10	Annual e	-	0,5	-	-	-	-	-
E12	Bricchettatura calce (Unità BR)	8530	M	Polveri	-	-	15	Annual e	-	0,5	-	-	-	-	-
E13	Silo segatura S3 Segatura in ingresso	28501	M	Polveri	-	-	15	Annual e	-	0,5	-	-	-	-	-
E14	Scarico calce da forno Scarico vaglio a quota zero Nastri di carico ed elevatori Scarico frantoio	14882	M	Polveri	-	-	15	Annual e	-	0,5	-	-	-	-	-
E15	Silo prodotto finito S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

E16	Silo prodotto finito S5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E17	Silo prodotto finito S6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E18	Silo prodotto finito S7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E19	Silo prodotto finito S8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E20	Silo prodotto finito S9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E21	Silo prodotto finito S11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E22	Silo prodotto finito S12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E24	Silo prodotto finito S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E25	Silo prodotto finito S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E26	Silo prodotto finito S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Note-
¹ Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.
² Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biennale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).
³ Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale del limite, con il relativo ossigeno di riferimento e con le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, individuato tra tutte le misure effettuate nel corso dell'anno di riferimento, rimandando all'allegato B.26 le registrazioni di tutte le suddette misure.
⁴ La portata indicata si riferisce all'utilizzo del solo mulino a sfere, poiché attualmente non viene prodotta calce idrata.
⁵ con solo combustibile pet-coke il limite è 1.400 mg/Nmc
⁶ con solo combustibile metano il limite è di 150 mg/Nmc
⁷ con riferimento allo SME il limite si intende rispettato se tutti i valori medi giornalieri e tutti i valori medi orari non superano il valore limite di emissione stabilito
⁸ il limite di emissione in atmosfera già individuato dall' A.I.A. n. 1/2013 del 17/01/2013 in 400 mg/Nm3 è da intendersi modificato in 500 mg/Nm3, conformemente con quanto definito dalla Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 marzo 2013 con le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di azione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (g/h)		Flusso di massa rappresentativo (g/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		%	O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					valore	base temporale m/g/h	valore	Frequenza ²						
E1	Carico/scarico calce viva Movimentazione calce viva Mulino + Vaglio carico camion (Fase A3.6)	47.300	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	-	160	-	-	
E2	Vaglio vibrante superiore a 26 m di altezza Nastri trasportatori e testa dell'elevatore a 28 m (Fase A3.3)	8.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	-	15	-	-	
E4 ⁴	Frantumazione calce idrata con mulino a sfere Coclee di carico ed elevatori calce idrata (Unità MS)	3.920	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	-	32	-	-	
E5	Idratazione calce viva Raffinazione della calce idratata attraverso separatore materiali fini/grossolani (Unità IC)	10.550	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	-	58	-	-	

E7	Deferrizzazione/Raffinazione e vagliatura della segatura (Unità TRS)	50.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	-	420	-	420	-	
E8	Silo segatura S2	18.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	10	-	-	-	-	
E9	Silo segatura S1	6.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	10	-	-	-	-	
E10	Calcinazione del calcare (Unità FRFP)	39.400	M	O ₂	-	-	-	Annuale	11%	-	11%	-	-	-	
				CO	500	500	500								
				NO ₂	500	500	500								
				POLVERI	10	10	10								
				SO ₂	-	-	50								
				COT	-	-	10								
				HCL	-	-	10								
				HF	-	-	1								
				Cd + Tl	-	-	0,05								
				Hg	-	-	0,05								
				altri metalli	-	-	0,5								
PCDD/PCDF	-	-	0,1 ng/Nm ³												
PCB/IPA	-	-	0,01												
E11	Silo segatura S4	5.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	10	-	-	-	-	
E12	Bricchettatura calce (Unità BR)	15.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	10	-	-	-	-	-
E13	Silo segatura S3	32.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	10	-	-	-	-	-
E14	Scarico calce da forno Scarico vaglio a quota zero Nastri di carico ed elevatori Scarico frantoio (Unità FR)	20.000	M	Polveri	-	-	10	Annuale	-	10	-	-	-	-	-
E15	Silo prodotto finito S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

E16	Silo prodotto finito S5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E17	Silo prodotto finito S6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E18	Silo prodotto finito S7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E19	Silo prodotto finito S8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E20	Silo prodotto finito S9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E21	Silo prodotto finito S11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E22	Silo prodotto finito S12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E24	Silo prodotto finito S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E25	Silo prodotto finito S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E26	Silo prodotto finito S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Note

¹ Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.

² Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biennale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).

³ Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale del limite, con il relativo ossigeno di riferimento e con le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, individuato tra tutte le misure effettuate nel corso dell'anno di riferimento, rimandando all'allegato B.26 le registrazioni di tutte le suddette misure.

⁴ La portata indicata si riferisce all'utilizzo del solo mulino a sfere, poiché attualmente non viene prodotta calce idrata.

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)				Anno di riferimento:		
				Inquinanti presenti		
Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
Adozione di un sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Applicazione Programma LDAR				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
<p>Note: La Ditta ha adottato misure gestionali ed operative come indicate nelle BATC (cfr. Allegato D.16) e non sono pertanto presenti emissioni diffuse</p>						

B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)						
Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
Adozione di un sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Applicazione Programma LDAR				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
<p>Note: La Ditta ha adottato misure gestionali ed operative come indicate nelle BATC (cfr. Allegato D.16) e non sono pertanto presenti emissioni diffuse</p>						

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)	Anno di riferimento: 2021
--	----------------------------------

Dove pertinente, come scarico parziale è stato indicato il punto di campionamento delle acque.

Scarico Finale <u>AC1fa/AC1</u> <u>fb*</u>	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)										Misuratore portata (SI/NO) NO	
	Reattore	<input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare) pozzo perdente	corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione	Portata media annua -		Portata massima mensile -		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo		
Scarico parziale (sigla)	n. Pr og re ssi vo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tip olog ia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Denominazione / Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo	
<u>AC1</u>	1	45°42'57.84"N 11°25'16.90"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	BAT Conclusioni o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	-	-	NO	-	
Totale scarichi parziali	1													

Scarico parziale (sigla)	n. Pr og re ssi vo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tip olog ia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superfici e relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Portata media annua -	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO	
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)			Trattamento in impianto comune	In possess o di AIA (SI/NO)
AC2f	1	45°42'56.84"N 11°25'18.35"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	-	-	-	8	NO	-
Totale scarichi parziali	1												

Scarico Finale <u>AC3fa</u> <u>AC3fb*</u>	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)										Misuratore portata (SI/NO) NO			
	Scarico parziale (sigla)	n. Pr og res siv o	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tip olog ia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Portata massima mensile -		Sistema di monitoraggio in continuo	
AC3	1	45°42'56.26"N 11°25'18.80"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura pH	SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo	-	
Totale scarichi parziali	1															

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in comune	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)			
AC4	1	45°42'56.22"N 11°25'21.37"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	-	-	-	-	-
Totale scarichi parziali	1											

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune	Portata massima mensile -		Misuratore portata (SI/NO) NO	
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)		Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura pH	SI/NO
AC5	1	45°42'59.23"N 11°25'21.82"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale scarichi parziali	1													

Tipologia acque convogliate: industriali di processo (AI); industriali di raffreddamento (AR); meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); meteoriche di dilavamento tetti (DT); di lavaggio aree esterne (LV); assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); altro (specificare _____)

Recettore: corpo idrico superficiale interno mare pubblica fognatura acque di transizione rete fognaria non urbana impianto di trattamento comune altro (specificare **pozzo perdente**)

Scarico Finale APIf	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Misuratore portata (SI/NO) NO	
	WGS84: 45°42'53.81"N 11°25'19.56"E		<input checked="" type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Sistema di monitoraggio in continuo	
n. Pr og res siv o	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superfici e relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Portata massima mensile -	Inquinanti e parametri monitorati in continuo		
AP1	45°42'54.41"N 11°25'20.44"E	Piazzale esterno pavimentato	-	DI	Discontinuo	-	BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura pH	NO	-	
Totale scarichi parziali														

Scarico Finale SIF	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DD); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input checked="" type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro specificare _____)										
	Recettore	<input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)	<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione	Portata media annua -		Portata massima mensile -		Misuratore portata (SI/NO) NO					
n. Pr og res siv o	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vo l	Tip olog ia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superfici e relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
							BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
S1	45°42'55.37"N 11°25'18.84"E	Area lavaggio mezzi	-	LV	Discontinuo	-	-	-	-	-	-	No	-
AD1	-	Acque assimilate alle domestiche	-	AD	Discontinuo	-	-	-	-	-	pH 7,8	No	-
Totale scarichi parziali	2												

Scarico Finale S2f	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (1P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DD); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)										Misuratore portata (SI/NO) NO	
	Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)		Portata media annua -		Portata massima mensile -		Sistema di monitoraggio in continuo		Inquinanti e parametri monitorati in continuo					
n. Pr ogres sivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH			
							BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)				
S2	45°42'53.58"N 11°25'21.89"E	Piazzale esterno pavimentato	-	1P	Discontinuo	-	-	-	-	-	NO	-		
AD2	-	Acque assimilate alle domestiche	-	AD	Discontinuo	-	-	-	-	-	pH 8	No	-	
Totale scarichi parziali	2													

Scarico Finale SII ^f	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DD); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro specificare)										
	WGS84: 45°42'53.28"N 11°25'21.84"E		Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare) <u>sub-irrigazione</u>	Portata media annua -	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo
n. Pr og res siv o	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m ²)	BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura	SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
SII	45°42'53.36"N 11°25'21.77"E	Piazzale esterno pavimentato	-	2P	Discontinuo	-	-	-	-	-	pH 7,8	NO	-
Totale scarichi parziali	1												

* lo scarico finale è convogliato a n. 2 pozzi perdenti per garantire la ricezione di flussi con portate elevate e per esigenze tecniche di resistenza al passaggio di mezzi pesanti.

B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

Dove pertinente, come scarico parziale è stato indicato il punto di campionamento delle acque.

Scarico Finale ACI/fa/ACI fb*	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate:		Portata media annua -		Portata massima mensile -		Misuratore portata (SI/NO) NO	
	WGS84: 45°42'57.82"N 11°25'16.83"E e 45°42'58.32"N 11°25'16.51"E		<input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (1P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)		Trattamento in impianto comune	Denominazione / Gestore impianto	Inquinanti e parametri monitorati in continuo			
Reettore	<input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare) pozzo perdente	<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione	Per acque meteoriche		Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo	
n. Pr og re ssi vo	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Modalità di scarico	Tip olog ia	BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizion e sintetica)	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	
Scarico parziale (sigla)	Georeferenziaz ione (coordinate)				Superfici e relativa (m ²)					
ACI	45°42'57.84"N 11°25'16.90"E	-	Discontinuo	DT	-	-	-	-	NO	-
Totale scarichi parziali										

Scarico Finale <u>AC2f</u>	Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS84: 45°42'56.62"N 11°25'17.82"E		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)																		
	Recettore	<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare) <u>pozzo perdente</u>	Portata media annua -	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Per acque meteoriche		Modalità di scarico	Tipologia	% in volume	Fase/ unità o superficie di provenienza	Georeferenziazione (coordinate)	n. Proroghe	Trattamento in impianto comune		Temperatura pH		Sistema di monitoraggio in continuo	
Scarico parziale (sigla)			Denominazione / Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		BAT Conclusions o BRRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)	Superfici e relativa (m ²)											SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo	
<u>AC2</u>			-	-		-	-	-	-	Discontinuo	DT	-	Tetti	45°42'56.84"N 11°25'18.35"E	1	-	-	pH 6-8	NO	-	
Totale scarichi parziali															1						

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Portata media annua -		Portata massima mensile -		Misuratore portata (SI/NO) NO		
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)	Trattamento in impianto comune	Denominazione / Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura pH	SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo	
AC3	1	45°42'56.26"N 11°25'18.80"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	-	-	-	-	-	-	NO	-	
Totale scarichi parziali	1															

Tipologia acque convogliate: industriali di processo (AI); industriali di raffreddamento (AR); meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); meteoriche di dilavamento tetti (DT); di lavaggio aree esterne (LV); assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD); altro (specificare _____)

Recettore corpo idrico superficiale interno mare pubblica fognatura acque di transizione rete fognaria non urbana impianto di trattamento comune altro (specificare **pozzo perdente**)

Scarico Finale AC4f	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AD); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)									
	Recettore	<input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare _____)	<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> trattamento comune <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare _____)	Portata media annua -		Portata massima mensile -		Misuratore portata (SI/NO) NO				
n. Pr og res siv o	Fase/ unità o superficie di provenienza	Georeferenziazione (coordinate)	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
							BAT Conclusions o BRRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)			Denominazione / Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)
AC4	1	45°42'56.22"N 11°25'21.37"E	Tetti	DT	Discontinuo	-	-	-	-	-	-	NO
Totale scarichi parziali	1											

Scarico parziale (sigla)	n. Pr og res siv o	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tip olog ia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO	
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)			SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
AC5	1	45°42'59.23"N 11°25'21.82"E	Tetti	-	DT	Discontinuo	-	-	-	-	Temperatura pH	NO	-
Totale scarichi parziali	1												

Georeferenziazione (tipo di coordinate)
 industriali di processo (AD); industriali di raffreddamento (AR); meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); meteoriche di dilavamento tetti (DT); di lavaggio aree esterne (LV); assimilate alle domestiche (art. 101 Digs. 152/06) (AD); altro (specificare _____)

Tipologia acque convogliate: acque di transizione
 pubblica fognatura mare impianto di trattamento comune altro (specificare **pozzo perdente**)

Portata media annua -
 Trattamento in impianto comune

Portata massima mensile -
 Temperatura
 pH

Misuratore portata (SI/NO) NO
 SI/NO
 Inquinanti e parametri monitorati in continuo

Scarico Finale APIf	Georeferenziazione (tipo di coordinate)		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AD); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree, - prima pioggia (IP); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia (2P); <input checked="" type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento aree non separate (DI); <input type="checkbox"/> meteoriche di dilavamento tetti (DT); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD); <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)										Misuratore portata (SI/NO) NO	
	Recettore	<input checked="" type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)	<input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare _____)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Portata massima mensile -		Sistema di monitoraggio in continuo				
n. Pr og res siv o	Fase/ unità o superficie di provenienza	Georeferenziazione (coordinate)	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m²)	BAT Conclusions o BRRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)	Denominazione / Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)	Temperatura pH	SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo	
AP1	Piazzale esterno pavimentato	45°42'54.41"N 11°25'20.44"E	-	DI	Discontinuo	-	-	-	-	-	pH 5,5-9,5	NO	-	
Totale scarichi parziali														

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in comune	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO	
								BAT Conclusions o BRRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)			Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)
S1	1	45°42'55.37"N 11°25'18.84"E	Area lavaggio mezzi		LV	Discontinuo	-	-	-	-	-	NO	-
AD1	2	-	Acque assimilate alle domestiche	-	AD	Discontinuo	-	-	-	-	pH 5,5-9,5	NO	-
Totale scarichi parziali	2												

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO	
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione e sintetica)			Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)
S2	1	45°42'53.58"N 11°25'21.89"E	Piazzale esterno pavimentato	-	1P	Discontinuo	-	-	-	-	-	NO	-
AD2	2	-	Acque assimilate alle domestiche	-	AD	Discontinuo	-	-	-	-	pH 5,5-9,5	NO	-
Totale scarichi parziali	2												

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superfici e relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in comune	Portata massima mensile -	Misuratore portata (SI/NO) NO
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)			
SI1	1	45°42'53.36"N 11°25'21.77"E	Piazzale esterno pavimento	-	2P	Discontinuo	-	-	-	-	-	-
Totale scarichi parziali	1											

* lo scarico finale è convogliato a n. 2 pozzi perdenti per garantire la ricezione di flussi con portate elevate per esigenze tecniche di resistenza al passaggio di mezzi pesanti.

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)	Anno di riferimento: 2021
--	----------------------------------

Scarico parziale	Scarico finale di recapito	Inquinanti	Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del D-Lgs. 152/06				Concentrazione misurata (mg/l)	Limite attuale (mg/l)		Flusso di massa g/h
			NO	Tab 3/A all.5	Tab. 5 all.5	Tab 1/A all. 1 - A.2.6. (P/PP)		Continuo (m/g/o)	Discontinuo (frequenza)	
AC1	AC1fa/AC1fb	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25	-
		COD	No	-	-	-	18	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	0,24	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	<0,0005	-	Assente	
		Cromo totale	No	-	-	-	<0,002	-	1	
		Ferro	No	-	-	-	0,38	-	2	
		Manganese	No	-	-	-	0,034	-	0,2	
		Nichel	No	-	-	-	<0,002	-	0,2	
		Piombo	No	-	-	-	0,012	-	0,1	
		Rame	No	-	-	-	0,04	-	0,1	
		Zinco	No	-	-	-	0,07	-	0,5	
		Solfati	No	-	-	-	2,1	-	500	
		Cloruri	No	-	-	-	1,2	-	200	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	-	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,04	-	-	
		Azoto nitrico	No	-	-	-	0,5	-	-	
Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti			
AC2	AC2f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25	-
		COD	No	-	-	-	< 10	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	0,18	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	Assente	
		Cromo totale	No	-	-	-	< 0,002	-	1	
		Ferro	No	-	-	-	0,72	-	2	
		Manganese	No	-	-	-	0,016	-	0,2	
		Nichel	No	-	-	-	< 0,002	-	0,2	
		Piombo	No	-	-	-	< 0,002	-	0,1	
		Rame	No	-	-	-	< 0,02	-	0,1	
		Zinco	No	-	-	-	<0,05	-	0,5	
		Solfati	No	-	-	-	1,4	-	500	
		Cloruri	No	-	-	-	1	-	200	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	0,7	-	-	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	<0,01	-	-	
		Azoto nitrico	No	-	-	-	0,3	-	-	
Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti			
AC3	AC3fa/AC3fb	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	<5	-	25	-
		COD	No	-	-	-	<10	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	<0,05	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	Assente	

		Cromo totale	No	-	-	-	< 0,002	-	1
		Ferro	No	-	-	-	0,07	-	2
		Manganese	No	-	-	-	<0,005	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	< 0,002	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	< 0,002	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	< 0,02	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	< 0,05	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	0,6	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	0,6	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,01	-	-
		Azoto nitrico	No	-	-	-	0,2	-	-
		Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti
AC4	AC4f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	< 5	-	25
		COD	No	-	-	-	<10	-	100
		Alluminio	No	-	-	-	< 0,05	-	1
		Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	Assente
		Cromo totale	No	-	-	-	< 0,002	-	1
		Ferro	No	-	-	-	0,06	-	2
		Manganese	No	-	-	-	<0,005	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	< 0,002	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	< 0,002	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	< 0,02	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	< 0,05	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	0,7	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	0,6	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	<0,01	-	-
		Azoto nitrico	No	-	-	-	0,2	-	-
Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti		
AC5	AC5fa/AC5fb	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	7	-	25
		COD	No	-	-	-	<10	-	100
		Alluminio	No	-	-	-	0,07	-	1
		Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	Assente
		Cromo totale	No	-	-	-	< 0,002	-	1
		Ferro	No	-	-	-	0,06	-	2
		Manganese	No	-	-	-	<0,005	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	< 0,002	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	<0,002	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	<0,02	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	< 0,05	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	2,4	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	1,7	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	<0,01	-	-
		Azoto nitrico	No	-	-	-	0,3	-	-
Idrocarburi	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti		

		totali							
AP1	AP1f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	8	-	25
		COD	No	-	-	-	14	-	100
		Alluminio	No	-	-	-	0,4	-	1
		Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	Assente
		Cromo totale	No	-	-	-	< 0,002	-	1
		Ferro	No	-	-	-	0,38	-	2
		Manganese	No	-	-	-	0,009	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	< 0,002	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	0,008	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	< 0,02	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	< 0,05	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	1,6	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	1,8	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,01	-	-
Azoto nitrico	No	-	-	-	0,3	-	-		
Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti		
S1	S1f	COD	No	-	-	-	< 10	-	500
		Solidi sospesi totali	No	-	-	-	6	-	200
		Azoto totale	No	-	-	-	<1	-	-
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	30
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,04	-	0,6
		Azoto nitrico	No	-	-	-	0,2	-	30
		Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	10
S2	S2f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	23	-	200
		COD	No	-	-	-	20	-	500
		Alluminio	No	-	-	-	0,8	-	2
		Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	0,02
		Cromo totale	No	-	-	-	0,006	-	4
		Ferro	No	-	-	-	0,87	-	4
		Manganese	No	-	-	-	0,045	-	4
		Nichel	No	-	-	-	< 0,002	-	4
		Piombo	No	-	-	-	0,042	-	0,3
		Rame	No	-	-	-	< 0,02	-	0,4
		Zinco	No	-	-	-	0,08	-	1
		Solfati	No	-	-	-	25	-	1.000
		Cloruri	No	-	-	-	17	-	1.200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	30
		Azoto nitroso	No	-	-	-	< 0,01	-	0,6
Azoto nitrico	No	-	-	-	3,3	-	30		
Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	10		
SI1	SI1f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	22	-	25
		COD	No	-	-	-	<10	-	100
		Alluminio	No	-	-	-	0,32	-	1

Cadmio	No	-	-	-	< 0,0005	-	Assente
Cromo totale	No	-	-	-	< 0,002	-	1
Ferro	No	-	-	-	0,31	-	2
Manganese	No	-	-	-	0,014	-	0,2
Nichel	No	-	-	-	<0,002	-	0,2
Piombo	No	-	-	-	0,011	-	0,1
Rame	No	-	-	-	< 0,02	-	0,1
Zinco	No	-	-	-	<0,05	-	0,5
Solfati	No	-	-	-	19	-	500
Cloruri	No	-	-	-	15	-	200
Azoto ammoniacale	No	-	-	-	< 0,5	-	-
Azoto nitroso	No	-	-	-	0,10	-	-
Azoto nitrico	No	-	-	-	1,8	-	-
Idrocarburi totali	No	-	-	-	< 0,5	-	Assenti

¹Indicare un valore medio che il Gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, rimandando all' allegato B.27 le registrazioni di tutte le misure effettuate nell'anno di riferimento

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)										
Scarico parziale	Scarico finale di recapito	Inquinanti	Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del D-Lgs. 152/06				Concentrazione misurata (mg/l)	Limite attuale (mg/l)		Flusso di massa g/h
			NO	Tab 3/A all.5	Tab. 5 all.5	Tab 1/A all. 1 - A.2.6. (P/PP)		Continuo (m/g/o)	Discontinuo (frequenza)	
AC1	AC1fa/AC1fb	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25	-
		COD	No	-	-	-	100	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	Assente	-	Assente	
		Cromo totale	No	-	-	-	1	-	1	
		Ferro	No	-	-	-	2	-	2	
		Manganese	No	-	-	-	0,2	-	0,2	
		Nichel	No	-	-	-	0,2	-	0,2	
		Piombo	No	-	-	-	0,1	-	0,1	
		Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1	
		Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5	
		Solfati	No	-	-	-	500	-	500	
		Cloruri	No	-	-	-	200	-	200	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	-	-	-	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	-	-	-	
Azoto nitrico	No	-	-	-	-	-	-			
Idrocarburi totali	No	-	-	-	Assenti	-	Assenti			
AC2	AC2f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25	-
		COD	No	-	-	-	100	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	Assente	-	Assente	
		Cromo totale	No	-	-	-	1	-	1	
		Ferro	No	-	-	-	2	-	2	
		Manganese	No	-	-	-	0,2	-	0,2	
		Nichel	No	-	-	-	0,2	-	0,2	
		Piombo	No	-	-	-	0,1	-	0,1	
		Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1	
		Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5	
		Solfati	No	-	-	-	500	-	500	
		Cloruri	No	-	-	-	200	-	200	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	-	-	-	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	-	-	-	
Azoto nitrico	No	-	-	-	-	-	-			
Idrocarburi totali	No	-	-	-	Assenti	-	Assenti			
AC3	AC3fa/AC3fb	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25	-
		COD	No	-	-	-	100	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	Assente	-	Assente	
		Cromo totale	No	-	-	-	1	-	1	

		Ferro	No	-	-	-	2	-	2
		Manganese	No	-	-	-	0,2	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	0,2	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	0,1	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	500	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	200	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	-	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	-	-	-
		Azoto nitrico	No	-	-	-	-	-	-
		Idrocarburi totali	No	-	-	-	Assenti	-	Assenti
AC4	AC4f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25
		COD	No	-	-	-	100	-	100
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1
		Cadmio	No	-	-	-	Assente	-	Assente
		Cromo totale	No	-	-	-	1	-	1
		Ferro	No	-	-	-	2	-	2
		Manganese	No	-	-	-	0,2	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	0,2	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	0,1	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	500	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	200	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	-	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	-	-	-
Azoto nitrico	No	-	-	-	-	-	-		
Idrocarburi totali	No	-	-	-	Assenti	-	Assenti		
AC5	AC5f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25
		COD	No	-	-	-	100	-	100
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1
		Cadmio	No	-	-	-	Assente	-	Assente
		Cromo totale	No	-	-	-	1	-	1
		Ferro	No	-	-	-	2	-	2
		Manganese	No	-	-	-	0,2	-	0,2
		Nichel	No	-	-	-	0,2	-	0,2
		Piombo	No	-	-	-	0,1	-	0,1
		Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1
		Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5
		Solfati	No	-	-	-	500	-	500
		Cloruri	No	-	-	-	200	-	200
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	-	-	-
		Azoto nitroso	No	-	-	-	-	-	-
Azoto nitrico	No	-	-	-	-	-	-		
Idrocarburi totali	No	-	-	-	Assenti	-	Assenti		

AP1	AP1f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	80	-	80	-
		COD	No	-	-	-	160	-	160	
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	0,02	-	0,02	
		Cromo totale	No	-	-	-	2	-	2	
		Ferro	No	-	-	-	2	-	2	
		Manganese	No	-	-	-	2	-	2	
		Nichel	No	-	-	-	2	-	2	
		Piombo	No	-	-	-	0,2	-	0,2	
		Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1	
		Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5	
		Solfati	No	-	-	-	1.000	-	1.000	
		Cloruri	No	-	-	-	1.200	-	1.200	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	15	-	15	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,6	-	0,6	
Azoto nitrico	No	-	-	-	20	-	20			
Idrocarburi totali	No	-	-	-	5	-	5			
S1	S1f	COD	No	-	-	-	500	-	500	-
		solidi sospesi totali	No	-	-	-	200	-	200	
		Azoto totale	No	-	-	-	-	-	-	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	30	-	30	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,6	-	0,6	
		Azoto nitrico	No	-	-	-	30	-	30	
		Idrocarburi totali	No	-	-	-	10	-	10	
S2	S2f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	200	-	200	-
		COD	No	-	-	-	500	-	500	
		Alluminio	No	-	-	-	2	-	2	
		Cadmio	No	-	-	-	0,02	-	0,02	
		Cromo totale	No	-	-	-	4	-	4	
		Ferro	No	-	-	-	4	-	4	
		Manganese	No	-	-	-	4	-	4	
		Nichel	No	-	-	-	4	-	4	
		Piombo	No	-	-	-	0,3	-	0,3	
		Rame	No	-	-	-	0,4	-	0,4	
		Zinco	No	-	-	-	1	-	1	
		Solfati	No	-	-	-	1.000	-	1.000	
		Cloruri	No	-	-	-	1.200	-	1.200	
		Azoto ammoniacale	No	-	-	-	30	-	30	
		Azoto nitroso	No	-	-	-	0,6	-	0,6	
Azoto nitrico	No	-	-	-	30	-	30			
Idrocarburi totali	No	-	-	-	10	-	10			
SI1	SI1f	Solidi sospesi totali	No	-	-	-	25	-	25	-
		COD	No	-	-	-	100	-	100	
		Alluminio	No	-	-	-	1	-	1	
		Cadmio	No	-	-	-	Assente	-	Assente	

Cromo totale	No	-	-	-	1	-	1
Ferro	No	-	-	-	2	-	2
Manganese	No	-	-	-	0,2	-	0,2
Nichel	No	-	-	-	0,2	-	0,2
Piombo	No	-	-	-	0,1	-	0,1
Rame	No	-	-	-	0,1	-	0,1
Zinco	No	-	-	-	0,5	-	0,5
Solfati	No	-	-	-	500	-	500
Cloruri	No	-	-	-	200	-	200
Azoto ammoniacale	No	-	-	-	-	-	-
Azoto nitroso	No	-	-	-	-	-	-
Azoto nitrico	No	-	-	-	-	-	-
Idrocarburi totali	No	-	-	-	Assenti	-	Assenti

¹Indicare un valore che il Gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione alla capacità produttiva

B.11.1 Rifiuti in ingresso (parte storica) **Anno di riferimento: 2021**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua ritirata		Stoccaggio		Destinazione
			(Mg/anno)	(m ³ /anno)	N° area	Modalità	
03.01.05	Segatura, trucioli, residui taglio legno, pannelli truciolari, piallacci diversi dal 03.01.04	Solido polverulento	16.542,500	47,264,3	Area D	Silo	Forno
totale			16.542.500	47,264,3			

B.11.2 Rifiuti in ingresso (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua ritirata		Stoccaggio		Destinazione
			(Mg/anno)	(m ³ /anno)	N° area	Modalità	
03.01.01	Scarti di corteccia e sughero	Solido polverulento					
03.01.05	Segatura, trucioli, residui taglio legno, pannelli truciolari, piallacci diversi dal 03.01.04	Solido polverulento	28.000	-	Area D	Silo	Forno
15.01.03	Imballaggi in legno	Solido polverulento					
totale			28.000	-			

B.11.3 Rifiuti in uscita (parte storica)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(Mg/anno)	(m ³ /anno)		N° area	Modalità	Destinazione
08.03.18	Toner per stampa esauriti	Solido	Non produttivo	0,007	-	Area H	-	Contenitore	R13
13.01.12*	Oli per circuiti idraulici facilmente biodegradabili	Liquido	Non produttivo	0,395	-	Area H	-	Recipiente omologato	R13
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	Non produttivo	0,690	-	Area H	-	Recipiente omologato	R13
15.01.02	Imballaggi in plastica	Solido	Non produttivo	0,240	-	Area H	-	Contenitore	R13
15.01.03	Imballaggi in legno	Solido	Non produttivo	1,800	-	Area H	-	Contenitore + sfusi	R13
15.01.10*	Recipienti in metallo/plastica/legno contaminati da residui secchi e induriti di oli, lubrificanti, diluente, acidi	Solido	Non produttivo	0,100	-	Area H	-	Big bag	R13
15.01.11*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose compresi contenitori a pressioni vuoti (bombole spray)	Solido	Non produttivo	0,003	-	Area H	-	Big bag omologato	R13
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido	Non produttivo	0,000	-	Area H	-	Big bag	
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi (diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02)	Solido	Non produttivo	1,380	-	Area H	-	Big bag	R13
16.01.07*	Filtri dell'olio	Solido	Non produttivo	0,004	-	Area H	-	Big bag	R13
16.01.21*	Componenti pericolosi diversi da 16.01.07, 16.01.11, 16.01.13, 16.01.14	Solido	Non produttivo	0,000	-	Area H	-	Big bag	

16.01.22	Componenti non specificati altrimenti	Solido	Non produttivo	1,084	-	Area H	-	Big bag	R13
16.02.11*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Solido	Non produttivo	0,245	-	Area H	-	Contenitore	R13
16.02.14	Apparecchiature fuori uso diverse da voci da 16.02.09 a 16.02.13	Solido	Non produttivo	0,342	-	Area H	-	Contenitore	R13
16.02.15*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature elettriche fuori uso	Solido	Non produttivo	0,000	-	Area H	-	Big bag	
16.02.16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16.02.15	Solido	Non produttivo	0,000	-	Area H	-	Contenitore	
16.03.05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Solido	Non produttivo	0,000	-	Area H	-	Big bag	
16.06.01*	Batterie al piombo	Solido	Non produttivo	0,022	-	Area H	-	Big bag	R13
16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16.10.01	Liquido	Non produttivo	14,38	-	Area H	-	Cisterna	D15
17.04.05	Ferro e acciaio	Solido	Non produttivo	5,62	-	Area H	-	Contenitore	R4
17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	Solido	Non produttivo	0,250	-	Area H	-	Contenitore	R4
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	Non produttivo	0,220	-	Area H	-	Contenitore	D15
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	Solido	Non produttivo	0,800	-	Area H	-	Contenitore	R13
19.12.02	Metalli Ferrosi prodotti dall'impianto di lavorazione della segatura	Solido	Fase A1.2 Trattamento della segatura	0,099	-	Area H	-	Contenitore	R13

19.12.12	Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti da tracc. Mecc. Rifiuti diversi da 19.12.11	Solido	Fase A1.2 Trattamento della segatura	0,141	-	Area H	-	Big bag	R13
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti	Solido	Non produttivo	0,008	-	Area H	-	Contentitore	R13
			Totale:	27,830	-				

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD

B.11.4 Rifiuti in uscita (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(Mg/anno)	(m ³ /anno)		N° area	Modalità	Destinazione
08.03.18	Toner per stampa esauriti	Solido	Non produttivo	0,010	-	Area H	-	Contenitore	R13
13.01.12*	Oli per circuiti idraulici facilmente biodegradabili	Liquido	Non produttivo	0,547	-	Area H	-	Recipiente omologato	R13
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	Non produttivo	0,956	-	Area H	-	Recipiente omologato	R13
15.01.02	Imballaggi in plastica	Solido	Non produttivo	0,333	-	Area H	-	Contenitore	R13
15.01.03	Imballaggi in legno	Solido	Non produttivo	2,495	-	Area H	-	Contenitore + sfusi	R13
15.01.10*	Recipienti in metallo/plastica/legno contaminati da residui seccati e induriti di oli, lubrificanti, diluente, acidi	Solido	Non produttivo	0,139	-	Area H	-	Big bag	R13
15.01.11*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose compresi contenitori a pressioni vuoti (bombolette spray)	Solido	Non produttivo	0,004	-	Area H	-	Big bag omologato	R13
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido	Non produttivo	0,693	-	Area H	-	Big bag	R13
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi (diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02)	Solido	Non produttivo	1,913	-	Area H	-	Big bag	R13
16.01.07*	Filtri dell'olio	Solido	Non produttivo	0,006	-	Area H	-	Big bag	R13
16.01.21*	Componenti pericolosi diversi da 16.01.07, 16.01.11, 16.01.13, 16.01.14	Solido	Non produttivo	0,028	-	Area H	-	Big bag	D15

16.01.22	Componenti non specificati altrimenti	Solido	Non produttivo	1,502	-	Area H	-	Big bag	R13
16.02.11*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Solido	Non produttivo	0,340	-	Area H	-	Contentitore	R13
16.02.14	Apparecchiature fuori uso diverse da voci da 16.02.09 a 16.02.13	Solido	Non produttivo	0,474	-	Area H	-	Contentitore	R13
16.02.15*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature elettriche fuori uso	Solido	Non produttivo	0,014	-	Area H	-	Big bag	R13
16.02.16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16.02.15	Solido	Non produttivo	0,000	-	Area H	-	Contentitore	R13
16.03.05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Solido	Non produttivo	0,693	-	Area H	-	Big bag	R13
16.06.01*	Batterie al piombo	Solido	Non produttivo	0,030	-	Area H	-	Big bag	R13
16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16.10.01	Liquido	Non produttivo	19,931	-	Area H	-	Cisterna	D15
17.04.05	Ferro e acciaio	Solido	Non produttivo	7,789	-	Area H	-	Contentitore	R4
17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	Solido	Non produttivo	0,347	-	Area H	-	Contentitore	R4
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	Non produttivo	0,305	-	Area H	-	Contentitore	D15
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	Solido	Non produttivo	1,109	-	Area H	-	Contentitore	R13
19.12.02	Metalli Ferrosi prodotti dall'impianto di lavorazione della segatura	Solido	Fase A1.2 Trattamento della segatura	0,137	-	Area H	-	Contentitore	R13

19.12.12	Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti da tracc. Mecc. Rifiuti diversi da 19.12.1.1	Solido	Fase A1.2 Trattamento della segatura	0,195	-	Area H	-	Big bag	R13
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti	Solido	Non produttivo	0,011	-	Area H	-	Contentitore	R13
Totale:				40,00	-				

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

N° prog r essivo area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (Mg e m ³) ²	Superfici (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Area per rifiuti in ingresso	Area per rifiuti in uscita	Destinazione (Recupero/Smaltimento) ³
1	Area D (Silo segatura S1)	11°25'20.91"E 45°42'56.82"N	Mg 525, m ³ 1.500	50	Silo	03.01.01, 03.01.05, 15.01.03	SI	No	R3, R13
2	Area D (Silo segatura S2)	11°25'20.91"E 45°42'56.82"N	Mg 105, m ³ 300	38,5	Silo	03.01.01, 03.01.05, 15.01.03	SI	No	R3, R13

¹ da riportare anche nella Planimetria B22

² Indicare la capacità in Mg e anche in m³

³ Indicare le operazioni ai sensi degli Allegati B e C alla parte IV del d.lgs. 152/2006

	Capacità di stoccaggio complessiva (Mg e m ³):	
	Pericolosi	Non pericolosi
Rifiuti destinati allo smaltimento	-	-
Rifiuti destinati al recupero	-	630 Mg / 1.800 m ³

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti

Presenti aree di deposito temporaneo no si (esclusi i rifiuti prodotti dalle operazioni di gestione rifiuti autorizzate)

Se si indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (Mg o m³): 20 m³

e compilare la seguente tabella

N° progressivo o area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, coperture, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
8	Area H	45°42'58.46"N 11°25'19.66"E	1	40	Cassone su area pavimentata	08.03.18	Durante l'anno criterio quantitativo, a fine anno criterio temporale
			0,5		Recipiente omologato su vasca di contenimento su area pavimentata	13.01.12 *	
			0,5		Recipiente omologato su vasca di contenimento su area pavimentata	13.02.08 *	
			1		Cassone su area pavimentata	15.01.02	
			1		Cassone su area pavimentata	15.01.03	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	15.01.10 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	15.01.11 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	15.02.02 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	15.02.03	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	16.01.07 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	16.01.21 *	

			0,5		Big bag su area pavimentata	16.01.22	
			2		Cassone su area pavimentata	16.02.16	
			1		Cassone su area pavimentata	16.02.14	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	16.02.15 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	16.03.05 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	16.06.01 *	
			2		Cisterna su area pavimentata	16.10.02	
			1		Cassone su area pavimentata	17.04.05	
			0,5		Big bag su area pavimentata	17.04.11	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	17.06.03 *	
			1		Contenitore	17.09.04	
			1		Cassone su area pavimentata	19.12.02	
			1		Cassone su area pavimentata	19.12.12	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	20.01.21 *	
			0,5		Big bag omologato su area pavimentata	20.01.21 *	

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti, intermedi, EoW

N° progressivo area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (Mg e m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Modalità di stoccaggio
1	Area A	45°43'0.23"N 1°25'22.29"E	Mg 10.000	1.500	Sterrato	Calcare	Cumulo
2	Area B	45°42'56.97"N 45°42'56.97"N	-	1.765	Coperto	Prodotti finiti	Magazzino
			mc 6.800	-	Coperto	Prodotti finiti	Silo
3	Area E	11°25'20.92"E 11°25'21.91"E	mc 10.125	-	Coperto	Segatura raffinata (EoW)	Silo
4	Area F	11°25'21.91"E 45°42'58.46"N	-	35	Pavimentato	Sottopezzatura da vaglio	Cumulo
5	Area G	11°25'21.95"E 11°25'22.98"E	-	43	Coperto	Limi da lavaggio	Cumulo
6	-	-	Lt 2.000	2	Coperto	Coadiuvante (Daragrid o equivalenti)	Cisterna (serbatoio)
7	-	-	Mg 0,5	1	Coperto	Flocculante (Acquafloc o equivalenti)	Sacchi

¹ da riportare anche nella Planimetria B22; Sistema di riferimento WGS84

B.14 Rumore

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'installazione: Classe VI
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'installazione:

Classe VI : 70dBA (giorno) / 70dBA (notte)

- Installazione a ciclo produttivo continuo: si no

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dBA)
		giorno	notte		

Note

Si rimanda all'allegato B24

B.15-Odori

N° progressivo	Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di perceffibilità	Sistemi/misure di contenimento

Note

B.16 Altre tipologie di inquinamento

Riportare in questa sezione le informazioni relative ad altre forme di inquinamento non contemplate nelle sezioni precedenti, quali per esempio inquinamento luminoso, elettromagnetismo, vibrazioni, amianto, PCB, gas serra, sostanze ozono lesive

B.17 Linee di impatto ambientale	
<u>ARIA</u>	
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di cattivi odori	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di aerosol potenzialmente pericolosi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<u>CLIMA</u>	
Potenziali modifiche indesiderate al microclima locale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi legati all'emissione di vapor acqueo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<u>ACQUE SUPERFICIALI</u>	
Consumi di risorse idriche	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti	<input type="checkbox"/> SI

	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di interferenze negative con l'esistente sistema di distribuzione delle acque	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<u>ACQUE SOTTERRANEE</u>	
Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<u>SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO</u>	
Potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Potenziati alterazioni dell'assetto esistente dei suoli	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<u>RUMORE</u>	
Potenziati impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Potenziati impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<u>VIBRAZIONI</u>	
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<u>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</u>	
Introduzione sul territorio di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziata produzione di luce notturna in ambienti sensibili	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA B	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
<i>Allegare i documenti di seguito elencati se aggiornati rispetto alla documentazione già presentata con la prima domanda di AIA</i>				
All. B 18	Relazione tecnica dei processi produttivi	X	19	-
All. B 19	Planimetria dell'approvvigionamento e distribuzione idrica	X	1	<input type="checkbox"/>
All. B 20	Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera	X	1	<input type="checkbox"/>
All. B 21	Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica	X	1	<input type="checkbox"/>
All. B 22	Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti	X	1	<input type="checkbox"/>
All. B 23	Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore	X	1	-
All. B 24	Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico	X	42	-
All. B 25	Ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti	<input type="checkbox"/>	-	-
All. B 26	Registrazione delle misure delle emissioni in atmosfera effettuate nell'anno di riferimento	X	60	X
All. B 27	Registrazione delle misure delle emissioni in acqua effettuate nell'anno di riferimento	X	17	X
All. B 28	Copia dei contratti stipulati con eventuali gestori di impianti esterni di trattamento dei reflui con l'indicazione delle specifiche di conferimento, di tipologia e frequenza dei controlli previsti	<input type="checkbox"/>	-	-
All. B 29	Relazione sulle emissioni odorigene nell'area circostante l'installazione	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
All. B 30	Relazione descrittiva sulle modalità di gestione delle acque meteoriche	X	19	<input type="checkbox"/>
All. B 31	Altro (da specificare nelle note)	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA B	10	162	
Note:				

Allegato B.18

Relazione Tecnica dei processi produttivi

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE.....	4
3. LE ATTIVITÀ PRINCIPALI	5
3.1. ATTIVITÀ A1: RECUPERO DI SCARTI LEGNOSI DA UTILIZZARE COME COMBUSTIBILE ...	5
3.2. ATTIVITÀ A2: PRODUZIONE DI CALCE VIVA IN FRFP	7
3.3. ATTIVITÀ A3: LAVORAZIONE DELLA CALCE VIVA	8
4. LE UNITÀ PRESENTI NELL'INSTALLAZIONE.....	11
4.1. IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LEGNOSI (TRS).....	11
4.2. IMPIANTO DI LAVAGGIO E VAGLIATURA DEL CALCARE (LVC).....	12
4.3. IL FORNO RIGENERATIVO A FLUSSO PARALLELO (FRFP).....	13
4.4. IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE E IDRATAZIONE DELLA CALCE	16
4.5. BRICCHETTATRICE.....	17
4.6. SILOS DI STOCCAGGIO.....	18

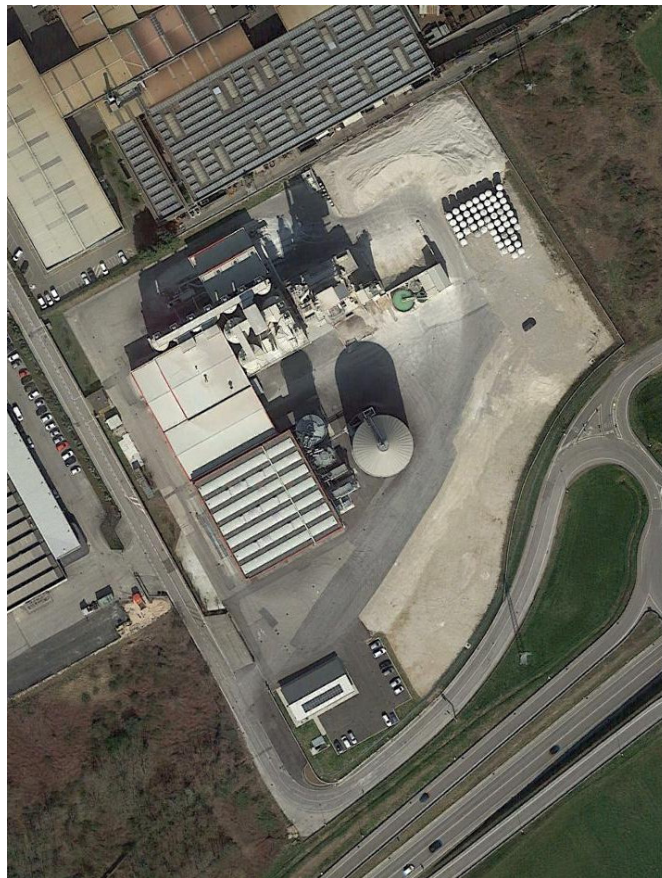
Allegato fuori testo

Tavola U: Planimetria Stato di Fatto con individuazione delle aree di attività

1. PREMESSA

La Ditta Calce Barattoni S.p.A. (gruppo Fassa) svolge la propria attività di produzione calce in via lago di Alleghe, 45 a Schio (VI).

Figura 1 : Vista aerea dell'installazione



Grazie alla sua versatilità, alle sue proprietà chimico-fisiche ed al basso valore economico, la calce viene utilizzata in numerose applicazioni: materia prima per formulazioni di prodotti per l'edilizia, è anche usata con funzioni specifiche nella produzione di acciaio, del vetro, della carta oltre ad essere di rilievo nel settore dell'ecologia e dell'ambiente.

