



LAB. n° 0243 L
Membro degli Accordi di mutuo
Riconoscimento EA, IAF, ILAC

Rapporto di prova n° **22EC13833** del **20/12/2022**
Rif. accettazione: **22-005092**

Produttore
ZINCATURA RODIGHIERO S.r.l.
Via I maggio
36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI

Committente
ZINCATURA RODIGHIERO S.r.l.
Via I Maggio, 3
36075 MONTECCHIO MAGGIORE (VI)

Misure alle emissioni in atmosfera

Data di ricevimento : **28/10/2022**
Emissione n: **2**
Descrizione impianto: **Zincatura alcalina con impianto statico**

Caratteristiche del punto di emissione

Tipo di condotto: **Circolare**
Dimensione della sezione* (m): **0.7** Area della sezione punto di prelievo (mq): **0.385**

* Nel caso di sezioni con più di quattro lati il valore riportato è riferito alla misura del singolo lato.

Altre informazioni

Temperatura (°C): **18**
Massa volumica (Kg/mc): **1.198**
Pressione atmosferica (mbar): **1008**
Fattore a Pitot: **0.80**
Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**



LAB. n° 0243 L
Membro degli Accordi di mutuo
Riconoscimento EA, IAF, ILAC

Segue Rapporto di prova n° **22EC13833** del **20/12/2022**

VALORE MEDIO PONDERATO DELLE MISURE ESEGUITE

Data inizio: 28/10/2022 data fine: 28/10/2022			
PARAMETRI FISICI	Metodo	U.M.	Valore
Umidità	UNI EN 14790:2017	g/Nmc	7,4
Velocità	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	m/s	8,5
Portata umida tal quale	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	mc/h	11781
Portata normalizzata flusso umido	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	Nmc/h	11006
Portata normalizzata secca	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	Nmc/h	10905

DATI DI CAMPIONAMENTO

n° ciclo	Descrizione linea di campionamento	Data/ora inizio	Data/ora fine	Durata (min.)	Vol. norm. (Nmc)
Ciclo 1 di 3	Acidi inorganici;DM 25/08/00 All.2	28/10/2022 9:10	28/10/2022 10:10	60	0.029
Ciclo 1 di 3	Cromo VI;	28/10/2022 9:10	28/10/2022 10:10	60	0.762
Ciclo 1 di 3	Polveri ;EN 13284	28/10/2022 9:10	28/10/2022 10:10	60	0.77
Ciclo 1 di 3	Metalli;	28/10/2022 9:10	28/10/2022 10:10	60	0.77
Ciclo 1 di 3	Ammoniaca; UNI 21877	28/10/2022 9:10	28/10/2022 10:10	60	0.029
Ciclo 1 di 3	Acido inorganico; EN 1911	28/10/2022 9:10	28/10/2022 10:10	60	0.029
Ciclo 2 di 3	Acidi inorganici;DM 25/08/00 All.2	28/10/2022 10:10	28/10/2022 11:10	60	0.029
Ciclo 2 di 3	Cromo VI;	28/10/2022 10:10	28/10/2022 11:10	60	0.764
Ciclo 2 di 3	Polveri ;EN 13284	28/10/2022 10:10	28/10/2022 11:10	60	0.772
Ciclo 2 di 3	Metalli;	28/10/2022 10:10	28/10/2022 11:10	60	0.772
Ciclo 2 di 3	Ammoniaca; UNI 21877	28/10/2022 10:10	28/10/2022 11:10	60	0.029
Ciclo 2 di 3	Acido inorganico; EN 1911	28/10/2022 10:10	28/10/2022 11:10	60	0.029
Ciclo 3 di 3	Acidi inorganici;DM 25/08/00 All.2	28/10/2022 11:10	28/10/2022 12:10	60	0.029
Ciclo 3 di 3	Cromo VI;	28/10/2022 11:10	28/10/2022 12:10	60	0.77
Ciclo 3 di 3	Polveri ;EN 13284	28/10/2022 11:10	28/10/2022 12:10	60	0.768
Ciclo 3 di 3	Metalli;	28/10/2022 11:10	28/10/2022 12:10	60	0.768
Ciclo 3 di 3	Ammoniaca; UNI 21877	28/10/2022 11:10	28/10/2022 12:10	60	0.029
Ciclo 3 di 3	Acido inorganico; EN 1911	28/10/2022 11:10	28/10/2022 12:10	60	0.029