I principali prodotti in uscita dall'impianto di Schio sono la calce viva, la calce idrata (attualmente non richiesta dal mercato) e le miscele.

Poiché l'attività è compresa al punto 3.1 b) dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. *produzione di calce viva in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno*, la Ditta ha conseguito l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 05 del 03/11/2009, successivamente aggiornata con AIA n. 01/2013 del 17/01/2013 ed in seguito con AIA n. 03/2022.

Nel presente documento è fornita una descrizione delle attuali caratteristiche dell'installazione e del ciclo produttivo, definendo le fasi produttive e le operazioni effettuate per passare dalle materie prime in ingresso ai prodotti in uscita.

2. Descrizione dell'installazione

L'area su cui viene svolta l'attività della Ditta Calce barattoni S.p.A. occupa una superficie di circa 30.000 mq, di cui:

- Superficie coperta: 5.127 mq;
- Superficie scoperta pavimentata: 22.193 mq
- Superficie scoperta non pavimentata: 2.660 mq

La superficie coperta è utilizzata per attività di magazzino per lo stoccaggio dei prodotti finiti, dei rifiuti e di alcune attività di lavorazione della calce viva.

La superficie scoperta pavimentata viene utilizzata per la movimentazione dei mezzi all'interno dell'installazione, per lo stoccaggio del calcare in cumuli nell'area a nord ed è in parte occupata dagli impianti di lavorazione (forno di cottura, impianto di lavaggio del calcare) e da silos di stoccaggio (stoccaggio della segatura e della calce viva).

La superficie scoperta non pavimentata è costituita dalla fascia perimetrale a verde.

3. Le attività principali

Le attività che vengono attualmente svolte all'interno dell'impianto della Ditta Calce Barattoni S.p.A. possono essere ricondotte a tre attività principali:

- Attività A1: stoccaggio e preparazione della segatura come combustibile per il forno di cottura del calcare;
- Attività A2 (attività IPPC 3.1 b): cottura del calcare per la produzione di calce viva;
- Attività A3: lavorazione della calce viva prodotta dal processo di calcinazione nel forno per la produzione di specifici prodotti richiesti dal mercato.

L'attuale capacità produttiva della Ditta è pari alla potenzialità del forno utilizzato per la cottura del calcare, pari a 350 t/g di calce viva.

Le principali attività svolte dalla Ditta, insieme a comuni attività di magazzinaggio e ufficio, trovano collocazione in aree ben definite all'interno della proprietà, come evidenziato nella Tavola allegata.

Nei seguenti paragrafi sono descritte le varie fasi di cui si compone ciascuna attività ed i relativi dati di consumi ed emissioni.

3.1. Attività A1: Recupero di scarti legnosi da utilizzare come combustibile

Nel corso del 2013 la Ditta ha realizzato un impianto per il recupero della segatura da utilizzare come combustibile per alimentare il forno di cottura del calcare. Oltre alla segatura può essere utilizzato all'occorrenza anche il metano.

Complessivamente, il ciclo produttivo di recupero di scarti del legno (segatura) da utilizzare successivamente come combustibile nel forno di calcinazione prevede le seguenti fasi:

- Fase A1.1: Ricevimento e stoccaggio della segatura di legno (rifiuto).

La segatura è recuperata da scarti della lavorazione del legno non trattati, ossia rifiuti con i seguenti codici CER: 03 01 01, 03 01 05, 15 01 03.

Gli scarti provengono dall'industria della carta, del sughero e del legno (I e II lavorazione, produzione pannelli di particelle, di fibra e compensati, mobili, semilavorati per il mobile, articoli per l'edilizia, pallets ed imballaggi, ecc.).

I rifiuti in ingresso vengono scaricati in un'area confinata per poi passare alla fase successiva.

Recentemente l'impianto di trattamento è stato dotato di un sistema di scarico a tunnel compartimentato.

- Fase A1.2: Trattamento di recupero della segatura per la preparazione di combustibile.

Dalla fossa di stoccaggio del rifiuto di legno in ingresso all'impianto, la segatura viene avviata al silo S1 che alimenta l'impianto di recupero e trattamento (TRS), in cui la segatura viene sottoposta ad operazioni di raffinazione, deferrizzazione e vagliatura.

La segatura idonea ad essere utilizzata come combustibile (sottovaglio) viene avviata al silo S3, mentre la segatura di pezzatura non idonea (sopravaglio) viene stoccata in un altro silo (S2) per essere poi reimpressa nell'impianto di trattamento.

- Fase A1.3: Stoccaggio della segatura raffinata.

A seguito delle operazioni di recupero dei rifiuti di legno, la frazione idonea per essere utilizzata come combustibile (ormai non più rifiuto) viene stoccata nel silo S3, di capacità pari a 10.000 mc. Da qui, mediante un sistema di trasporto pneumatico, la segatura come combustibile viene avviata al silo S4 di servizio al forno, di capacità pari a 125 mc.

La potenzialità dell'attività di recupero degli scarti legnosi per ottenere segatura da utilizzare come combustibile per il forno è riportata nella Tabella seguente.

Tabella 1: Potenzialità dell'attività di recupero degli scarti di legno

Descrizione	Stoccaggio massimo (Mg)	Potenzialità massima di recupero	
		Mg/anno	Mg/giorno
Rifiuti della lavorazione del legno e affini (03.01.01, 03.01.05, 15.01.03)	650	28.000	250 di punta 90 valore medio
Segatura come End of Waste	3.500		

Dai rifiuti di legno in ingresso all'impianto alla massima capacità produttiva possono essere recuperate 28.000 Mg/anno di segatura da utilizzare come combustibile del forno per la cottura del calcare.

Durante il processo di recupero della segatura vengono generati alcuni rifiuti (CER 191202, 191212) che vengono avviati a recupero presso idonei impianti esterni.

Le emissioni di polveri che si possono generare durante le attività di movimentazione della segatura (scarico/carico) vengono convogliate al camino E13, a cui è collegato anche il silo S3 per la segatura in uscita dall'impianto di trattamento da utilizzare come combustibile.

Le emissioni di polveri generate dallo stoccaggio nei silos (S1, S2) dei rifiuti di legno, dalle operazioni di raffinazione nell'impianto di trattamento (TRS) e nel silo di stoccaggio della segatura come combustibile a servizio del forno (S4) sono convogliate rispettivamente ai punti di emissione E9, E8-E7 ed E11.

Tutti i punti di emissione sono dotati di idoneo impianto di abbattimento (filtro a maniche) per ridurre la concentrazione di polveri nelle emissioni in atmosfera.

Nel corso del 2018 era stato previsto l'inserimento di un sistema di scarico di emergenza della segatura (E23) da utilizzare in caso di manutenzione dell'impianto principale della segatura. L'impianto è stato autorizzato ma non ancora realizzato.

3.2. Attività A2: Produzione di calce viva in FRFP

Come anticipato in premessa, la principale attività della ditta è la cottura del calcare per la produzione della calce viva in Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP), attività che si compone delle seguenti fasi:

- Fase A2.1: Accettazione e stoccaggio del calcare.

I mezzi entrano in impianto e scaricano la roccia carbonatica nell'area dedicata. La quantità di calcare utilizzata alla massima capacità produttiva è pari a 246.400 Mg/anno, considerata una potenzialità giornaliera sulle 24 ore di 700 Mg per 352 g/anno.

- Fase A2.2: Preparazione del calcare

Prima di essere avviato al forno di cottura, il calcare viene lavato per eliminare eventuali residui organici o polveri che potrebbero compromettere la qualità del prodotto finale. Il consumo di acqua si riduce di circa il 95% grazie ad un sistema di recupero e riutilizzo.

Per il lavaggio viene impiegato un additivo con le caratteristiche di flocculante (Acquafloc o equivalente) per una quantità pari a 750 kg/anno alla capacità produttiva.

Dal processo di lavaggio si originano dei limi di lavaggio e sottopezzatura del calcare che vengono avviati a Ditta esterna.

- Fase A2.3: Calcinazione del calcare

A seguito della fase di preparazione, il calcare viene scaricato attraverso tramogge e skip elevatori nel forno per la cottura del calcare.

La produzione della calce avviene in Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP), le cui caratteristiche sono riportate al successivo paragrafo 4.3.

Le emissioni prodotte dal forno e convogliate al camino E10 sono costituite principalmente da polveri di calcare e CO₂, ma sono anche presenti ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO₂) e ossidi di carbonio (CO). Il camino è dotato di un filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri.

Le emissioni di polveri, NO_x, SO₂ e CO dipendono dalle condizioni operative, dal combustibile utilizzato e dalla qualità del calcare, mentre le quantità di CO₂ emessa dipende dalla calcinazione e dal processo di combustione.

La potenzialità termica nominale del forno è di 14.500 kW, in corrispondenza di una produzione di 350 t/g di calce viva.

Dalla cottura in forno viene prodotta annualmente una quantità pari a 123.200 Mg/anno di calce viva che viene successivamente lavorata per essere trasformata in specifici prodotti richiesti dal mercato o essere venduta direttamente ai clienti.

3.3. Attività A3: Lavorazione della calce viva

La calce viva che deriva dalla cottura del calcare nel forno (FRFP) è pari, alla massima capacità produttiva, a 123.200 Mg/anno.

La calce ottenuta viene avviata ad operazioni di vagliatura o di lavorazioni specifiche prima di essere destinata al mercato esterno, come descritto nelle seguenti fasi:

- Fase A3.1: Stoccaggio della calce viva (tout venant)

La calce in uscita dal forno e ancora di varie granulometrie (tout venant) viene stoccata in un silo della capacità pari a 1.000 mc (S4) per essere poi avviata alle fasi successive.

- Fase A3.2: Frantumazione/macinazione

Il materiale stoccato nel silo S4 viene estratto ed avviato ad operazioni di macinazione nel frantoio (FRO) le cui emissioni sono convogliate al camino E14.

- Fase A3.3: Vagliatura e distribuzione calce nei sili

Dopo la macinazione il materiale viene conferito a dei vagli vibranti che operano una selezione in base alle varie granulometrie per essere poi stoccati nei silos n. 1, 2 e 3 (S1, S2, S3). Le polveri derivanti dalle operazioni di vagliatura e conferimento ai silos di stoccaggio sono convogliate al camino E2.

- Fase A3.4: Stoccaggio in silos

Il materiale più fino derivante dalle operazioni di vagliatura viene caricato nel silo n. 12 (S12) per essere poi avviato ad operazioni di micronizzazione.

Il materiale in pezzatura viene conferito ad altri sili (S1, S3, S9, S11) in attesa di essere caricato su automezzi o sottoposto ad altre operazioni.

Il materiale stoccato nel silo n.2 (S2), viene utilizzato per successive operazioni di bricchettatura o di idratazione.

- Fase A3.5a: Bricchettatura

L'impianto per la bricchettatura (BR) riceve in ingresso calce di granulometria inferiore a 3 mm per trasformarla in particelle (bricchette) di dimensioni comprese tra 3 e 9 mm. La calce in bricchette in uscita dalla bricchettatrice viene stoccata in due silos di servizio della capacità pari a 75 mc ciascuno (S428, S429) e poi con nastro trasportatore inviata ai camion clienti.

Le polveri derivanti dalla bricchettatrice sono convogliate al camino E12.

- Fase A3.5b: Frantumazione

Il materiale più fino caricato nel silo n. 12 (S12) viene avviato ad operazioni di frantumazione in un mulino a sfere (MS). L'ossido micronizzato in uscita dal mulino a sfere viene trasferito nei sili n.5-8 (S5, S6, S7, S8) per essere destinato alla vendita.

Le polveri generate dal mulino a sfere sono convogliate al camino E4.

Durante il processo di frantumazione viene utilizzato un additivo fluidificante (Daragrid o equivalente) per agevolare le operazioni di macinazione.

- Fase A3.5c: Idratazione calce

La calce viva viene avviata dal silo n. 2 (S2) al mulino a sfere (MS) per essere macinato e successivamente all'impianto di idratazione (IC) dove viene miscelato con acqua prelevata dall'acquedotto per ottenere l'idrossido di calcio (calce spenta) o calce idraulica.

Le polveri generate dalla macinazione nel mulino a sfere vengono convogliate al camino E4, mentre le polveri generate dall'impianto di idratazione vengono convogliate al camino E5.

A seguito della ridotta domanda di mercato, attualmente questa attività è stata sospesa.

- Fase A3.5d: Miscelazione

I prodotti ottenuti dalle varie operazioni di vagliatura e/o frantumazione possono essere utilizzati per preparare miscele secondo specifiche richieste dal mercato. In particolare, nel silo n. 9 (S9) viene stoccato l'ossido di calcio acquistato da terzi per essere poi miscelato con altre pezzature della calce lavorata nell'impianto.

- Fase A3.6: Deposito in magazzino/Carico su automezzi

I prodotti finiti vengono avviati alla vendita o in big bag depositati nelle aree di magazzino (specialmente le miscele) oppure caricati direttamente sugli automezzi dai silos di stoccaggio.

Durante le fasi di carico automezzi le polveri vengono convogliate al camino E1.

Tutti i camini presenti nelle aree di lavorazione della calce sono dotati di filtro a maniche per abbattere la concentrazione di polveri.

Allo stesso modo, tutti i silos di stoccaggio dei materiali e dei prodotti finiti della fase A3 convogliano le polveri ad un punto di emissione dotato di filtro a maniche per abbatterne le concentrazioni. Le emissioni di polveri dai silos di stoccaggio non sono soggette a monitoraggio

La seguente Tabella riporta la corrispondenza tra silos e punto di emissione in atmosfera.

Tabella 2: Punti di emissione dei silos di stoccaggio dei materiali/prodotti finiti

Silos N.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S11	S12
Punto emissione in atmosfera	E24	E25	E26	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22

Complessivamente nel corso del 2021 sono state prodotte 78.623 Mg di calce viva e, con parte di queste, sono state prodotte 2.235 Mg di miscele.

4. Le unità presenti nell'installazione

Nell'area di proprietà della Ditta Calce Barattoni S.p.A. sono presenti numerose attrezzature ed unità tecnologiche per poter svolgere le attività di recupero degli scarti legnosi, il processo di calcinazione di calcare e le successive attività di lavorazione della calce viva.

Le principali unità necessarie allo svolgimento delle operazioni sono descritte nei seguenti paragrafi.

4.1. Impianto di trattamento rifiuti legnosi (TRS)

La principale unità necessaria allo svolgimento dell'attività A1.2 è l'impianto di trattamento dei rifiuti legnosi (TRS) per ottenere una segatura dalle caratteristiche adatte ad essere utilizzata come combustibile per il forno di cottura del calcare.

L'impianto per il recupero della segatura è costituito da un capannone per il deposito della segatura all'interno del quale verrà svolta l'attività di recupero. L'intero capannone è posto in depressione e dotato di impianto di aspirazione che convoglia le polveri al camino E13, dotato di filtro a maniche.

La segatura come rifiuto in ingresso viene scaricata dai mezzi di trasporto in un sistema di scarico a tunnel compartimentato.

Da qui la segatura viene avviata al silo di stoccaggio S1 per essere poi avviata alla sezione di raffinazione composta da:

- un tamburo magnetico per la separazione e l'eliminazione delle frazioni metalliche;
- un trituratore a martelli per rendere omogenea la pezzatura della segatura;
- un vaglio per selezionare la segatura prima dell'avvio al silo.

Le eventuali frazioni metalliche presenti nel rifiuto in ingresso vengono raccolte e opportunamente inviate a recupero.

La segatura idonea ad essere utilizzata come combustibile (sottovaglio) viene convogliata mediante trasporto meccanico al silo S3, mentre la segatura di pezzatura non idonea viene avviata al silo S2 per essere poi reimpressa nel trituratore.

Successivamente, mediante un sistema pneumatico, la segatura viene trasportata al silo S4 di servizio al forno dove verrà utilizzata per il processo di calcinazione.

4.2. Impianto di lavaggio e vagliatura del calcare (LVC)

L'impianto di lavaggio e vagliatura del calcare (LVC) utilizzato nella Fase A2.2 è costituito da:

- impianto di lavaggio ad acqua, costituito da uno spruzzatore alimentato da una pompa ubicata all'interno di una vasca di raccolta. L'impianto è posto sulla rampa di carico del calcare e funziona in corrispondenza della fase di alimentazione del calcare al forno di cottura.
- impianto di raccolta delle acque di lavaggio e di convogliamento delle stesse al silo di decantazione. Dal silo vengono estratti i fanghi di sedimentazione che vengono avviati alla filtropressa mediante pompa. Dal silo e dalla filtropressa viene recuperata l'acqua che poi viene riutilizzata per il lavaggio.
- impianto di filtropressatura con recupero dell'acqua e scarico dei fanghi nella sottostante vasca di stoccaggio di capacità pari a circa 100 mc.

In maggior dettaglio, l'impianto di depurazione delle acque di lavaggio del calcare è un impianto di recupero e riciclo delle acque di lavaggio con annesso impianto di disidratazione dei limi.

L'impianto di lavaggio del calcare, asservito dal chiarificatore e dalla filtropressa, presenta i seguenti vantaggi:

- 1) limita il consumo di acqua poiché, dopo i trattamenti di chiarificazione e di disidratazione, è possibile recuperare e riutilizzare il 95% dell'acqua impiegata, per cui la reale necessità sarà del 5% della quantità totale utilizzata (necessaria come reintegro);
- 2) elimina la necessità di ricorrere a vasche di decantazione dei limi di grandi dimensioni;
- 3) rende il limo palabile e trasportabile con facilità.

Il funzionamento dell'impianto è il seguente:

- a) il trattamento dell'acqua da lavaggio, detta *torbida* (contenente acqua, argilla e sabbia), è preceduto dal passaggio in un dissabbiatore (gruppo recupero sabbia), che elimina gran parte della sabbia presente;
- b) dopo questa prima operazione, la torbida entra in un serbatoio di smistamento, mescolandosi con un'adeguata dose di polielettrolita in soluzione liquida. La soluzione di polielettrolita, preparata da una centralina che dosa la concentrazione più opportuna di flocculante, reagisce nella torbida, provocando la formazione di fiocchi pesanti che scendono nel cono centrale di raccolta del chiarificatore;
- c) la torbida, per mezzo di una pompa, collegata ad una condotta, viene convogliata e fatta salire al centro del decantatore;

- d) il fango, depositato e ispessito nel cono di raccolta del chiarificatore, viene estratto e stoccato in un'apposita vasca polmone;
- e) le acque chiarificate trabordano alla periferia della vasca dentro un canale, appositamente dimensionato, dal quale vengono convogliate nella vasca di riciclaggio e quindi riutilizzate nell'impianto di lavaggio inerti;
- f) dalla vasca di stoccaggio il limo ispessito viene prelevato mediante pompe e inviato alla filtropressa che procede alla sua disidratazione.

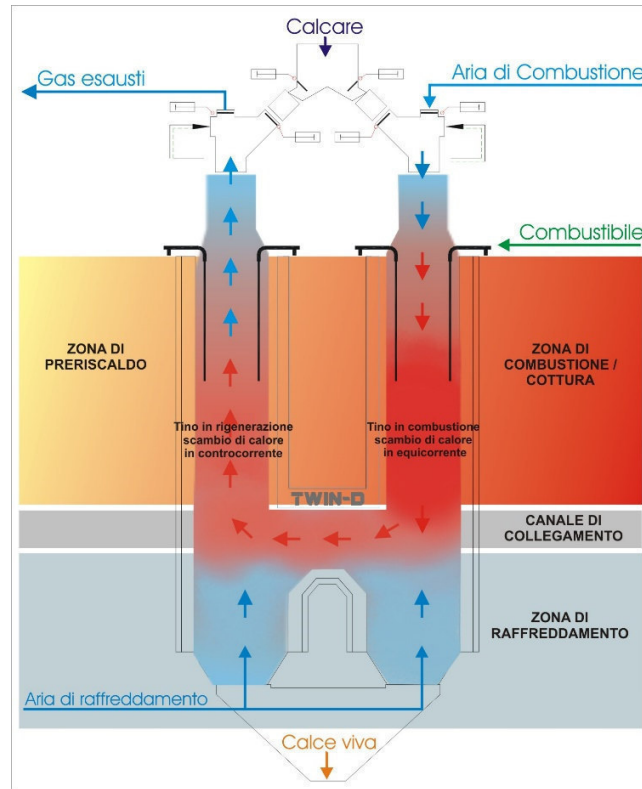
I limi trattati si presentano come un terreno vegetale, sono palabili e trasportabili. Si tratta di materiali di origine naturale, che non contengono sostanze nocive alla salute in quanto durante la lavorazione non vengono aggiunte sostanze che ne possono alterare la composizione chimica. Il polielettrolita impiegato è un flocculante organico sintetico solido, reso liquido in soluzione, non è tossico e non interferisce con il normale processo della depurazione biologica. L'acqua di strizzaggio viene, invece, inviata con pompa al chiarificatore ed all'impianto di lavaggio che pertanto funziona a "CICLO CHIUSO". Non sono quindi previsti scarichi idrici di nessun tipo.

4.3. Il Forno Rigenerativo a Flusso Parallelo (FRFP)

Il forno di cottura per la produzione dell'ossido di calcio dolomitico è del tipo a equicorrente; costituito da due tini riempiti di calcare, collegati tra loro nella parte inferiore tramite un condotto, in modo da permettere la circolazione dei gas di processo da un tino all'altro.

La Figura seguente mostra il funzionamento del forno CIM.

Figura 2 : Funzionamento dei Forni Rigenerativi a Flusso Parallelo



La combustione avviene secondo cicli alternati su uno dei tinoi e la direzione del flusso dell'aria di combustione e del combustibile è orientata verso il basso, cioè in modo discendente. Anche il calcare presente nei tinoi si muove nella stessa direzione. Per questo motivo il processo è denominato "a corrente parallela" e rappresenta la prima delle due più importanti caratteristiche tecnologiche che identificano il forno CIM. Questo permette un elevato scambio termico proprio all'inizio della zona di cottura tra il combustibile ed il calcare ancora crudo.

La seconda caratteristica speciale del forno è rappresentata dal cosiddetto recupero di calore che si ha nella zona di preriscaldamento del calcare nella parte alta dei tinoi. Il calcare crudo in questa zona diventa un grande scambiatore di calore e consente l'assorbimento del calore contenuto nei gas di scarico ascendenti che sono stati prodotti nel tino in combustione e che attraverso il condotto di collegamento sono arrivati e percorrono il tino esaustore; essi vengono quindi portati a temperature molto basse prima di essere espulsi dal forno. Questa procedura operativa permette di raggiungere un'efficienza termica non ottenibile da qualsiasi altro tipo di forno.

Il forno può funzionare a metano, a segatura di legno oppure a combustibile misto (metano-segatura). I combustibili sono immessi in pressione all'interno dei 2 tini del forno mediante 24 lance per tino.

La struttura del Forno è in acciaio, rimanendo a vista per la parte dei tini di cottura, mentre quella superiore di alimentazione del calcare, mediante sollevamento e versamento in sommità con uno skip, è tamponata con lamiera grecata.

Le pareti del forno sono internamente rivestite con mattoni refrattari magnesiaci, alluminosi ed isolanti per minimizzare le dispersioni di calore dal mantello del forno e ridurre i consumi termici.

Durante la fase di combustione le soffianti di raffreddamento della calce provvedono ad insufflare aria nella parte bassa dei due tini. La calce prodotta viene portata ad una temperatura inferiore a 80/100 °C. In contemporanea, gli estrattori posti alla base di ciascun tino provvedono a scaricare nella tramoggia sottostante una quantità prefissata di calce e nello stesso tempo tramite lo skip, viene inviato alla tramoggia superiore di carico del forno una quantità pesata di calcare.

Durante la fase di combustione il tino in preriscaldamento viene caricato della quantità di calcare necessario alla produzione di calce del ciclo successivo. Ogni ciclo di lavoro può avere una durata variabile in funzione della produzione richiesta di calce, tra i 11 ed i 17 minuti. Alla fine di questo ciclo di lavoro in automatico si inizia la seconda fase con le seguenti operazioni:

- interruzione dell'invio dei combustibili alle lance del forno;
- le soffianti si pongono in distensione ed inviano l'aria all'esterno (il forno non è quindi più in pressione);
- la calce prodotta nel ciclo 1 viene scaricata nella tramoggia inferiore del forno.

Dopo queste operazioni della durata di circa 30 secondi inizia, sempre in automatico, la fase 3 che prevede:

- invio dell'aria di combustione al tino che in precedenza non era in combustione;
- invio dei combustibili alle lance dello stesso tino;
- scarico programmato della calce;
- invio ai 2 tini dell'aria di raffreddamento calce.

Contemporaneamente viene di nuovo inviato alla tramoggia in sommità al forno, una quantità pesata di calcare.

I cicli sopra descritti vengono gestiti da un sistema di controllo totalmente automatico completo di PLC (Programmable Logic Controller), sistema computerizzato e sistema di supervisione; in questo sistema è compreso anche il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) installato sul camino, identificato con il punto di emissione E10.

Il camino E10 è pertanto soggetto a monitoraggio continuo e periodico degli inquinanti legati al processo di combustione ed è dotato di filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri.

Il camino E10 è inoltre dotato di una valvola di bypass quale dispositivo di emergenza che si attiva solo nei seguenti casi:

- durante le fermate del forno legate alle operazioni di manutenzione straordinaria del filtro a maniche afferente al punto di emissione, alle attività di sostituzione delle lance per l'alimentazione dei combustibili, oppure, a tutte quelle situazioni in cui sia necessario avere una ventilazione naturale all'interno del forno per consentirne l'eventuale accesso in sicurezza agli operatori;
- negli stati di emergenza per temperatura interna elevata o in tutti quei casi in cui l'eccessivo surriscaldamento all'interno del forno potrebbe compromettere l'integrità della struttura stessa o il funzionamento del succitato filtro a maniche.

L'attivazione in stato di emergenza comporta l'immediata sospensione della produzione; infatti, viene interrotta l'alimentazione del combustibile per il periodo necessario a ristabilire le condizioni necessarie al normale funzionamento dell'impianto.

4.4. Impianto di frantumazione e idratazione della calce

La lavorazione della calce viva serve a produrre diverse qualità di materiale aventi la granulometria e le finzze richieste dai vari segmenti del mercato. A tale scopo si usano tutti o parte dei seguenti processi: macinazione, separazione, micronizzazione.

Se di dimensioni non idonee ad essere direttamente immessa sul mercato, la calce viene macinata attraverso un mulino a sfere. La calce frantumata viene quindi immessa in una linea di separazione a più livelli da cui si ottengono frazioni diverse in funzione del prodotto desiderato.

Un separatore ad aria è collocato sopra il mulino per controllare la finezza del prodotto e rimettere in circolo le particelle troppo voluminose.

Le polveri derivanti dal processo di frantumazione sono convogliate al camino E5, dotato di filtro a maniche.

L'idratazione della calce richiede l'aggiunta di acqua in un idratatore. La quantità di acqua aggiunta è circa due volte l'importo stechiometrico richiesto per la reazione di idratazione. L'acqua in eccesso viene aggiunta per controllare, con l'evaporazione, l'aumento di temperatura prodotta dal calore della reazione. Il vapore, carico di particolati, passa attraverso un filtro per l'abbattimento delle polveri prima di essere scaricato in atmosfera (camino E4).

Dopo l'idratazione, l'idrato viene trasferito ad un separatore ad aria, il quale separa la frazione grossolana dalla fine usando una corrente d'aria di ricircolo. Una parte, o tutta, la frazione grossolana può essere macinata e rimessa in circolo.

Il prodotto finito viene quindi trasportato ai silos di stoccaggio.

Attualmente l'impianto di idratazione non viene utilizzato per la ridotta richiesta del prodotto dal mercato.

4.5. Bricchettatrice

L'impianto di bricchettatura presente presso l'installazione permette la trasformazione di calce dalla granulometria inferiore a 3 mm in particelle chiamate bricchette, dalle dimensioni comprese tra 3 e 9 mm.

Il processo di bricchettatura comincia a partire dal dosaggio della calce e del materiale fine che proviene dalla stazione di vagliatura e dall'impianto di filtrazione polveri, che avviene tramite un distributore a coclea. Quest'ultimo convoglia il tutto per alimentare la tramoggia del compattatore, che è dotato di un sistema a microonde che permette il controllo del flusso di materia per il corretto dosaggio destinato alla pressatura in fiocchi.

I fiocchi, grazie ad un macchinario Pre-crusher, vengono ridotti ad una pezzatura di dimensioni inferiori a 50 mm, per poi essere convogliati in un laminatoio dove subiscono una ulteriore pressatura. Il prodotto viene dunque trasportato, grazie all'ausilio di un tubo vibrante, presso un elevatore a tazze che alimenta il vaglio vibrante in grado di separare il prodotto finito bricchetta dal restante materiale fine, che è destinato ad essere reimmesso nel ciclo di lavorazione. La bricchettatrice è dotata di un sistema di abbattimento delle emissioni a secco composto da un filtro a maniche, che abbatte le polveri prima dello scarico in atmosfera (camino E12).

4.6. Silos di stoccaggio

Presso l'installazione sono presenti numerosi silos di stoccaggio dei materiali a servizio delle attività svolte dalla Ditta.

In particolare, per l'attività di recupero scarti legnosi da utilizzare come segatura (A1), sono presenti n. 4 silos con le seguenti caratteristiche:

- S1 per lo stoccaggio della segatura come rifiuto in ingresso all'impianto, della capacità pari a 1.500 mc;
- S2 per lo stoccaggio del sopravaglio della segatura come rifiuto a servizio dell'impianto di recupero della stessa, della capacità pari a 300 mc;
- S3 per lo stoccaggio della segatura come combustibile (EoW), in uscita dall'impianto di recupero della stessa, della capacità pari a 10.000 mc;
- S4 per lo stoccaggio della segatura come combustibile (EoW) di alimentazione al forno di cottura del calcare, della capacità pari a 125 mc.

Per l'attività di lavorazione della calce viva (A3), sono presenti n. 13 silos con le seguenti caratteristiche:

- S1, S2, S3, S4 per lo stoccaggio della calce viva in uscita dal forno di calcinazione e a seguito di una prima fase di vagliatura granulometrica, della capacità pari a 1.000 mc ciascuno;
- S5, S6, S7, S8, S9, S11, S12 per lo stoccaggio del prodotto finito destinato alla vendita o a successive fasi di lavorazione all'interno dell'impianto, della capacità pari a 375 mc;
- S428, S429 per lo stoccaggio delle bricchette da destinare alla vendita, della capacità pari a 75 mc.

TITOLO ELABORATO: PLANIMETRIA STATO DI FATTO CON INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI ATTIVITA'	TAVOLA N°: U
COMITENTE: CALCE BARATTONI S.p.A. Via Lago di Alleghe, 45 - 36015 Schio (VI) Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287	SCALA: 1:300 DATA: Giugno 2022
GRUPPO DI LAVORO: RIZA Engineering s.r.l. Via S. Maria della Croce, 14 36015 Schio (VI) Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287 www.riza-engineering.com	Ordine degli Architetti Pianificatori, Pianeggianti e Conservatori Provinciali di Vicenza ANDREA TREU n° 1517

LEGENDA

- AMBITO DI INTERVENTO
- AREE DI PREPARAZIONE DELLA SEGATURA COME COMBUSTIBILE
- AREE DI STOCCAGGIO, PREPARAZIONE E COTTURA DEL CALCARE
- AREE DI LAVORAZIONE DELLA CALCE VIVA
- AREE A MAGAZZINO
- AREA UFFICI
- SILOS SEGATURA (Sn)
- SILOS CALCE / PRODOTTO FINITO (Sf)
- TRS Impianto di trattamento rifiuti legnosi
- LVC Impianto di lavaggio e vagliatura del calcare
- FRFP Forno rigenerativo a flusso parallelo
- FRO Frantoio
- BR Bricchettrice
- MS Mulino a sfere
- IC Impianto idratazione della calce



Allegato B.19

Planimetria dell'approvvigionamento e distribuzione idrica

NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE CALCE
DITTA CALCE BARATTONI s.p.a.
VIA LAGO DI ALLEGHE, 45 SCHIO (VI)
A.I.A. n. 03/2022







TITOLO ELABORATO: PLANIMETRIA DELL'APPROVIGIONAMENTO E DISTRIBUZIONE IDRICA
TAVOLA N°: **B19**

COMITENTE: **CALCE BARATTONI S.p.A.**
Via Lago di Alleghe, 45 - 36015 Schio (VI)
Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287
SCALA: 1:300
DATA: Giugno 2022

GRUPPO DI LAVORO: **RIZA Engineering s.r.l.**
Via S. Maria Maddalena, 14
36015 PAVULLO D'ARZIZO (VI)
Tel. 0445 921229 - Fax 0445 921232
www.riza-engineering.it

Dott. **Andrea TREU**
Ordine degli Architetti
Pianificatori, Paisaggisti e
Conservatori Provinciali di Vicenza
ANDREA TREU
n° 1517

LEGENDA

- AMBITO DI INTERVENTO
- AREA A VERDE
- RETE ACQUEDOTTO COMUNALE
- RETE ACQUA POTABILE
- RETE ACQUE AD USO INDUSTRIALE
- RETE ANTINCENDIO - TUBAZIONE IN PEAD
-  CASSETTE UNI 45 ESISTENTI
-  IDRANTE SOPRASUOLO DN 100 x 2 UNI 70
-  IDRANTE SOTTOSUOLO DN 100 x 1 UNI 70
-  ATTACCO AUTOPOMPA
-  VALVOLA DI INTERCETTAZIONE IN POZZETTO
-  CASSETTA DI CORREDO COMPLETA DI N° 1 MANICHETTE UNI 70 E N° 1 LANCIA A PIU' EFFETTI UNI 70
- AI1** APPROVIGIONAMENTO IDRICO DA ACQUEDOTTO

Sistema di riferimento WGS84

ID	Latitudine	Longitudine
AI1	45°42'57.11"N	11°25'17.12"E



via Lago di Alleghe

via Lago di Alleghe

TRATTO DI STRADA IN COMUNE DI MARANO VIC.

Allegato B.20

**Planimetria dello stabilimento con
individuazione dei punti di emissione e
trattamento degli scarichi in atmosfera**

E. Punti di emissione in atmosfera

PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA			
PUNTO DI EMISSIONE	FASE/UNITA'	PROVENIENZA	COORDINATE WGS84
E1	Fase A3.6	CARICO/SCARICO CALCE VIVA MOVIMENTAZIONE CALCE VIVA MULINO + VAGLIO CARICO CAMION	45°42'58.59"N 11°25'18.44"E
E2	Fase A3.3	VAGLIO VIBRANTE SUPERIORE A 26m DI ALTEZZA NASTRI TRASPORTATORI E TESTA DELL'ELEVATORE A 28 m	45°42'58.48"N 11°25'19.71"E
E4	Unità MS	FRANTUMAZIONE CALCE IDRATA CON MULINO A SFERE COCCLEE DI CARICO ED ELEVATORI CALCE IDRATA	45°42'57.69"N 11°25'19.89"E
E5	Unità IC	IDRATAZIONE CALCE VIVA RAFFINAZIONE DELLA CALCE IDRATA CON SEPARATORE MATERIALI FINI/GROSSOLANI	45°42'57.02"N 11°25'19.01"E
E7	Unità TRS	DEFERRIZZAZIONE, RAFFINAZIONE E VAGLIATURA DELLA SEGATURA	45°42'56.46"N 11°25'21.13"E
E8	Silo segatura S2	SILO SEGATURA INTERMEDIO DURANTE RAFFINAZIONE (S2 300 m3)	45°42'56.71"N 11°25'21.10"E
E9	Silo segatura S1	SILO SEGATURA IN INGRESSO (S1 1500 m3)	45°42'56.90"N 11°25'20.81"E
E10	Unità FRFP	CALCINAZIONE CALCIARE	45°42'58.45"N 11°25'20.77"E
E11	Silo segatura S4	STOCCAGGIO SEGATURA POLMONE PER FORNO (S4 125 m3)	45°42'58.63"N 11°25'20.52"E
E12	Unità BR	IMPIANTO BRICCHETTATURA	45°42'57.49"N 11°25'19.44"E
E13	Silo segatura S3	SILO STOCCAGGIO SEGATURA (S3 10000 m3) SEGATURA IN INGRESSO	45°42'56.30"N 11°25'21.34"E
E14	Unità FR	SCARICO CALCE DA FORNO SCARICO VAGLIO A QUOTA ZERO NASTRI DI CARICO ED ELEVATORI SCARICO FRANTOIO	45°42'57.03"N 11°25'20.19"E
E15	Silo prodotto finito S4	1 SILO DA 1000 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 4)	45°42'58.15"N 11°25'20.52"E
E16	Silo prodotto finito S5	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 5)	45°42'58.09"N 11°25'18.16"E
E17	Silo prodotto finito S6	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 6)	45°42'58.21"N 11°25'18.46"E
E18	Silo prodotto finito S7	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 7)	45°42'58.31"N 11°25'18.74"E
E19	Silo prodotto finito S8	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 8)	45°42'58.40"N 11°25'19.03"E
E20	Silo prodotto finito S9	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 9)	45°42'58.53"N 11°25'19.34"E
E21	Silo prodotto finito S11	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 11)	45°42'58.64"N 11°25'19.61"E
E22	Silo prodotto finito S12	1 SILO DA 375 m3 CALCE PRODOTTO FINITO (SILO 12)	45°42'58.76"N 11°25'19.90"E
E23	-	SCARICO EMERGENZA SEGATURA	-
E24	Silo prodotto finito S1	1 SILO DA 1000 m3 CALCE PRODOTTO FINITO	45°42'58.13"N 11°25'19.47"
E25	Silo prodotto finito S2	1 SILO DA 1000 m3 CALCE PRODOTTO FINITO	45°42'57.80"N 11°25'19.65"E
E26	Silo prodotto finito S3	1 SILO DA 1000 m3 CALCE PRODOTTO FINITO	45°42'58.48"N 11°25'20.25"E

*Autorizzato non ancora realizzato

LEGENDA

— AMBITO DI INTERVENTO



Allegato B.21

Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica

NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE CALCE
DITTA CALCE BARATTONI s.p.a.
VIA LAGO DI ALLEGHE, 45 - 36015 SCHIO (VI)
A.I.A n. 03/2022

TITOLO ELABORATO: PLANIMETRIA DELLE RETI FOGNARIE, DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO, DEI PUNTI DI EMISSIONE DEGLI SCARICHI LIQUIDI	TAVOLA N°: B21
COMITENTE: CALCE BARATTONI S.p.A. Via Lago di Alleghe, 45 - 36015 Schio (VI) Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287	SCALA: 1:300 DATA: Giugno 2022
GRUPPO DI LAVORO: RIZA Engineering s.r.l. Via S. Maria Maddalena, 14 36100 Vicenza (VI) Tel. 0444 222211 - Fax 0444 222212 www.riza-engineering.it	Ordine degli Architetti Pianificatori, Paisaggisti e Conservatori Provinciali di Vicenza ANDREA TREU n° 1517
Dott. Andrea TREU	

LEGENDA

- AMBITO DI INTERVENTO
- AREA A VERDE
- TUBAZIONE RACCOLTA ACQUE METEORICHE
- CADITOIA
- POZZETTO DI RACCORDO
- ⊗ POMPA DI SOLLEVAMENTO
- SUB-IRRIGAZIONE
- FOGNATURA ACQUE BIANCHE COMUNALE
- FOGNATURA ACQUE NERE COMUNALE
- RETE RACCOLTA ACQUE METEORICHE PROVENIENTI DALLA COPERTURA CON TUBO IN PVC
- POZZETTO PER PLUVIALI CON SIFONE E CONTROSGILLO IN GHISA
- POZZETTO DISPERSIONE - RACCORDO
- ⊗ POZZO PERDENTE
- TUBAZIONE FOGNATURA ACQUE NERE
- ⊗ SEDIMENTATORE / DISOLEATORE
- SCARICO FINALE
- PUNTO DI CAMPIONAMENTO

SCARICO FINALE (Coordinate WGS84)	SCARICO PARZIALE	Coordinate WGS84 dei punti di campionamento
AC1fa (45°42'57.82"N 11°25'16.83"E)	AC1 Acque coperture a pozzo perdente	45°42'57.84"N 11°25'16.90"E
AC1fb (45°42'58.32"N 11°25'16.51"E)		
AC2f (45°42'56.82"N 11°25'17.82"E)	AC2 Acque coperture a pozzo perdente	45°42'56.84"N 11°25'18.35"E
AC3fa (45°42'56.09"N 11°25'18.19"E)	AC3 Acque coperture a pozzo perdente	45°42'56.26"N 11°25'18.80"E
AC3fb (45°42'56.01"N 11°25'18.28"E)		
AC4f (45°42'56.26"N 11°25'21.47"E)	AC4 Acque coperture a pozzo perdente	45°42'56.22"N 11°25'21.37"E
AC5fa (45°42'59.25"N 11°25'21.90"E)	AC5 Acque coperture a pozzo perdente	45°42'59.23"N 11°25'21.82"E
AC5fb (45°42'59.27"N 11°25'21.97"E)		
AP1f (45°42'53.81"N 11°25'19.58"E)	AP1 Acque piazzali a fognature bianche	45°42'54.41"N 11°25'20.44"E
S1f (45°42'56.42"N 11°25'17.64"E)	S1 Acque impianto lavaggio mezzi a fognatura acque nere	45°42'55.37"N 11°25'18.84"E
	AD1 Acque assimilate alle domestiche	
S2f (45°42'53.01"N 11°25'20.30"E)	S2 Acque prima pioggia a fognatura acque nere	45°42'53.58"N 11°25'21.89"E
	AD2 Acque assimilate alle domestiche	
S1f (45°42'53.28"N 11°25'21.64"E)	S1 Acque piazzali seconda pioggia a sub irrigazione	45°42'53.36"N 11°25'21.77"E



Allegato B.22

Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti


LEGENDA

— AMBITO DI INTERVENTO

A  AREA STOCCAGGIO CALCARE

B  AREA STOCCAGGIO CALCE / PRODOTTO FINITO

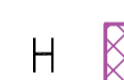
C  AREA DEPOSITO OLII

D  AREA DI STOCCAGGIO RIFIUTI IN INGRESSO
CER 03 01 01, 03 01 03, 15 01 03, 17 02 01, 19 12 07

E  AREA DI STOCCAGGIO SEGATURA COME COMBUSTIBILE

F  AREA SOTTOVAGLIO DA LAVAGGIO CALCARE

G  AREA FANGHI DA LAVAGGIO CALCARE

H  AREA DEPOSITO RIFIUTI PRODOTTI
 08 03 18 Toner per stampa esauriti
 13 01 12* Oli per circuiti idraulici facilmente biodegradabili
 13 02 08* Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
 15 01 02 Imballaggi di plastica
 15 01 03 Imballaggi in legno
 15 01 10* Recipienti in metallo / plastica / legno contaminati da residui secchi e induriti di oli, lubrificanti, diluente, acidi
 15 01 11* Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose compresi contenitori a pressioni vuoti (bombolette spray)
 15 02 02* Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
 15 02 03* Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi (diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02)
 16 01 07* Filtri dell'olio
 16 01 21* Componenti pericolosi diversi da 16 01 07, 16 01 11, 16 01 13, 16 01 14
 16 01 22 Componenti non specificati altrimenti
 16 02 14 Apparecchiature fuori uso diverse da voci da 16 02 09 a 16 02 13
 16 02 15* Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature elettriche fuori uso
 16 02 16 Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
 16 03 03* Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
 16 06 01* Batterie al piombo
 16 10 02 Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01
 17 04 05 Ferro e acciaio
 17 09 04 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
 19 12 02 Metalli Ferrosi prodotti dall'impianto di lavorazione della segatura
 19 12 12 Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti da tracc. Mecc. Rifiuti diversi da 19 12 11
 20 01 21* Tubi fluorescenti ed altri rifiuti

I  GASOLIO

A  ADDITIVI

AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIE E RIFIUTI		
ID	Latitudine *	Longitudine *
A	45°43'0.23"N	11°25'22.29"E
B	45°42'56.97"N	11°25'19.13"E
C	45°42'57.38"N	11°25'19.84"E
D	45°42'56.82"N	11°25'20.91"E
E	45°42'56.86"N	11°25'21.91"E
F	45°42'58.46"N	11°25'21.95"E
G	45°42'58.79"N	11°25'22.98"E
H	45°42'58.46"N	11°25'19.66"E
I	45°42'57.30"N	11°25'19.93"E

* Sistema di riferimento WGS84



Allegato B.23

Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore

NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE CALCE
DITTA CALCE BARATTONI s.p.a.
VIA LAGO DI ALLEGHE, 45 SCHIO (VI)
A.I.A n. 03/2022

TITOLO ELABORATO: PLANIMETRIA DELLO STABILIMENTO CON INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI ORIGINE DELLE SORGENTI SONORE E DELLE ZONE DI INFLUENZA DELLE SORGENTI SONORE
TAVOLA N°: **B23**

COMITENTE: **CALCE BARATTONI S.p.A.**
Via Lago di Alleghe, 45 - 36015 Schio (VI)
Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287
SCALA: **1:300**
DATA: **Giugno 2022**

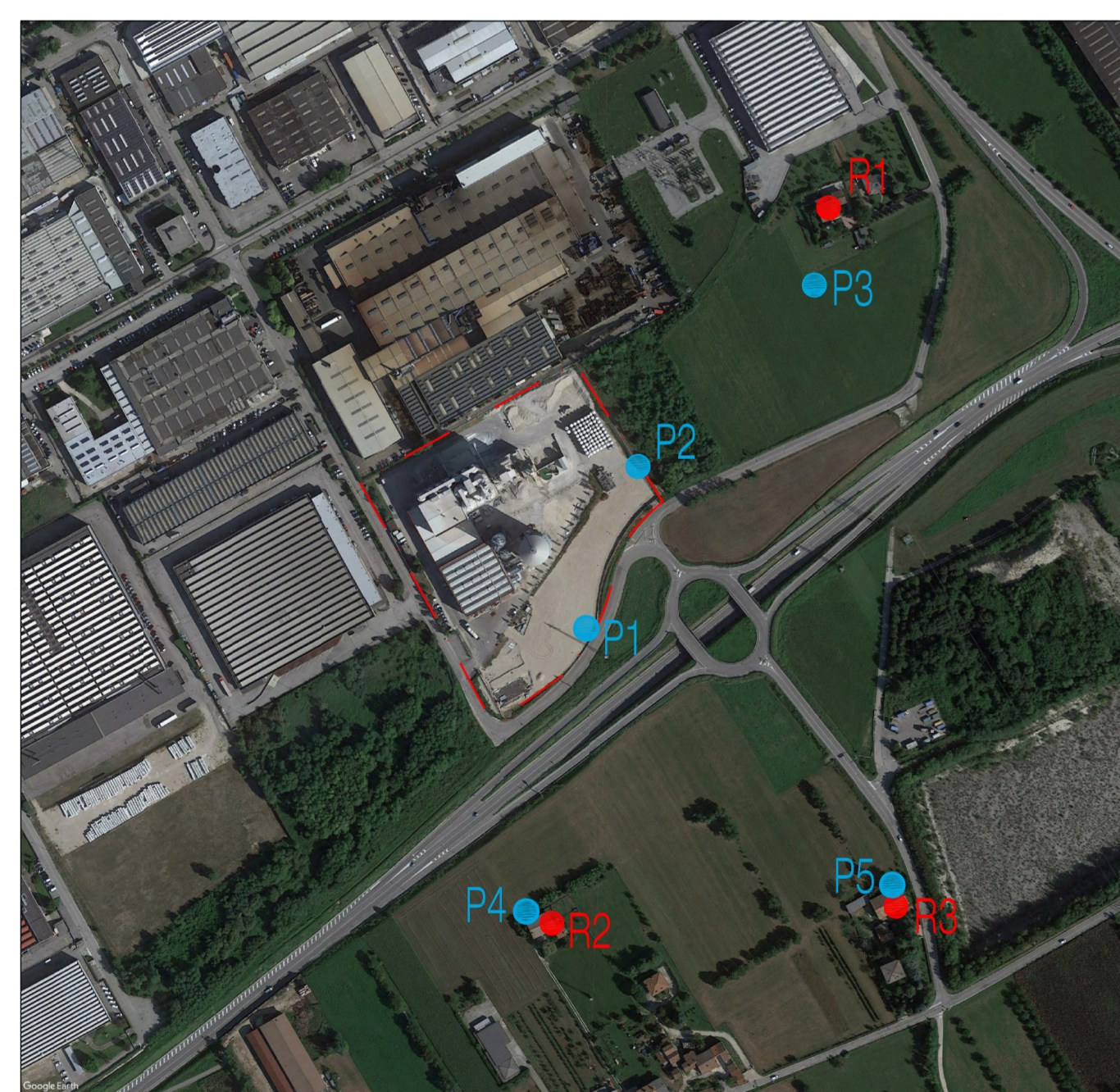
GRUPPO DI LAVORO: **RIZA Engineering s.r.l.**
Via S. Maria della Vittoria, 10 - 36015 Schio (VI)
Tel. 0445 575130 - Fax 0445 575287
www.riza-engineering.com

Dott. **Andrea TREU**
Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori Provinciali di Vicenza
N° 1517

LEGENDA

- - - AMBITO DI INTERVENTO
- AREA A VERDE
- SRn SORGENTI DI RUMORE

ID	SORGENTE DI RUMORE	COORDINATE WGS84
SR1	VAGLIO SCARICO PRODOTTO FINITO GAMION	45°42'58,07"N 11°25'16,44"E
SR2	FORNO DI CALCINAZIONE E OPERAZIONI CARICO - SCARICO	45°42'58,48"N 11°25'19,71"E
SR3	SCARICO MATERIA PRIMA DA TRAMOGGIA A SKIP	45°42'58,68"N 11°25'21,47"E
SR4	CONFERIMENTO MATERIA PRIMA A TRAMOGGIA PESATA	45°42'58,61"N 11°25'21,59"E
SR5	ELEVATORE MATERIA PRIMA DOPO LAVAGGIO	45°42'58,67"N 11°25'22,00"E
SR6	SCARICO MATERIALI	45°42'58,13"N 11°25'22,28"E
SR7	IMPIANTO DI LAVAGGIO CALACARE ED AUSILIARI	45°42'58,76"N 11°25'22,53"E
SR8	SISTEMA ASPIRAZIONE E13	45°42'58,30"N 11°25'21,34"E
SR9	MEZZI PRESSO PESA	45°42'55,47"N 11°25'19,30"E



ID	TIPOLOGIA	COORDINATE WGS84
R1	RECELTTORE 1	45°43'4,62"N 11°25'31,85"E
R2	RECELTTORE 2	45°42'47,93"N 11°25'22,30"E
R3	RECELTTORE 3	45°42'48,46"N 11°25'34,08"E
P1	POSIZIONE FONOMETRICA 1	45°42'54,89"N 11°25'23,88"E
P2	POSIZIONE FONOMETRICA 2	45°42'58,61"N 11°25'25,55"E
P3	POSIZIONE FONOMETRICA 3	45°42'53,81"N 11°25'31,51"E
P4	POSIZIONE FONOMETRICA 4	45°42'48,14"N 11°25'21,72"E
P5	POSIZIONE FONOMETRICA 5	45°42'48,77"N 11°25'33,88"E



Allegato B.24

Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

Ing.i. Paolo Costacurta
Tecnico Competente in acustica ambientale
via Ravenne 8, Marostica (VI)
e mail: paolo.costacurta@gmail.com
cell: 331/9233406

COMMITTENTE

CALCE BARATTONI SPA

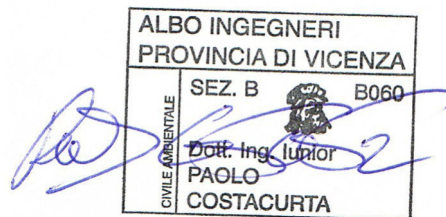


Il Tecnico

Ing.i. Paolo Costacurta

*Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Iscritto all'elenco nazionale al n°681 della Regione Veneto
(ex elenco regionale n°777 della Regione Veneto
ai sensi della Legge 447/95)*

Dicembre 2020



Indice generale

1	PREMESSA.....	2
2	PRESCRIZIONI DI LEGGE E NORMATIVE.....	2
3	DESCRIZIONE DELLA MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA RELAZIONE.....	4
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	5
5	PAESAGGIO ACUSTICO.....	7
	5.1 Metodologia di valutazione dell'effetto acustico generato dalle sorgenti.....	7
	5.2 Situazione acustica dell'area.....	7
	5.3 Organizzazione delle misure.....	9
6	CAMPAGNA FONOMETRICA.....	10
	6.1 Strumentazione utilizzata.....	10
7	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ.....	10
8	ANALISI DELLE MISURE EFFETTUATE	12
	8.1 Incertezza dei valori misurati.....	12
9	VALUTAZIONE DELLE MISURE EFFETTUATE.....	14
	9.1 Misura P1 e P2.....	14
	9.2 Misura su R1.....	20
	9.3 Misura su R2.....	22
	9.4 Misura su R3.....	23
10	CONCLUSIONI.....	24
11	ALLEGATI.....	25

1 PREMESSA

La presente valutazione d'impatto acustico, redatta ai sensi dell'articolo 8 della Legge Quadro 447/95 sull'inquinamento acustico ed in conformità alla Delibera del Direttore Generale dell'A.R.P.A.V. n.3 del 29-01-2008 "Linee guida relative ai criteri da seguire per l'elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della Legge n.447 del 1995", riguarda l'impianto per la produzione di calce sito in via Lago di Alleghe 45 a Schio (VI).

Nella presente relazione sono state considerate le sorgenti di rumore presenti ai recettori, per determinare il clima acustico della zona e le sorgenti legate all'attività che determinano l'impatto acustico.

Lo scopo della presente relazione è quindi quello di fornire i livelli di inquinamento acustico prodotti dalla ditta, per verificare se detti livelli siano superiori o meno ai limiti di legge.

2 PRESCRIZIONI DI LEGGE E NORMATIVE

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997

Sunto dei riferimenti di norma derivanti dall'applicazione del DPCM 14/11/97.

Valore limite assoluto di emissione (Tabella 1 - DPCM 14.11.97):

Classe	Destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
		Diurno 6,00-22,00	Notturno 22,00-6,00
I	Aree particolarmente protette – la quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione. Ne sono esempio: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali – aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali;	50	40
III	Aree di tipo misto – aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate ad attività che impiegano macchine operatrici;	55	45
IV	Aree di intensa attività umana – aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie;	60	50
V	Aree prevalentemente industriali – aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali – esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.	65	65

Valore limite assoluto di immissione (Tabella 2 - DPCM 14.11.97):

Classe	Destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
		Diurno 6,00-22,00	Notturno 22,00-6,00
I	Aree particolarmente protette – la quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione. Ne sono esempio: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali – aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali;	55	45
III	Aree di tipo misto – aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate ad attività che impiegano macchine operatrici;	60	50
IV	Aree di intensa attività umana – aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie;	65	55
V	Aree prevalentemente industriali – aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali – esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.	70	70

Valore limite differenziale di immissione:

Il valore limite differenziale è definito come la differenza tra il livello sonoro ambientale rilevato in presenza della sorgente disturbante e il livello sonoro residuo misurato in assenza della sorgente sonora disturbante. I valori limite sono fissati dall'art. 4 del DPCM 14.11.97 in 5 dBA per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno; valgono all'interno degli ambienti abitativi e la verifica va effettuata sia a finestre aperte che a finestre chiuse. Tali valori non si applicano nelle aree a cui è attribuita la classe VI (comma 2, art. 4 del DPCM 14.11.97). Inoltre il limite differenziale non si applica se valgono le seguenti condizioni:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;

poiché ogni effetto del rumore è da ritenersi del tutto trascurabile.

DM 16 marzo 1998

Il Decreto stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore. Al capitolo 3 della presente relazione saranno spiegati nel dettaglio le procedure con cui è stata effettuata la campagna di misura.

LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO 26 OTTOBRE 1995 n°447

L.R. 10 MAGGIO 1999 N. 21

Norme in materia di inquinamento acustico (B.U.R. 42/1999).

La Regione Veneto detta norme di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento prodotto dal rumore.

LEGGE REGIONALE DEL 13 APRILE 2001, n. 11

Norme in materia di inquinamento acustico (B.U.R. 35/2001).

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112.

DDG. ARPAV N.3 DEL 29 GENNAIO 2008

“Definizioni e obiettivi generali per la realizzazione della documentazione in materia di impatto acustico, ai sensi dell’art.8 della LQ N.447/1995”

“Linee Guida per l’elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi della LQ N. 447/1995”.

UNI ISO 9613-1 ATTENUAZIONE SONORA NELLA PROPAGAZIONE ALL'APERTO

La norma specifica un metodo analitico per calcolare l’attenuazione sonora causata dall’assorbimento atmosferico in diverse condizioni meteorologiche quando il suono proveniente da qualunque sorgente si propaga in atmosfera libera.

UNI ISO 9613-2 ATTENUAZIONE SONORA NELLA PROPAGAZIONE ALL'APERTO

La norma fornisce un metodo tecnico progettuale per calcolare l’attenuazione sonora nella propagazione all’aperto allo scopo di valutare i livelli di rumore ambientale a determinate distanze dalla sorgente. Il metodo valuta il livello di pressione sonora ponderato A in condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione da sorgenti di emissione sonore note.

UNI 11143-1 METODO PER LA STIMA DELL'IMPATTO E DEL CLIMA ACUSTICO PER TIPOLOGIA DI SORGENTI - PARTE 1: GENERALITÀ

La norma descrive il procedimento per stimare i livelli di rumore previsti per una specifica sorgente o attività definendo le applicazioni di tipo previsionale e l’approccio metrologico in funzione delle diverse tipologie di sorgenti e dell'ambiente circostante.

3 DESCRIZIONE DELLA MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA RELAZIONE

La documentazione di impatto acustico consiste nella verifica della compatibilità acustica dell’attività in funzione con i limiti di legge. Nello specifico si determina il clima acustico (rumore residuo), ovvero il livello di rumore con gli impianti “spenti”, e la situazione acustica connessa agli impianti funzionanti stimando quindi l’incremento di emissioni sonore causato dalle sorgenti sonore fisse aggiuntive e verificando se la trasmissione di eventuali rumori prodotti dalle attività possano essere fonte di disturbo. Al fine di verificare se la trasmissione dei rumori, prodotti dagli impianti connessi all'attività siano compatibili con la normativa vigente le grandezze da conoscere e valutare sono :

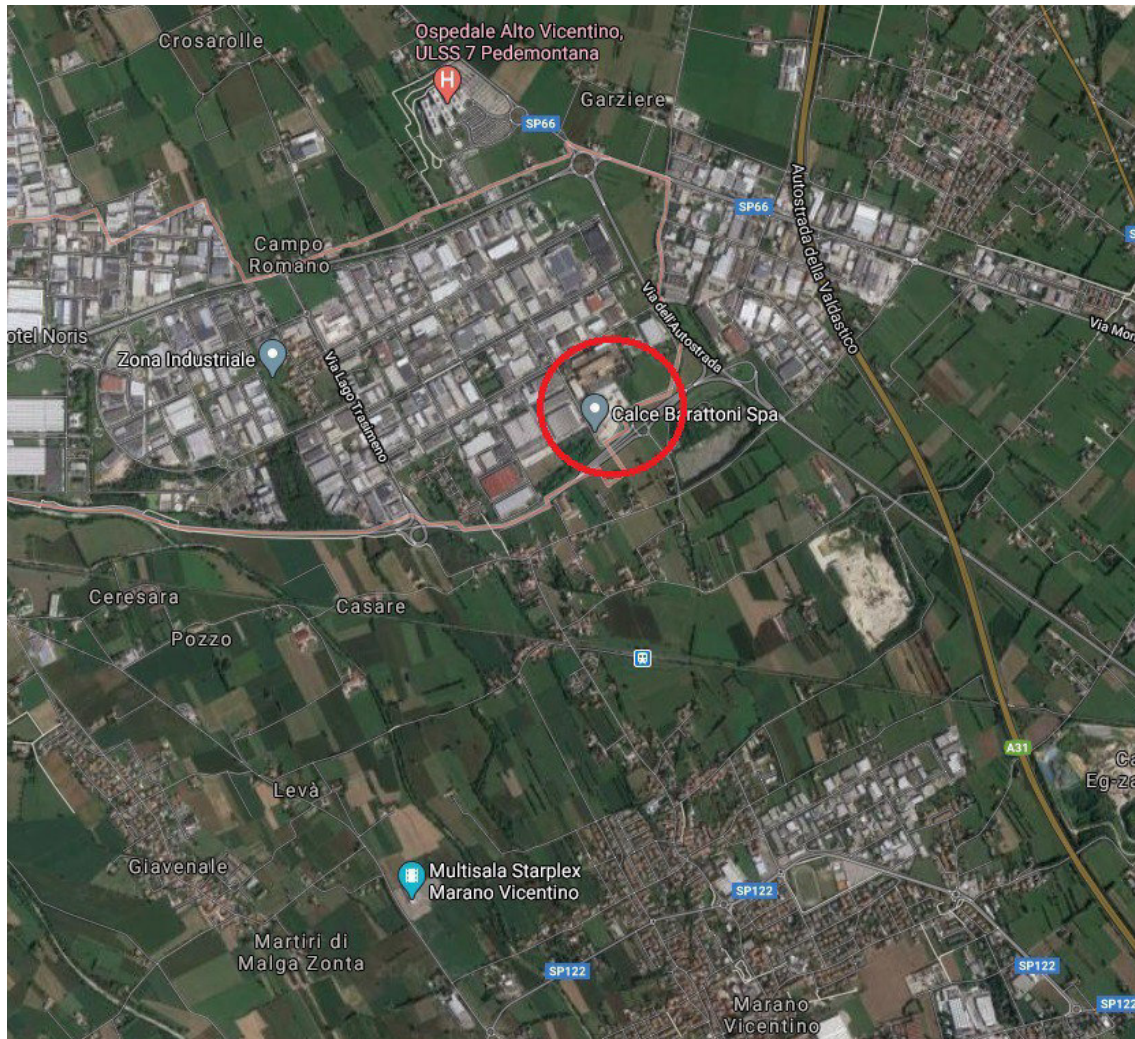
- Livello di pressione sonora presente con gli impianti della attività non in funzione;

- Livello di pressione sonora prodotto dagli impianti;
- Distanza tra ricettori e sorgenti sonore.

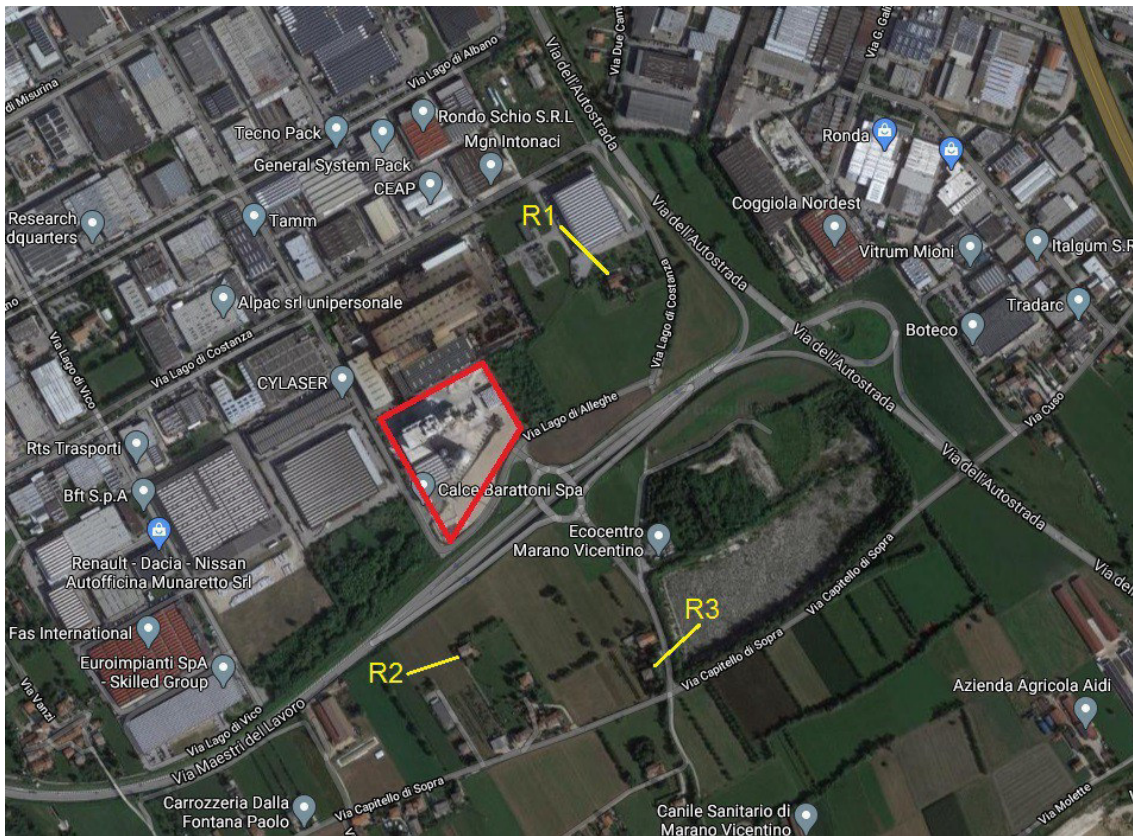
4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

L'area in oggetto è sita in Via Lago di Alleghe a Schio (VI).

Di seguito si riportano le immagini satellitari, con evidenziata l'area in esame e i recettori più sensibili.



Inquadramento geografico dell'area in esame



Dettaglio dell'area in esame (in rosso)

Recettori più sensibili (R=Recettori, in giallo)



Recettore R1



Recettore R2



Recettore R3

Sono stati considerati recettori sensibili gli edifici ad uso residenziale.

5 PAESAGGIO ACUSTICO

Trovandoci in una zona industriale, il paesaggio acustico dell'area in oggetto è caratterizzato, in particolare, dalla rumorosità provocata dalle attività industriali e dal tratto stradale di via Maestri del Lavoro.

Dall'indagine effettuata non si evidenzia, nella zona soggetta a valutazione, la presenza di recettori particolarmente sensibili, come case di riposo, scuole ed ospedali.

5.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELL'EFFETTO ACUSTICO GENERATO DALLE SORGENTI

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e con i parametri microclimatici più significativi (temperatura, umidità, pressione) in condizioni tali da non influenzare i valori misurati e da garantire il corretto funzionamento degli strumenti utilizzati, nel rispetto delle prescrizioni fornite dal decreto ministeriale del 16/03/1998 (tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico).

5.2 SITUAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

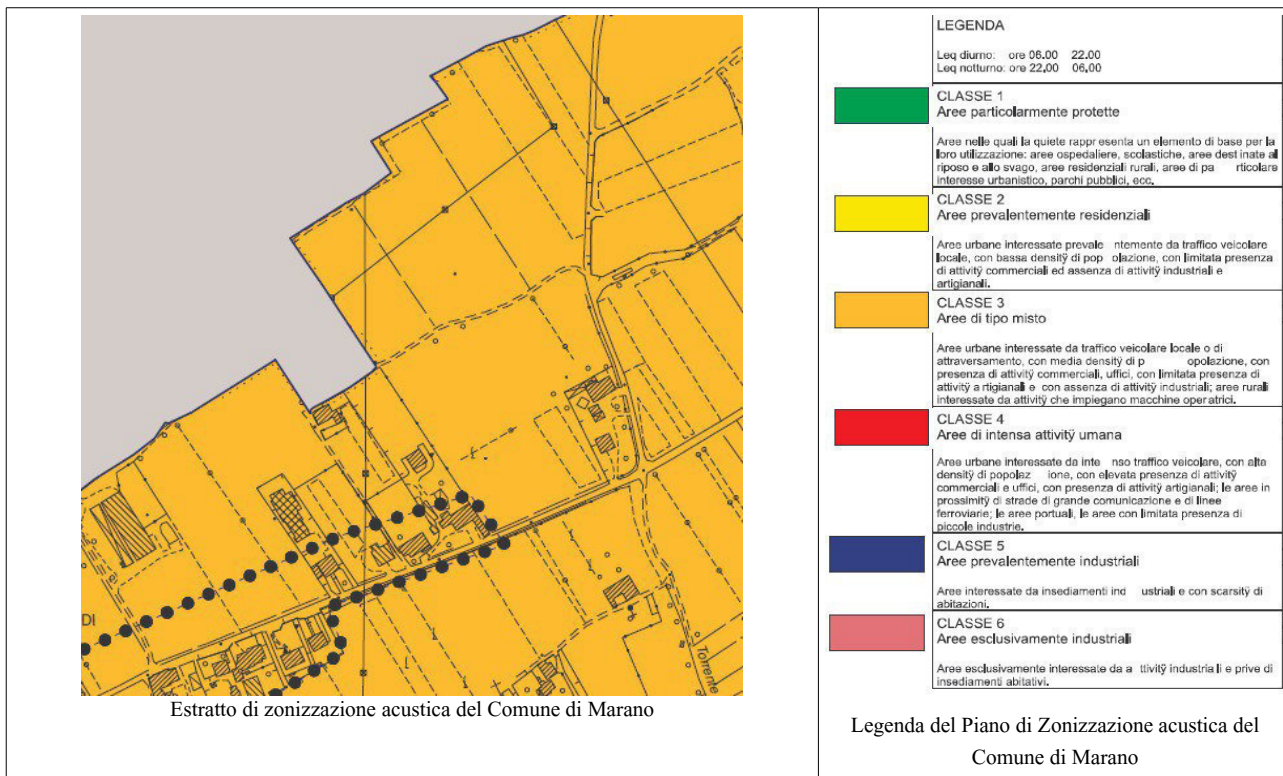
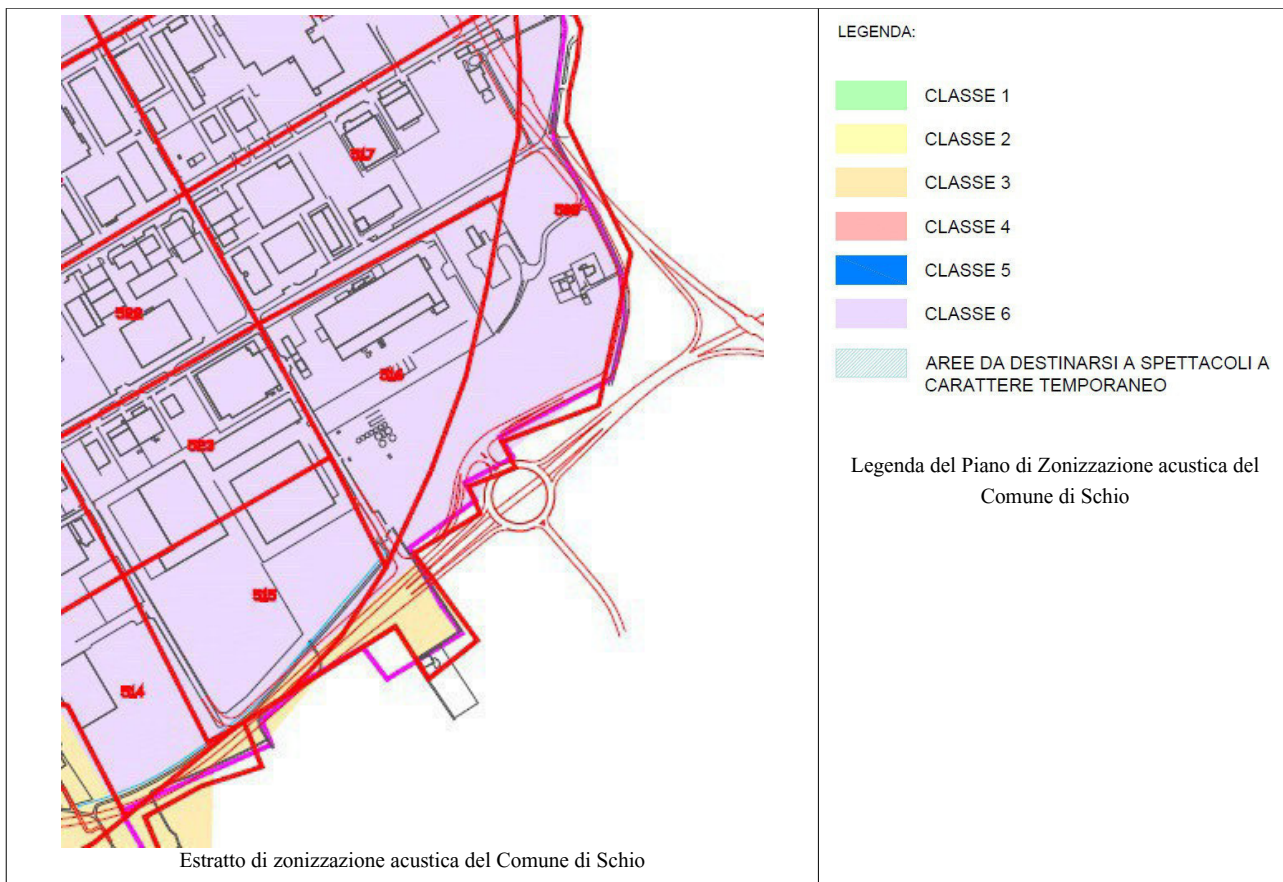
Il piano di zonizzazione acustica comunale classifica l'area di proprietà della ditta Calce Barattoni Spa e il recettore R1 in zona VI.

Il P.R.G. Vigente del comune di Schio, come quello in fase di redazione, individua alcune "aree abitabili attorniate da zone con destinazione urbanistica produttiva" preesistenti alla zona produttiva. Il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Schio garantisce la salvaguardia dei cittadini classificando le superfici residenziali in classe IV; le circostanti aree permangono in classe VI. Il recettore R1 dovrà quindi essere verificato con i limiti previsti per la zona IV.

I recettori R2 e R3 si trovano nel comune di Marano Vicentino, e secondo il piano di zonizzazione acustica sono classificate in zona III.

I limiti di rumorosità previsti dalla normativa e individuati dalla zonizzazione acustica si possono distinguere in: valori limite di immissione, che rappresentano il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti e future e valori limite di emissione, che rappresentano invece il valore massimo di rumore che può essere emesso da una specifica sorgente. A questi si aggiungono poi i valori di qualità e cioè i valori di rumore da conseguire per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge. I valori di attenzione riferiti ad un'ora, espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono, se riferiti ad un'ora, i valori dei limiti assoluti di immissione aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e di 5 dB(A) per il periodo notturno.

Si riportano gli estratti dei piani di zonizzazione acustica dei due comuni limitrofi.



5.3 ORGANIZZAZIONE DELLE MISURE

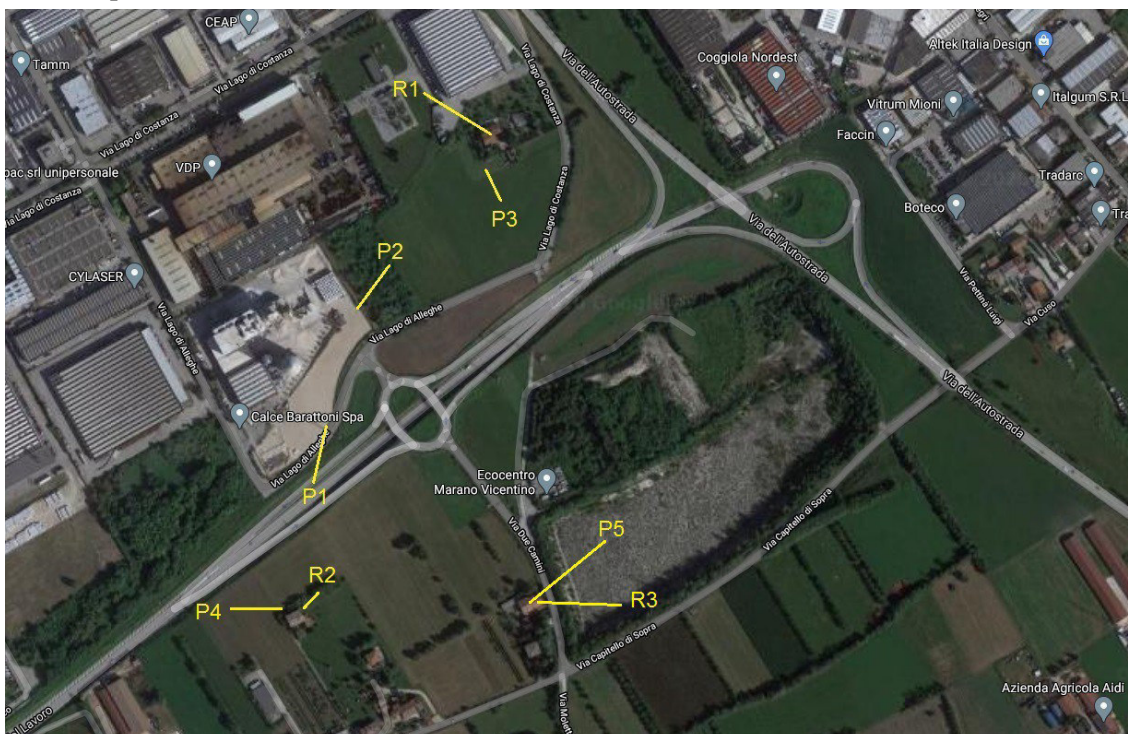
Il rumore ambientale in un contesto urbanizzato è un fenomeno tipicamente variabile nel tempo essendo questo costituito dall'insieme delle emissioni sonore associate alle attività umane; d'altronde, pur essendo un fenomeno aleatorio, può essere caratterizzato entro predefiniti margini di incertezza, impiegando adeguate tecniche di campionamento temporale dei livelli LAeq valutati su base oraria.

Il monitoraggio fonometrico ha come principale obiettivo quello di valutare la quota di rumorosità ambientale (clima acustico) indotta dalle sorgenti a contorno che generano livelli significativi di rumore nell'ambiente nel periodo diurno e notturno.

Il D.M. 16 Marzo 1998 definisce il "livello di rumore ambientale (LA)" quale livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Di seguito si riportano in planimetria e in modo dettagliato le posizioni fonometriche utilizzate per le misurazioni in prossimità dei recettori .



Planimetria delle posizioni fonometriche

P: posizione fonometrica

6 CAMPAGNA FONOMETRICA

6.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Fonometro integratore:	01-dB mod. SOLO s/n. Matr. 65583 - classe 1 IEC 61672-1:2002, type 1 IEC 60651:2001, IEC 60804:2000
Microfono:	classe 1 IEC 61094-4 tipo WS2F
Filtri acustici:	1/1 Ottava ed in 1/3 ottava - classe 0 IEC 61260:2001
Calibratore di precisione:	Cal 21 s/n. 34323977 classe 1 secondo IEC60942
Taratura:	Rapporto n° LAT 068 42094-A del 06/10/2018
Software:	Applicativo per l'analisi sonora "dBTrait" rispondente ai requisiti di cui all'art. 2 del D.M.A. 16 marzo 1998.

Prima e dopo ogni serie di misure si è provveduto alla calibrazione della strumentazione. Se la differenza fra le due calibrazioni è risultata $> 0,5$ dB le misure sono state considerate nulle [DM 16/03/1998 art. 2 c.3].

7 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'impianto da valutare è il sito produttivo della CALCE BARATTONI S.p.a. dedicato alla produzione di calce viva e calce spenta sia per il settore dell'edilizia che per l'industria chimica oltre che per uso agricolo.

Il lotto della Barattoni è situato al confine della zona industriale, delimitato a nord da un'altra attività, la VDP Fonderia S.p.a., a sud dalla nuova tangenziale di Schio (via Maestri del lavoro) e da via Lago di Alleghe mentre ad est da un terreno agricolo.

Lo studio dell'area, delle attività circostanti e delle sorgenti sonore di Barattoni conduce all'individuazione di tre recettori sensibili, costituiti esclusivamente da abitazioni private.

Gli altri potenziali recettori della zona non sono interessati dagli effetti dell'attività in esame perché schermati da edifici o da sorgenti rumorose con potenza sonora maggiore, oppure presentano una rumorosità inferiore a quella rilevabile presso i recettori esaminati.

La produzione avviene a ciclo continuo per 24 ore giornaliere, 7 giorni su 7, e si articola nelle seguenti fasi (chiamato in seguito impianto di calinazione):

- Ricevimento e stoccaggio del calcare: i mezzi entrano in impianto e scaricano la materia prima nell'area dedicata;
- Preparazione del calcare: lavaggio e filtrazione dei fanghi per il recupero dell'acqua;
- Cottura in forno: scarico del calcare in tramoggia pesata, carico in skip elevatore, conferimento in tramoggia e scarico nel forno a doppio tino rigenerativo secondo la potenzialità produttiva programmata. Nello stato attuale avvengono dai tre ai quattro caricamenti di materia prima all'ora.
- Selezione e stoccaggio della calce viva: l'ossido di calcio passa dal forno ai sili di deposito oppure

direttamente ad un frantoio, e successivamente a vagli vibranti che operano una selezione in base alle varie granulometrie.

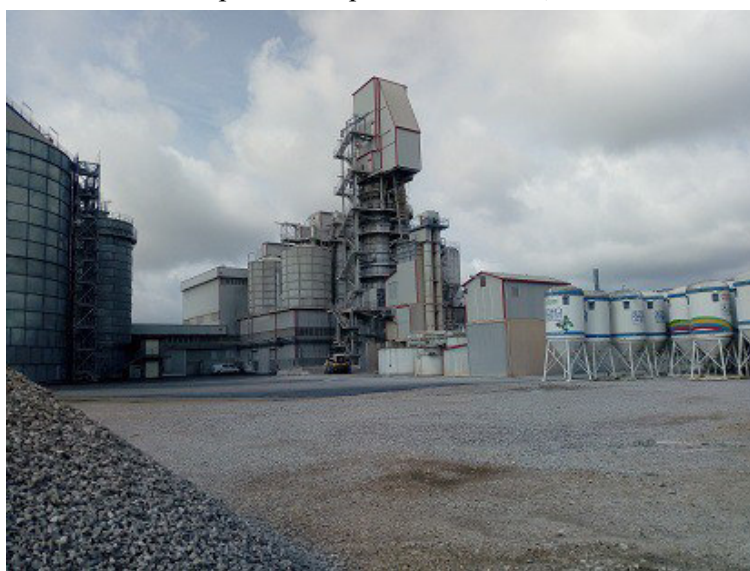
- Idratazione della calce viva: l'ossido di calcio macinato passa all'impianto di idratazione, dove viene miscelato con una quantità di acqua tale da idratarlo completamente, per ottenere l'idrossido di calcio (calce spenta).
- Bricchettatura: l'impianto è stato recentemente installato e riceve in ingresso calce di granulometria inferiore a 3 mm per trasformarla in particelle (bricchette) di dimensioni comprese tra 3 e 9 mm.
- Stoccaggio in silos e deposito in magazzino dei prodotti finiti.
-

Presso il sito è inoltre attivo un ciclo produttivo ausiliario relativo alla segatura di legno utilizzata come combustibile nel forno di calcinazione (chiamato in seguito impianto segatura):

- Ricevimento e stoccaggio della segatura di legno preliminare al suo trattamento.
- Raffinazione, deferrizzazione e vagliatura.
- Stoccaggio della segatura raffinata in silos prima dell'utilizzo.

Le attività e gli impianti più rumorosi riguardano:

- il forno di calcinazione con operazioni di carico/scarico. Il forno e gli impianti di aspirazione connessi hanno funzionamento continuo nelle 24 ore giornaliere. Le attività di carico tramite skip e di scarico avvengono, nello stato attuale, circa quattro volte all'ora. La parte più alta del forno, in corrispondenza della zona di caricamento, risulta inclusa in una cappottatura in pannelli sandwich, così come la zona dello scarico posta alla quota del terreno;



- Sistema di aspirazione emissione, l'impianto è connesso all'utilizzo dei silos di stoccaggio della

segatura ed è posto all'esterno del capannone.



8 ANALISI DELLE MISURE EFFETTUATE

8.1 INCERTEZZA DEI VALORI MISURATI

L'incertezza di una misura fonometrica è indicativa della dispersione dei risultati attribuiti alla grandezza rilevata. I metodi analitici e/o soggettivi per la determinazione dell'incertezza ne consentono una classificazione generale:

- Categoria A- Incertezza di ripetibilità ricavata attraverso l'analisi statistica dei risultati ottenuti da un campione sufficientemente ampio di osservazioni.
- Categoria B - Incertezza determinata attraverso un giudizio sulle informazioni disponibili relative alle oscillazioni del fenomeno sonoro indagato.

L'incertezza complessiva (incertezza composta) del livello misurato è composta dal contributo delle incertezze strumentali e dalle incertezze legate alla variabilità del rumore rilevato. Una volta individuate le incertezze e i rispettivi valori numerici si ricava il valore dell'incertezza composta:

$$u_c = \sqrt{\sum_i u_i^2}$$

dove u_i è il valore di ogni singola incertezza.

Quando si determina o si utilizza un valore d'incertezza, è necessario specificare il fattore di copertura k indicativo della probabilità che il valore vero della grandezza misurata sia compreso all'interno dell'intervallo di valori definito dall'incertezza con una probabilità del 95%. Nel caso di una distribuzione gaussiana (forma a campana) il fattore di copertura k vale 2; si ottiene quindi l'incertezza estesa $U = k \cdot u$

da attribuire al risultato fonometrico.

Normalmente l'incertezza di taratura è espressa in termini d'incertezza estesa con fattore di copertura $k = 2$; questo significa che il valore dichiarato nel certificato di taratura deve essere diviso per 2 per ricavare il valore del rispettivo fattore d'incertezza.

Un'altra possibilità per rappresentare la distribuzione dei valori di una grandezza sonora è la distribuzione rettangolare ovvero una distribuzione della probabilità uniforme all'interno di un campo di valori equiprobabili.

Nel campo dell'acustica capita spesso di dover applicare l'ipotesi di distribuzione rettangolare.

Una tipica applicazione si riferisce all'analisi della rumorosità che dipende da una grandezza la cui variabilità è poco nota; in questo caso si dovrà indicare un intervallo di valori che può assumere la grandezza compresi tra un limite inferiore e un limite superiore. Nota la variazione massima (a) che può subire la grandezza fisica e nel caso di distribuzione uniforme si ricava l'incertezza da associare alla grandezza medesima:

$$u = \frac{a}{\sqrt{3}}$$

È bene infine ricordare che le indicazioni sopra esposte sono valide solamente nel caso in cui le incertezze sono contenute (<1 dB) e la valutazione esclude l'analisi della composizione spettrale del rumore misurato.

- Incertezza introdotta dalla strumentazione di misura

In base alle indicazioni del d.m. 16 marzo 1998 i rilievi fonometrici devono essere realizzati con fonometri che soddisfano le specifiche della classe 1; per tali strumentazioni le norme tecniche specificano - alle frequenze e ai livelli di riferimento - una precisione di lettura del livello sonoro di ± 0.7 dB.

Vediamo di seguito un elenco di fattori che contribuiscono all'incertezza strumentale composta da attribuire al livello misurato.

L'incertezza di ripetibilità è l'unica incertezza valutata con una serie di misure ripetute mentre le altre incertezze sono definite sulla base di deduzioni e giudizi ricavati dalla letteratura scientifica e dalle certificazioni di prova relative alle tarature strumentali.

Il risultato mostra che l'arrotondamento indicato dal d.m. 16 marzo 1998 -pari a circa $0.2 \div 0.3$ - può risultare non adeguato a rappresentare la reale incertezza attribuita alla catena strumentale.

- Incertezza introdotta dalla posizione di misura

L'esempio seguente ripreso da un'elaborazione sviluppata dai ricercatori dell'Università Bicocca di Milano fornisce un'indicazione di come può variare il risultato di un rilievo fonometrico a causa dell'incertezza associata alle caratteristiche che definiscono la posizione di misura.

Si descrive una procedura che permette di determinare l'incertezza composta a partire dalle incertezze relative

- all'altezza del punto di misura
- alla distanza tra il punto di misura e la sorgente sonora
- alla distanza tra il punto di misura e la facciata di un edificio in prossimità del punto di misura.

Si tratta di stabilire la relazione tra l'incertezza sul dato misurato -in termini di decibel - e l'incertezza relativa alle distanze di riferimento. Si suppone, infine, che la distribuzione delle grandezze geometriche che descrivono la posizione di misura sia uniforme.

L'incertezza prodotta dalla variazione della distanza tra il punto di misura e la sorgente è determinata a partire dall'equazione della divergenza geometrica che lega i livelli di rumore alla distanza sorgente-ricettore.

$$u_+ = \alpha \cdot \log\left(\frac{d + \Delta d}{d}\right) \quad u_- = \alpha \cdot \log\left(\frac{d - \Delta d}{d}\right)$$

dove d è la distanza sorgente-ricettore, $\alpha = 20$ per sorgenti puntiformi e $\alpha = 10$ per sorgenti lineari.

L'incertezza prodotta dalla variazione della distanza dalla superficie riflettente è valutata attraverso lo scorporo della rumorosità rilevata nelle sue due componenti: diretta e riflessa.

Infine la variazione della quota del punto di misura assume due significati distinti in base all'effetto che ha sull'assorbimento acustico del suolo e sulla distanza sorgente-ricettore. Tale valore di incertezza risulta decisamente contenuto (nell'ordine di 0,15 dB)

Tenendo conto di entrambi i fattori di incertezza sopra descritti, si ottiene una incertezza complessiva pari a +/- 2,2 dB.

9 VALUTAZIONE DELLE MISURE EFFETTUATE

Per la definizione dell'impatto acustico della ditta in questione, sono state effettuate misure sia all'interno della proprietà della ditta che all'esterno, in corrispondenza dei recettori più sensibili, sia nel periodo diurno che notturno.

In seguito si riportano in modo dettagliato le misure effettuate con le rispettive verifiche.

9.1 MISURA P1 E P2

Tali misure sono state effettuate all'interno della proprietà in corrispondenza del confine, per verificare l'emissione diurna e notturna ai confini e per determinare le varie potenze degli impianti e le fasi dei cicli produttivi.

Infatti durante il periodo diurno sono state effettuate varie misure per determinare il contributo dei due impianti più rilevanti dal punto di vista acustico.

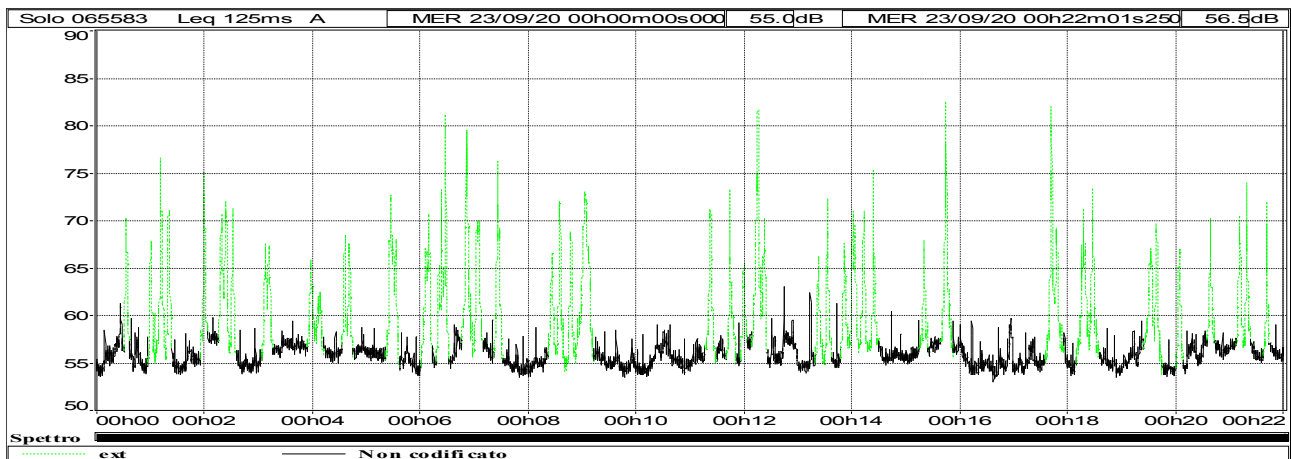
In tali punti sono state effettuate delle misure con tutti gli impianti accesi e poi con l'impianto di aspirazione spento per ricavare il contributo dei vari impianti.