TEMPISTICHE ANALITICHE

Metodo	data inizio/ fine ciclo 1	data inizio/ fine ciclo 2	data inizio/ fine ciclo 3
DM 25/08/2000 All 2	18/11/2022 18/11/2022	18/11/2022 18/11/2022	18/11/2022 18/11/2022
DM 25/08/2000 All 2 esteso	18/11/2022 18/11/2022	18/11/2022 18/11/2022	18/11/2022 18/11/2022
UNI EN 13284-1:2017	04/11/2022 04/11/2022	04/11/2022 04/11/2022	04/11/2022 04/11/2022
UNI EN 13284-1:2017 + NIOSH 7600:2015	11/11/2022 11/11/2022	11/11/2022 11/11/2022	11/11/2022 11/11/2022
UNI EN 14385:2004	11/11/2022 11/11/2022	11/11/2022 11/11/2022	11/11/2022 11/11/2022
UNI EN 14385:2004 esteso	11/11/2022 11/11/2022	11/11/2022 11/11/2022	11/11/2022 11/11/2022
UNI EN 1911:2010 esteso	21/11/2022 21/11/2022	21/11/2022 21/11/2022	21/11/2022 21/11/2022

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Prova 1	Prova 2	Prova 3	Media	U.M.
-----------	--------	---------	---------	---------	-------	------

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 5



LAB. n° 0243 L
Membro degli Accordi di mutuo
Riconoscimento EA, IAF, ILAC

Segue Rapporto di prova n° **22EC13833** del **20/12/2022**

Acidi inorganici

* Acido nitrico	DM 25/08/2000 All 2 esteso	< 0,3 < 3,760	< 0,3 < 3,760	< 0,3 < 3,760	< 0,3 < 3,76	mg/Nmc g/h
* Acido solforico	UNI EN 1911:2010 esteso	0,7 7,521	1,0 11,281	0,7 7,521	0,8 8,774	mg/Nmc g/h

Ammoniaca

* Ammoniaca	UNI EN ISO 21877:2020	2,8 30,5	2,9 31,6	2,8 30,1	2,8 30,7	mg/Nmc g/h
-------------	-----------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

Cloruri come HCl (Tab.C Cls.III)

* Cloruri (come HCl)	DM 25/08/2000 All 2	1,4 15,041	2,4 26,322	2,1 22,562	2,0 21,308	mg/Nmc g/h
----------------------	---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Cromo VI (Tab.A1 Cls.I)

* Cromo VI	UNI EN 13284-1:2017 + NIOSH 7600:2015	< 0,001 < 0,014	< 0,001 < 0,014	< 0,001 < 0,014	< 0,001 < 0,014	mg/Nmc g/h
------------	---------------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------

Fluoruri come HF (Tab.C Cls.II)

* Fluoruri (come HF)	DM 25/08/2000 All 2	< 0,069 < 0,752	< 0,069 < 0,752	< 0,069 < 0,752	< 0,069 < 0,752	mg/Nmc g/h
----------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------

Metalli

* Zinco	UNI EN 14385:2004 esteso	0,0117 0,127	< 0,0045 < 0,049	0,0052 0,057	0,0071 0,078	mg/Nmc g/h
---------	--------------------------	-----------------	---------------------	-----------------	-----------------	---------------

Polveri

Polveri	UNI EN 13284-1:2017	< 0,6 < 7,081	< 0,6 < 7,063	< 0,7 < 7,100	< 0,6 < 7,081	mg/Nmc g/h
---------	---------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	---------------

Tab.B Cls.III

* Cromo III come Cr totale	UNI EN 14385:2004	< 0,0045 < 0,050	< 0,0045 < 0,049	< 0,0046 < 0,050	< 0,005 < 0,05	mg/Nmc g/h
----------------------------	-------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------	---------------

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Informazioni riguardo i metodi di prova utilizzati:

DM 25/08/2000 All 2: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 24%; attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: soluzione NaOH, assorbitori in vetro, campionatore Gilian Instrument.

DM 25/08/2000 All 2 esteso: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 30%; attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: soluzione NaOH, Assorbitori in vetro, campionatore Gilian Instrument.

UNI EN 13284-1:2017: incertezza di misura: valore maggiore tra +/- 19% e 1.6 mg/Nmc. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana fibra di quarzo, campionatore Ecochem.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento, la temperatura di campionamento del filtro, l'ugello, le portate e i volumi di campionamento, sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

La temperatura di condizionamento del filtro, la massa delle polveri presente sul filtro e nelle soluzioni di risciacquo e i valori dei bianchi di campo sono disponibili nelle registrazioni analitiche conservate dal laboratorio.

UNI EN 13284-1:2017 + NIOSH 7600:2015: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 30%; attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana PVC, campionatore Ecochem. Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento, la temperatura di campionamento del filtro, l'ugello, le portate e i volumi di campionamento, sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

UNI EN 14385:2004: incertezza di misura = +/- 39%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana fibra di quarzo, sonda riscaldata Ecochem, assorbitori in vetro e teflon, soluzione HNO₃/H₂O₂, campionatore Ecochem.

Attrezzature e/o materiale utilizzati per l'analisi: analizzatore ICP-OES Thermofisher, acqua regia per digestione.