Misura diurna in P1 con tutti impianti in funzione

Si riporta la time history della misura effettuata nel punto P1, evidenziando il contributo della sorgente strada di via Lago di Alleghe. Nel punto P1 si evidenzia che l'impianto di calcinazione viene mitigato dai silos di altezza 35m.



Posizione fonometrica P1



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P1 - Periodo diurno - Impianto calce e segatura in funzione

File	Acu_22_20_impattoP1_t_mod.CM
Ubicazione	Solo 065583
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/09/20 00:00:00:000
Fine	23/09/20 00:22:01:375
	Leq
	Sorgente
Sorgente	dB
ext	64,8
Non codificato	55,8
Globale	61,2

SORGENTE	TIPO DI SORGENTE
	Non codificato - Rumore dovuto agli impianti in funzione
	Transito macchine su strada adiacente Via Lago di Alleghe

Legenda delle sorgenti

Leq dB(A) misurati

POSIZIONE	H da terra (m)	Livello di pressione Lp dB(A)	Zona	Periodo	Limite	Verifica
P1	1,5	55,8	VI	Diurno	65	OK

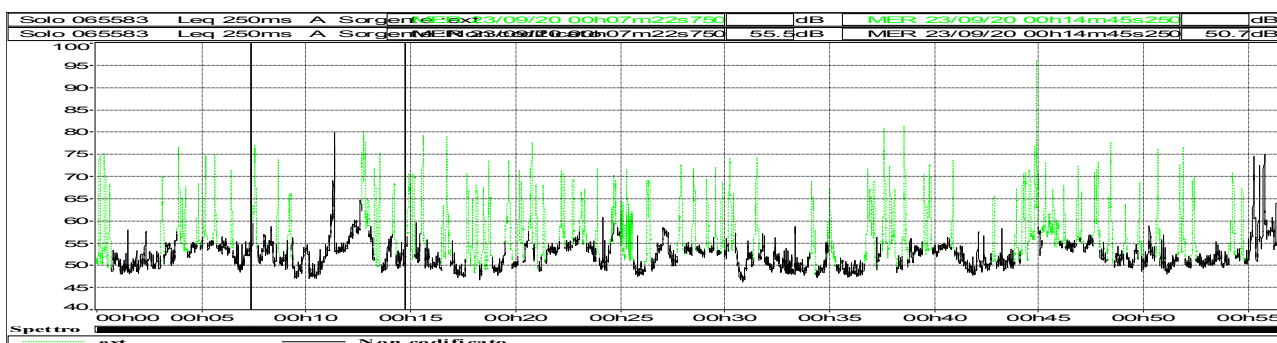
Verifica Emissione Diurna

Scorpendo l'apporto del rumore dovuto ai transiti lungo la strada, si ottiene il contributo specifico dovuto agli impianti della ditta.

Il risultato che si ottiene nel punto P1 è inferiore al limite di legge e quindi la verifica di emissione viene soddisfatta al confine a sud della proprietà.



Misura diurna in P1 con impianto segatura spento

Durante questa misura l'impianto di aspirazione è stato spento per ricavare il contributo singolo dell'impianto di calcinazione.



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P1 - Periodo diurno – Impianto calce in funzione e impianto segatura spento

File	Acu_22_20_impattoP1_mod.CM0
Ubicazione	Solo 065583
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/09/20 00:00:00:000
Fine	23/09/20 00:56:45:125
	Leq
Sorgente	Sorgente
	dB
ext	65,5
Non codificato	54,6
Globale	61,4

SORGENTE	TIPO DI SORGENTE
	Non codificato – Rumore dovuto all'impianto di calcinazione
	Transito macchine su strada adiacente Via Lago di Alleghe

Legenda delle sorgenti

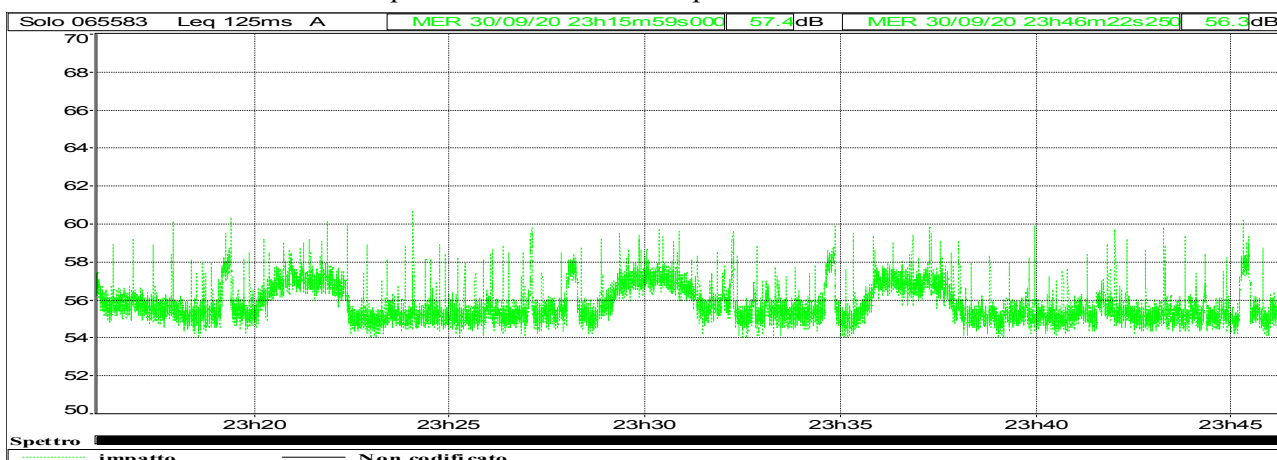
POSIZIONE	H da terra (m)	Livello di pressione Lp dB(A)	Zona	Periodo	Limite	Verifica
P1	1,5	54,6	VI	Diurno	65	OK

Verifica Emissione Diurna

Ovviamente si ottiene un risultato inferiore rispetto al precedente, e quindi viene la verifica di emissione viene soddisfatta.


Misura notturna in P1 con tutti impianti in funzione

E' stata effettuata una misura con tutti gli impianti accesi nel periodo notturno. In tale periodo non vi è stato nessun transito di mezzi lungo la via Lago di Alleghe da influire sulla misura. Il livello di pressione sonora che si ottiene è simile a quello ottenuto durante il periodo diurno senza la strada.



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P1 - Periodo diurno – Impianto calce e segatura in funzione

File	Acu_22_20_impattoP1_not_m.CM
Ubicazione	Solo 065583
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	30/09/20 23:15:59:000
Fine	30/09/20 23:46:22:375
Sorgente	Leq Sorgente dB
impatto	55,9

SORGENTE	TIPO DI SORGENTE
	Rumore dovuto agli impianti in funzione

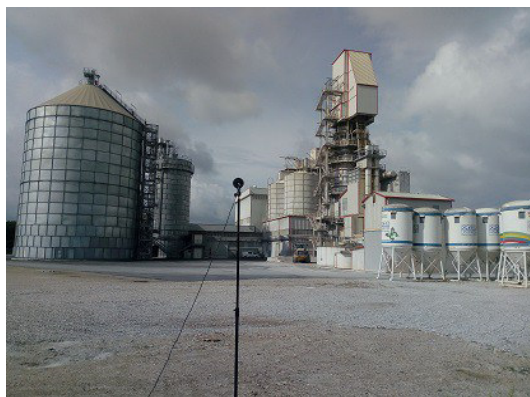
Legenda delle sorgenti

POSIZIONE	H da terra (m)	Livello di pressione Lp dB(A)	Zona	Periodo	Limite	Verifica
P1	1,5	55,9	VI	Notturmo	65	OK

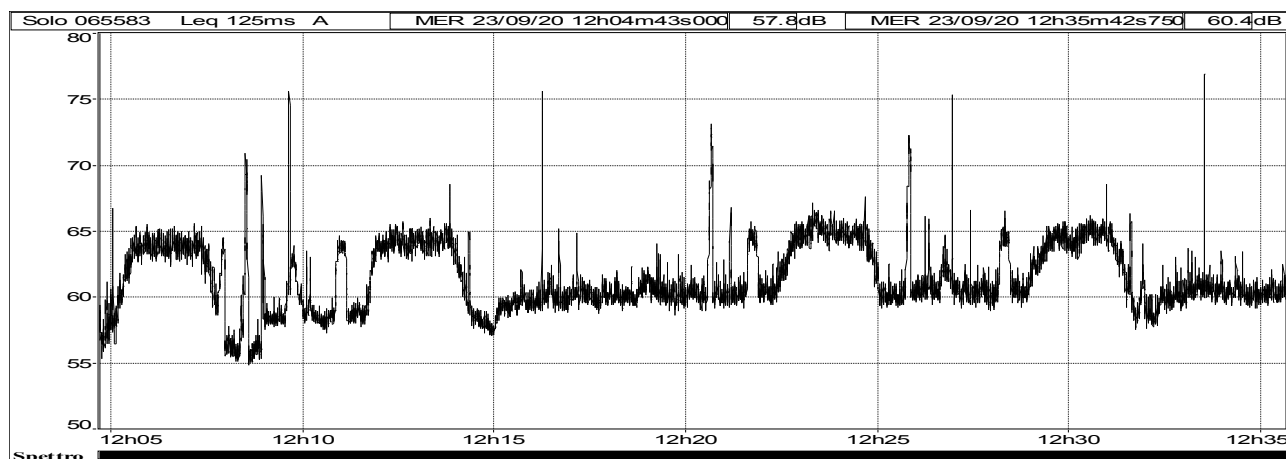
Verifica Emissione Notturna

Misura diurna in P2 con tutti impianti accesi

Nel punto P2 dalla misura si distinguono benissimo i vari cicli dell'impianto di calcinazione. Vi è comunque un'influenza rilevante degli impianti della ditta VDP.



Posizione fonometrica P2



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P2 - Periodo diurno – Impianto calce e segatura in funzione

File	Acu_22_20_impattoP2_t.CMG			
Inizio	23/09/20 12:04:43:000			
Fine	23/09/20 12:35:42:875			
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 065583	Leq	A	dB	62,2

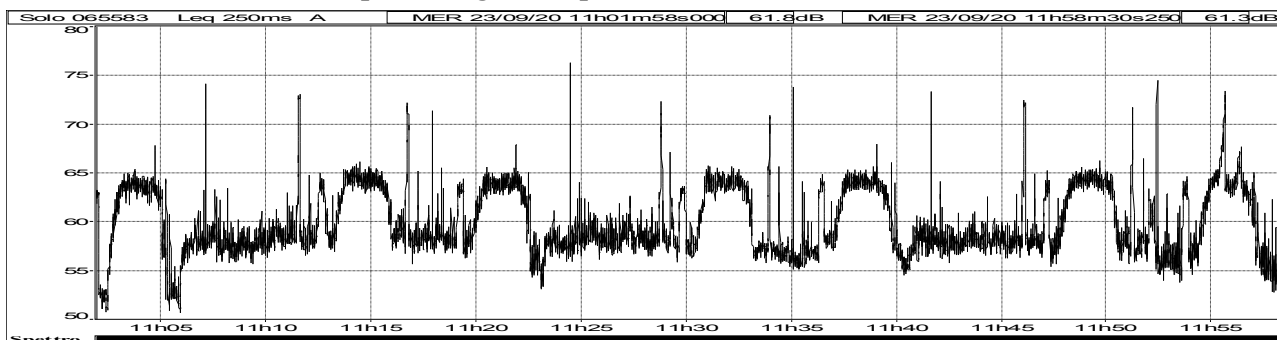
SORGENTE	TIPO DI SORGENTE
	Non codificato – Rumore dovuto agli impianti in funzione

Legenda delle sorgenti

POSIZIONE	H da terra (m)	Livello di pressione Lp dB(A)	Zona	Periodo	Limite	Verifica
P2	4	62,2	VI	Diurno	65	OK

Verifica emissione Diurna

Misura diurna in P2 con impianto segatura spento



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P2 - Periodo diurno – Impianto calce in funzione e impianto segatura spento

File	Acu_22_20_impattoP2.CMG			
Inizio	23/09/20 11:01:58:000			
Fine	23/09/20 11:58:30:500			
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 065583	Leq	A	dB	61,3

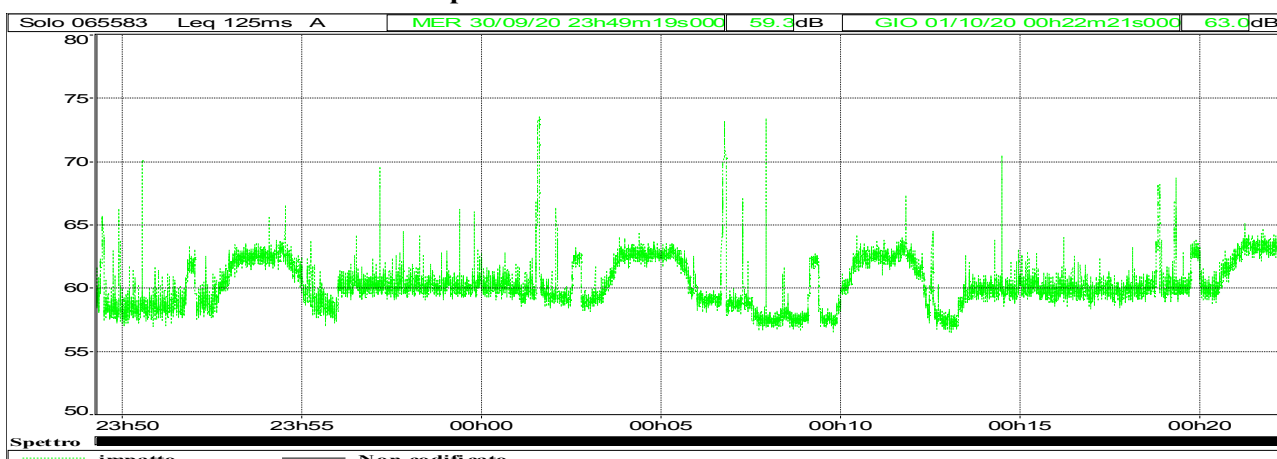
SORGENTE	TIPO DI SORGENTE
	Non codificato – Rumore dovuto agli impianti in funzione

Legenda delle sorgenti

POSIZIONE	H da terra (m)	Livello di pressione Lp dB(A)	Zona	Periodo	Limite	Verifica
P2	1,5	61,3	VI	Diurno	65	OK


Verifica emissione Diurna

Misura notturna in P2 con tutti impianti accesi



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P1 - Periodo diurno – Impianto calce e segatura in funzione

File	Acu_22_20_impattoP2_not_m.CM
Ubicazione	Solo 065583
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	30/09/20 23:49:19:000
Fine	01/10/20 00:22:21:125
Sorgente	Leq Sorgente dB
impatto	60,9

SORGENTE	TIPO DI SORGENTE
	Rumore dovuto agli impianti in funzione

Legenda delle sorgenti

POSIZIONE	H da terra (m)	Livello di pressione Lp dB(A)	Zona	Periodo	Limite	Verifica
P2	1,5	60,9	VI	Notturmo	65	OK

Verifica emissione Notturna

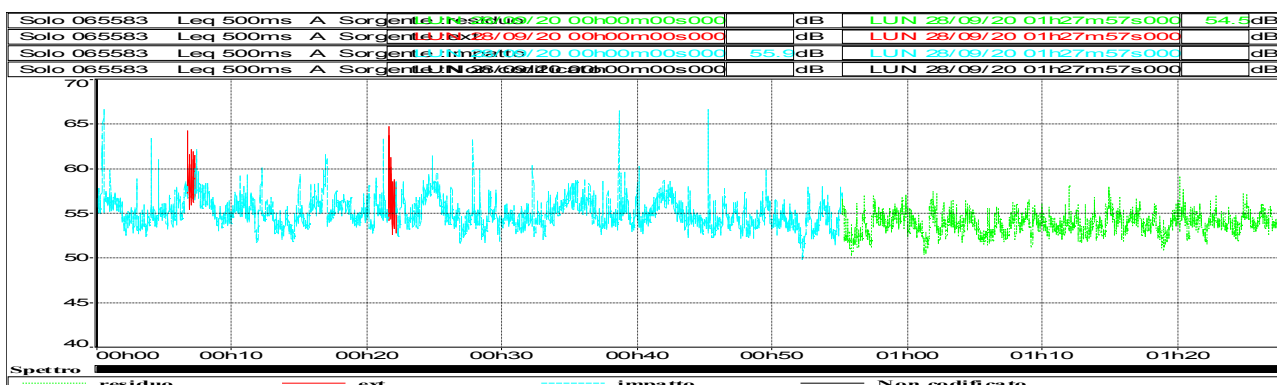
Nel punto P2 viene soddisfatta l'emissione sia nel periodo diurno che notturno.

Durante le misure su P1 e P2 non si è riscontrata la presenza di componenti tonali e impulsive.

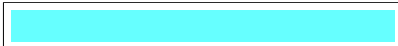
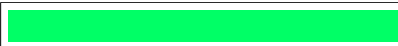

9.2 MISURA SU R1

Sono state effettuate delle misure sia nel periodo diurno che notturno in prossimità di R1 nella posizione di misura P3. Le misure sono state effettuate sia ad impianti accesi che ad impianti spenti.

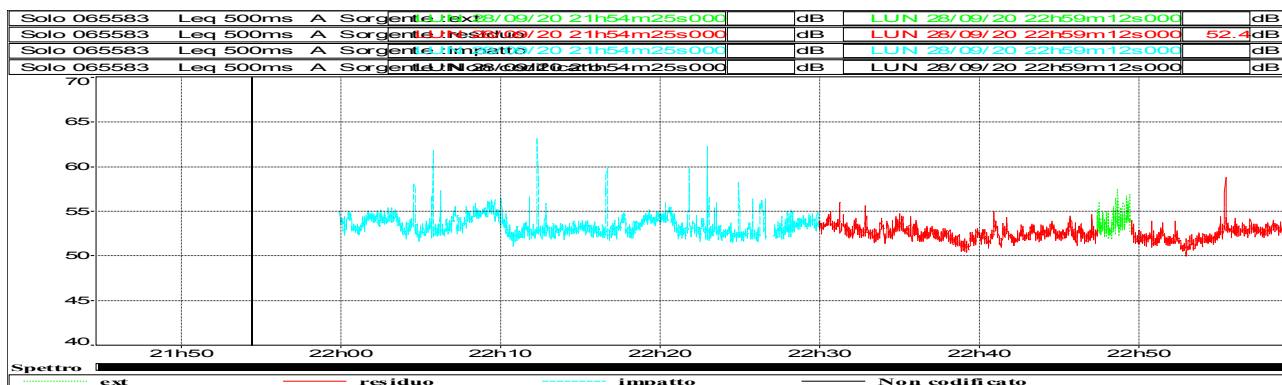
Durante le misure si è riscontrato che in tale zona vi è un contributo sostanziale dovuto alla ditta VDP anch'essa in funzione 24h su 24.



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P3 - Periodo diurno

		
Impatto - Impianti accesi	Residuo - Impianti spenti	Eventi anomali

Legenda delle sorgenti



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P3 - Periodo notturno

Impatto - Impianti accesi	Residuo – Impianti spenti	Eventi anomali

Legenda delle sorgenti

Le time history e i risultati vengono riportati anche negli allegati.

Si riportano i risultati ottenuti e le verifiche.

POSIZIONE	Recettore	Periodo	Lp dB(A) rumore ambientale (impatto)	Lp dB(A) rumore residuo (clima)
P3	R1	Diurno	55,3	53,9
P3	R1	Notturmo	53,5	52,5

Livelli Lp misurati in P3

VERIFICA	Periodo	Zona	Limite di Legge	Risultato	Verifica
Immissione	Diurno	IV	65	55,3	OK
Immissione	Notturmo	IV	55	53,5	OK
Emissione	Diurno	IV	60	49,7	OK
Emissione	Notturmo	IV	50	46,6	OK
Differenziale	Diurno	IV	5	1,4	OK
Differenziale	Notturmo	IV	3	1	OK

Verifiche in P3 su R1

Il livello di emissione è stato ricavato dal livello di pressione sonora misurato ad impianti accesi, sottraendo (con sottrazione energetica) il livello di pressione sonora misurato ad impianti spenti (rumore residuo).

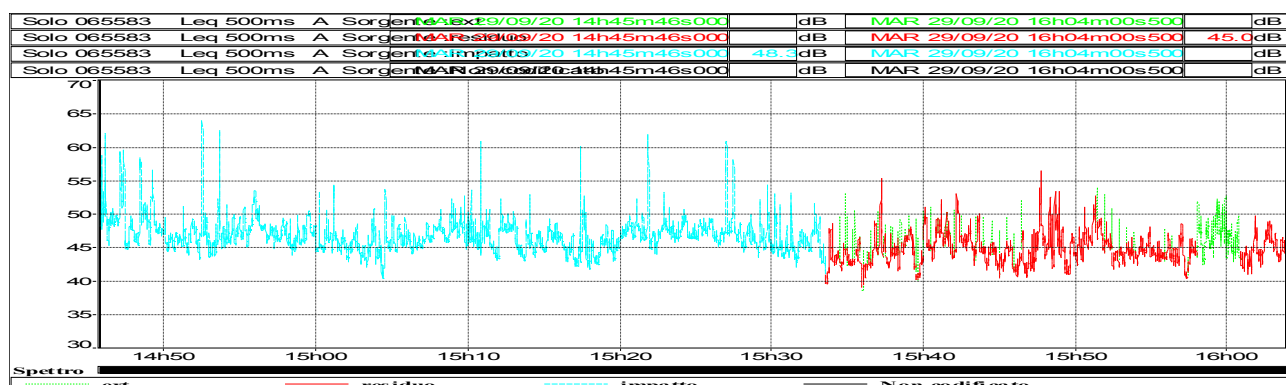
Il clima acustico della zona è influenzato dai rumori provocati dalla ditta VDP.

Le verifiche di immissione, emissione e differenziale vengono soddisfatte sia nel periodo diurno che notturno.

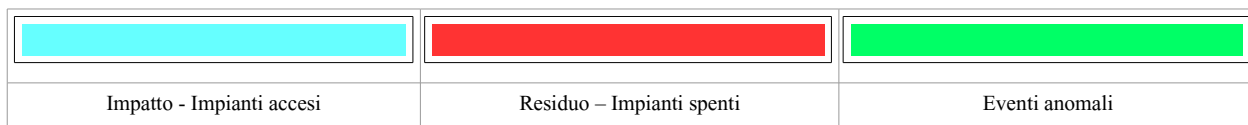
9.3 MISURA SU R2

Sono state effettuate delle misure sia nel periodo diurno che notturno in prossimità di R2. In questo caso le misure sono state effettuate sia ad impianti accesi che ad impianti totalmente spenti.

Si riportano i risultati ottenuti e le verifiche.

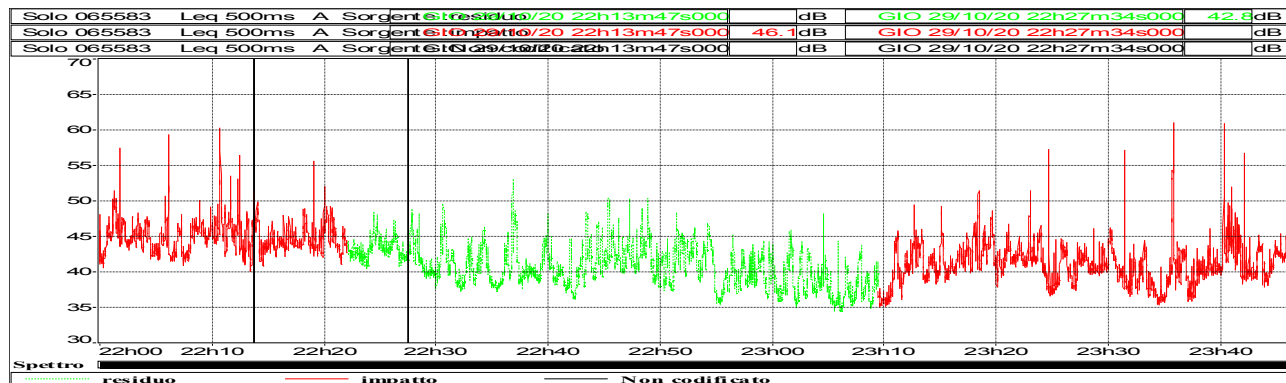


Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P4 - Periodo diurno

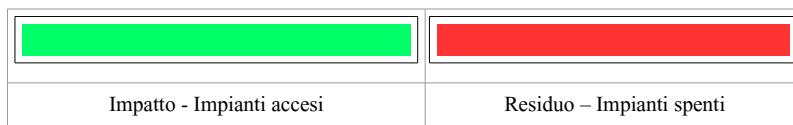


Legenda delle sorgenti

Le misure nel periodo notturno sono state effettuate con l'impianto della segatura spento.



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P4 - Periodo notturno



Legenda delle sorgenti

POSIZIONE	Recettore	Periodo	Lp dB(A) rumore ambientale (impatto)	Lp dB(A) rumore residuo (clima)
P4	R2	Diurno	48	45,4
P4	R2	Notturmo	44,2	41,8

Livelli Lp misurati in P4

VERIFICA	Periodo	Zona	Limite di Legge	Risultato	Verifica
Immissione	Diurno	III	60	48	OK
Immissione	Notturmo	III	50	49,6	OK
Emissione	Diurno	III	55	44,5	OK
Emissione	Notturmo	III	45	40,5	OK
Differenziale	Diurno	III	5	2,6	OK
Differenziale	Notturmo	III	3	2,4	OK

Verifiche in P4 su R2

Le verifiche di immissione, emissione e differenziale vengono soddisfatte sia nel periodo diurno che notturno.

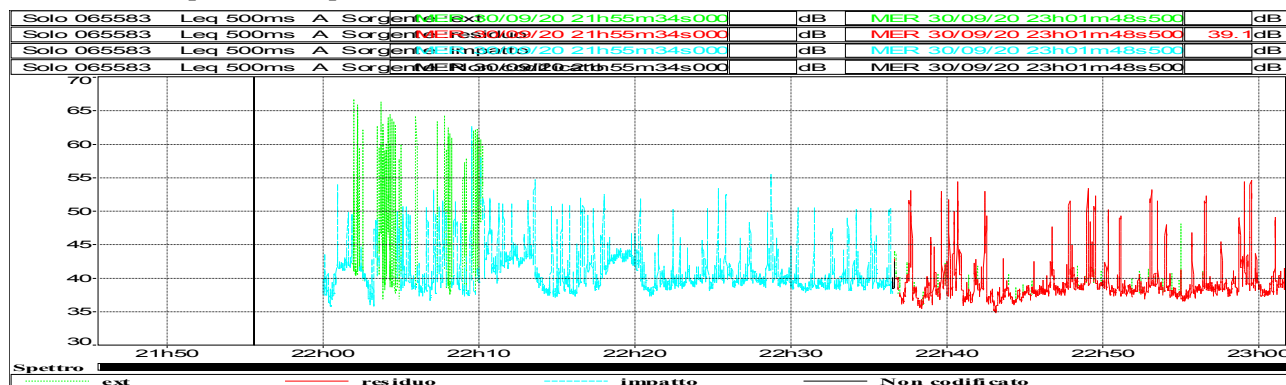
9.4 MISURA SU R3

Sul recettore R3 è stata effettuata una misura all'interno dell'abitazione nel periodo notturno a finestra aperta in quanto vi erano dei cani nel cortile di proprietà che, vista la presenza dell'operatore estraneo, continuavano ad abbaiare e quindi disturbavano la misura.

Su gentile disponibilità dei proprietari, la misura è stata effettuata all'interno di una piccola stanza, un ripostiglio con l'apertura della finestra verso la ditta.

La finestra presenta dimensioni circa di 1m x 1,3m di altezza.

Durante il periodo diurno venivano svolte delle lavorazioni edili all'interno della proprietà si è quindi ritenuto di non effettuare nessuna misura, visto che, comunque, è stato appurato dalle precedenti misure che il disturbo prevale nel periodo notturno.



Andamento temporale con visualizzazione delle sorgenti rumorose su P4 - Periodo notturno

Impatto - Impianti accesi	Residuo – Impianti spenti	Eventi anomali (per la maggior parte è l'abbaiare dei cani dei residenti)

Legenda delle sorgenti

POSIZIONE	Recettore	Periodo	Lp dB(A) rumore ambientale (impatto)	Lp dB(A) rumore residuo (clima)
P5	R3	Notturmo	43,2	41,3

Livelli Lp misurati in P4

Per la verifica dell'immissione ed emissione si considera che tra esterno ed interno a finestre aperte si abbia una perdita di 5 dB, quindi i livelli ottenuti dalle misure vengono aumentati di tale valore.

VERIFICA	Periodo	Zona	Limite di Legge	Risultato	Verifica
Immissione	Notturmo	III	50	48,2	OK
Emissione	Notturmo	III	45	43,7	OK
Differenziale	Notturmo	III	3	1,9	OK

Verifiche in P4 su R2

Secondo le misure effettuate e le considerazioni appena descritte, i risultati ottenuti sono inferiori ai limiti stabiliti dalla legge e quindi le verifiche vengono rispettate.

10 CONCLUSIONI

Lo scopo del seguente elaborato è di verificare se la ditta Calce Barattoni Spa sita in Via Alleghe in Comune di Schio rispetta o meno i limiti imposti dalla legge nazionale, regionale e comunale.

L'attività della ditta è a ciclo continuo quindi è in funzione 24 ore su 24 sia nei giorni feriali che festivi.

La ditta si trova in zona VI definita dal Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Schio, mentre il recettore in comune di Schio ricade in zona IV mentre i restanti due recettori che risiedono in Comune di Marano Vic.no sono in classe III.

Le misure sono state effettuate sia nel periodo diurno che notturno, con impianti accesi e spenti.

Sulla base delle misure e delle considerazioni effettuate, i valori ottenuti hanno evidenziato il rispetto dei limiti di legge.

Considerando che la ditta Calce Barattoni Spa, nonostante la situazione rilevata, sta valutando la possibilità di realizzare ulteriori opere di abbattimento dell'inquinamento acustico, si prescrive di mantenere, nel periodo notturno, gli impianti che non sono strettamente imprescindibili all'attività

produttiva spenti ovvero a regime ridotto e per il solo tempo necessario.
Successivamente alla realizzazione delle nuove opere di abbattimento del rumore si procederà ad una nuova rilevazione al fine di verificare l'efficacia delle opere realizzate.

11 ALLEGATI

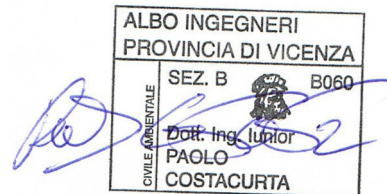
- Report delle misure fonometriche;
- Taratura strumentazione;
- Attestato “tecnico competente in acustica ambientale”.

Il Tecnico

Ing.i. Paolo Costacurta

*Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Iscritto all'elenco della Regione Veneto al n°777
ai sensi della Legge 447/95*

Marostica, Dicembre 2020



PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P1
 NOTE: MISURA IMPATTO DIURNO – IMPIANTO SEGATURA SPENTO

LUOGO: DITTA CALCE BARATTONI
 SPA

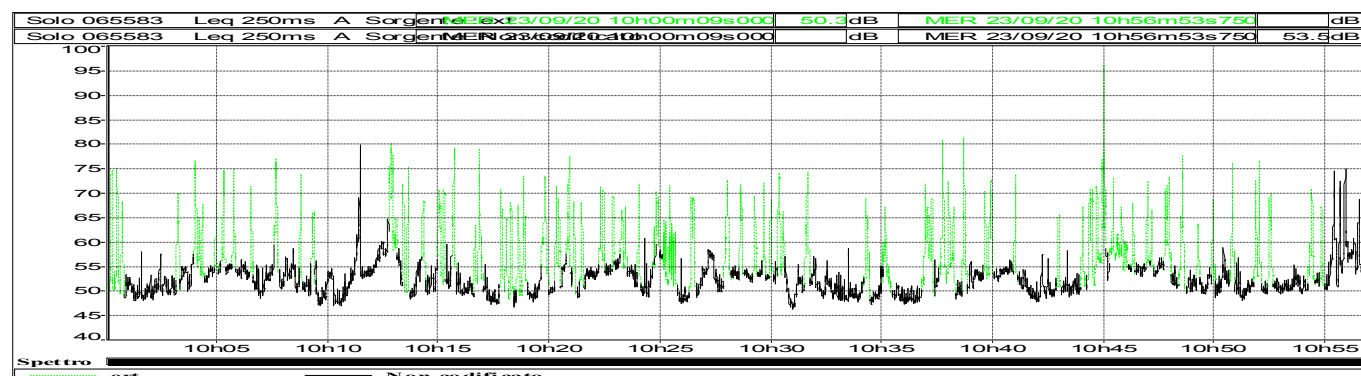
DATA: 23/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Diurno

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 1 h

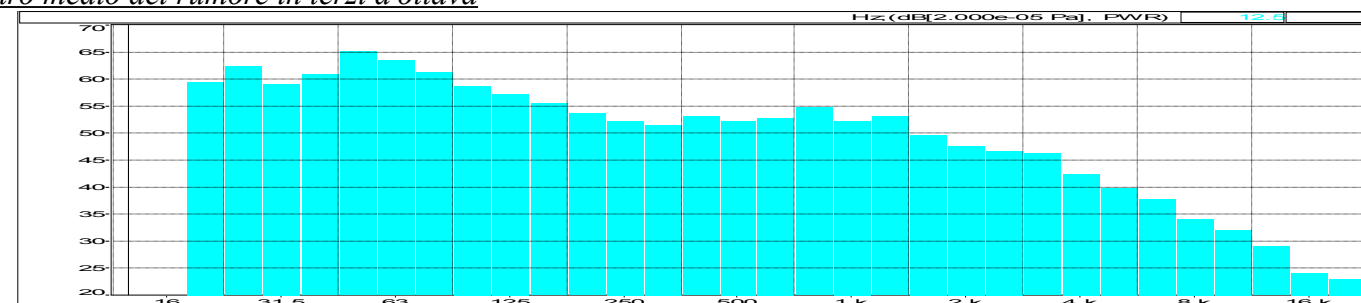
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=61,4 dB(A)



Storia temporale del livello sonoro:

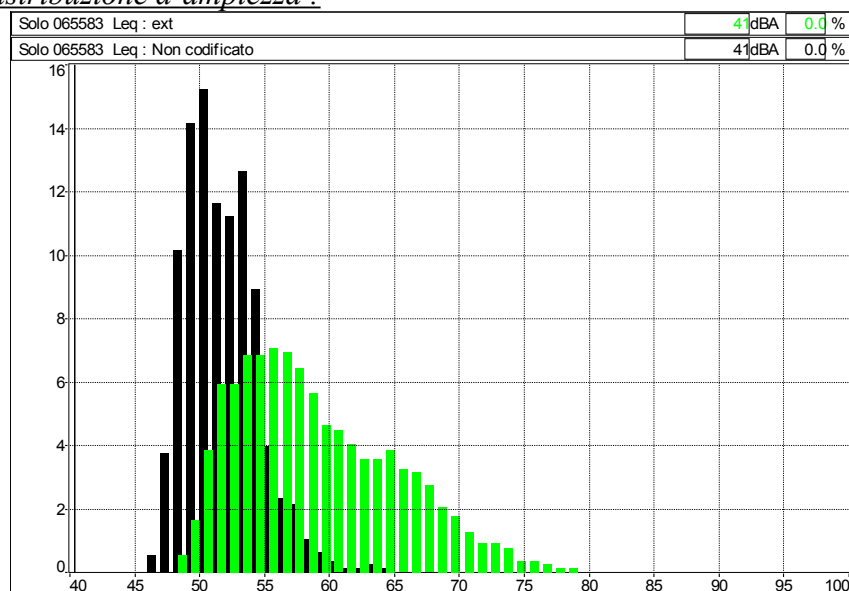
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



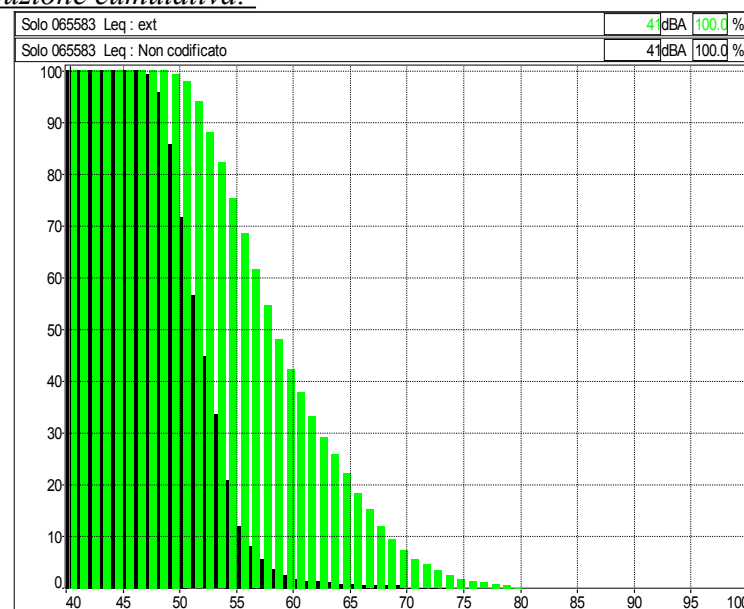
File	Acu_22_20_impattoP1_mod.CMG									
Ubicazione	Solo 065583									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	23/09/20 10:00:09:000									
Fine	23/09/20 10:56:54:125									
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5	Durata	
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s.ms	complessivo
ext	65,5	46,9	96,8	49,3	50,7	51,6	67,6	70,1	00:18:52:750	
Non codificato	54,6	45,7	80,1	47,3	48,1	48,6	55,3	57,1	00:37:52:375	
Globale	61,4	45,7	96,8	47,4	48,3	49,0	62,3	66,2	00:56:45:125	



Distribuzione d'ampiezza :



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	47,7
L95	48,3
L90	49
L10	62,3
L5	66,2

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P1
 NOTE: MISURA IMPATTO DIURNO – TUTTI IMPIANTI ACCESI

LUOGO: DITTA CALCE BARATTONI
 SPA

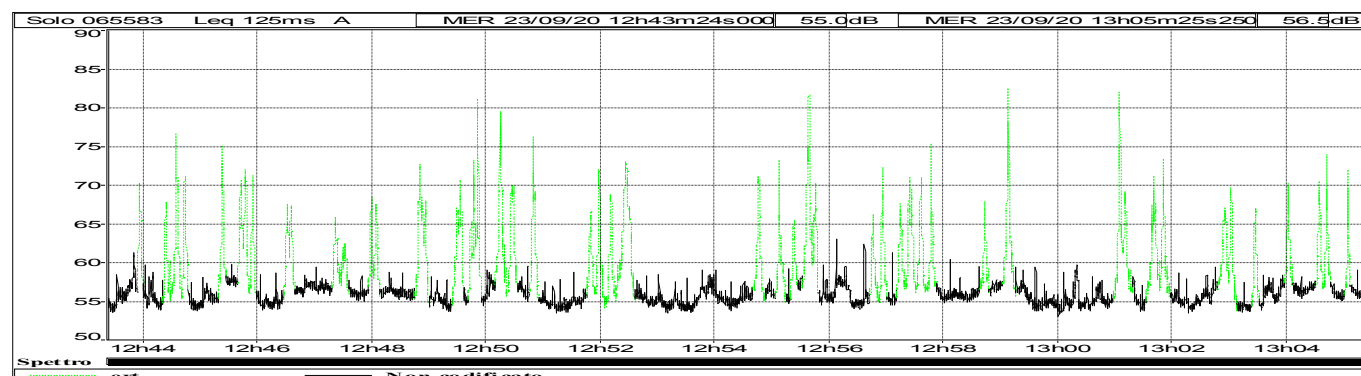
DATA: 23/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Diurno

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 20min

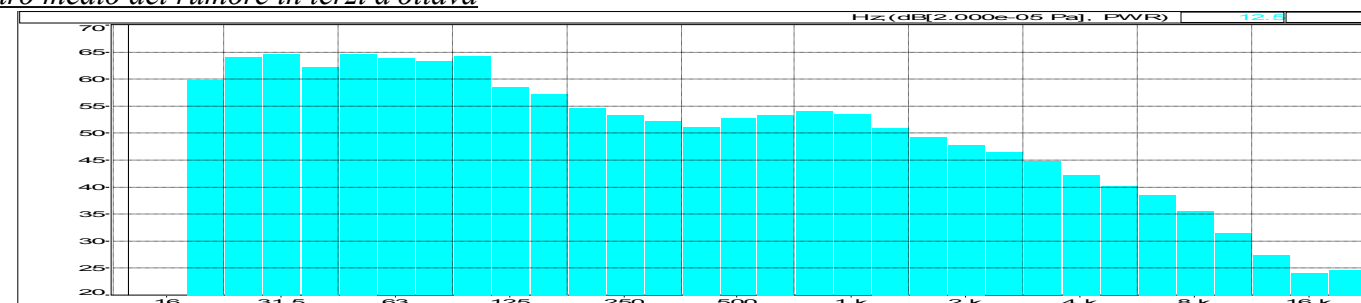
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=61,2 dB(A)



Storia temporale del livello sonoro:

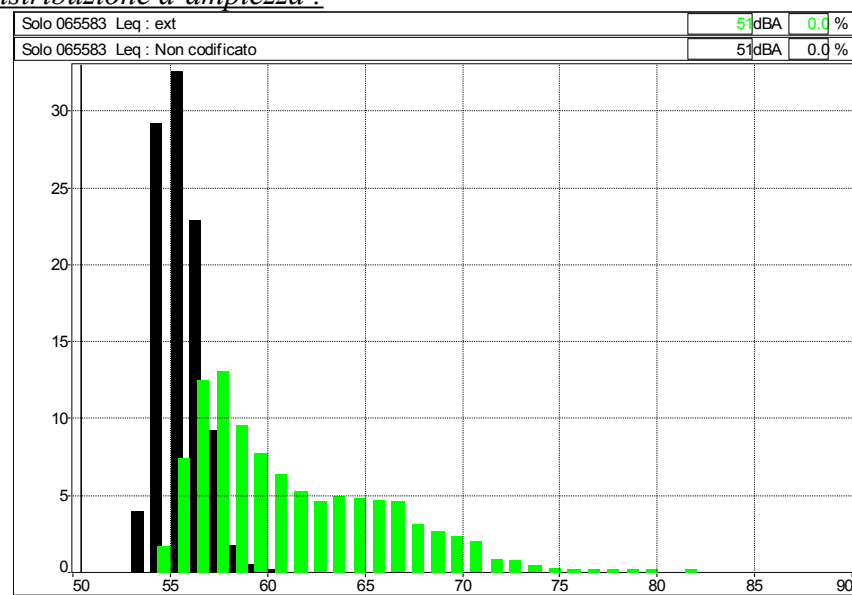
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



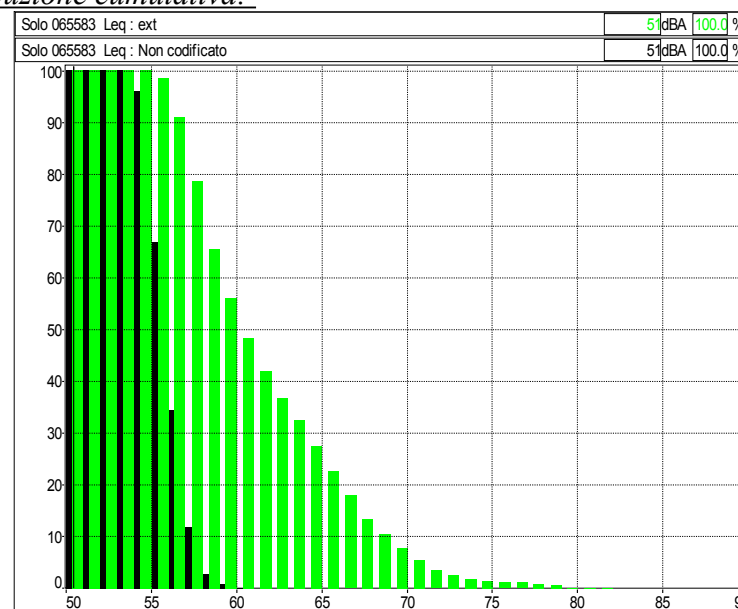
File	Acu_22_20_impattoP1_t_mod.CMG								
Ubicazione	Solo 065583								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	23/09/20 12:43:24:000								
Fine	23/09/20 13:05:25:375								
	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5	Durata
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo
ext	64,8	53,7	82,5	54,8	55,5	56,1	68,0	70,0	00:07:53:375
Non codificato	55,8	52,9	63,0	53,6	54,0	54,2	57,0	57,5	00:14:08:000
Globale	61,2	52,9	82,5	53,7	54,2	54,4	63,8	66,7	00:22:01:375



Distribuzione d'ampiezza :



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	53,7
L95	54,2
L90	54,4
L10	63,8
L5	66,7

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P1
 NOTE: MISURA IMPATTO NOTTURNO- TUTTI IMPIANTI ACCESI

LUOGO: DITTA CALCE BARATTONI
 SPA

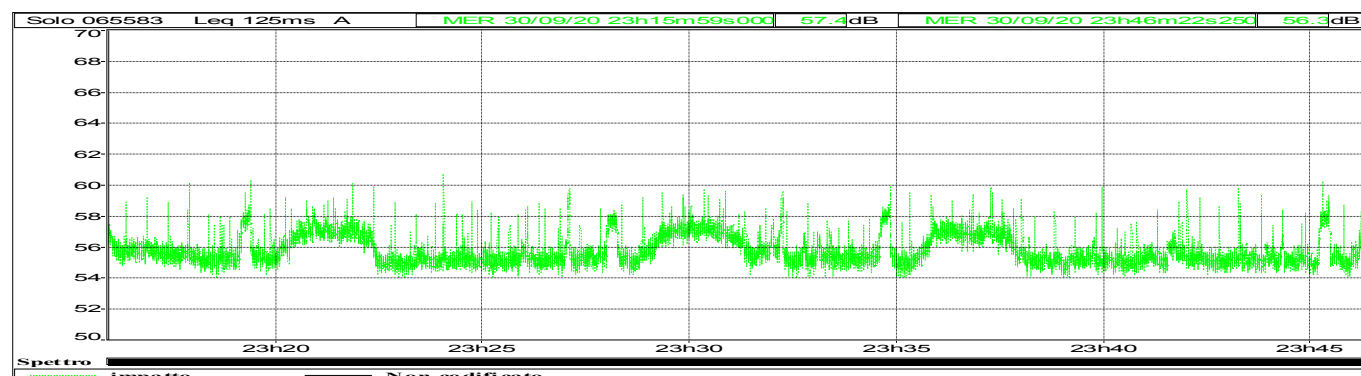
DATA: 30/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Notturmo

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 30min

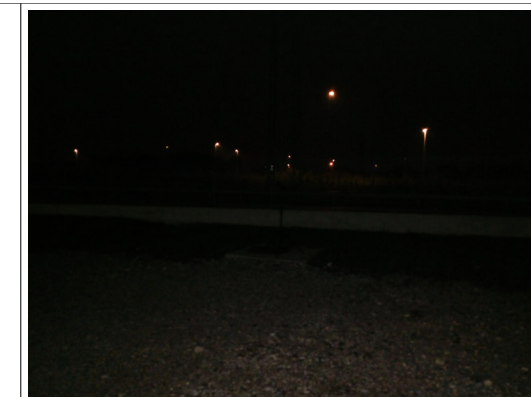
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=55,9 dB(A)

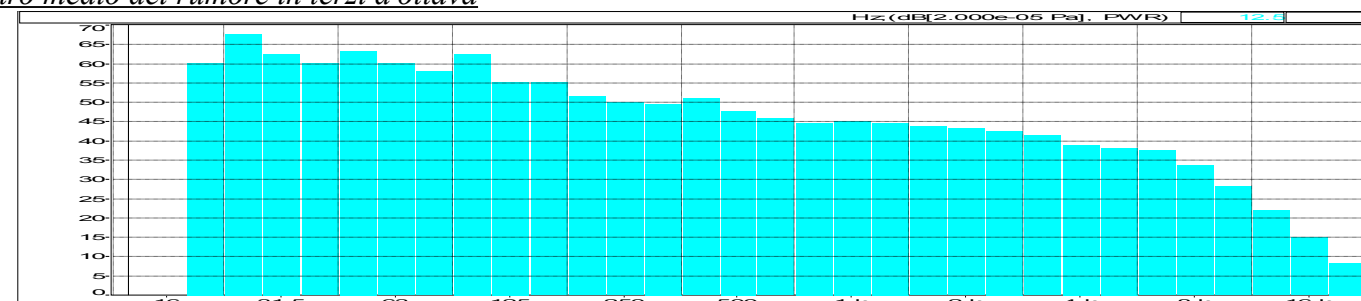


Storia temporale del livello sonoro:

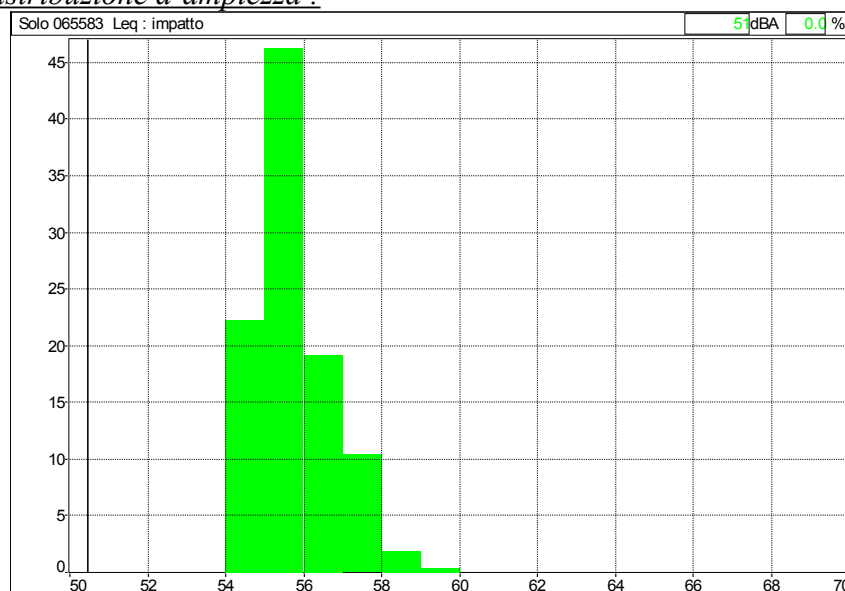
File	Acu_22_20_impattoP1_not_m.CMG										
Inizio	30/09/20 23:15:59:000										
Fine	30/09/20 23:46:22:375										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5
Solo 065583	Leq	A	dB	55,9	54,0	60,7	54,3	54,5	54,7	57,1	57,5



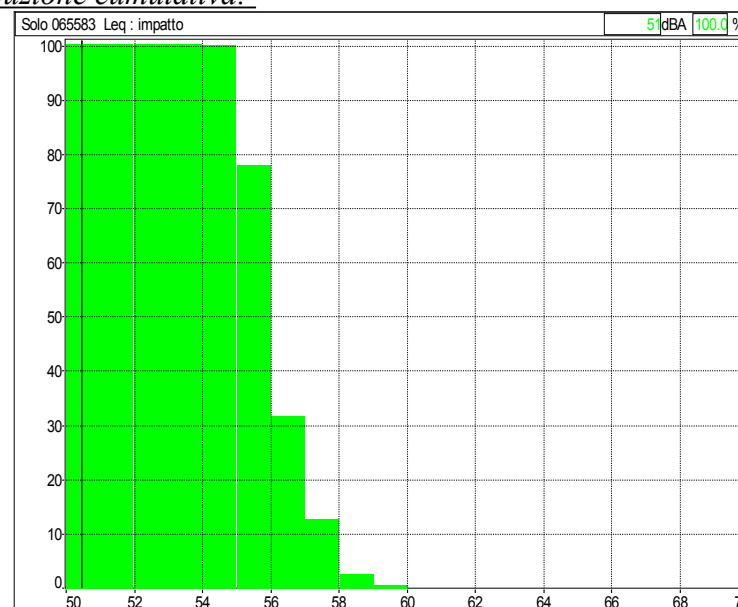
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza :



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	54,3
L95	54,5
L90	54,7
L10	57,1
L5	57,5

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P2
 NOTE: MISURA IMPATTO DIURNO – IMPIANTO SEGATURA SPENTO

LUOGO: DITTA CALCE BARATTONI
 SPA

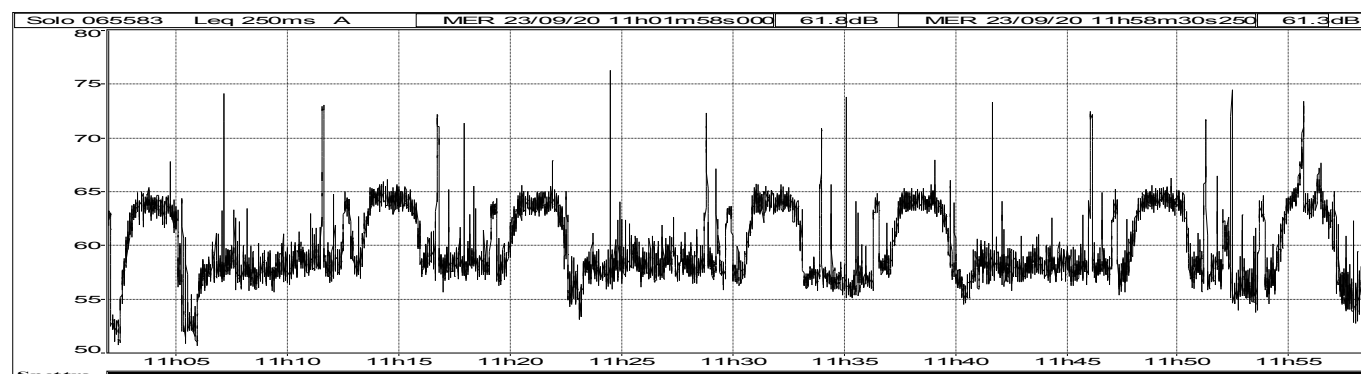
DATA: 23/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Diurno

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 1 h

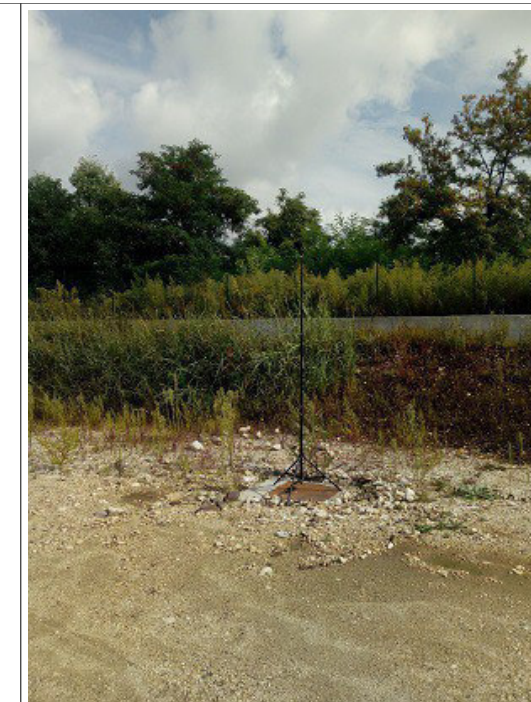
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=61,3 dB(A)

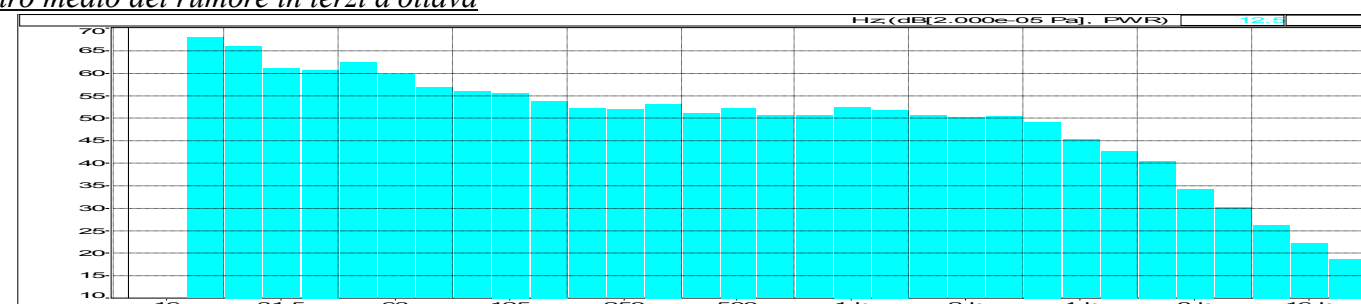


Storia temporale del livello sonoro:

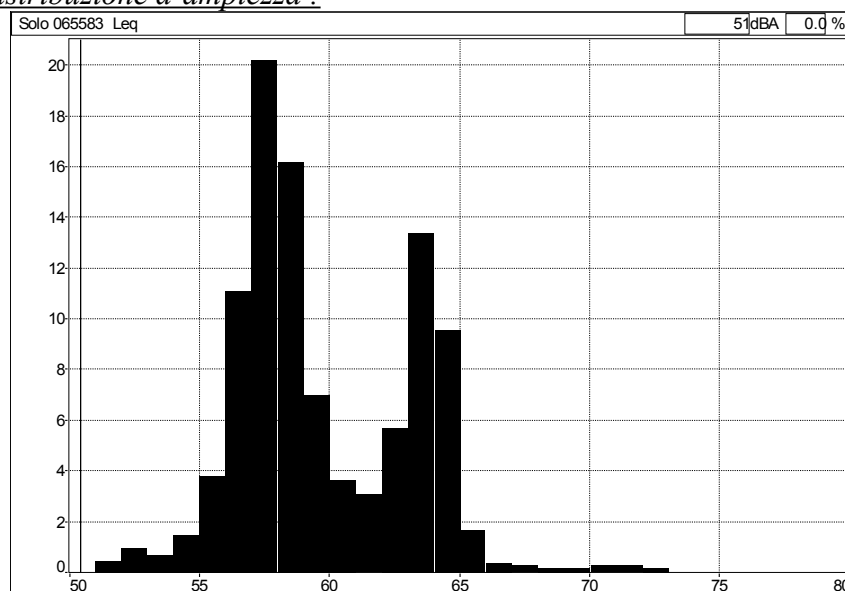
File	Acu_22_20_impattoP2.CMG											
Inizio	23/09/20 11:01:58:000											
Fine	23/09/20 11:58:30:500											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L99	L95	L90	L10	L5
Solo 065583	Leq	A	dB	61,3	50,4	77,8	3,3	52,4	55,5	56,3	64,1	64,6



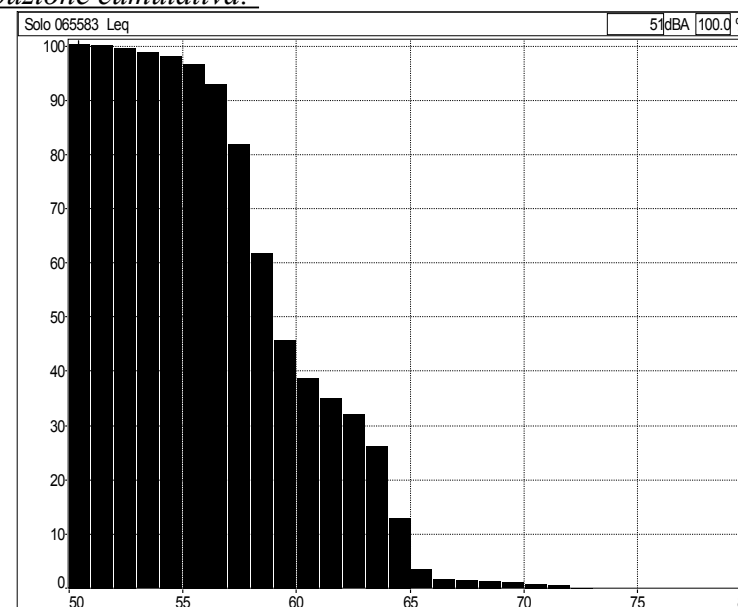
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza :



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	52,4
L95	55,5
L90	56,3
L10	64,1
L5	64,6

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P2
 NOTE: MISURA IMPATTO DIURNO – TUTTI IMPIANTI ACCESI

LUOGO: DITTA CALCE BARATTONI
 SPA

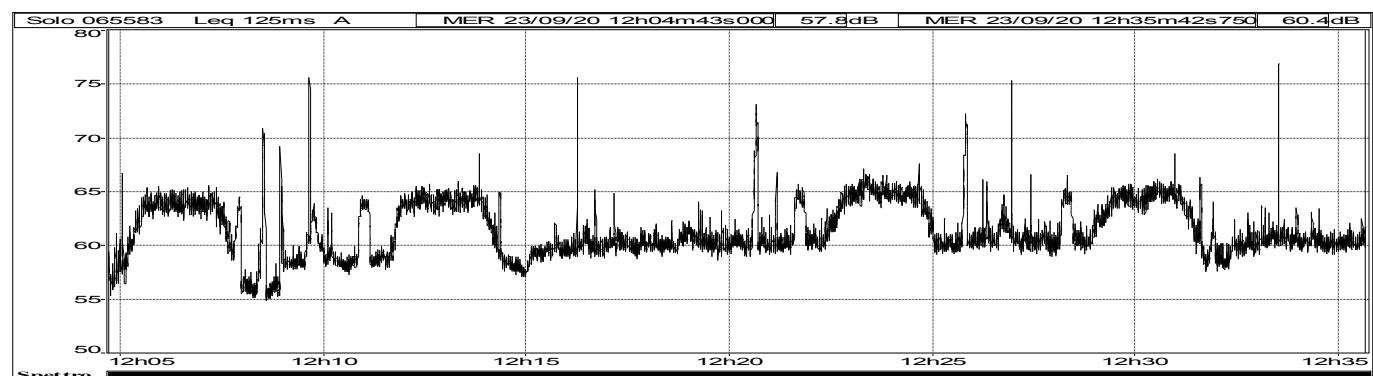
DATA: 23/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Diurno

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 30min

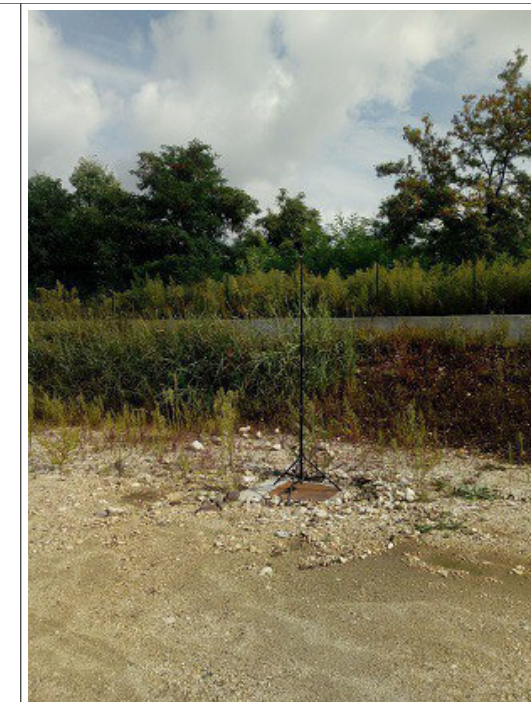
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=62,2 dB(A)

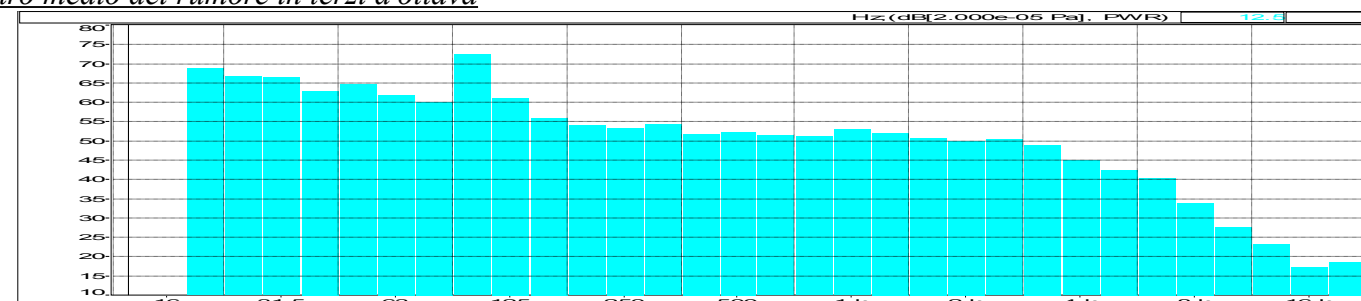


Storia temporale del livello sonoro:

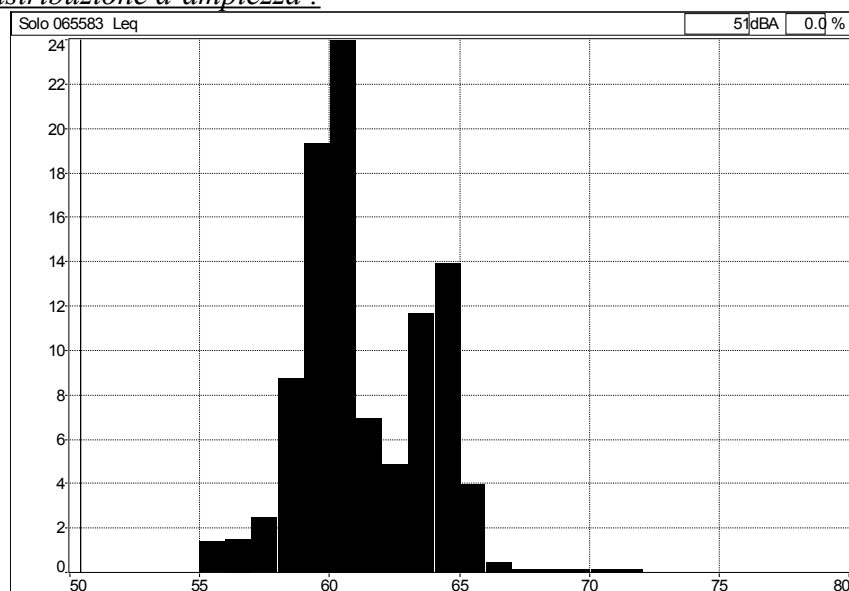
File	Acu_22_20_impattoP2_t.CMG											
Inizio	23/09/20 12:04:43:000											
Fine	23/09/20 12:35:42:875											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L99	L95	L90	L10	L5
Solo 065583	Leq	A	dB	62,2	54,8	76,9	2,4	55,8	57,9	58,5	64,5	65,0



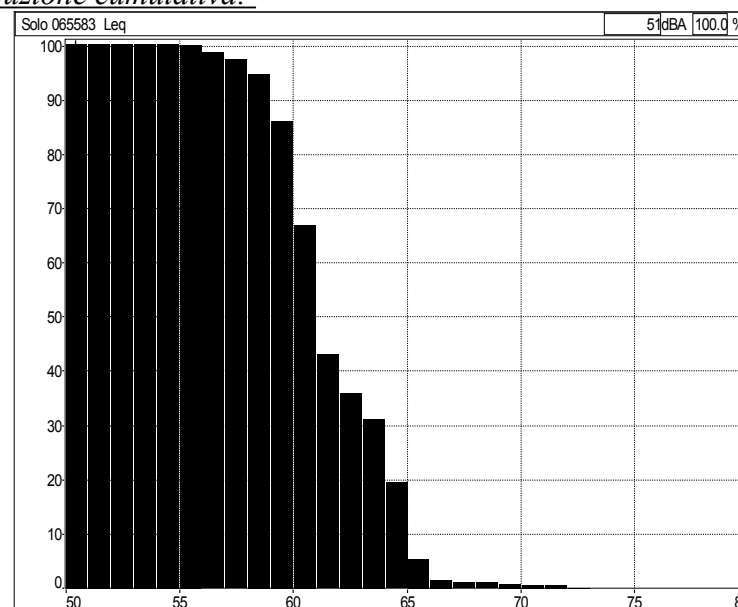
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza:



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	55,8
L95	57,9
L90	58,5
L10	64,5
L5	65

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P2
 NOTE: MISURA IMPATTO NOTTURNO- TUTTI IMPIANTI ACCESI

LUOGO: DITTA CALCE BARATTONI
 SPA

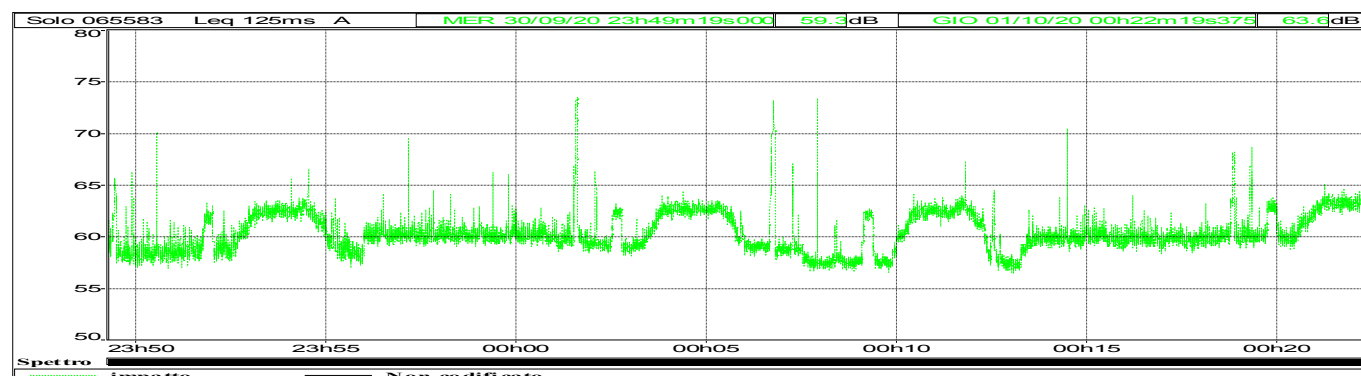
DATA: 30/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Notturmo

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 30min

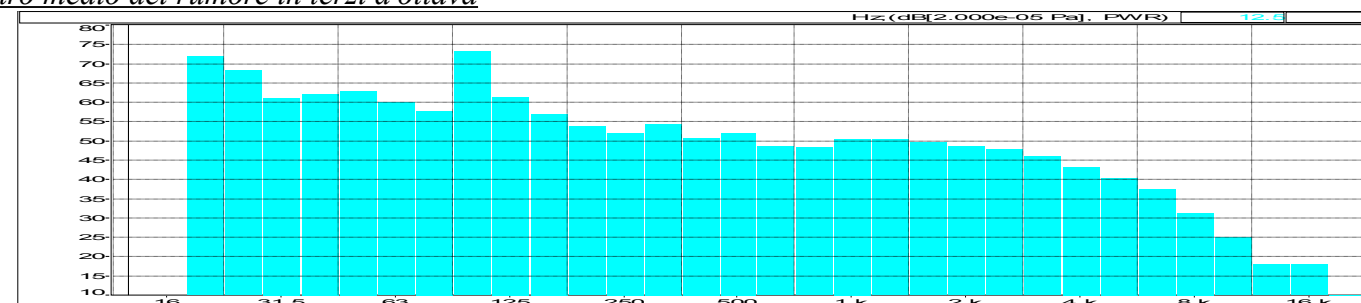
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=60,9 dB(A)

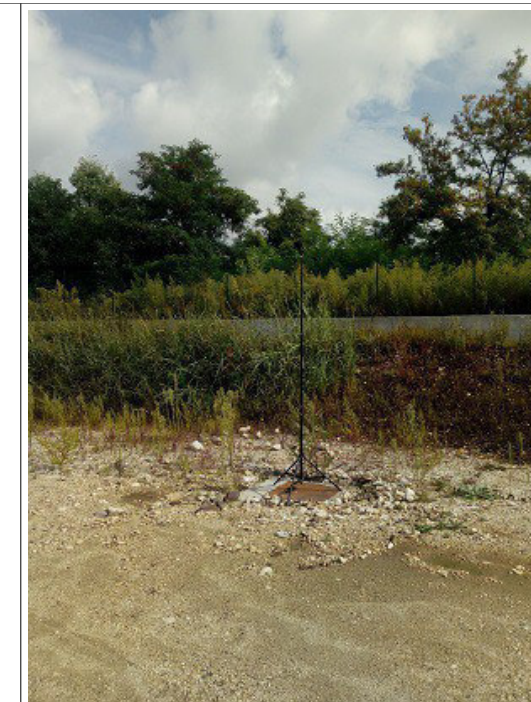


Storia temporale del livello sonoro:

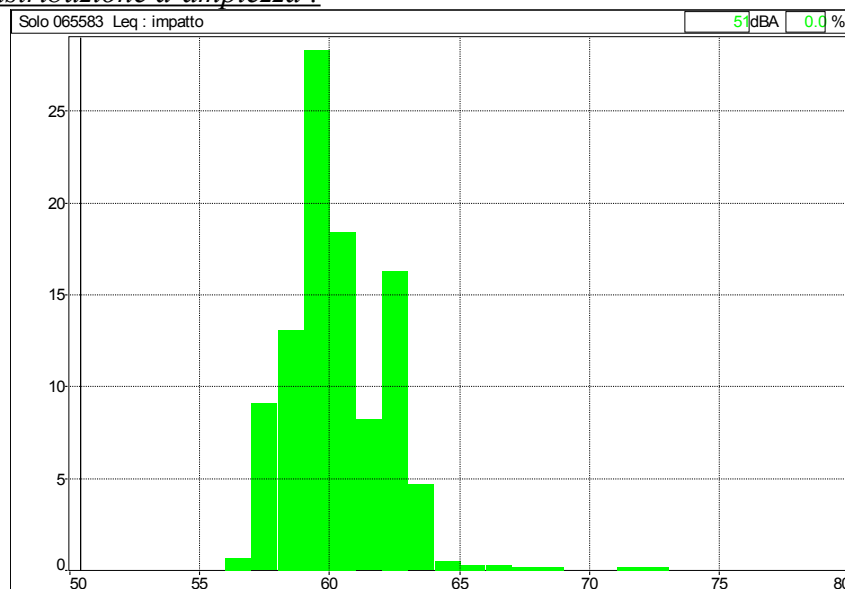
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



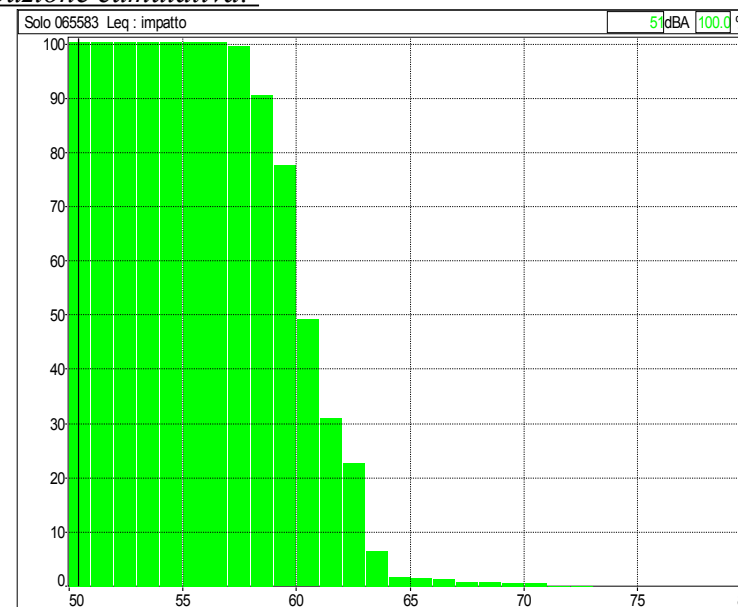
File	Acu_22_20_impattoP2_not_m.CMG										
Inizio	30/09/20 23:49:19:000										
Fine	01/10/20 00:22:21:125										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5
Solo 065583	Leq	A	dB	60,9	56,4	73,5	57,0	57,5	58,0	62,7	63,1



Distribuzione d'ampiezza:



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	57
L95	57,5
L90	58
L10	62,7
L5	63,1

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P3
NOTE: MISURA IMPATTO /CLIMA DIURNO

LUOGO: Via Lago di Costanza Schio - R1

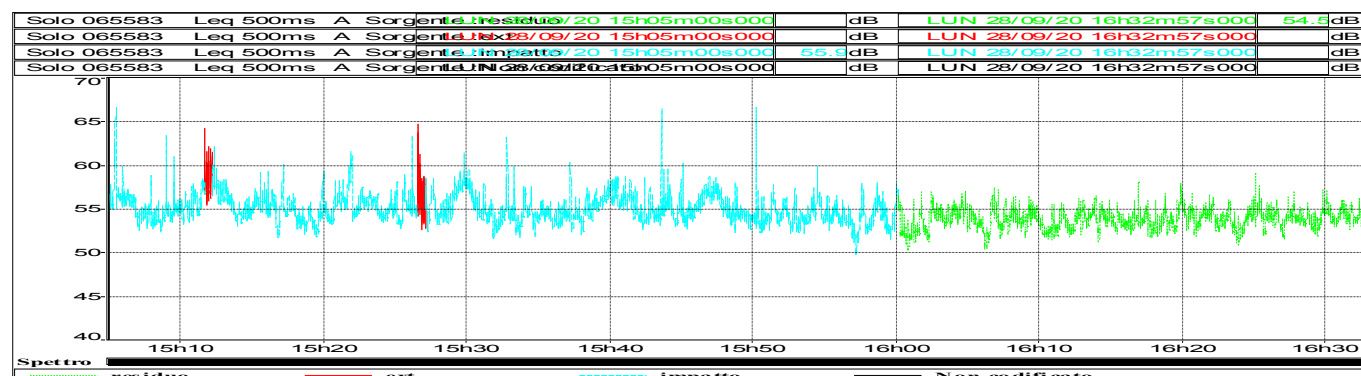
DATA: 28/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
Periodo di riferimento: Diurno

Tempo di osservazione: 1 h
Tempo di Misura: 1 h

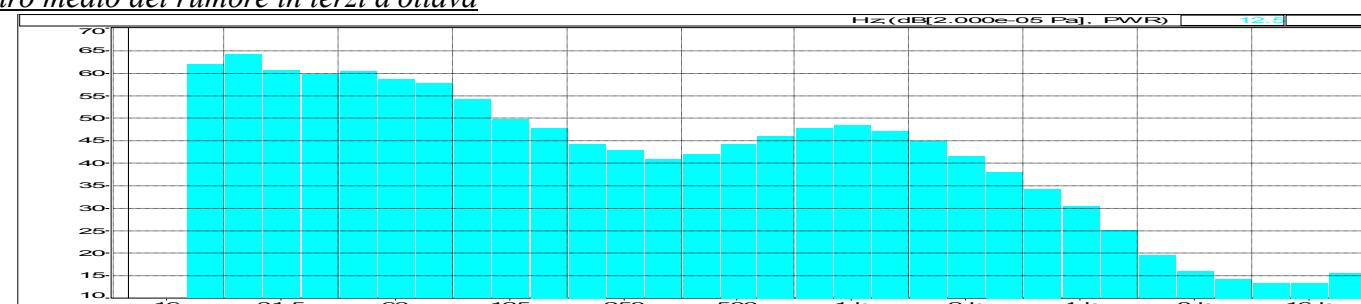
Costante di tempo: Fast/slow
Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=54,9 dB(A)



Storia temporale del livello sonoro:

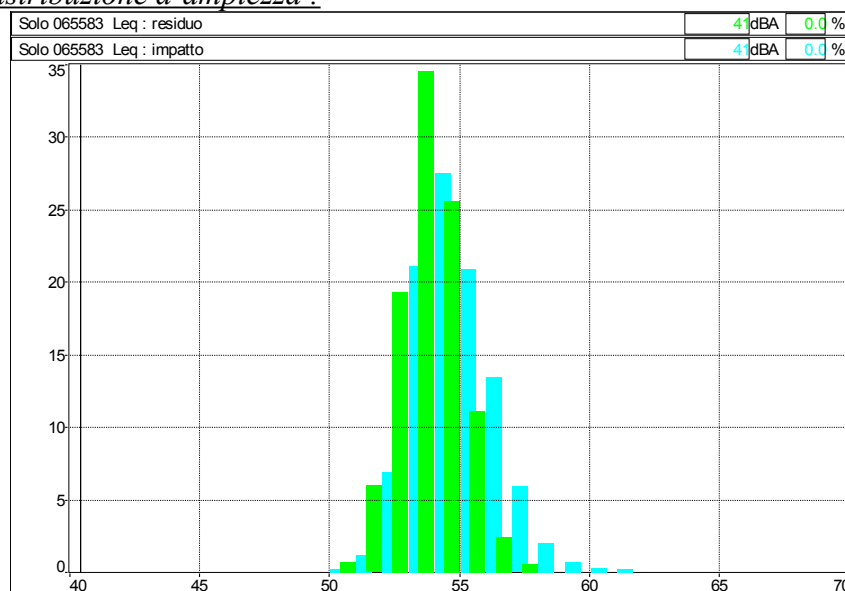
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



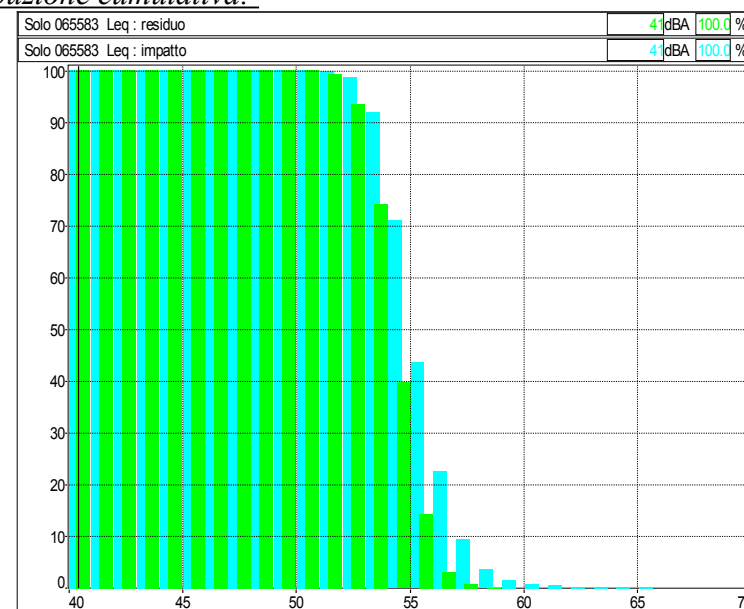
File	Acu_22_20_R1_diurno_m.CMG								
Ubicazione	Solo 065583								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	28/09/20 15:05:00:000								
Fine	28/09/20 16:32:57:750								
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5	Durata complessivo
	Sorgente								
residuo	53,9	49,8	63,1	51,1	51,8	52,2	55,2	55,6	00:32:43:500
impatto	55,3	49,1	68,9	51,8	52,7	53,1	56,9	57,6	00:54:08:500
Globale	54,9	49,1	68,9	51,4	52,2	52,7	56,4	57,2	01:27:57:750



Distribuzione d'ampiezza:



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	52,4
L95	55,5
L90	56,3
L10	64,1
L5	64,6

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P3
 NOTE: MISURA IMPATTO /CLIMA NOTTURNO

LUOGO: Via Lago di Costanza Schio - R1

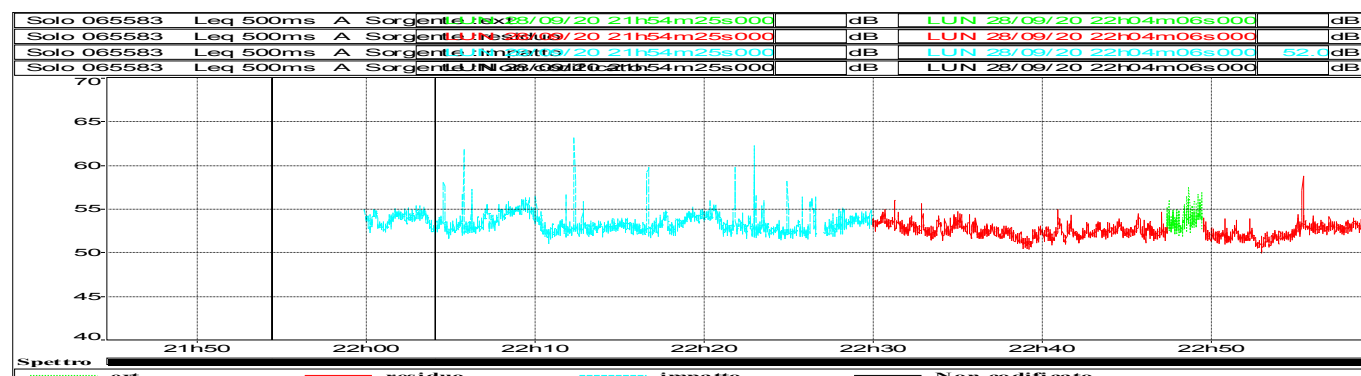
DATA: 28/09/2020

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
 Periodo di riferimento: Notturmo

Tempo di osservazione: 1 h
 Tempo di Misura: 1 h

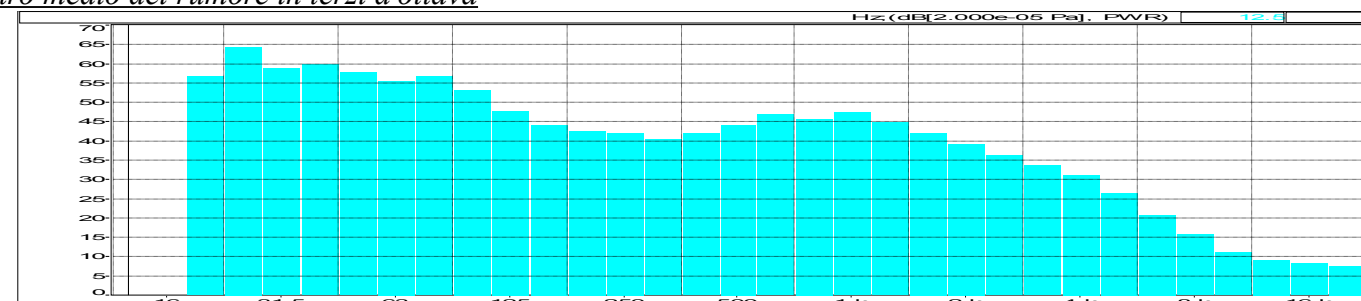
Costante di tempo: Fast/slow
 Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=53,1 dB(A)



Storia temporale del livello sonoro:

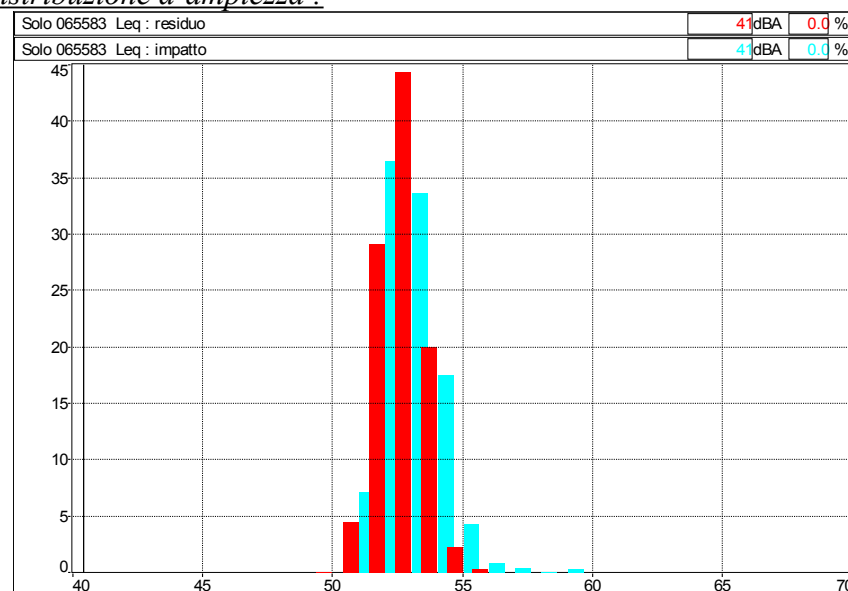
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



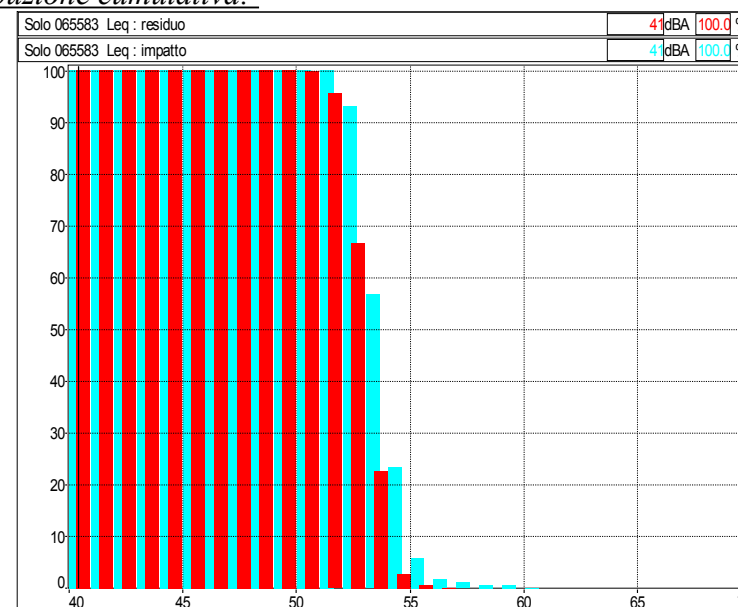
File	Acu_22_20_R1_not_m.CMG							
Ubicazione	Solo 065583							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	28/09/20 21:44:44:000							
Fine	28/09/20 22:59:12:875							
	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
residuo	52,5	49,5	59,8	50,4	51,0	51,3	53,4	53,7
impatto	53,5	50,7	66,7	51,4	51,8	52,1	54,6	55,0
Globale	53,1	49,5	66,7	50,7	51,3	51,6	54,2	54,7



Distribuzione d'ampiezza:



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	50,7
L95	51,3
L90	51,6
L10	54,2
L5	54,7

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P4
NOTE: MISURA IMPATTO /CLIMA DIURNO

LUOGO: Via Capitello di Sopra Marano
Vic.no- R2

DATA: 29/09/2020

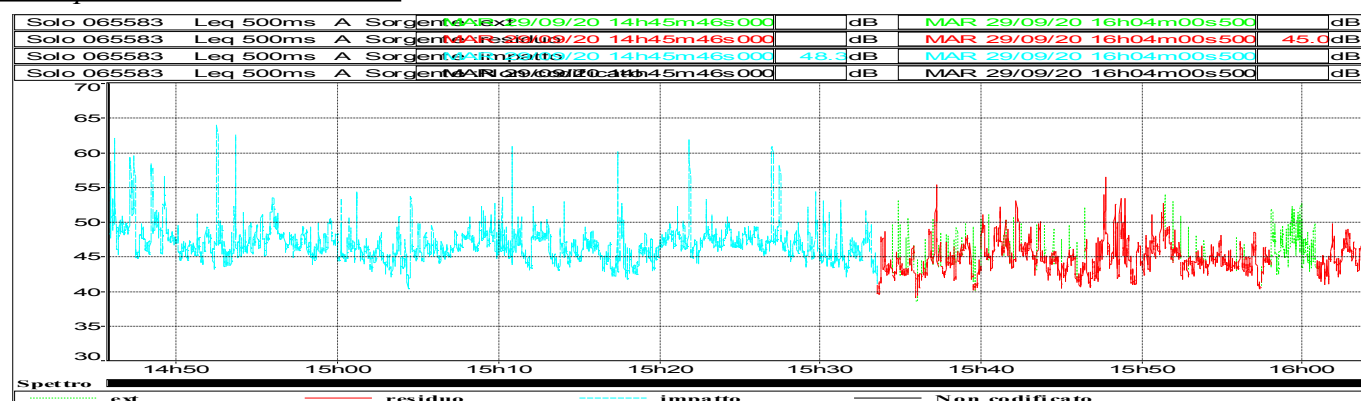
Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
Periodo di riferimento: Diurno

Tempo di osservazione: 1 h
Tempo di Misura: 1 h

Costante di tempo: Fast/slow
Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=47,2 dB(A)

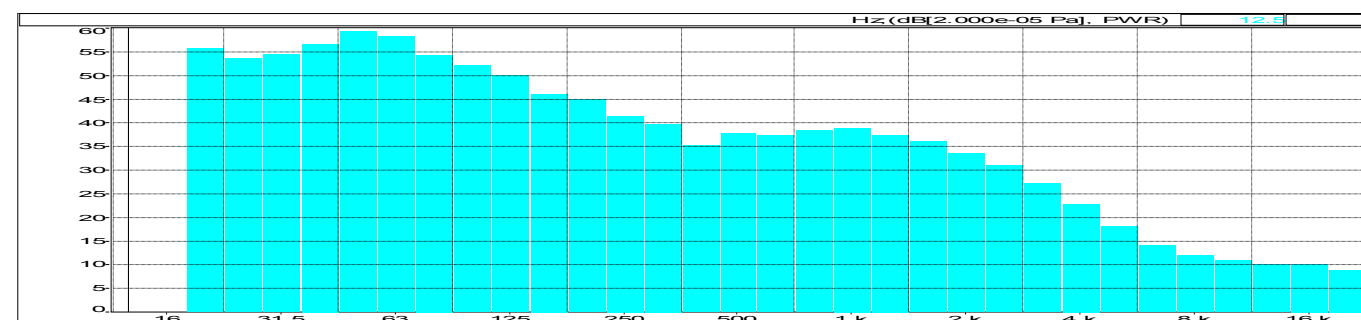
Storia temporale del livello sonoro:



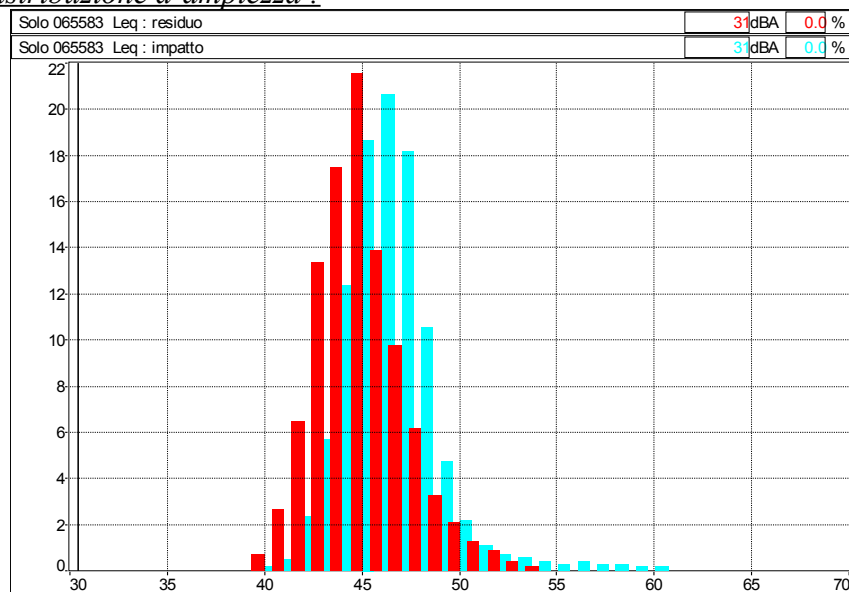
File	Acu_22_20_R2_diurno_m.CMG								
Ubicazione	Solo 065583								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	29/09/20 14:45:46:000								
Fine	29/09/20 16:04:01:125								
	Leq								Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s.ms
residuo	45,4	38,5	58,2	40,1	41,3	42,0	47,5	48,9	00:25:41:500
impatto	48,0	39,8	64,4	42,2	43,4	44,1	49,1	50,5	00:47:52:000
Globale	47,2	38,1	64,4	40,7	42,2	42,9	48,8	50,0	01:18:15:125



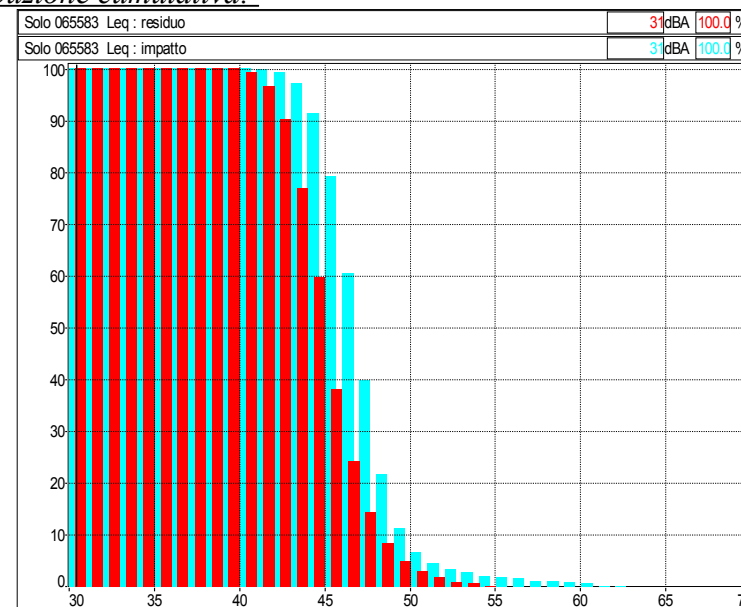
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza:



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	40,7
L95	42,2
L90	42,9
L10	48,8
L5	50

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P4
NOTE: MISURA IMPATTO /CLIMA NOTTURNO

LUOGO: Via Capitello di Sopra Marano
Vic.no- R2

DATA: 29/10/2020

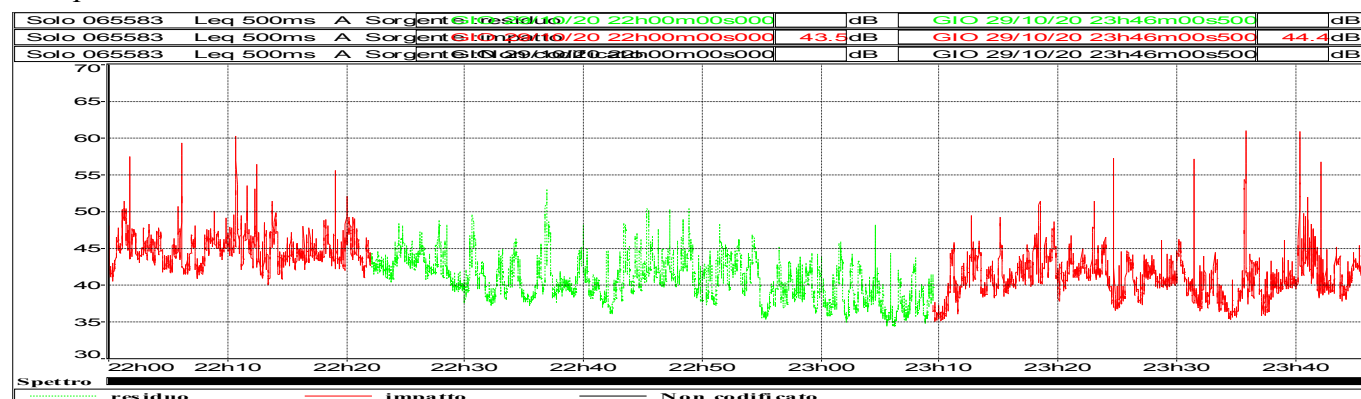
Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
Periodo di riferimento: Notturmo

Tempo di osservazione: 1 h
Tempo di Misura: 1 h

Costante di tempo: Fast/slow
Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=43,3 dB(A)

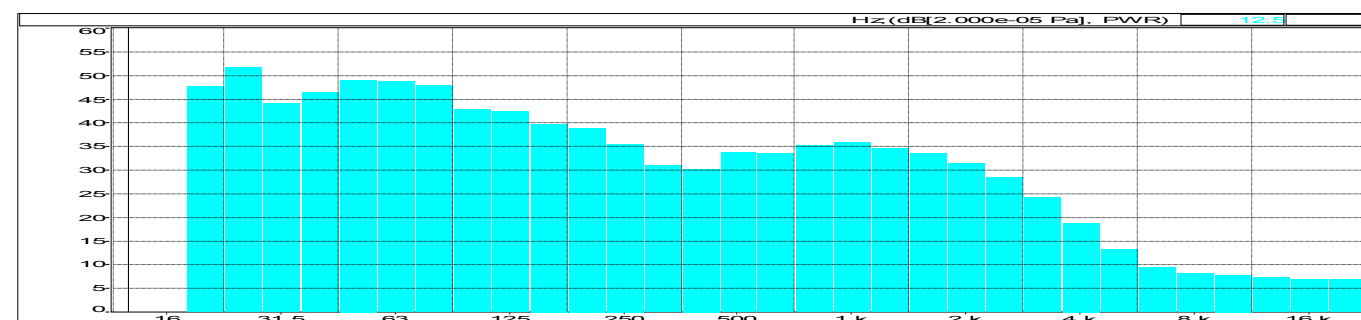
Storia temporale del livello sonoro:



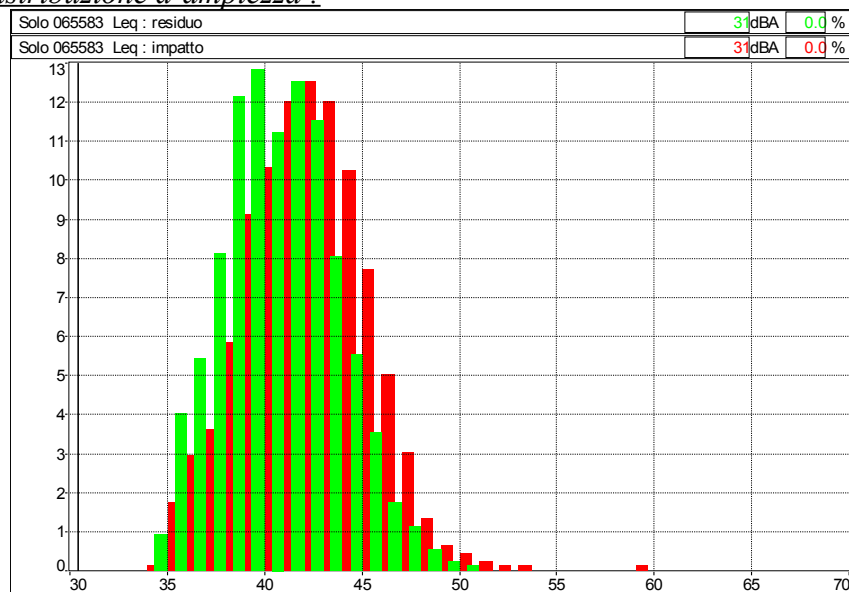
File	Acu_22_20_R2_not2_m.CMG								
Ubicazione	Solo 065583								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	29/10/20 22:00:00:000								
Fine	29/10/20 23:46:01:000								
	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5	Durata
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo h:m:s:ms
residuo	41,8	33,3	53,8	35,0	36,0	36,9	44,4	45,5	00:47:26:000
impatto	44,2	34,5	61,6	35,6	37,0	38,3	46,2	47,4	00:58:35:000
Globale	43,3	33,3	61,6	35,2	36,4	37,5	45,6	46,8	01:46:01:000



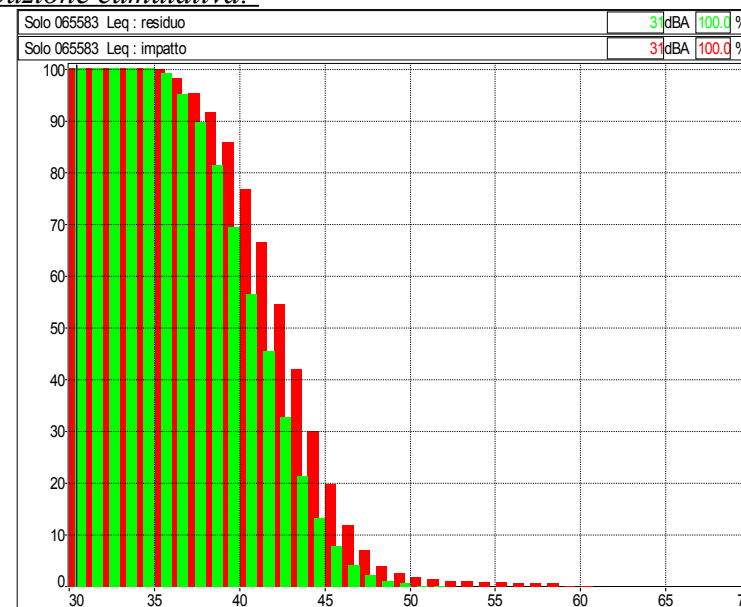
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza:



Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	35,2
L95	36,4
L90	37,5
L10	45,6
L5	46,8

PUNTO DI MISURA: PUNTO DI MISURA P5
NOTE: MISURA IMPATTO /CLIMA NOTTURNO

LUOGO: Via Due Camini Marano Vic.no-
R3

DATA: 30/09/2020

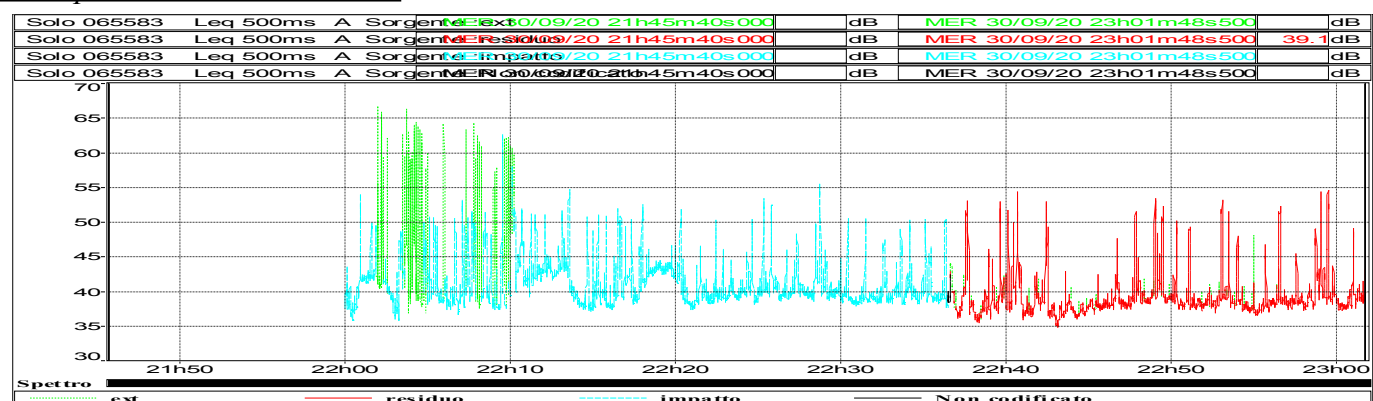
Altezza sonda microfonica: 1,5 mt
Periodo di riferimento: Notturmo

Tempo di osservazione: 1 h
Tempo di Misura: 1 h

Costante di tempo: Fast/slow
Velocità di campionamento: 100ms

Leq(A)=45,0 dB(A)

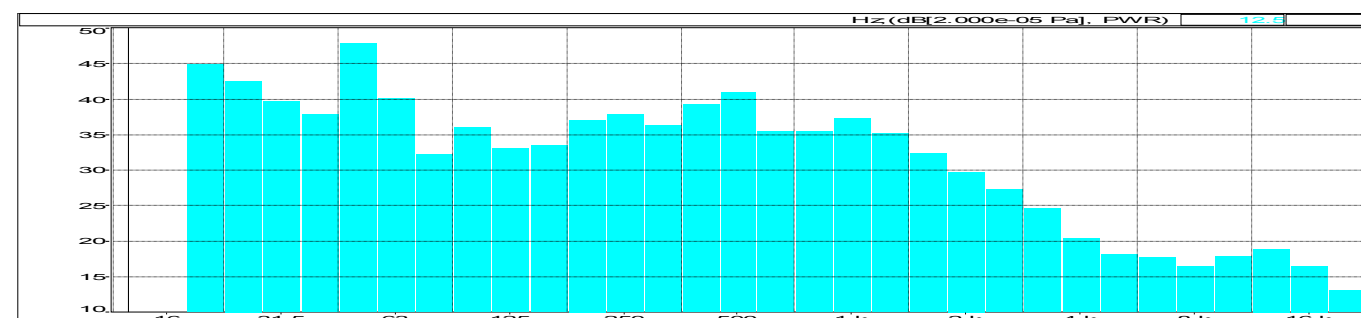
Storia temporale del livello sonoro:



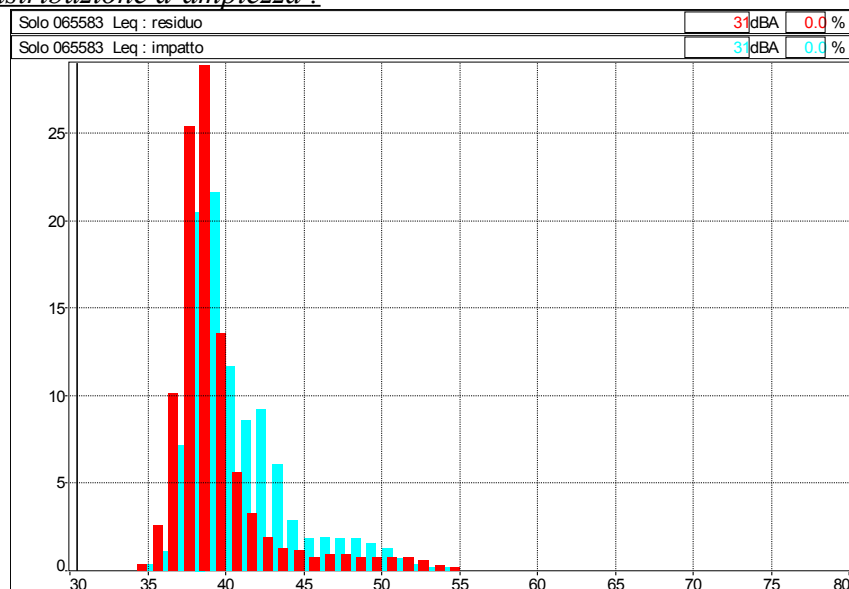
File	Acu_22_20_R3_not_m.CMG							
Ubicazione	Solo 065583							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	30/09/20 21:45:40:000							
Fine	30/09/20 23:01:49:250							
	Leq							
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L10	L5
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
residuo	41,3	34,0	57,0	35,4	36,3	36,8	42,2	46,8
impatto	43,2	35,3	66,5	36,8	37,6	38,1	45,8	48,6
Globale	45,0	34,0	70,9	35,8	36,8	37,3	45,3	48,9



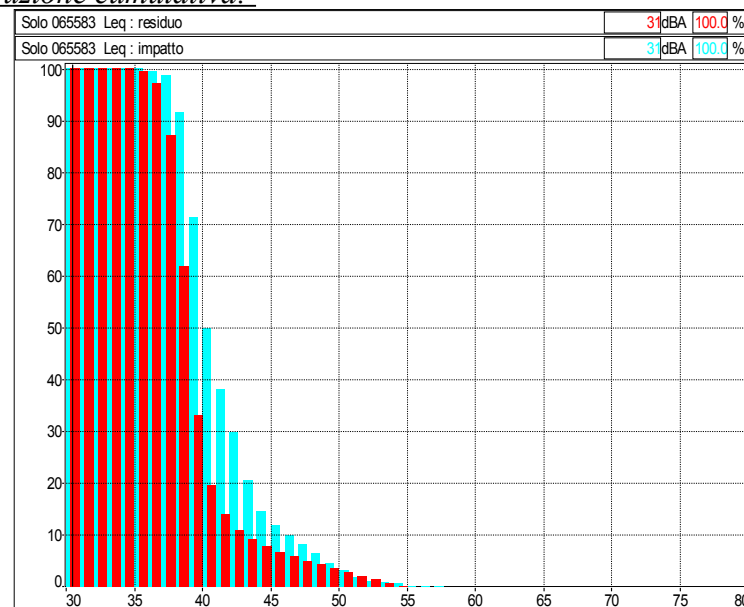
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza:

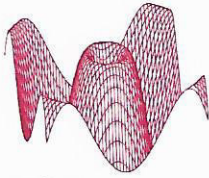


Distribuzione cumulativa:



Livelli percentili

	dB(A)
L99	95,8
L95	36,8
L90	37,3
L10	45,3
L5	48,9



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42094-A
Certificate of Calibration LAT 068 42094-A

- data di emissione
date of issue 2018-10-06
- cliente
customer AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario
receiver ING. PAOLO COSTACURTA
36036 - MAROSTICA (VI)
- richiesta
application 18-00002-T
- in data
date 2018-01-10

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Analizzatore
- costruttore
manufacturer 01-dB
- modello
model Solo
- matricola
serial number 65583
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2018-10-03
- data delle misure
date of measurements 2018-10-06
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

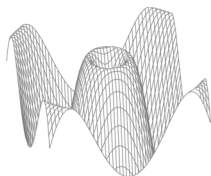
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.





L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45944-A
Certificate of Calibration LAT 068 45944-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-10-15
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	ING. PAOLO COSTACURTA 36036 - MAROSTICA (VI)
- richiesta <i>application</i>	20-00003-T
- in data <i>date</i>	2020-01-02
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Analizzatore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	65583
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-10-14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-10-15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



SERGENTI MARCO
15.10.2020
09:48:42 UTC



*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

Si attesta che Paolo Costacurta, nato a Marostica (Vi) il 27/07/1984, è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 777.

*Il Responsabile del procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*

Verona, 30.08.2012



(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici_viewlist.php) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	681
Regione	VENETO
Numero Iscrizione Elenco Regionale	777
Cognome	Costacurta
Nome	Paolo
Titolo studio	Laurea in ingegneria civile junior
Luogo nascita	Marostica
Data nascita	27/07/1984
Codice fiscale	CSTPLA84L27E970F
Regione	VENETO
Provincia	VI
Comune	Marostica
Via	Via Ravenne
Cap	36063
Civico	8
Nazionalità	IT
Email	paolo.costacurta@gmail.com
Pec	paolo.costacurta@ingpec.eu
Telefono	
Cellulare	331-9233406
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

Allegato B.26

Registrazione delle misure delle emissioni in atmosfera effettuate nell'anno di riferimento



Studio A.S.A. dei dottori Elena Serena e Reinaldo Tomasi
Via Postioma, 75
31020 - Villorba (TV)
Tel. +39 0422 431200
Fax +39 0422 431191
www.asalab.it
info@asalab.it

Emissioni in atmosfera

Autocontrollo

Camini

Committente:	CALCE BARATTONI s.p.a.
Luogo delle misure:	Via Lago di Alleghe, 45 36015 - Schio (VI)
Normativa di riferimento:	Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n.1/2013 rilasciata dalla provincia di Vicenza
Data prelievi:	17-20/12/2021
Periodicità:	Annuale



TOMASI REINALDO
Chimico
09.02.2022 16:23:14 GMT+00:00

Premessa

Su incarico della società Calce Barattoni s.p.a., in data 17 e 20/12/2021, lo Studio ASA ha effettuato una serie di campionamenti allo scopo di verificare la conformità ai limiti delle emissioni in atmosfera.

Il presente documento illustra i risultati di questi campionamenti e delle relative analisi di laboratorio che, chiaramente, si riferiscono in maniera esclusiva alle condizioni operative in essere al momento dei campionamenti.

Valori limite di emissione

Camino	Parametro	Valore limite [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
E1	Polveri	10	160
E2	Polveri	10	15
E4	Polveri	10	32
E5	Polveri	10	58
E7	Polveri	10	420
E8	Polveri	10	--
E9	Polveri	10	--
E11	Polveri	10	--
E12	Polveri	15	--
E13	Polveri	15	--
E14	Polveri	15	--

Risultati

Camino n. E1 - CdA 14008E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	18.730	± 1.465	--	Nm ³ /h
Polveri	0,5	± 0,5	10	mg/Nm ³
	< 10	--	160	g/h

Camino n. E2 - CdA 14009E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	11.232	± 1.201	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	10	mg/Nm ³
	< 5	--	15	g/h

Camino n. E4 - CdA 14010E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	1.020	± 100	--	Nm ³ /h
Polveri	1,9	± 0,8	10	mg/Nm ³
	1,9	± 0,8	32	g/h

Camino n. E5 - CdA 14011E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	8.132	± 844	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	10	mg/Nm ³
	< 5	--	58	g/h

Camino n. E7 - CdA 14012E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	42.894	± 1.368	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	10	mg/Nm ³
	< 20	--	420	g/h

Camino n. E8 - CdA 14013E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	18.377	± 1.813	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	10	mg/Nm ³

Camino n. E9 - CdA 14014E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	933	± 269	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	10	mg/Nm ³

Camino n. E11 - CdA 14015E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	673	± 260	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	10	mg/Nm ³

Camino n. E12 - CdA 14016E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	8.530	± 808	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	15	mg/Nm ³

Camino n. E13 - CdA 14017E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	28.501	± 2.718	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	15	mg/Nm ³

Camino n. E14 - CdA 14018E2021

Parametri	Valore medio	Incertezza	Valore limite	Unità di misura
Portata	14.882	± 1.588	--	Nm ³ /h
Polveri	< 0,5	--	15	mg/Nm ³

I volumi sono normalizzati a 0°C e a 101,3 kPa e si riferiscono al gas secco.

L'incertezza è calcolata presupponendo una distribuzione normale dei dati, con un livello di confidenza del 95% e un fattore di copertura pari a 2, tenendo conto della variabilità dei processi.

L'incertezza estesa da associare ai valori misurati (almeno tre per ogni intervento) è stimata mediante l'approccio A.1 della norma UNI EN ISO 20988:2007, ed è specifica per singolo camino e per singola condizione operativa al momento delle misure.

I valori inferiori al limite di quantificazione concorrono al calcolo del valore medio in misura pari alla metà del limite di quantificazione stesso - criterio "medium bound".

Critério per il confronto con i limiti

Nel confronto tra i valori rilevati e i valori limite, non è stata considerata l'incertezza. Nel presente documento, pertanto, il parere "conforme ai limiti" significa che il valore medio rilevato non è superiore al valore limite prescritto.

Il giudizio "conforme ai limiti" si riferisce esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti.

Conclusioni

In base ai risultati analitici e ai criteri adottati, il confronto con i valori limite considerati è riassunto nella tabella seguente:

Operazione che genera le emissioni	Punto di emissione	Giudizio
Lavorazioni secondarie calce viva	E1	Conforme
Deposito materia prima, lavorazioni secondarie calce viva, stoccaggio calce idrata o calce viva granulata	E2	Conforme
Raffinazione calce idrata	E4	Conforme
Idratazione e spegnimento calce viva, raffinazione calce idrata	E5	Conforme
Preparazione combustibile segatura	E7	Conforme
Stoccaggio combustibile	E8	Conforme
Stoccaggio combustibile	E9	Conforme
Stoccaggio combustibile	E11	Conforme
Bricchettatura	E12	Conforme
Trasporto pneumatico segatura per silos S1	E13	Conforme
Macinazione e vagliatura calce	E14	Conforme

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14008 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E1
Sorgente di emissione: Lavorazioni secondarie calce viva
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Carico degli automezzi
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 20/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>Aria atmosferica</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>Aria atmosferica</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,7			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	1,20	1,20	1,20	
Area della sezione di misurazione	m ²	1,13	1,13	1,13	
Temperatura nel condotto	°C	12,1	12,6	12,7	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	5,0	4,9	4,8	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	20465	20117	19511	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	19288	18938	18361	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	19153	18805	18232	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:35	11:05	11:35	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14008 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		EV 239V - I	EV 239V - II	EV 239V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	0,5	0,6	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_20.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_148), campionatore di gas portatile mod. QB1 Dadolab (app_179), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14009 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E2
Sorgente di emissione: Deposito materia prima + lavorazioni secondarie calce viva + stoccaggio calce idrata o calce viva granulata
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Vaglio vibrante a rete in funzione
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,7			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,40	0,40	0,40	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,13	0,13	0,13	
Temperatura nel condotto	°C	15,1	15,1	15,3	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	24,9	30,0	25,1	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	11255	13563	11361	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	10541	12705	10687	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	10467	12616	10612	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	12:35	13:05	13:35	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14009 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 278V - I	ED 278V - II	ED 278V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro ortogonale al flusso nel condotto (app_147), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_234), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14010 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E4
Sorgente di emissione: Raffinazione calce idrata
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Simulazione del funzionamento del mulino per ridotte esigenze produttive
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 20/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,6			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,35	0,35	0,35	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,10	0,10	0,10	
Temperatura nel condotto	°C	9,5	11,2	11,8	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	3,1	3,1	3,2	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	1061	1066	1123	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	1009	1008	1060	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	1003	1002	1054	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:45	11:15	11:45	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14010 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 121V - I	ED 121V - II	ED 121V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	2,0	1,6	2,1	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_20.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Tecora con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_149), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_235), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14011 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E5
Sorgente di emissione: Idratazione e spegnimento calce viva + raffinazione calce idrata
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Simulazione del funzionamento del mulino per ridotte esigenze produttive
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 20/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	< 0,5			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,50	0,50	0,50	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,20	0,20	0,20	
Temperatura nel condotto	°C	6,0	6,8	7,2	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	11,8	12,9	11,3	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	8350	9129	8026	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	8046	8772	7701	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	8006	8728	7662	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:45	11:15	11:45	
Durata campionamento	min	30	30	30	

*I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
 La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14011 E 2021** Rev. n. 0

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		EC 677V - I	EC 677V - II	EC 677V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

 Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_20.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_247), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_244), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

 Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

 I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14012 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E7
Sorgente di emissione: Preparazione combustibile segatura
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: A regime
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,7			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	1,10	1,10	1,10	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,95	0,95	0,95	
Temperatura nel condotto	°C	12,4	12,7	12,8	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	13,6	12,7	13,3	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	43367	43601	45575	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	44368	41679	43544	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	44057	41387	43239	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	09:40	10:10	10:40	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14012 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 215V - I	ED 215V - II	ED 215V - III	
----- Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_247), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_244), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14013 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E8
Sorgente di emissione: Stoccaggio combustibile
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Carico segatura (1 tonnellata all'ora)
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,9			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,60	0,60	0,60	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,28	0,28	0,28	
Temperatura nel condotto	°C	17,4	17,6	17,9	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	19,3	19,3	19,6	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	19669	19678	19909	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	18481	18475	18675	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	18315	18309	18507	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:20	10:50	11:20	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14013 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 199V - I	ED 199V - II	ED 199V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro ortogonale al flusso nel condotto (app_147), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_234), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14014 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E9
Sorgente di emissione: Stoccaggio combustibile
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: A regime
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,7			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,40	0,40	0,40	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,13	0,13	0,13	
Temperatura nel condotto	°C	15,8	14,6	14,2	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	2,1	2,2	2,4	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	935	980	1073	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	879	925	1015	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	873	919	1008	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:10	10:40	11:10	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14014 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 175V - I	ED 175V - II	ED 175V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_148), campionatore di gas portatile mod. QB1 Dadolab (app_179), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14015 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E11
Sorgente di emissione: Silos per stoccaggio
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: A regime
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	1,0			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,36	0,36	0,36	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,10	0,10	0,10	
Temperatura nel condotto	°C	19,4	19,0	19,4	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	2,2	1,9	1,9	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	807	701	689	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	749	651	639	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	742	644	633	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	12:20	12:50	13:20	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14015 E 2021** Rev. n. 0

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 192V - I	ED 192V - II	ED 192V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

 Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_247), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_244), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

 Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

 I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14016 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E12
Sorgente di emissione: Bricchettatura
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Produzione di 8 tonnellate all'ora di bricchette
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 20/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,5			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,60	0,60	0,60	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,28	0,28	0,28	
Temperatura nel condotto	°C	10,3	10,2	10,3	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	9,1	8,7	8,8	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	9281	8848	8990	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	8802	8392	8524	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	8758	8350	8481	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	12:30	13:00	13:30	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14016 E 2021** Rev. n. 0

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 334V - I	ED 334V - II	ED 334V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

 Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_20.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_148), campionatore di gas portatile mod. QB1 Dadolab (app_179), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

 Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

 I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14017 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E13
Sorgente di emissione: Trasporto pneumatico segatura per silos S1
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Svuotamento aria da silos S1
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,7			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,90	0,90	0,90	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,64	0,64	0,64	
Temperatura nel condotto	°C	13,4	13,5	13,6	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	12,8	13,3	13,4	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	29268	30515	30669	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	27870	29051	29183	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	27675	28848	28979	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	09:40	10:10	10:40	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14017 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 156V - I	ED 156V - II	ED 156V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Zambelli con filtro ortogonale al flusso nel condotto (app_147), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_234), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **14018 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E14
Sorgente di emissione: Macinazione e vagliatura calce
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: Macinazione e vagliatura calce
Prelevato da: Dr. Roberto Ceotto + p.i. Simone Binotto + p.i. Jacopo Bottazzo (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 17/12/2021 **Inizio analisi:** 21/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Massa molare media del gas secco <i>Per calcolo (by calculation)</i>	g/mole	28,92			*
Ossigeno, O ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	20,9			*
Anidride carbonica, CO ₂ <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 Pto A.2.2.4</i>	% [v/v, dry gas]	< 0,5			*
Vapore acqueo, H ₂ O <i>Per calcolo (by calculation)</i>	% [v/v, wet gas]	0,7			*

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare	
Diametro	m	0,80	0,80	0,80	
Area della sezione di misurazione	m ²	0,50	0,50	0,50	
Temperatura nel condotto	°C	13,9	14,2	14,2	
Velocità media del flusso <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m/s	9,1	8,5	8,7	
Portata umida tal quale <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	m ³ /h	16537	15342	15687	
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	15645	14495	14820	
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <i>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</i>	Nm ³ /h	15535	14394	14716	

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Ora inizio campionamento	hh:mm	12:40	13:10	13:40	
Durata campionamento	min	30	30	30	

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

RAPPORTO DI PROVA

Protocollo n°	14018 E 2021	Rev. n. 0
---------------	---------------------	-----------

POLVERI TOTALI

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3	Accr.
Numero identificativo del filtro		ED 271V - I	ED 271V - II	ED 271V - III	
Polveri totali <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	mg/Nm ³	< 0,5	<0,5	<0,5	

Fine analisi: **03/02/2022**

Piano di campionamento: Calce_Barattoni_17.12.2021.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo L Orione di Bistulfi TP750 (app_123), termocoppia tipo k TP750 XS Instruments (app_141).

Sonda isocinetica acciaio Tecora con filtro parallelo al flusso nel condotto (app_149), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_235), bilancia analitica Mettler-Toledo mod. XP105 (app_019).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

Villorba, li **03/02/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità * Prova/campionamento non accreditata/o da ACCREDIA

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2



Studio A.S.A. dei dottori Elena Serena e Reinaldo Tomasi
Via Postioma, 75
31020 – Villorba (TV)
Tel. +39 0422 431200
Fax +39 0422 431191
www.asalab.it
info@asalab.it

Emissioni in atmosfera

Forno CIM per la produzione di ossido di calcio

Camino E10

Committente:	CALCE BARATTONI s.p.a.
Luogo delle misure:	Via Lago di Alleghe, 45 36015 – Schio (VI)
Normativa di riferimento:	Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n.1/2013 rilasciata dalla provincia di Vicenza
Data prelievi:	16/12/2021
Periodicità:	Annuale



TOMASI REINALDO
Chimico
09.02.2022 14:29:16 GMT+00:00

Premessa

Su incarico della società Calce Barattoni s.p.a., in data 16/12/2021, questo Studio ha effettuato i campionamenti degli effluenti gassosi convogliati in atmosfera attraverso il camino E10 presente nello stabilimento produttivo di Schio (VI).

Il presente documento illustra i risultati di questi campionamenti con lo scopo di valutare la conformità ai limiti prescritti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale che, per semplicità di consultazione, sono riassunti nel paragrafo Valori limite di emissione.

I risultati riportati nei paragrafi successivi si riferiscono esclusivamente alle condizioni in essere al momento dei campionamenti.

Valori limite di emissione

I valori limite di emissione previsti dall'AIA n.1/2021 rilasciata dalla Provincia di Vicenza sono i seguenti:

Punto di emissione	Attività	Parametri	Valori limite
E10 ⁽¹⁾	Calcinazione del calcare	Monossido di carbonio, CO	1.000 mg/Nm ³
		Ossidi di azoto, NO ₂	500 ⁽²⁾ mg/Nm ³
		Polveri totali	10 mg/Nm ³
		Carbonio organico totale, COT	10 mg/Nm ³
		Cloruro di idrogeno, HCl	10 mg/Nm ³
		Fluoruro di idrogeno, HF	1 mg/Nm ³
		Biossido di zolfo, SO ₂	250 mg/Nm ³
		Cadmio e i suoi composti, Cd	0,05 mg/Nm ³ (somma)
		Tallio e i suoi composti, Tl	
		Mercurio e i suoi composti, Hg	0,05 mg/Nm ³
		∑ metalli (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn)	0,5 mg/Nm ³
		PCDD + PCDF (come diossina equivalente e come valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 8 ore)	0,1 ng/Nm ³
		Idrocarburi policiclici aromatici, IPA ⁽³⁾ (come valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 8 ore)	0,01 mg/Nm ³

⁽¹⁾ Tutti i valori limite sono da riferirsi ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari all'11% v/v.

⁽²⁾ Il limite di emissione in atmosfera già individuato dall' AIA. n. 1/2013 del 17/01/2013 in 400 mg/Nm³ è da intendersi modificato in 500 mg/Nm³, conformemente con quanto definito dalla Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 marzo 2013 con le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT).

⁽³⁾ Il valore limite di emissione per gli idrocarburi policiclici aromatici IPA si riferisce alla somma dei seguenti composti: benzo(a)antracene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, indeno(1,2,3-cd)pirene. (

In base all'articolo 4 del D.Lgs. 183 del 15 novembre 2017 (modifiche agli allegati IV, V, VI e IX alla Parte Quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, e successive modificazioni), punto 2.3: "...in caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore alle tre ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite."

Il metodo analitico previsto per la determinazione di IPA e PCDD/PCDF riporta, a tale proposito, al punto 7.2 nota 2: "According to the EU Council Directive 2000/76/EC on incineration of waste [ii] the minimum sampling time is 6h, the maximum sampling time is 8h."

Risultati

Camino n. E10

Certificato di analisi di riferimento: protocollo 13980E2021, 13981E2021.

Parametro	Valore rilevato	Valori di riferimento	Unità di misura
Portata	24.192 ± 1.935	--	Nm ³ /h
Ossigeno, O ₂	10,9 ± 0,7	--	% v/v gas secco
Anidride carbonica, CO ₂	22 ± 1	--	% v/v gas secco
Vapor acqueo, H ₂ O	5,3 ± 0,6	--	% v/v gas umido
Monossido di carbonio, CO (O ₂ = 11% v/v)	366 ± 41	1.000	mg/Nm ³
Ossidi di azoto, NO ₂ (O ₂ = 11% v/v)	485 ± 29	500	mg/Nm ³
Polveri (O ₂ = 11% v/v)	< 0,5	10	mg/Nm ³
Carbonio organico totale, COT (O ₂ = 11% v/v)	5 ± 2	10	mg/Nm ³
Cloruro di idrogeno, HCl (O ₂ = 11% v/v)	< 0,1	10	mg/Nm ³
Fluoruro di idrogeno, HF (O ₂ = 11% v/v)	< 0,1	1	mg/Nm ³
Biossido di zolfo, SO ₂ (O ₂ = 11% v/v)	2 ± 1	250	mg/Nm ³
Cadmio + Tallio, Cd+Tl (O ₂ = 11% v/v)	< 0,01 ± n.a.	0,05	mg/Nm ³
Mercurio, Hg (O ₂ = 11% v/v)	< 0,005 ± n.a.	0,05	mg/Nm ³
∑ metalli (O ₂ = 11% v/v)	0,2 ± 0,1	0,5	mg/Nm ³
Diossine (PCDD + PCDF) (O ₂ = 11% v/v)	0,033 ± 0,005	0,1	ng/Nm ³
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (O ₂ = 11% v/v)	< 0,0002 ± n.a.	0,01	mg/Nm ³

I volumi sono normalizzati a 0°C e a 101,3 kPa e si riferiscono al gas secco.

Nei calcoli, i valori di concentrazione inferiori ai limiti di rilevabilità (LR) concorrono all'espressione delle somme e delle medie nella misura di metà limite di rilevabilità (1/2 LR) – stima medium bound (Rapporti ISTISAN 04/15 ISSN 1123-3117).

L'incertezza estesa da associare ai valori misurati (almeno tre per ogni intervento) è stimata mediante l'approccio A.1 della norma UNI EN ISO 20988:2007, ed è specifica per singolo camino e per singola condizione operativa al momento delle misure.

Criterio per il confronto con i limiti

Nel confronto tra i valori rilevati e i valori limite, non è stata considerata l'incertezza. Nel presente documento, pertanto, il parere "conforme ai limiti" per un determinato parametro significa che il valore medio rilevato dei campionamenti effettuati non è superiore al valore limite prescritto.

Conclusioni

In base ai risultati analitici e ai criteri adottati, nelle condizioni in essere durante i prelievi, le emissioni in atmosfera generate dal camino E10 (forno per la calcinazione del calcare) sono conformi ai valori limite prescritti dall'AIA n. 1/2013 rilasciata dalla Provincia di Vicenza.

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E10
Sorgente di emissione: Forno
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: --
Prelevato da: p.i. Jacopo Bottazzo + p.i. Simone Binotto (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 16/12/2021 **Inizio analisi:** 20/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	min	60	60	60
Massa molare media del gas secco	g/mole	31,97	31,99	31,97
Ossigeno, O ₂ <small>UNI EN 14789:2017</small>	% [v/v, dry gas]	10,96	10,87	10,90
Anidride carbonica, CO ₂ <small>ISO 12039:2019</small>	% [v/v, dry gas]	22,06	22,19	22,09
Vapore acqueo, H ₂ O <small>UNI EN 14790:2017</small>	% [v/v, wet gas]	5,2	5,1	5,7

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare
Diametro	m	1,00	1,00	1,00
Portata umida tal quale <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	m ³ /h	33304	33932	34602
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	Nm ³ /h	23747	24573	25230
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	Nm ³ /h	22512	23320	23792
Velocità media del flusso <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	m/s	11,8	12,0	12,2
Pressione ambiente	kPa	100,62	100,62	100,62
Temperatura fumi	°C	107,1	101,2	98,7
Pressione assoluta in camino	kPa	100,57	100,55	100,57
Pressione differenziale Pitot	kPa	98,37	103,72	108,60

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021**

Rev. n. 0

POLVERI TOTALI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Numero identificativo del filtro		ED 238V - I	ED 238V - II	ED 238V - III
Polveri totali [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,5	<0,5	<0,5

METALLI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Numero identificativo del filtro		ED 238V - I	ED 238V - II	ED 238V - III
Cadmio e suoi composti, Cd [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Tallio e suoi composti, Tl [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Cadmio e tallio, Cd+Tl [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,01	<0,01	<0,01
Mercurio, Hg [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 13211:2003</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Antimonio e suoi composti, Sb [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Arsenico e suoi composti, As [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Piombo e suoi composti, Pb [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Cromo e suoi composti, Cr [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,058	0,008	0,012
Cobalto e suoi composti, Co [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Rame e suoi composti, Cu [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,018	0,008	0,008
Manganese e suoi composti, Mn [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,081	0,026	0,011
Nichel e suoi composti, Ni [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,254	0,005	0,007
Vanadio e suoi composti, V [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Stagno e suoi composti, Sn [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005

CLORURI E FLUORURI VOLATILI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
---	------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021**

Rev. n. 0

CLORURI E FLUORURI VOLATILI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	11:00	12:00	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Fluoruri volatili, HF [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI 10787:1999</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,1	<0,1	<0,1
Cloruri volatili, HCl [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 1911:2010</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,1	<0,1	<0,1

OSSIDI DI ZOLFO

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	11:00	12:00	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Ossidi di zolfo, SO ₂ [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14791:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	2	2	1

OSSIDI DI AZOTO

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Ossidi di azoto, NO ₂ <small>UNI EN 14792:2017</small>	<i>ppm</i>	236,57	244,74	233,15
Ossidi di azoto, NO ₂ [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14792:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	484	496	474

MONOSSIDO DI CARBONIO

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Monossido di carbonio rilevato, CO <small>UNI EN 15058:2017</small>	<i>ppm</i>	282,62	270,63	333,17
Monossido di carbonio, CO [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 15058:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	352	334	412

CARBONIO ORGANICO TOTALE (FID)

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	11:10	12:10	13:40

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021**

Rev. n. 0

CARBONIO ORGANICO TOTALE (FID)

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
COT medio misurato <small>UNI EN 12619:2013</small>	<i>mg/m³</i>	2,7	2,2	2,7
Carbonio organico totale, COT [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 12619:2013</small>	<i>mg/Nm³</i>	4,9	3,9	4,9

Fine analisi: 27/01/2022

Le grandezze espresse in mg/Nm³ si riferiscono a un tenore di ossigeno dell'11% v/v nel gas effluente. I volumi sono normalizzati a 0°C e a 101,3 kPa.

Piano di campionamento: CALCE BARATTONI s.p.a. _16/12/21.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo S Aquaria combinato con termocoppia tipo k (app_127).

Sonda isocinetica riscaldata in titanio Aquaria (app_146), unità frigorifera Zambelli-Celli mod. 00.10.080 (app_081), bilancia tecnica PCE BSH 6000 (app_208), campionatore Mavetec mod.Indaco 2.0 (app_200), bilancia Mettler-Toledo XP105 (app_019).

Analizzatore ICP-OES Thermo ICAP 7000 Series (app_191).

Cromatografo ionico Metrohm 930 Compact IC Flex (app_187).

Analizzatore portatile di gas Horiba PG-350 (app_212).

Analizzatore a caldo mod. SOV-TOC 2001 PCF Elettronica (app_105).

CARATTERISTICHE DELL'ANALIZZATORE DI GAS HORIBA PG-350

Ossigeno: principio di analisi: paramagnetismo; campo di applicazione: 2 scale (0-10/25 % vol.); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

Anidride carbonica: principio di analisi: infrarosso non-dispersivo; campo di applicazione: 3 scale (0-10/20/30 % vol.); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

Monossido di carbonio: principio di analisi: infrarosso non-dispersivo; campo di applicazione: 5 scale (0-60/100/200/500/1000 ppm); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

Ossidi di azoto: principio di analisi: chemiluminescenza; campo di applicazione: 7 scale (0-25/50/100/250/500/1000/2500 ppm); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

Il supporto filtrante è mineralizzato con miscela HCl/HNO₃ in vessel chiuso riscaldato a microonde prima dell'analisi strumentale.

Le soluzioni di assorbimento sono state analizzate tal quali.

RIFERIBILITÀ METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021** Rev. n. 0

Prima e dopo i prelievi, la bilancia di precisione è stata verificata con massa in acciaio da 50 g matricola Z973383-972941 (CdR_3) - Certificato di taratura 224/08 (CIBE srl); i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

MATERIALI DI RIFERIMENTO GASSOSI

Prima e dopo le misure l'analizzatore di gas è stato verificato mediante miscele di gas certificate:

O₂ e CO₂ Certificato LAT 234 037/2021 (Sapio).

CO Certificato LAT 234 077/2020 (Sapio).

NO Certificato RMP 234 091/2021 (Sapio).

Villorba, li **27/01/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 5 di 5

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13981 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E10
Sorgente di emissione: Forno
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: --
Prelevato da: p.i. Jacopo Bottazzo + p.i. Simone Binotto (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 16/12/2021 **Inizio analisi:** 20/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Ora inizio campionamento	hh:mm	15:25		
Durata campionamento	min	480		
Massa molare media del gas secco	g/mole	32,01		
Ossigeno, O ₂ <small>UNI EN 14789:2017</small>	% [v/v, dry gas]	10,77		
Anidride carbonica, CO ₂ <small>ISO 12039:2019</small>	% [v/v, dry gas]	22,40		
Vapore acqueo, H ₂ O <small>UNI EN 14790:2017</small>	% [v/v, wet gas]	5,5		

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI [Rif. O₂ 11%]

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Ora inizio campionamento	hh:mm	15:25		
Durata campionamento	min	480		
Numero identificativo del filtro		ED 122V - I		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,0002		
Naftalene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Acenaftilene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Acenaftene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Fluorene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Fenantrene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	0,00014		
Antracene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Fluorantene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	0,00007		

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13981 E 2021**

Rev. n. 0

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI [Rif. O₂ 11%]

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	0,00004		
Benzo(a)antracene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Crisene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	0,00003		
Benzo(b)fluorantene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Benzo(k)fluorantene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Benzo(e)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Benzo(a)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Perilene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Indeno(123-cd)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Dibenzo(ah)antracene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Benzo(ghi)perilene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Dibenzo(al)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Dibenzo(ae)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Dibenzo(ai)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Dibenzo(ah)pirene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		
Benzo(j)fluorantene <small>UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D 2014</small>	mg/Nm ³	< 0,00001		

PCDD/PCDF [Rif. O₂ 11%]

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Ora inizio campionamento	hh:mm	15:25		
Durata campionamento	min	480		
Numero identificativo del filtro		ED 122V - I		
PCDD + PCDF <small>UNI EN 1948-1,2:2006 + EPA 8280B 2007</small>	ng/Nm ³ TEQ	0,033		
2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0039		
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		
1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13981 E 2021** Rev. n. 0

PCDD/PCDF [Rif. O₂ 11%]

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
1,2,3,6,7,8-Esaclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		
1,2,3,7,8,9-Esaclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		
1,2,3,4,6,7,8-Eptaclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0014		
Octaclorodibenzodiossina <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		
2,3,7,8-Tetraclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0791		
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0482		
2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0300		
1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0150		
1,2,3,6,7,8-Esaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0205		
1,2,3,7,8,9-Esaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0041		
2,3,4,6,7,8-Esaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		
1,2,3,4,6,7,8-Eptaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	0,0091		
1,2,3,4,7,8,9-Eptaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		
Octaclorodibenzofurano <small>UNI EN 1948-1,2,3:2006</small>	ng/Nm ³	< 0,0005		

Fine analisi: **27/01/2022**

Le grandezze espresse in mg/Nm³ si riferiscono a un tenore di ossigeno dell'11% v/v nel gas effluente.
I volumi sono normalizzati a 0°C e a 101,3 kPa.

Piano di campionamento: CALCE BARATTONI s.p.a. _16/12/21.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Sonda isocinetica riscaldata in titanio Aquaria (app_146), unità frigorifera Zambelli-Celli mod. 00.10.080 (app_081), bilancia tecnica PCE BSH 6000 (app_208), campionatore di gas portatile Tecora mod. Bravo M Basic (app_218), fialone con XAD2, GC MS-MS Thermo mod. Trace + Polaris Q (app_109), MS Thermo Polaris Q (app_110), GC-MS Agilent 7820A + 5977E (app_185).

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

Il filtro, la condensa, la resina e le soluzioni di lavaggio per PCDD/PCDF/IPA hanno subito un'estrazione con solventi organici (acetone, esano e diclorometano), purificazioni in colonnine multistrato, in florisil e in carboni attivi, prima dell'analisi gascromatografica.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13981 E 2021** Rev. n. 0

RIFERIBILITA' METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

Prima e dopo i prelievi, la bilancia di precisione è stata verificata con massa in acciaio da 50 g matricola Z973383-972941 (CdR_3) - Certificato di taratura 224/08 (CIBE srl); i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

MATERIALI DI RIFERIMENTO GASSOSI

Prima e dopo le misure l'analizzatore di gas è stato verificato mediante miscele di gas certificate:

O₂ e CO₂ Certificato LAT 234 037/2021 (Sapio).

Villorba, li **27/01/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 4 di 4



Studio A.S.A. dei dottori Elena Serena e Reinaldo Tomasi
Via Postioma, 75
31020 - Villorba (TV)
Tel. +39 0422 431200
Fax +39 0422 431191
www.asalab.it
info@asalab.it

Emissioni in atmosfera

Indice di Accuratezza Relativa IAR

Committente:	CALCE BARATTONI s.p.a.
Luogo delle misure:	Via Lago di Alleghe, 45 36015 - Schio (VI)
Normativa di riferimento:	Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n.1/2013 della Provincia di Vicenza ISPRA/ARPA-APPA - Manuali e linee guida 87/2013 Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)
Data prelievi:	16/12/2021
Periodicità:	Semestrale



TOMASI REINALDO
Chimico
09.02.2022 14:29:16 GMT+00:00

Premessa

L'allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 definisce i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati con metodi discontinui (che esula dagli scopi del presente documento) e con metodi continui automatici ai valori limite di emissione.

In particolare, vengono definite le verifiche periodiche da eseguire sugli analizzatori in continuo, di competenza del gestore, con periodicità annuale.

Per le misure di inquinanti gassosi basati su analizzatori in situ con misura diretta e di tipo estrattivo, la verifica in campo consiste nella determinazione dell'indice di accuratezza relativo.

La presente relazione illustra quindi la valutazione dell'indice di accuratezza relativa, in seguito denominato IAR, per i parametri misurati dai sistemi di monitoraggio in continuo in funzione presso il camino E10 (forno per la calcinazione del calcare) dello stabilimento Calce Barattoni di Schio (VI).

Da notare che la normativa si riferisce agli inquinanti gassosi e che lo scopo della verifica dell'accuratezza è la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione.

I parametri monitorati mediante SME sono i seguenti:

Sigla identificativa del camino	Processo che produce le emissioni	Parametri oggetto di indagine
E10	Calcinazione del calcare in forno	Ossigeno, O ₂
		Ossidi di azoto, NO _x
		Monossido di carbonio, CO
		Temperatura, T

Criterio di valutazione

Le modalità di valutazione rispecchiano fedelmente quanto riportato nelle linee guida 87/2013. In particolare:

L'indice di accuratezza relativo si calcola dopo aver determinato i valori assoluti delle differenze delle concentrazioni misurate dai due sistemi nelle N prove effettuate, nel caso in esame 6 misurazioni parallele per umidità e temperatura, 8 per ossigeno, ossidi di azoto e monossido di carbonio.

Nella trattazione seguente, è indicato con Xi il valore assoluto di queste differenze.

La formula utilizzata per il calcolo dell'IAR è la seguente:

$$IAR = 100 \times \left[1 - \frac{M - I_C}{M_r} \right]$$

in cui M è la media aritmetica dei valori X_i , M_r è la media dei valori delle concentrazioni rilevate dal sistema di riferimento, I_c è il valore assoluto dell'intervallo di confidenza calcolato per la media dei sei/otto valori X_i :

$$I_c = t_n \frac{S}{\sqrt{N}}$$

in cui N è il numero delle misure effettuate, t_n è il t di Student calcolato per un livello di fiducia del 95% e per (n) gradi di libertà pari a $(N-1)$, S è la deviazione standard dei valori X_i .

Si ritiene che il sistema in esame abbia sufficiente grado di accuratezza relativo se tale indice è superiore all'80 %.

Qualora i valori rilevati dal sistema di riferimento siano bassi e prossimi (o inferiori) all'intervallo di fiducia ammesso per il singolo composto, l'Indice di Accuratezza Relativa non può più essere considerato un indicatore in grado di evidenziare evidenti anomalie del sistema SME, e pertanto non può più essere utilizzato ai fini della normativa.

Infatti quando le concentrazioni misurate sono, in termini assoluti, prossime ai valori limite di rilevabilità dei metodi, le differenze tra singole misure restano pressoché costanti in valore assoluto, portandosi asintoticamente verso un valore finito, ma aumentano in modo vertiginoso se espresse in termini relativi, inficiando di fatto l'uso di tale indicatore, che fornisce valori aleatori.

Si ritiene che le soglie di applicabilità dello IAR per i composti più comuni siano non inferiori a:

- NO_x: 5 mg/Nm³,
- CO: 2 mg/Nm³,
- COT (per analogia con HCl e CO): 2 mg/Nm³.

Risultati

	O ₂ [% v/v]	MEDIE ORARIE		S	I _c	t _n	IAR
	Data e ora inizio	Lab	SME				
1	16/12/2021 10:55	10,96	11,32	0,051	0,086	2,92	95,12 %
2	16/12/2021 12:04	10,87	11,26				
3	16/12/2021 14:15	10,90	11,49				

	NO _x [mg/Nm ³]	MEDIE ORARIE		S	I _c	t _n	IAR
	Data e ora inizio	Lab	SME				
1	16/12/2021 10:55	484	425	1,544	2,603	2,92	87,56 %
2	16/12/2021 12:04	496	436				
3	16/12/2021 14:15	474	421				

CO [mg/Nm ³]		MEDIE ORARIE		S	I _c	t _n	IAR
	Data e ora inizio	Lab	SME				
1	16/12/2021 10:55	352	305	12,503	21,079	2,92	86,95 %
2	16/12/2021 12:04	334	315				
3	16/12/2021 14:15	412	426				

T [°C]		MEDIE ORARIE		S	I _c	t _n	IAR
	Data e ora inizio	Lab	SME				
1	16/12/2021 10:53	107,1	97,9	2,126	3,584	2,92	92,24 %
2	16/12/2021 12:00	101,2	98,4				
3	16/12/2021 14:10	98,7	99,8				

Conclusioni

Parametro	IAR	Commento
Ossigeno, O ₂	95,12 %	Il sistema in esame ha sufficiente grado di accuratezza relativa
Ossidi di azoto, NO _x	87,56 %	
Monossido di carbonio, CO	86,95 %	
Temperatura, T	92,24 %	



Studio A.S.A. dei dottori Elena Serena e Reinaldo Tomasi
Via Postioma, 75
31020 - Villorba (TV)
Tel. +39 0422 431200
Fax +39 0422 431191
www.asalab.it
info@asalab.it

Emissioni in atmosfera

Certificazione analitica per la taratura e la convalida di sistemi di misurazione automatici delle emissioni in atmosfera

Committente:	CALCE BARATTONI s.p.a.
Luogo delle misure:	Via Lago di Alleghe, 45 36015 - Schio (VI)
Normativa di riferimento:	UNI EN 14181:2015- Emissioni da sorgente fissa Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici ISPRA/ARPA-APPA - Manuali e linee guida 87/2013 Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)
Data prelievi:	16/12/2021
Periodicità:	Annuale



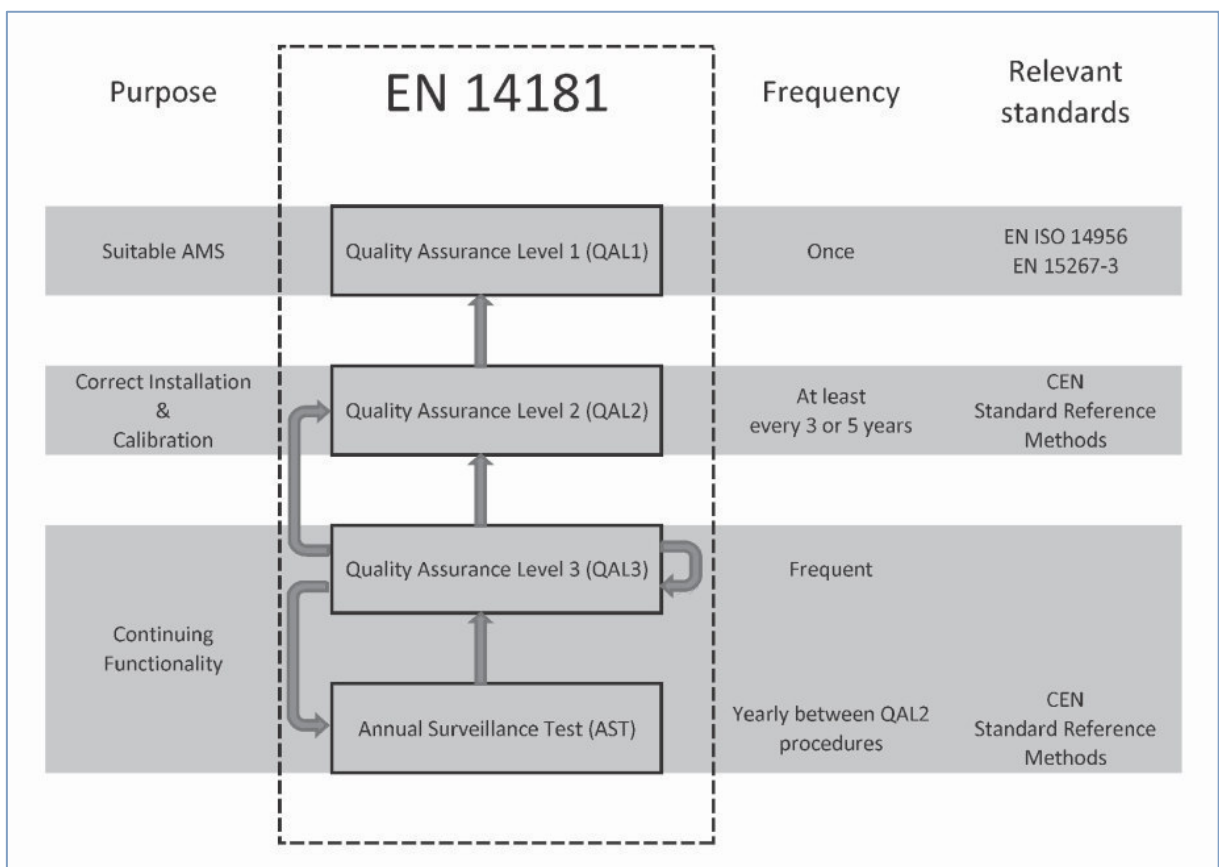
TOMASI REINALDO
Chimico
09.02.2022 14:29:16 GMT+00:00

Premessa

La norma UNI EN 14181:2015 descrive le procedure di assicurazione della qualità necessarie a garantire che un sistema di misurazione automatico delle emissioni in atmosfera (SME) risponda ai requisiti fissati dalla normativa vigente per quanto riguarda l'incertezza associata ai valori misurati.

Le procedure di assicurazione della qualità sono suddivise in tre livelli:

- il livello QAL1 riguarda la valutazione dell'adeguatezza del sistema di misura prima della sua installazione;
- il livello QAL2 si riferisce a prove sul campo, dopo l'installazione del sistema;
- il livello QAL3 riguarda i controlli periodici da effettuare durante il normale impiego del sistema di misura.



Il presente documento illustra i risultati delle prove che rientrano nell'ambito del livello QAL2 e riguarda la determinazione della funzione di taratura e la sua variabilità, nonché un confronto fra la variabilità dei valori misurati dell'AMS e l'incertezza massima prescritta dalla normativa vigente.

La funzione di taratura è determinata dai risultati di una serie di misurazioni parallele eseguite con un SRM (metodo di riferimento normalizzato) prescritto dalla UNI EN 14181. La variabilità dei valori misurati è quindi valutata a fronte dell'incertezza richiesta.

Criteri adottati

Il giorno 16/12/2021 sono state fatte, su incarico della società Calce Barattoni s.p.a., una serie di misure presso il camino identificato come E10 che convoglia in atmosfera i fumi prodotti dall'attività di calcinazione del calcare in forno.

I valori non normalizzati di questi prelievi sono stati allora messi in relazione con i valori misurati dallo SME. Le funzioni di taratura ottenute e il test di variabilità per il sono illustrati nei paragrafi seguenti.

Definizione della funzione di taratura

Per i parametri considerati, le relative funzioni di taratura sono descritte dal seguente modello:

$$y_i = a + bx_i + \varepsilon_i$$

in cui,

- x_i è il risultato i-esimo dell'AMS;
- y_i è il risultato i-esimo dell'SRM;
- ε_i è lo scarto tra y_i e il valore previsto (nei casi in esame, è stato considerato nullo);
- a è l'intercetta della funzione di taratura;
- b è la pendenza della funzione di taratura.

Dapprima sono calcolate le seguenti quantità:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

$$\bar{y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$$

e infine:

$$b = \frac{\bar{y}}{\bar{x} - Z}$$

$$a = -bZ$$

Non risulta possibile variare la concentrazione delle polveri all'interno del camino, e nemmeno la portata, pertanto i risultati sono una "nuvola di punti" costituiti dalle coppie di valori ottenuti con l'SRM (laboratorio) e con lo SME (sistema di monitoraggio in continuo).

Calcolo della variabilità

La prova di variabilità è stata eseguita sui valori tarati dello SME calcolati utilizzando la funzione di taratura ottenuta.

Per ogni serie di dati e per una determinata funzione di taratura, sono stati calcolati i seguenti parametri, dove $y_{i,s}$ è il valore dell'SRM alle condizioni normalizzate e $\hat{y}_{i,s}$ il valore dello SME tarato calcolato dal segnale misurato dallo SME x_i nelle condizioni normalizzate:

$$D_i = y_{i,s} - \hat{y}_{i,s}$$

$$\bar{D} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N D_i$$

$$s_D = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (D_i - \bar{D})^2}$$

Lo SME supera la prova di variabilità quando:

$$s_D \leq \sigma_0 k_v$$

in cui

- σ_0 corrisponde al prodotto dell'incertezza dello SME fissata dalla legislazione vigente per il valore limite di emissione (VLE) diviso per 1,96. Questo perché nelle Direttive 2000/76/CE e 2001/80/CE, l'incertezza dello SME è espressa come metà della lunghezza di un intervallo di confidenza del 95% come una percentuale P del VLE. Quindi al fine di convertire tale incertezza in uno scarto tipo, il fattore di conversione appropriato è $\sigma_0 = PE/1,96$;
- a titolo di esempio, k_v per 3 misurazioni parallele, il valore di k_v che dev'essere applicato è pari a 0,8326.

Ai fini dell'effettuazione dei test di variabilità è stata utilizzata a riferimento la seguente tabella riportante i valori massimi di incertezza (definiti come **percentuale del VLE** - valore limite di emissione) ammessi per ogni parametro, così come definiti dal d.lgs. 133/05, dal d.lgs. 152/06.

Parametro	D.Lgs. 133/05 All. I, paragrafo C	D.lgs. 152/06 All. II (alla parte V), Sezione 8, Parte II
Polveri totali	30 %	30 %
Ossidi di azoto	20 %	20 %
Monossido di carbonio	10 %	--
Portata	--	--
Vapore acqueo	--	--
Temperatura	--	--
Ossigeno	--	--

I parametri portata, vapore acqueo, temperatura e ossigeno sono considerati "periferici" in quanto non sono soggetti a un vero e proprio limite nelle emissioni e sono indispensabili per l'espressione dei valori rilevati di polveri, ossidi di azoto e monossido di carbonio.

Risultati

Il certificato di analisi da cui sono stati ricavati i valori riportati nelle schede allegate è identificato con il numero di protocollo [13980E2021](#).

Conclusioni

I risultati della presente valutazione sono riassunti nella tabella seguente:

Parametro	Massima incertezza permessa espressa come percentuale del valore limite	Funzione di taratura
Polveri totali [mg/m ³]	30 %	$y = 0,8485x$
Ossidi di azoto [mg/m ³]	20 %	$y = 1,1459x$
Monossido di carbonio [mg/m ³]	10 %	$y = 1,0474x$
Portata [m ³ /h]	20 %	$y = 0,9690x$
Temperatura [°C]	10 %	$y = 1,0364x$
Ossigeno [% v/v gas secco]	10 %	$y = 0,9608x$

Funzione di taratura SME Misure parallele con SRM UNI EN 14181:2015



Committente:	Calce Barattoni s.p.a.
Stabilimento produttivo:	Schio (VI)
Indirizzo:	Via Lago di Alleghe, 45
Sorgente di emissione:	Forno
Identificativo del camino:	E10

Parametro:	Polveri totali	
Metodo SRM:	UNI EN 13284-1:2017	
Valore limite di emissione (VLE) [mg/Nm ³]:	10	
Massima incertezza permessa MIP [mg/Nm ³]:	30%	3
Deviazione standard SD [mg/Nm ³]:	1,5	

VLE e SD sono normalizzati a 0°C e a 1013 hPa, e si riferiscono al gas secco e a un tenore di ossigeno dell'11%
MIP espressa come percentuale del VLE

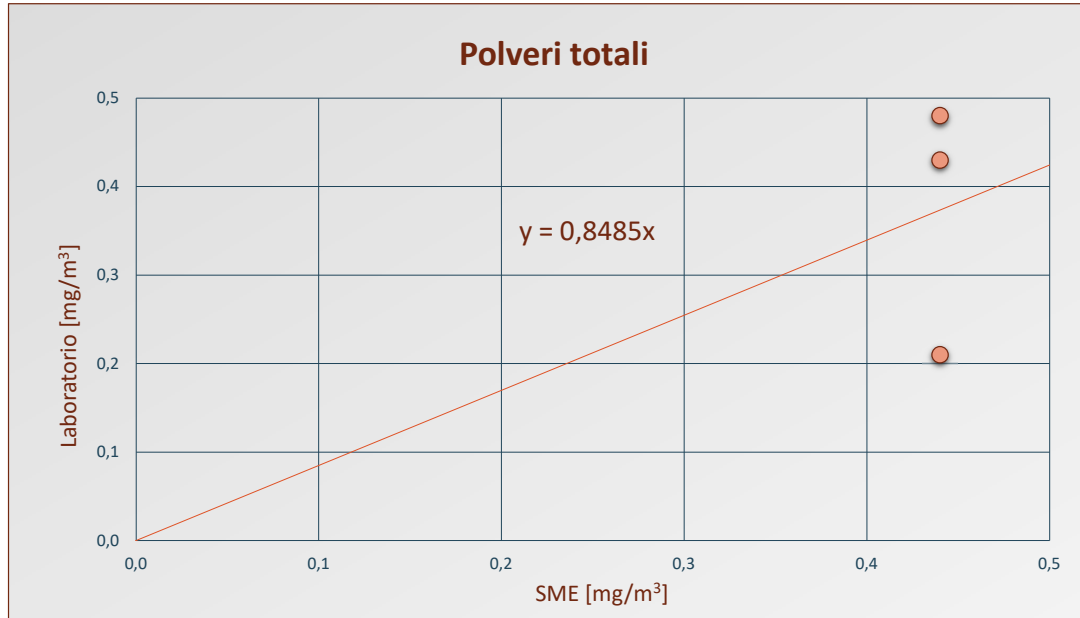
Dati Studio ASA					
Data	Ora inizio	Durata (min.)	Temperatura [°C]	O ₂ [%]	Vapore acqueo [%]
16/12/2021	10:55	60	107	11,0	5,2
16/12/2021	12:04	60	101	10,9	5,1
16/12/2021	14:15	60	99	10,9	5,7

Dati Lab ASA				
y _i [mg/m ³]	y _{i,s} [mg/Nm ³]	SME x _i [mg/m ³]	SME ŷ _i [mg/m ³]	SME ŷ _{i,s} [mg/Nm ³]
0,48	0,5	0,44	0,37	0,5
0,21	0,3	0,44	0,37	0,5
0,43	0,3	0,44	0,37	0,5

D _i [mg/Nm ³]	D _i - D _m [mg/Nm ³]	(D _i - D _m) ² [(mg/Nm ³) ²]
0,02	-0,12	0,015
0,20	0,06	0,004
0,20	0,06	0,004

k _v (3 misure) =	0,8326
t(0,95) N-1	2,92

Coefficiente della funzione di taratura	0,848
Limite di validità della taratura [mg/Nm ³] =	0,6
	variabilità accettata



Funzione di taratura SME Misure parallele con SRM UNI EN 14181:2015



Committente:	Calce Barattoni s.p.a.
Stabilimento produttivo:	Schio (VI)
Indirizzo:	Via Lago di Alleghe, 45
Sorgente di emissione:	Forno
Identificativo del camino:	E10

Parametro:	Portata	
Metodo SRM:	UNI EN ISO 16911-1:2013	
Valore limite di emissione (VLE) [Nm ³ /h]:	40000	
Massima incertezza permessa MIP [mg/Nm ³]:	20%	8000
Deviazione standard SD [mg/Nm ³]:	4081,6	

VLE e SD sono normalizzati a 0°C e a 1013 hPa, e si riferiscono al gas secco e a un tenore di ossigeno dell'11%
MIP espressa come percentuale del VLE

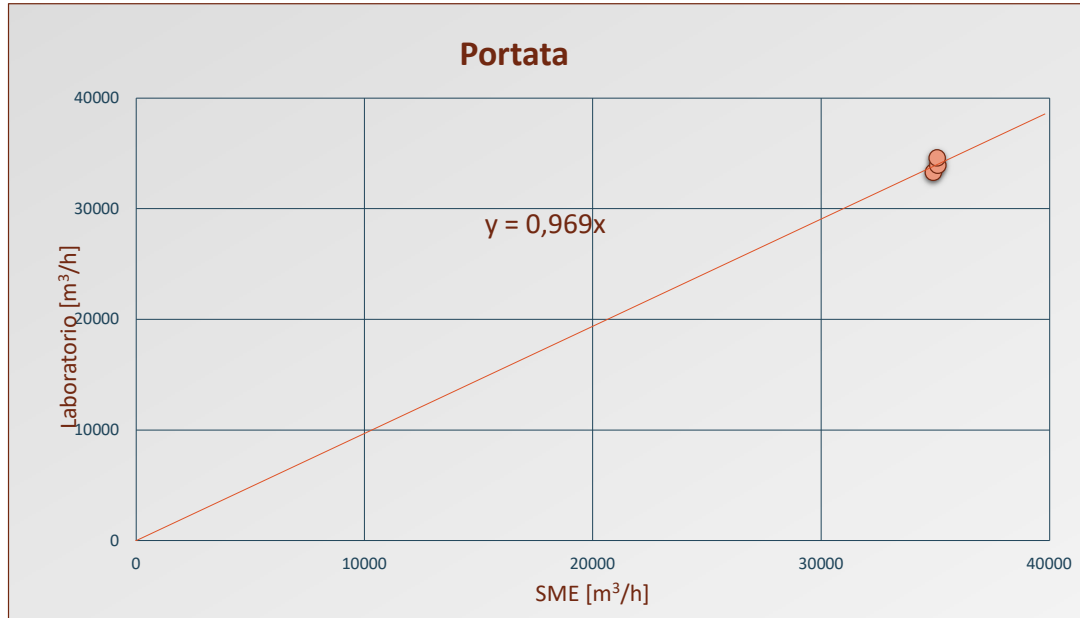
Dati Studio ASA					
Data	Ora inizio	Durata (min.)	Temperatura [°C]	O ₂ [%]	Vapore acqueo [%]
16/12/2021	10:53	64	107	11,0	5,2
16/12/2021	12:00	129	101	10,9	5,1
16/12/2021	14:10	66	99	10,9	5,7

Dati Lab ASA				
y _i [m ³ /h]	y _{i,s} [Nm ³ /h]	SME x _i [m ³ /h]	SME ŷ _i [m ³ /h]	SME ŷ _{i,s} [Nm ³ /h]
33304	22512	34916	33835	46908
33932	23320	35101	34014	46000
34602	23792	35078	33991	45859

D _i [mg/Nm ³]	D _i - D _m [mg/Nm ³]	(D _i - D _m) ² [(mg/Nm ³) ²]
24396,31	1348,32	1817976,490
22680,33	-367,66	135174,333
22067,33	-980,66	961699,846

k _v (3 misure) =	0,8326
t(0,95) N-1	2,92

Coefficiente della funzione di taratura	0,969
Limite di validità della taratura [mg/Nm ³] =	51599,1
	variabilità accettata



Funzione di taratura SME Misure parallele con SRM UNI EN 14181:2015



Committente:	Calce Barattoni s.p.a.
Stabilimento produttivo:	Schio (VI)
Indirizzo:	Via Lago di Alleghe, 45
Sorgente di emissione:	Forno
Identificativo del camino:	E10

Parametro:	Ossidi di azoto	
Metodo SRM:	UNI EN 14792:2017	
Valore limite di emissione (VLE) [mg/Nm ³]:	500	
Massima incertezza permessa MIP [mg/Nm ³]:	20%	100
Deviazione standard SD [mg/Nm ³]:	51	

VLE e SD sono normalizzati a 0°C e a 1013 hPa, e si riferiscono al gas secco e a un tenore di ossigeno dell'11%
MIP espressa come percentuale del VLE

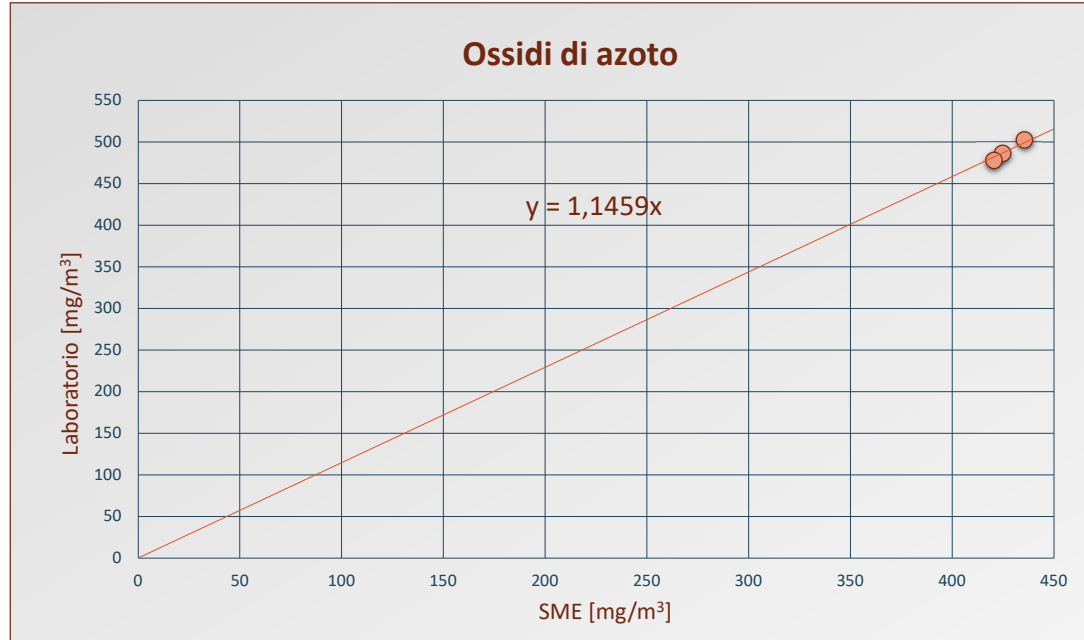
Dati Studio ASA					
Data	Ora inizio	Durata (min.)	Temperatura [°C]	O ₂ [%]	Vapore acqueo [%]
16/12/2021	10:55	60	107	11,0	5,2
16/12/2021	12:04	60	101	10,9	5,1
16/12/2021	14:15	60	99	10,9	5,7

Dati Lab ASA				
y _i [mg/m ³]	y _{i,s} [mg/Nm ³]	SME x _i [mg/m ³]	SME ŷ _i [mg/Nm ³]	SME ŷ _{i,s} [mg/Nm ³]
486	484	425	487	485
503	496	436	499	493
478	474	421	482	477

D _i [mg/Nm ³]	D _i - D _m [mg/Nm ³]	(D _i - D _m) ² [(mg/Nm ³) ²]
0,80	0,57	0,329
-3,33	-3,55	12,631
3,20	2,98	8,885

k _v (3 misure) =	0,8326
t(0,95) N-1	2,92

Coefficiente della funzione di taratura	1,146
Limite di validità della taratura [mg/Nm ³] =	541,9
	variabilità accettata



Funzione di taratura SME Misure parallele con SRM UNI EN 14181:2015



Committente:	Calce Barattoni s.p.a.
Stabilimento produttivo:	Schio (VI)
Indirizzo:	Via Lago di Alleghe, 45
Sorgente di emissione:	Forno
Identificativo del camino:	E10

Parametro:	Monossido di carbonio	
Metodo SRM:	UNI EN 15058:2017	
Valore limite di emissione (VLE) [mg/Nm ³]:	1000	
Massima incertezza permessa MIP [mg/Nm ³]:	10%	100
Deviazione standard SD [mg/Nm ³]:	51	

VLE e SD sono normalizzati a 0°C e a 1013 hPa, e si riferiscono al gas secco e a un tenore di ossigeno dell'11%
MIP espressa come percentuale del VLE

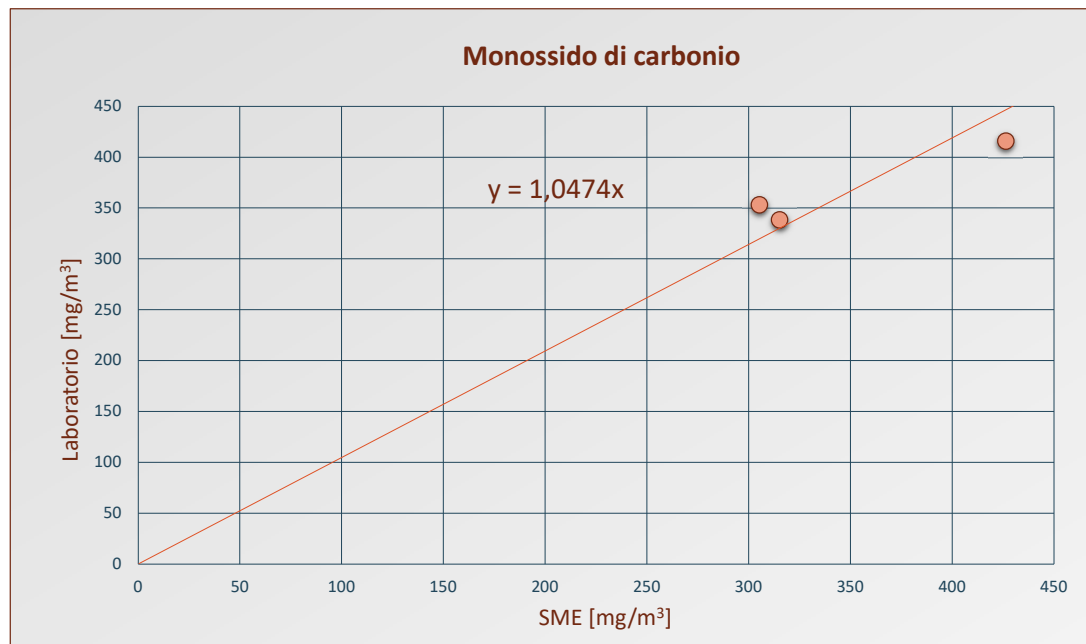
Dati Studio ASA					
Data	Ora inizio	Durata (min.)	Temperatura [°C]	O ₂ [%]	Vapore acqueo [%]
16/12/2021	10:55	60	107	11,0	5,2
16/12/2021	12:04	60	101	10,9	5,1
16/12/2021	14:15	60	99	10,9	5,7

Dati Lab ASA				
y _i [mg/m ³]	y _{i,s} [mg/Nm ³]	SME x _i [mg/m ³]	SME ŷ _i [mg/Nm ³]	SME ŷ _{i,s} [mg/Nm ³]
354	352	305	320	318
339	334	315	330	326
416	412	426	447	442

D _i [mg/Nm ³]	D _i - D _m [mg/Nm ³]	(D _i - D _m) ² [(mg/Nm ³) ²]
-33,57	-29,73	883,647
-8,16	-4,32	18,632
30,20	34,04	1158,903

k _v (3 misure) =	0,8326
t(0,95) N-1	2,92

Coefficiente della funzione di taratura	1,047
Limite di validità della taratura [mg/Nm ³] =	486,4
	variabilità accettata



Funzione di taratura SME Misure parallele con SRM UNI EN 14181:2015



Committente:	Calce Barattoni s.p.a.
Stabilimento produttivo:	Schio (VI)
Indirizzo:	Via Lago di Alleghe, 45
Sorgente di emissione:	Forno
Identificativo del camino:	E10

Parametro:	Temperatura	
Metodo SRM:	UNI EN ISO 16911-1:2013	
Valore limite di emissione (VLE) [°C]:	150	
Massima incertezza permessa MIP [%]:	10%	15
Deviazione standard SD [%]:	7,7	

VLE, MIP e SD sono riferiti al gas umido
MIP espressa come percentuale del VLE

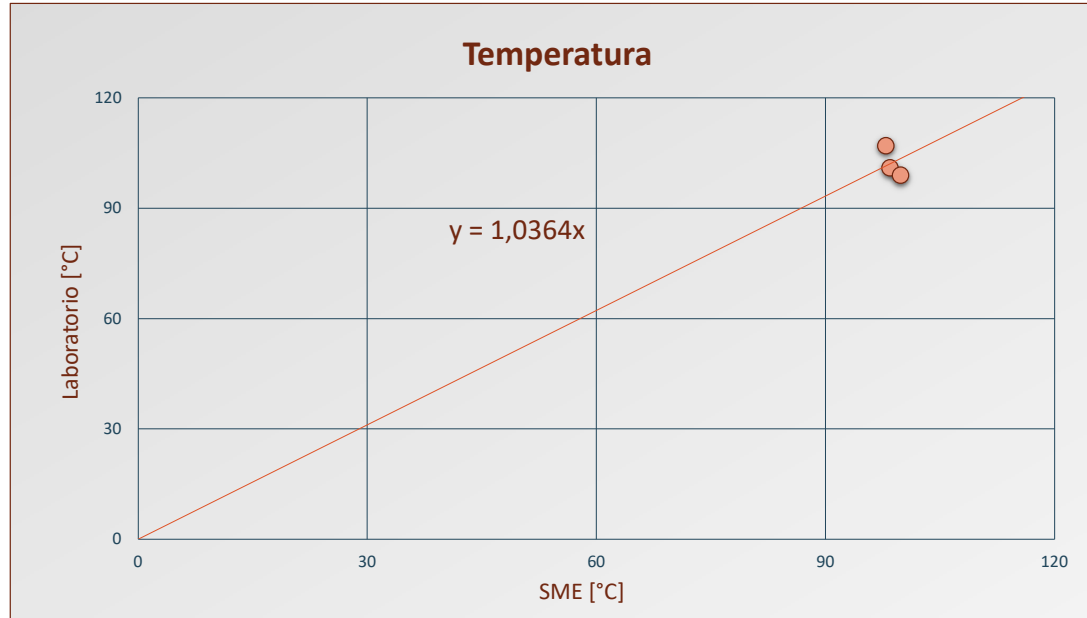
Dati Studio ASA					
Data	Ora inizio	Durata (min.)	Temperatura [°C]	O ₂ [%]	Vapore acqueo [%]
16/12/2022	10:53	64	107	11,0	5,2
16/12/2022	12:00	129	101	10,9	5,1
16/12/2022	14:10	66	99	10,9	5,7

Dati Lab ASA				
y _i [°C]	y _{i,s} [°C]	SME x _i [°C]	SME ŷ _i [°C]	SME ŷ _{i,s} [°C]
107	107	98	101	101
101	101	98	102	102
99	99	100	103	103

D _i [%]	D _i - D _m [%]	(D _i - D _m) ² [(%) ²]
-5,54	-5,51	30,403
1,02	1,05	1,102
4,43	4,46	19,930

k _v (3 misure) =	0,8326
t(0,95) N-1	2,92

Coefficiente della funzione di taratura	1,036
Limite di validità della taratura [%] =	113,8
	variabilità accettata



Funzione di taratura SME Misure parallele con SRM UNI EN 14181:2015



Committente:	Calce Barattoni s.p.a.
Stabilimento produttivo:	Schio (VI)
Indirizzo:	Via Lago di Alleghe, 45
Sorgente di emissione:	Forno
Identificativo del camino:	E10

Parametro:	Ossigeno	
Metodo SRM:	UNI EN 14789:2017	
Valore limite di emissione (VLE) [%]:	21	
Massima incertezza permessa MIP [%]:	10%	2,1
Deviazione standard SD [%]:	1,1	

VLE, MIP e SD sono riferiti al gas umido
MIP espressa come percentuale del VLE

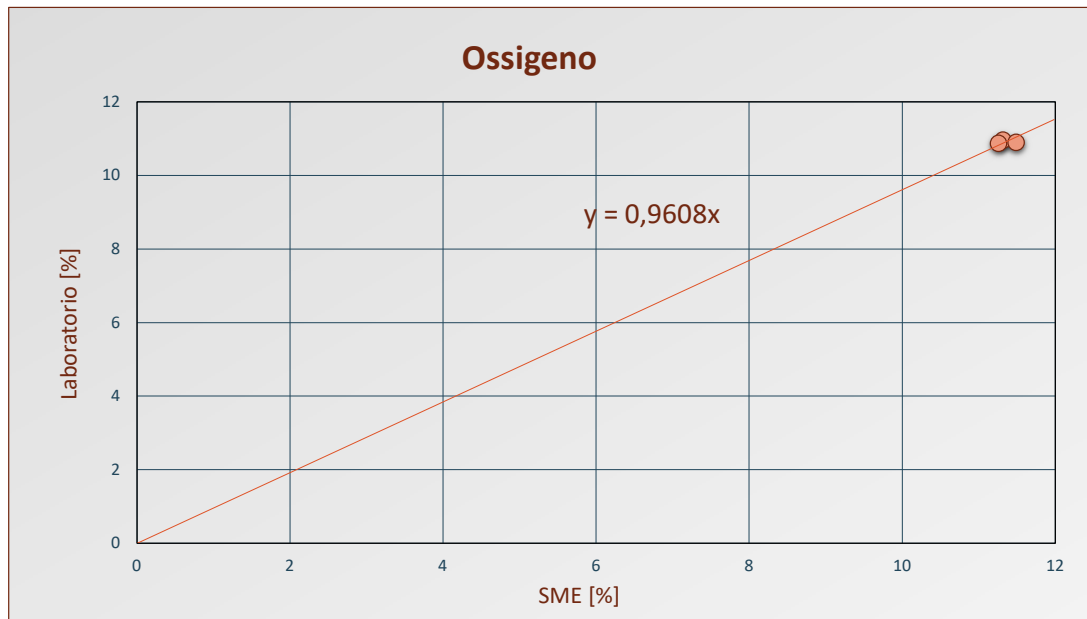
Dati Studio ASA					
Data	Ora inizio	Durata (min.)	Temperatura [°C]	O ₂ [%]	Vapore acqueo [%]
16/12/2021	10:55	60	107	11,0	5,2
16/12/2021	12:04	60	101	10,9	5,1
16/12/2021	14:15	60	99	10,9	5,7

Dati Lab ASA				
y _i [%]	y _{i,s} [%]	SME x _i [%]	SME ŷ _i [%]	SME ŷ _{i,s} [%]
11,0	11,0	11,3	10,9	10,9
10,9	10,9	11,3	10,8	10,8
10,9	10,9	11,5	11,0	11,0

D _i [%]	D _i - D _m [%]	(D _i - D _m) ² [(%) ²]
-0,09	-0,09	0,007
-0,05	-0,05	0,003
0,14	0,14	0,019

k _v (3 misure) =	0,8326
t(0,95) N-1	2,92

Coefficiente della funzione di taratura	0,961
Limite di validità della taratura [%] =	12,1
	variabilità accettata



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021** Rev. n. 0

Punto di prelievo: Camino n. E10
Sorgente di emissione: Forno
Imp. abbattimento: Filtro a maniche
Condizioni operative: --
Prelevato da: p.i. Jacopo Bottazzo + p.i. Simone Binotto (tecnici Studio A.S.A.)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Data di prelievo/consegna: 16/12/2021 **Inizio analisi:** 20/12/2021

COMPOSIZIONE DEL GAS + UMIDITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Ora inizio campionamento	hh:mm	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	min	60	60	60
Massa molare media del gas secco	g/mole	31,97	31,99	31,97
Ossigeno, O ₂ <small>UNI EN 14789:2017</small>	% [v/v, dry gas]	10,96	10,87	10,90
Anidride carbonica, CO ₂ <small>ISO 12039:2019</small>	% [v/v, dry gas]	22,06	22,19	22,09
Vapore acqueo, H ₂ O <small>UNI EN 14790:2017</small>	% [v/v, wet gas]	5,2	5,1	5,7

PORTATA E VELOCITA'

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Forma della sezione di misurazione		Circolare	Circolare	Circolare
Diametro	m	1,00	1,00	1,00
Portata umida tal quale <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	m ³ /h	33304	33932	34602
Portata umida a 0 °C e a 101,3 kPa <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	Nm ³ /h	23747	24573	25230
Portata secca a 0 °C e a 101,3 kPa <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	Nm ³ /h	22512	23320	23792
Velocità media del flusso <small>UNI EN ISO 16911-1:2013 senza Annex C, D, E</small>	m/s	11,8	12,0	12,2
Pressione ambiente	kPa	100,62	100,62	100,62
Temperatura fumi	°C	107,1	101,2	98,7
Pressione assoluta in camino	kPa	100,57	100,55	100,57
Pressione differenziale Pitot	kPa	98,37	103,72	108,60

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021**

Rev. n. 0

POLVERI TOTALI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Numero identificativo del filtro		ED 238V - I	ED 238V - II	ED 238V - III
Polveri totali [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 13284-1:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,5	<0,5	<0,5

METALLI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Numero identificativo del filtro		ED 238V - I	ED 238V - II	ED 238V - III
Cadmio e suoi composti, Cd [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Tallio e suoi composti, Tl [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Cadmio e tallio, Cd+Tl [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,01	<0,01	<0,01
Mercurio, Hg [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 13211:2003</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Antimonio e suoi composti, Sb [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Arsenico e suoi composti, As [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Piombo e suoi composti, Pb [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Cromo e suoi composti, Cr [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,058	0,008	0,012
Cobalto e suoi composti, Co [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Rame e suoi composti, Cu [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,018	0,008	0,008
Manganese e suoi composti, Mn [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,081	0,026	0,011
Nichel e suoi composti, Ni [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	0,254	0,005	0,007
Vanadio e suoi composti, V [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005
Stagno e suoi composti, Sn [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14385:2004</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,005	<0,005	<0,005

CLORURI E FLUORURI VOLATILI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
---	------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021**

Rev. n. 0

CLORURI E FLUORURI VOLATILI

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	11:00	12:00	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Fluoruri volatili, HF [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI 10787:1999</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,1	<0,1	<0,1
Cloruri volatili, HCl [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 1911:2010</small>	<i>mg/Nm³</i>	< 0,1	<0,1	<0,1

OSSIDI DI ZOLFO

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	11:00	12:00	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Ossidi di zolfo, SO ₂ [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14791:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	2	2	1

OSSIDI DI AZOTO

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Ossidi di azoto, NO ₂ <small>UNI EN 14792:2017</small>	<i>ppm</i>	236,57	244,74	233,15
Ossidi di azoto, NO ₂ [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 14792:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	484	496	474

MONOSSIDO DI CARBONIO

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	10:55	12:04	14:15
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
Monossido di carbonio rilevato, CO <small>UNI EN 15058:2017</small>	<i>ppm</i>	282,62	270,63	333,17
Monossido di carbonio, CO [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 15058:2017</small>	<i>mg/Nm³</i>	352	334	412

CARBONIO ORGANICO TOTALE (FID)

<i>Parametro e metodo di prelievo e analisi</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato 1</i>	<i>Risultato 2</i>	<i>Risultato 3</i>
Ora inizio campionamento	<i>hh:mm</i>	11:10	12:10	13:40

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021** Rev. n. 0

CARBONIO ORGANICO TOTALE (FID)

Parametro e metodo di prelievo e analisi	Unità di misura	Risultato 1	Risultato 2	Risultato 3
Durata campionamento	<i>min</i>	60	60	60
COT medio misurato <small>UNI EN 12619:2013</small>	<i>mg/m³</i>	2,7	2,2	2,7
Carbonio organico totale, COT [Rif. O ₂ 11%] <small>UNI EN 12619:2013</small>	<i>mg/Nm³</i>	4,9	3,9	4,9

Fine analisi: 27/01/2022

Le grandezze espresse in mg/Nm³ si riferiscono a un tenore di ossigeno dell'11% v/v nel gas effluente. I volumi sono normalizzati a 0°C e a 101,3 kPa.

Piano di campionamento: CALCE BARATTONI s.p.a. _16/12/21.

Durante tutto il periodo del campionamento non sono state evidenziate anomalie significative nel processo dell'impianto.

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

I risultati illustrati nel presente certificato si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in essere durante i campionamenti che, dal committente, sono state ritenute le più gravose condizioni di funzionamento.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di parametri termodinamici Flowtest ST TCR Tecora (app_168), tubo di Pitot tipo S Aquaria combinato con termocoppia tipo k (app_127).

Sonda isocinetica riscaldata in titanio Aquaria (app_146), unità frigorifera Zambelli-Celli mod. 00.10.080 (app_081), bilancia tecnica PCE BSH 6000 (app_208), campionatore Mavetec mod.Indaco 2.0 (app_200), bilancia Mettler-Toledo XP105 (app_019).

Analizzatore ICP-OES Thermo ICAP 7000 Series (app_191).

Cromatografo ionico Metrohm 930 Compact IC Flex (app_187).

Analizzatore portatile di gas Horiba PG-350 (app_212).

Analizzatore a caldo mod. SOV-TOC 2001 PCF Elettronica (app_105).

CARATTERISTICHE DELL'ANALIZZATORE DI GAS HORIBA PG-350

Ossigeno: principio di analisi: paramagnetismo; campo di applicazione: 2 scale (0-10/25 % vol.); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

Anidride carbonica: principio di analisi: infrarosso non-dispersivo; campo di applicazione: 3 scale (0-10/20/30 % vol.); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

Monossido di carbonio: principio di analisi: infrarosso non-dispersivo; campo di applicazione: 5 scale (0-60/100/200/500/1000 ppm); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

Ossidi di azoto: principio di analisi: chemiluminescenza; campo di applicazione: 7 scale (0-25/50/100/250/500/1000/2500 ppm); ripetibilità: 1% F.S.; linearità: 2% F.S.; deriva 1% F.S./giorno; tempo di risposta 45 s o inferiore.

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI

I filtri sono stati condizionati in stufa a 160°C per 2 ore, prima delle operazioni di prelievo; dopo il prelievo non hanno subito trattamenti termici in conformità all'appendice H della UNI EN 13284-1:2017 (polveri termolabili).

Il supporto filtrante è mineralizzato con miscela HCl/HNO₃ in vessel chiuso riscaldato a microonde prima dell'analisi strumentale.

Le soluzioni di assorbimento sono state analizzate tal quali.

RIFERIBILITÀ METROLOGICA

La taratura della bilancia analitica è verificata con massa E2 10 mg - certificato di taratura 765/2005 del 01/09/2005 (laboratorio metrologico Mettler-Toledo).

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **13980 E 2021** Rev. n. 0

Prima e dopo i prelievi, la bilancia di precisione è stata verificata con massa in acciaio da 50 g matricola Z973383-972941 (CdR_3) - Certificato di taratura 224/08 (CIBE srl); i campionatori di gas sono stati verificati mediante confronto con contatore volumetrico tipo ACD G1.6 (CdR_29) - Certificato di taratura n.D20 113337 del 09/01/2020 (Aerometrologie).

Tubo di Pitot verificato per confronto con tubo di Pitot tipo L Zambelli SN 050304 - Certificato di taratura G1639810 del 14/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Micromanometro verificato per confronto con Micromanometro DP-Calc 5825 SN T58250806003 (TSI Instruments Ltd) - Certificato di taratura M1639820 del 15/03/2019 (Dutch Metrology Institute).

Catena termometrica verificata per confronto con linea di misura composta da Termocoppia tipo K SN 445 e HD9218 Delta Ohm SN 121296F362 - Certificato di taratura 169 1452/20 del 09/12/2020.

MATERIALI DI RIFERIMENTO GASSOSI

Prima e dopo le misure l'analizzatore di gas è stato verificato mediante miscele di gas certificate:

O₂ e CO₂ Certificato LAT 234 037/2021 (Sapio).

CO Certificato LAT 234 077/2020 (Sapio).

NO Certificato RMP 234 091/2021 (Sapio).

Villorba, li **27/01/2022**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

Le condizioni operative sono state dichiarate dal cliente sotto la propria responsabilità.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 5 di 5

Allegato B.27

Registrazione delle misure delle emissioni in acqua effettuate nell'anno di riferimento

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11962 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DELLE COPERTURE
Punto di prelievo: Pozzetto AC1
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021

Inizio analisi: 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,9	± 0,2	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	174	± 35		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	25	± 6		25
COD, O ₂ <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	13	± 10		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,24	± 0,06		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,38	± 0,04		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,034	± 0,005		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,012	± 0,002		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,04	± 0,02		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,07	± 0,05		0,5
Solfati, SO ₄ <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	2,1	± 0,3		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,2	± 0,1		200
Azoto ammoniacale, NH ₄ <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,04	± 0,01		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,5	± 0,01		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11962 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, lì **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO

Chimico

10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11963 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DELLE COPERTURE
Punto di prelievo: Pozzetto AC2
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021

Inizio analisi: 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		8,0	± 0,2	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	93	± 19		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	25	± 9		25
COD, O ₂ <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	< 10	± n.a.		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,18	± 0,05		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,72	± 0,07		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,016	± 0,005		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		0,5
Solfati, SO ₄ <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,4	± 0,2		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,0	± 0,1		200
Azoto ammoniacale, NH ₄ <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	0,7	± 0,5		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,01	± n.a.		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,3	± 0,1		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11963 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, lì **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO
Chimico

10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10. Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11964 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DELLE COPERTURE
Punto di prelievo: Pozzetto AC3
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021 **Inizio analisi:** 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,4	± 0,1	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	35	± 10		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	< 5	± n.a.		25
COD, O2 <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	< 10	± n.a.		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,07	± 0,02		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,005	± n.a.		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		0,5
Solfati, SO4 <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,6	± 0,1		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,6	± 0,1		200
Azoto ammoniacale, NH4 <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,01	± 0,01		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,2	± 0,1		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11964 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, li **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO

Chimico

10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

La descrizione del campione è fornita dal cliente

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10. Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11965 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DELLE COPERTURE
Punto di prelievo: Pozzetto AC4
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021 **Inizio analisi:** 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,1	± 0,1	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	42	± 10		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	< 5	± n.a.		25
COD, O2 <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	< 10	± n.a.		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,06	± 0,02		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,005	± n.a.		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		0,5
Solfati, SO4 <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,7	± 0,1		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,6	± 0,1		200
Azoto ammoniacale, NH4 <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,01	± n.a.		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,2	± 0,1		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11965 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, li **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO

Chimico

10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

La descrizione del campione è fornita dal cliente

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10. Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11966 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DELLE COPERTURE
Punto di prelievo: Pozzetto AC5
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021 **Inizio analisi:** 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,7	± 0,2	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	137	± 27		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	7	± 5		25
COD, O2 <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	< 10	± n.a.		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,07	± 0,05		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,06	± 0,02		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,005	± n.a.		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		0,5
Solfati, SO4 <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	2,4	± 0,3		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,7	± 0,2		200
Azoto ammoniacale, NH4 <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,01	± n.a.		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,3	± 0,1		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11966 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, li **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio



TOMASI REINALDO
Chimico

07.04.2022 09:51:09 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

La descrizione del campione è fornita dal cliente

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10. Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11960 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI
Punto di prelievo: Pozzetto AP1
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021

Inizio analisi: 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,9	± 0,2	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	85	± 19		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	8	± 5		25
COD, O ₂ <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	14	± 10		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,4	± 0,1		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,38	± 0,04		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,009	± 0,005		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,008	± 0,002		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		0,5
Solfati, SO ₄ <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,6	± 0,2		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,8	± 0,2		200
Azoto ammoniacale, NH ₄ <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,01	± 0,01		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,3	± 0,1		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	0,5	± --		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11960 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, lì **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO

Chimico

10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10. Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11959 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE REFLUE AREA LAVAGGIO
Punto di prelievo: Pozzetto S1
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Colonna "Scarico in rete fognaria", Tab. 3, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021 **Inizio analisi:** 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,8	± 0,1	5,5	9,5
COD, O ₂ <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	< 10	± n.a.		500
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	6	± 5		200
Azoto totale, N <small>MI 006 2020 (kit LCK 138 HACH)</small>	mg/l	< 1	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,04	± 0,01		0,6
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,2	± 0,1		30
Azoto ammoniacale, NH ₄ <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		30
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		10

Fine analisi: 21/10/2021

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.
 Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, li 22/10/2021

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio
TOMASI REINALDO
 Chimico
 26.10.2021 15:09:26 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente

La descrizione del campione è fornita dal cliente

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 1C

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
 La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11961 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI
Punto di prelievo: Pozzetto S2
Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)
Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)
Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)
Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.
 Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.
Data di prelievo/consegna: 07/10/2021

Inizio analisi: 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		8,0	± 0,2	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	521	± 104		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	23	± 8		25
COD, O ₂ <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	20	± 10		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,8	± 0,2		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,006	± 0,002		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,87	± 0,09		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,045	± 0,005		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,042	± 0,002		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,08	± 0,05		0,5
Solfati, SO ₄ <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	25	± 3		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	17	± 2		200
Azoto ammoniacale, NH ₄ <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,01	± n.a.		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	3,3	± 0,2		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11961 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, lì **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO
Chimico
10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10. Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11967 S 2021** Rev. n. 0

Campione: ACQUE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI - SECONDA PIOGGIA

Punto di prelievo: Pozzetto SI1

Prelevato da: p.i. Simone Binotto (tecnico Studio A.S.A.)

Metodica di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (prelievo istantaneo)

Produttore: CALCE BARATTONI s.p.a.

Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° 36015 SCHIO (VI)

Committente: CALCE BARATTONI s.p.a.

Via Lago di Alleghe, 45 - Z.I. 2° - 36015 - SCHIO - (VI)

Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.

Limiti applicati: Tab. 4 e punto 2.1, All. 5, Parte Terza, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.

Data di prelievo/consegna: 07/10/2021

Inizio analisi: 07/10/2021

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
pH <small>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</small>		7,8	± 0,2	6	8
Conducibilità a 20 °C <small>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</small>	µS/cm	329	± 66		
Solidi sospesi totali <small>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	22	± 6		25
COD, O ₂ <small>MI 007 2020 (kit LCK 314 HACH, LCK 414 HACH, LCK 514 HACH)</small>	mg/l	< 10	± n.a.		100
Alluminio, Al <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,32	± 0,09		1
Cadmio, Cd <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,0005	± n.a.		Assente
Cromo totale, Cr <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		1
Ferro, Fe <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,31	± 0,03		2
Manganese, Mn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,014	± 0,005		0,2
Nichel, Ni <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,002	± n.a.		0,2
Piombo, Pb <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,011	± 0,002		0,1
Rame, Cu <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,02	± n.a.		0,1
Zinco, Zn <small>APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,05	± n.a.		0,5
Solfati, SO ₄ <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	19	± 2		500
Cloruri, Cl <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	15	± 1		200
Azoto ammoniacale, NH ₄ <small>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		
Azoto nitroso, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	0,10	± 0,04		
Azoto nitrico, N <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	1,8	± 0,1		
Idrocarburi totali <small>EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003</small>	mg/l	< 0,5	± n.a.		Assenti

Fine analisi: 21/10/2021

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° **11967 S 2021** Rev. n. 0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, lì **22/10/2021**

Dr. Reinaldo Tomasi - Responsabile Laboratorio

TOMASI REINALDO

Chimico

10.11.2021 09:54:51 GMT+00:00

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata # Valore fuori limite

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

*I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato. Per i campioni non prelevati dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A.*

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

Allegato B.30

Relazione descrittiva sulle modalità di gestione delle acque meteoriche

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. CRONISTORIA.....	3
3. MODIFICA NON SOSTANZIALE – 2019	4
3.1. DIMENSIONAMENTO DELLA RETE DISPERDENTE	4
3.1.1 <i>Scelta del tempo di ritorno</i>	5
3.1.2 <i>Curva di possibilità pluviometrica</i>	5
3.1.3 <i>Il coefficiente di deflusso</i>	7
3.1.4 <i>Il tempo di corrivazione.....</i>	8
3.1.5 <i>Calcolo della portata meteorica affluente</i>	9
3.1.6 <i>Scelta delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche di prima pioggia.....</i>	10
3.1.7 <i>Scelta delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche di seconda pioggia.....</i>	10
3.1.8 <i>Permeabilità dei terreni.....</i>	11
3.1.9 <i>Dimensionamento del collettore.....</i>	13
3.1.10 <i>Volumi di laminazione.....</i>	14
3.1.11 <i>Verifica del sistema disperdente.....</i>	14
4. SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE	16
5. ALLEGATI	18
5.1. DOMANDA DI ALLACCIAMENTO ALLA PUBBLICA FOGNATURA DEL 24/09/2019	18

1. PREMESSA

L'impianto di produzione calce della ditta Calce Barattoni S.p.A., è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 03/2022.

Il presente documento vuole descrivere quelle che sono le modalità di gestione delle acque meteoriche adottate dall'impianto della ditta, ubicato in Via Lago di Alleghe 45, Schio (VI).

2. CRONISTORIA

Si riporta di seguito l'iter di modifica della rete delle acque meteoriche dell'impianto.

In data 7/06/2019 (prot. 31827) la Ditta Calce Barattoni ha presentato domanda di modifica non sostanziale del proprio insediamento produttivo, comprensiva anche della rete di raccolta acque meteoriche.

L'Amministrazione Provinciale di Vicenza ha ritenuto, nella seduta dello scorso 04/07/2019, di portare all'attenzione del Comitato Tecnico Provinciale VIA la variante proposta.

In data 12 luglio 2019 la Provincia (prot. 38558), comunicava alla Ditta che il Comitato approvava la modifica non sostanziale e che pertanto non risultava necessario attivare alcuna delle procedure di competenza, prescrivendo un riesame del progetto definitivo, concordato con il Comune di Schio, da parte del Comitato.

In data 30 agosto 2019 la Provincia (prot. 45908) informa la Ditta del parere del Comitato pervenuto durante la seduta del 01/08/2019:

“Nel corso del Comitato dello scorso 04.07.2019 era stata valutata positivamente la proposta della ditta che, a seguito di acquisizione nuove aree, presentava una modifica non sostanziale con spostamento della barriera mitigativa del verde. Il Comitato, approvando all'unanimità dei presenti, prescriveva che il progetto definitivo, concordato con il Comune di Schio, dovesse essere sottoposto all'esame del Comitato. Si prende atto della precisazione sul fatto che il progetto in esame fosse già stato concordato con il Comune di Schio: nulla osta.”.

In data 26/09/2019 è stata presentata a VIacqua Domanda di Allacciamento alla Pubblica Fognatura.

La legittimazione dell'intervento è intervenuta per silenzio-assenso dopo gli approfondimenti condotti con il competente ufficio VIA e relativo riscontro prot. n. 45908 de 30 agosto 2019.

In data 5 dicembre 2019, la Ditta Calce Barattoni spa, facendo seguito alla nota della Provincia di Vicenza (prot. 45908), comunicava al Settore Ambiente della Provincia di Vicenza che la Ditta avrebbe proceduto con la realizzazione dei lavori.

La rete di raccolta delle acque meteoriche attuale è stata autorizzata con il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 03/2022.

3. MODIFICA NON SOSTANZIALE – 2019

Vengono di seguito descritti gli interventi apportati con la modifica non sostanziale attuata nel dicembre del 2019, relativi alla rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento delle nuove aree acquisite.

La vasca di raccolta e sedimentazione designata per tali aree ha una capacità pari a 150 mc ed è in grado di intercettare i primi 10 mm di pioggia.

Dopo 24 ore dall'evento piovoso, le acque vengono avviate, tramite elettropompa sommergibile di portata pari a 2 lt/sec, dalla vasca all'impianto di disoleazione (del tipo GN30 per portate fino a 30 l/sec) e da qui vengono fatte confluire alla fognatura acque nere, come da richiesta inviata a Viacqua il 24/09/2019.

La quota di acque meteoriche eccedente la prima pioggia, ovvero le acque di seconda pioggia, viene deviata da un pozzetto scolmatore ed avviata a dispersione al suolo.

3.1. Dimensionamento della rete disperdente

La rete disperdente, della quale viene riportato di seguito il dimensionamento, è costituita da una trincea disperdente costituita da una tubazione forata Ø 1000 mm e da un vespaio che la contiene.

La trincea, che si sviluppa linearmente per 160 m, consente di ottenere un volume di laminazione pari a 310,2 m³.

I parametri idraulici considerati sono riportati nella tabella che segue.

Calce Barattoni s.p.a.
Impianto di produzione calce

TRATTO	SUPERFICIE	PORTATA	\varnothing/H	SEZIONE	RAGGIO	PENDENZA	PORTATA	DELTA
	SOTTESA	AFFLUENTE	TUBO	TUBO	IDRAULICO	FONDO	TUBO	T - A
	m ²	m ³ /sec	m	m ²	m		m ³ /sec	m ³ /sec
1 - 2	2.100	0,088	0,40	0,13	0,10	0,004	0,137	0,049
2 - 3	2.980	0,124	0,40	0,13	0,10	0,004	0,137	0,013
3 - 5	3.340	0,139	0,40	0,13	0,10	0,004	0,137	- 0,002
4 - 5	3.300	0,138	0,40	0,13	0,10	0,004	0,137	- 0,001
5 - 6	4.840	0,202	0,40	0,13	0,10	0,000	-	- 0,202
6 - 8	8.180	0,341	0,60	0,28	0,15	0,004	0,404	0,063
7 - 8	1.500	0,063	0,30	0,07	0,08	0,004	0,064	0,001
8 - 9	10.760	0,448	0,60	0,28	0,15	0,004	0,404	- 0,044
9 - 10	11.510	0,480	0,80	0,50	0,20	0,004	0,870	0,390
10 - 11	13.535	0,564	0,80	0,50	0,20	0,004	0,870	0,306
11 - 12	14.935	0,622	0,80	0,50	0,20	0,004	0,870	0,247
12 - 13	15.735	0,656	0,80	0,50	0,20	0,004	0,870	0,214
13 - 16	17.085	0,712	0,80	0,50	0,20	0,004	0,870	0,158
14 - 15	900	0,038	0,50	0,20	0,13	0,004	0,248	0,211
15 - 16	1.950	0,081	0,50	0,20	0,13	0,004	0,248	0,167
16 - E	19.035	0,793	0,80	0,50	0,20	0,004	0,870	0,077

3.1.1 Scelta del tempo di ritorno

Nelle indicazioni operative contenute nell'Allegato A alla D.G.R.V. 2948 del 06.10.2009 si dispone di fare riferimento ad un tempo di ritorno pari a 50 anni.

È anche previsto che, qualora le condizioni del suolo lo consentano e nel caso in cui non vi siano corpi recettori, i deflussi possono essere dispersi sul terreno: in questo caso non è necessario prevedere dispositivi di invarianza idraulica, in quanto la laminazione delle portate in eccesso avviene direttamente sul terreno.

Per il dimensionamento della rete nelle elaborazioni verranno utilizzati, perciò, i dati di pioggia relativi al tempo di ritorno di 200 anni, poiché verrà infiltrata tutta la portata di origine meteorica, non essendo possibile utilizzare un corpo idrico superficiale come corpo recettore:

$$T_R = 200 \text{ anni}$$

3.1.2 Curva di possibilità pluviometrica

L'analisi idrologica è, in questo caso, finalizzata alla stima dell'altezza di precipitazione che potrà verificarsi sulla superficie scolante, per una assegnata probabilità di accadimento (sintetizzata nel parametro tempo di ritorno).

Tale valutazione viene effettuata elaborando i dati relativi alle precipitazioni brevi

e intense per una data stazione meteorologica con il metodo di Gumbel, che rende omogenee precipitazioni avvenute in stagioni diverse e quindi non direttamente comparabili.

Le elaborazioni, sulla base di prefissati tempi di ritorno, portano alla definizione di una curva di possibilità pluviometrica o climatica, che è espressa mediante l'equazione:

$$h = a \cdot t^n$$

con:

- h [mm] = altezza della precipitazione;
- a [mm/hⁿ] = parametro che dipende dal tempo di ritorno con il significato di altezza di precipitazione di durata unitaria;
- t [h] = durata della precipitazione;
- n parametro dimensionale.

Questa equazione fornisce, per un assegnato valore di tempo di pioggia, t , il valore massimo di altezza, h , per il periodo pari al Tempo di Ritorno, T_r .

Nel presente studio, per la stima delle portate meteoriche e dei volumi massimi di invaso, si sono impiegati i dati forniti da ARPAV di Teolo, relativi alla stazione pluviografica di Schio, riassunti nella seguente tabella:

Stazione di SCHIO				
Parametri regolarizzazione dati di precipitazione				legge di GUMBEL
-alfa * (x - beta)				
$P(x) = e^{-e}$				
1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
N: 62	N: 61	N: 64	N: 62	N: 63
Media: 33.781	Media: 44.500	Media: 57.383	Media: 78.910	Media: 105.776
alfa: .109	alfa: .103	alfa: .074	alfa: .055	alfa: .045
beta: 28.732	beta: 39.128	beta: 49.915	beta: 68.841	beta: 93.448
Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2
Xt = 32.08	Xt = 42.69	Xt = 54.86	Xt = 75.52	Xt = 101.62
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 7.504 n = .350 (T = minuti)				
Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5
Xt = 42.43	Xt = 53.72	Xt = 70.16	Xt = 96.17	Xt = 126.89
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 10.311 n = .341 (T = minuti)				
Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10
Xt = 49.29	Xt = 61.01	Xt = 80.29	Xt = 109.84	Xt = 143.62
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 12.171 n = .336 (T = minuti)				
Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25
Xt = 57.95	Xt = 70.24	Xt = 93.09	Xt = 127.11	Xt = 164.76
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 14.523 n = .332 (T = minuti)				
Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50
Xt = 64.38	Xt = 77.08	Xt = 102.59	Xt = 139.92	Xt = 180.44
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 16.267 n = .330 (T = minuti)				
Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100
Xt = 70.75	Xt = 83.87	Xt = 112.01	Xt = 152.64	Xt = 196.01
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 18.000 n = .328 (T = minuti)				
Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200
Xt = 77.11	Xt = 90.63	Xt = 121.40	Xt = 165.32	Xt = 211.52
Parametri curva $H = a \cdot T^{**n}$: a = 19.726 n = .327 (T = minuti)				

Calce Barattoni s.p.a.
Impianto di produzione calce

Da questa si è ottenuta la seguente tabella, che riporta i parametri a ed n per vari tempi di ritorno:

	$T_R = 5$	$T_R = 10$	$T_R = 25$	$T_R = 50$	$T_R = 100$	$T_R = 200$
a (min)	10,311	12,171	14,523	16,267	18,000	19,726
a (ore)	41,653	48,171	56,546	62,820	68,946	75,248
n	0,341	0,336	0,332	0,330	0,328	0,327

Nei dimensionamenti che seguiranno, la curva segnalatrice di possibilità pluviometrica sarà quella per $T_R = 200$ anni e per piogge orarie, che è:

$$h = 75,248 \cdot t^{0,327}$$

Il procedimento finora descritto è idoneo per gli eventi lunghi ($t > 60$ min), ma non per gli eventi brevi ($t < 60$ min), poiché questi eventi seguono dinamiche meteorologiche diverse.

Pertanto le curve di possibilità pluviometrica ottenute elaborando dati di piogge con durata maggiore di un'ora non danno valori affidabili per piogge di durata inferiore ai 60 min.

Si è verificato che i valori ottenuti risultano sovrastimati rispetto a quelli che effettivamente si possono verificare.

La formula di Bell è valida per piogge di durata inferiore ai 60 min, e consente di calcolare l'altezza di pioggia di durata inferiore ai 60 min e tempo di ritorno T a partire dal valore $h_{60,TR}$ ottenuto dalla curva di possibilità climatica relativa allo stesso tempo di ritorno T:

$$\frac{h_{t,TR}}{h_{60,TR}} = 0,54 \cdot t^{0,25} - 0,50$$

3.1.3 Il coefficiente di deflusso

Il coefficiente di deflusso definisce la parte di precipitazione che giunge in rete e dipende dalle caratteristiche del bacino scolante.

Per un bacino costituito da più bacini tributari, ad ognuno dei quali compete un coefficiente di afflusso φ , il coefficiente risultante è dato dal seguente rapporto:

$$\varphi = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot \varphi_i}{\sum_i A_i}$$

dove:

φ_i è il coefficiente di afflusso relativo di ogni singola superficie caratteristica omogenea dell'area di intervento;

A_i è la singola superficie caratteristica;

φ è il coefficiente di afflusso dell'intera area.

Il range di variazione del φ_i fa riferimento alla tabella dei coefficienti di deflusso riportati nella DGR 1841/2007 (e ripresi tal quali dalla DGRV 2948/2009) qui sotto descritta:

Valori del coefficiente di deflusso	φ
Aree agricole	0,1
Superfici permeabili (aree verdi)	0,2
Superfici semi-permeabili (grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strade in terra battuta o stabilizzato, ...)	0,6
Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali,.....)	0,9

Dato che l'intervento comporta l'aumento di superfici considerate impermeabili, il coefficiente di deflusso assunto nei calcoli sarà pari a:

$\varphi = 0,9$

3.1.4 Il tempo di corrivazione

Il tempo t viene assunto pari al tempo di corrivazione (t_c), ovvero il tempo che impiega una goccia d'acqua caduta nel punto più lontano (dell'area di trasformazione) rispetto alla sezione idraulica di uscita, ad arrivare alla sezione stessa.

Vi sono svariate formule per il suo calcolo, anche per bacini di limitata estensione, ognuna formulata sulla base di determinate caratteristiche territoriali, ma molte Amministrazioni, tra cui il Comune di Roma nel suo Criteri per il dimensionamento dei

condotti fognari della città di Roma, suggeriscono, nel caso in cui il tempo di corrivazione risulti inferiore a 0,25 ore (= 15 minuti), di assumere questo valore nei calcoli, che viene definito “tempo di durata della pioggia critica”.

Il tempo di corrivazione assunto nei calcoli sarà pari a:

$$t_R = 0,25 \text{ ore}$$

3.1.5 Calcolo della portata meteorica affluente

Per il calcolo delle portate di piena le norme prevedono l'uso di metodi di tipo concettuale, ovvero dati da modelli matematici: nel caso in esame, tra i molti modelli di trasformazione afflussi-deflussi disponibili in letteratura, si è adottato quello impiegato anche nella Valutazione di Compatibilità Idraulica del PATI di Schio.

È il cosiddetto metodo razionale, noto anche come modello cinematico, generalmente applicato a bacini di limitata estensione.

L'ipotesi di base di questo metodo è di assumere il tempo di riferimento pari a quello di corrivazione, in modo che tutto il bacino scolante contribuisca alla formazione della portata massima.

La formula da utilizzare è la seguente:

$$Q_{\max} = \frac{\varphi_{\text{medio}} \cdot S \cdot h}{t_c}$$

dove:

Q_{\max} = portata meteorica massima, espressa in l/s;

φ = coefficiente di deflusso medio, pari a 0,9;

S = superficie scolante, pari a 17.500 m²;

h = altezza di precipitazione nel tempo di corrivazione, per un $T_R = 200$ anni:

$$h_{15 \text{ min}} = 75,248 \cdot (0,54 \cdot 15^{0,25} - 0,5) = 42,343 \text{ mm}$$

t_c = pari a 0,25 ore.

Sostituendo i valori indicati in precedenza, si ottiene, per un $T_R = 200$ anni:

$$Q_{\max} = 741 \text{ l/s.}$$

3.1.6 Scelta delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche di prima pioggia

Le acque di prima pioggia, stimate per eccesso in 150 mc, verranno stoccate in una apposita vasca e da questa, a partire dalle 24 ore successive all'evento piovoso, avviate ad un impianto di sedimentazione e disoleazione.

Una volta trattate le acque verranno poi scaricate nella pubblica fognatura per acque nere.

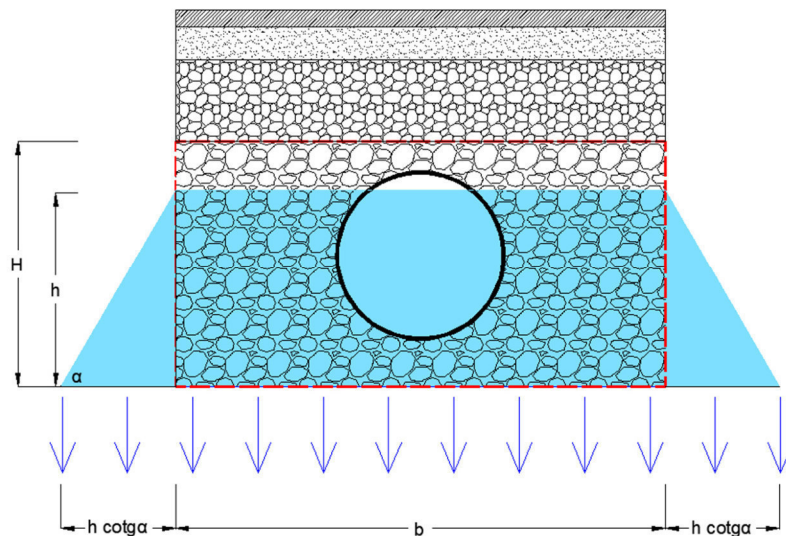
3.1.7 Scelta delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche di seconda pioggia

Le acque di seconda pioggia saranno disperse nel suolo ghiaioso mediante una trincea disperdente, di seguito dimensionata.

Dato che il terreno nella zona in esame ha una buona permeabilità e la superficie freatica si trova mediamente a circa 20 m di profondità dal piano campagna, diventa possibile disperdere le portate affluenti mediante infiltrazione nel terreno ghiaioso.

L'infiltrazione avverrà per mezzo di una trincea disperdente, del tipo riportato nella seguente figura:

Figura 1: Sezione tipo di una trincea disperdente.



La capacità d'infiltrazione del terreno, ovvero la portata d'infiltrazione dispersa nel terreno può essere stimata mediante la legge di Darcy, in funzione della permeabilità k [m/s], il gradiente idraulico j [m/m] e la superficie netta d'infiltrazione A_f [m²]:

$$Q_{dispersa} = k \cdot j \cdot A_f$$

in cui:

$Q_{dispersa}$ = portata dispersa [m³/s]

k = permeabilità verticale del terreno [m/s]

j = gradiente idraulico [m/m]

A_f = superficie d'infiltrazione [m²]

La cadente piezometrica j può essere posta pari a 1 qualora il tirante idrico sulla superficie filtrante sia trascurabile rispetto all'altezza dello strato filtrante e la superficie piezometrica della falda sia convenientemente al di sotto del fondo disperdente.

Il flusso è essenzialmente verticale e la portata dispersa per metro di sviluppo longitudinale si calcola con la formula del moto filtrante:

$$q_{disp} = k \cdot (b + 2h \cdot \cot \alpha)$$

dove: q_{disp} = portata dispersa unitaria, in m³/s per metro;

b = larghezza della trincea, in m;

h = battente idraulico nella trincea, in m;

k = coefficiente di permeabilità, in m/s.

La portata dispersa sarà calcolabile avendo determinato la permeabilità dei terreni e le caratteristiche geometriche della trincea.

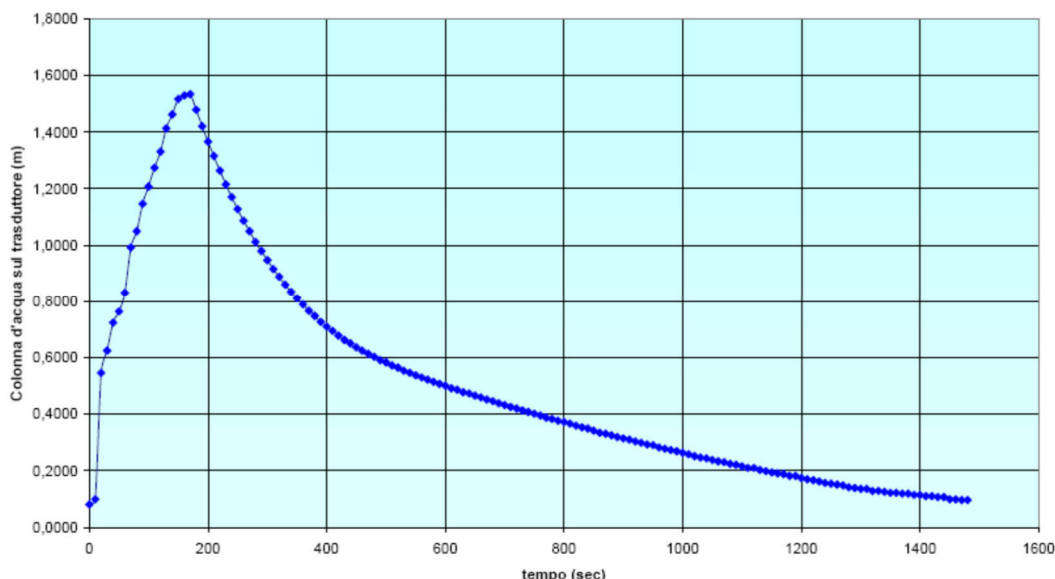
3.1.8 Permeabilità dei terreni

Qualche anno fa, non lontano dall'area in esame, è stato realizzato un pozzo, allo scopo di valutare la capacità di dispersione delle acque da parte dei primi strati del sottosuolo; il pozzo, costruito con anelli in calcestruzzo forati del diametro di 1.000 mm, è profondo 6 m ed il suo fondo, libero, poggia su ghiaie.

Su questo pozzo è stata effettuata una prova di assorbimento, scaricando nel pozzo circa 10 m³ d'acqua e registrandone gli abbassamenti, mediante trasduttore.

Il seguente grafico illustra l'andamento del fenomeno:

Figura 2: *Carico d'acqua al pozzo pilota.*



La quantità d'acqua dispersa dal pozzo dipende, oltre che dalle sue dimensioni e dalla permeabilità del sottosuolo, dal carico idraulico agente sulla sezione di deflusso; mentre i primi due fattori, nel caso in esame, possono essere considerati costanti, è il carico idraulico, cioè la colonna d'acqua presente nel pozzo, che regola l'assorbimento.

Nella curva del grafico si considerano diversi tratti, corrispondenti a carichi idraulici diversi, e si calcolano le rispettive portate di deflusso, come nella seguente tabella:

tratto n°	tempo		livello idrico		volume mc	portata	
	da sec	a sec	da m	a m		mc/s	l/s
1	170	270	1,5339	1,0500	0,379862	0,0038	3,80
2	270	370	1,0500	0,7661	0,222862	0,0022	2,23
3	370	470	0,7661	0,6135	0,119791	0,0012	1,20
4	470	570	0,6135	0,5219	0,071906	0,00072	0,72
5	570	670	0,5219	0,4517	0,055107	0,00055	0,55
6	670	770	0,4517	0,3876	0,050319	0,00050	0,50
7	770	870	0,3876	0,3311	0,044353	0,00044	0,44
8	870	970	0,3311	0,2777	0,041919	0,00042	0,42
9	970	1070	0,2777	0,2304	0,037131	0,00037	0,37
10	1070	1170	0,2304	0,1877	0,03352	0,00034	0,34

La portata di deflusso massima, verificatasi con una colonna d'acqua di circa 1,5 m, è risultata pari a 3,8 l/s.

È ragionevole attendersi portate maggiori con carichi idraulici maggiori, anche se non sussiste una proporzionalità diretta tra le due grandezze.

Dai dati ottenuti, si può anche stimare il valore del coefficiente di permeabilità delle ghiaie sottostanti il pozzo, che è compreso tra 10^{-3} e $5 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Il valore minore verrà assunto come coefficiente di permeabilità k nei successivi dimensionamenti; perciò:

$k = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$

3.1.9 Dimensionamento del collettore

Per il calcolo idraulico dei condotti di fognatura si ammette che la portata in essi defluente si muova con moto uniforme. Questa ipotesi, pur non essendo mai esattamente conforme alle reali condizioni di movimento, viene normalmente accettata per la sua semplicità, anche in conformità delle enormi semplificazioni proprie dello schema di funzionamento idraulico ammesso per la teoria sulla quale poggiano i calcoli di dimensionamento.

Tra le formule per descrivere lo stato di moto uniforme si decide di utilizzare quella di Gauckler-Strickler, che permette di calcolare la velocità una volta note la pendenza e il coefficiente di scabrezza:

$$v = K_S \cdot R_H^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

dove:

K_S = coefficiente di scabrezza;

R_H = raggio idraulico;

i = pendenza della condotta.

Considerando un grado di riempimento del 90%, una pendenza del 0,2% ed un K_S pari a 80, la portata massima che è in grado di smaltire la tubazione in DN1000 è pari a:

$$Q = A \cdot v = 1.188 \text{ l/s}$$

portata superiore a quella massima ottenuta con il metodo cinematico $Q_{max} = 741 \text{ l/s}$.

h/H	h m	A _{sezione} m ²	2p _{bagnato} m	R _H	v m/s	Q m ³ /s
0,100	0,100	0,041	0,644	0,064	0,570	0,023
0,200	0,200	0,112	0,927	0,121	0,873	0,098
0,300	0,300	0,198	1,159	0,171	1,102	0,218
0,350	0,350	0,245	1,266	0,193	1,197	0,293
0,400	0,400	0,293	1,369	0,214	1,281	0,376
0,500	0,500	0,393	1,571	0,250	1,420	0,558
0,500	0,500	0,393	1,571	0,250	1,420	0,558
0,600	0,600	0,492	1,772	0,278	1,523	0,749
0,700	0,700	0,587	1,982	0,296	1,590	0,934
0,800	0,800	0,674	2,214	0,304	1,618	1,090
0,900	0,900	0,745	2,498	0,298	1,596	1,188
1,000	1,000	0,785	3,142	0,250	1,420	1,115

3.1.10 Volumi di laminazione

La tubazione forata Ø 1000 mm ed i vuoti del vespaio possono fungere da volume di laminazione; con le dimensioni già citate ed uno sviluppo lineare di 160 m, si otterrà un volume pari a:

- Volume vuoti vespaio: 184,6 m³
- Volume tubazione: 125,6 m³

per un totale di **310,2 m³**.

3.1.11 Verifica del sistema disperdente

Ipotizzando caratteristiche esecutive della trincea disperdente come le seguenti:

- Lunghezza complessiva della trincea: L = 160 m;
- Larghezza scavo: b = 3,60 m;
- Diametro tubazione forata: Ø = 1000 mm;
- Altezza drenante: H = 1,20 m;

Calce Barattoni s.p.a.
Impianto di produzione calce

- Pendenza della tubazione forata = 0,2%,

la portata unitaria dispersa diventa:

$$q_{disp} = 0,002493 \text{ m}^3/\text{s per metro}$$

Si possono a questo punto calcolare afflussi e deflussi per vari tempi di pioggia, calcolati con $T_R = 200$ anni; in particolare, nella seguente tabella si hanno:

t = tempo di pioggia, in minuti;

h = altezza di pioggia raggiunta nel tempo t ;

Q_p = portata affluente, in l/s;

Q_f = portata dispersa, in l/s;

V_p = volume affluito, in m³;

V_f = volume disperso, in m³;

V_{pt} = volume dei vuoti, in m³;

ΔV = differenza tra i volumi, corrispondente al volume eventualmente da laminare, se positivo, in m³.

t ore	h mm	Q_p l/s	Q_f l/s	V_p mc	V_f mc	V_{pt} mc	ΔV mc
0,25	42,343	741,064	398,85	666,958	358,966	310,200	-2,208
0,50	57,473	502,933	398,85	905,280	717,932	310,200	-122,852
0,75	67,619	394,474	398,85	1065,079	1076,898	310,200	-322,019
1	75,248	329,236	398,85	1185,251	1435,864	310,200	-560,814
2	94,391	206,497	398,85	1486,781	2871,729	310,200	-1695,147
3	107,774	157,183	398,85	1697,575	4307,593	310,200	-2920,218
4	118,405	129,515	398,85	1865,022	5743,457	310,200	-4188,636
5	127,367	111,455	398,85	2006,196	7179,322	310,200	-5483,325

Si osserva come, già a partire dal tempo di corrivazione che genera la portata affluente massima, il sistema disperdente è in grado di smaltire completamente le acque meteoriche cadute con un evento avente un tempo di ritorno di 200 anni.

4. SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche di dilavamento dell'insediamento della Ditta Calce Barattoni provengono da:

1. i tetti dei capannoni;
2. le aree pavimentate destinate al transito degli automezzi;
3. aree di recente acquisizione e aree non pavimentate.

Le acque meteoriche provenienti dai tetti vengono convogliate a 5 pozzi perdenti, denominati AC1fa/AC1fb, AC2f, AC3fa/AC3fb, AC4f e AC5fa/AC5fb, che scaricano al suolo.

Quelle provenienti dal dilavamento dei piazzali esterni (in corrispondenza dell'installazione originaria), vengono raccolte ed avviate ad un impianto di trattamento di sedimentazione e disoleazione per essere poi conferite alla pubblica fognatura in corrispondenza dello scarico AP1f.

Infine, le restanti acque meteoriche, raccolte in corrispondenza dei piazzali attualmente liberi o in cui sono stati realizzati gli impianti più recenti, vengono raccolte ed avviate ad un impianto di sedimentazione e disoleazione. Da qui le acque di prima pioggia vengono avviate alla pubblica fognatura tramite lo scarico SF2, mentre le acque di seconda pioggia sono avviate a sub-irrigazione in corrispondenza del punto individuato con la sigla S11f.

Le caratteristiche degli scarichi idrici presenti nell'installazione sono sintetizzate nella seguente Tabella:

Tabella 1: Scarichi idrici

Scarico finale	Tipologia acque convogliate	Recettore
AC1fa/AC1fb, AC2f, AC3fa/AC3fb, AC4f, AC5fa/AC5fb	Acque meteoriche di dilavamento tetti	Suolo (pozzo perdente)
AP1f	Acque meteoriche di dilavamento aree non separate	Pubblica fognatura con recapito in corpo idrico superficiale con portata nulla per più di 120 giorni all'anno

S1f	Acque di lavaggio aree esterne, Acque assimilate alle domestiche	Pubblica fognatura
S2f	Acque meteoriche di dilavamento aree - prima pioggia, Acque assimilate alle domestiche	Pubblica fognatura
SI1f	Acque meteoriche di dilavamento aree - seconda pioggia	Suolo (Sub-irrigazione)

La Ditta effettua regolarmente analisi sulle acque meteoriche di dilavamento, i cui esiti vengono annualmente trasmessi all'Ente di Controllo.

5. ALLEGATI

5.1. DOMANDA DI ALLACCIAMENTO ALLA PUBBLICA FOGNATURA DEL 24/09/2019