Le caratteristiche prestazionali del metodo sono conformi a quanto indicato al punto 9.2.5 del metodo di prova.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento, la temperatura di campionamento del filtro, l'ugello, le portate e i volumi di campionamento, sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

La temperatura di condizionamento del filtro, il contenuto totale di ogni elemento, la massa e percentuale di ciascun elemento nel terzo assorbitore, e i valori dei bianchi di

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 3 di 5

ECOCHEM S.p.A.

Via L. L. Zamenhof, 22 36100 Vicenza
Tel. 0444.911888 - Fax 0444.911903

info@ecochem-lab.com www.ecochemspa.it
C.F. - P.IVA e Isc. Reg. Imp.: 02673330243
R.E.A.: VI-265836 - Cap. Soc. i.v. € 1.000.000,00





LAB. n° 0243 L
Membro degli Accordi di mutuo
Riconoscimento EA, IAF, ILAC

Segue Rapporto di prova n° 22EC13833 del 20/12/2022

campo sono disponibili nelle registrazioni analitiche conservate dal laboratorio.

UNI EN 14385:2004 esteso: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 30%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana fibra di quarzo, sonda riscaldata Ecochem, assorbitori in vetro e teflon, soluzione HNO₃/H₂O₂, campionatore Ecochem.

Attrezzature e/o materiale utilizzati per l'analisi: analizzatore ICP-OES Thermofisher. Acqua regia per digestione.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento, la temperatura di campionamento del filtro, l'ugello, le portate e i volume di campionamento, sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

La temperatura di condizionamento del filtro, il contenuto totale di ogni elemento, la massa e percentuale di ciascun elemento nel terzo assorbitore, e i valori dei bianchi di campo sono disponibili nelle registrazioni analitiche conservate dal laboratorio.

UNI EN 14790:2017: incertezza di misura= +/- 20%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: gel di Silice, assorbitori in vetro e teflon, bilancia G&G, campionatore Ecochem.

Il campionamento ha avuto una durata di 30 min. L'efficienza di campionamento è stata presa in considerazione per il calcolo dell'incertezza.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento e il volume di campionamento sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

UNI EN 1911:2010 esteso: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 30%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana in fibra di quarzo, H₂O demineralizzata, assorbitori in vetro, campionatore Ecochem.

ISO 12039:2001 (se precedentemente riportato): range 1 - 20 %: incertezza di misura = +/- 10%. Sistema di misura estrattivo. Attrezzature e/o materiale utilizzati per la prova: analizzatore Horiba, sonda riscaldata PTFE RA.CO. Gas zero Azoto 6.0, Gas span CO₂ 16% (+/- 0.32% max). Le prestazioni dell'analizzatore sono conformi a quanto richiesto nella tabella 1 riportata nel metodo di prova.

Incetezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 30%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana fibra di quarzo, soluzione H₂SO₄, assorbitori in vetro, campionatore Gilian Instrument, campionatore Ecochem.

UNI EN 14789:2017 (se precedentemente riportato): range 3% - 21%: incertezza di misura = +/- (valore misura*0.06)%. Le prestazioni dell'analizzatore sono conformi a quanto richiesto dalla tabella 1 riportata nel metodo di prova. Range < 3%: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- (valore misura*0.1)%;

Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: analizzatore Horiba, sonda riscaldata PTFE RA.CO. Gas zero Azoto 6.0.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A: range < 10 m/s: incertezza di misura = +/- 15%. Range > 10 m/s: incertezza di misura = +/- 10%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per la determinazione: tubo di pitot tipo L/S, manometro Delta Ohm, termometro Delta Ohm, barometro La Crosse Technology, bilancia G&G, campionatore Ecochem, analizzatore Horiba (ove necessario). Qualora non diversamente indicato all'interno del presente Rapporto di Prova, per il calcolo della velocità e della portata sono stati considerati contenuti i seguenti valori di concentrazione: Ossigeno: 21.0%; Anidride Carbonica: 0%.

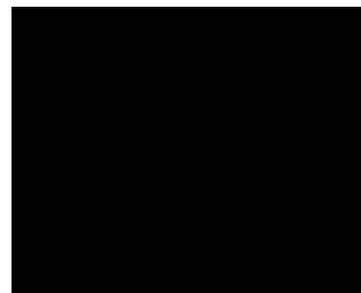
Informazioni generali:

Laddove non diversamente specificato nel Rapporto di Prova:

- lo scopo delle attività analitiche è di determinare la quantità delle sostanze inquinanti presenti nell'emissione (verifica del rispetto dei limiti autorizzati e/o controlli interni);
- non si sono verificate deviazioni da quanto previsto dal piano di campionamento o dai metodi di prova e non sono avvenute circostanze particolari che potrebbero avere influenzato i risultati;
- i campionamenti sono stati effettuati nelle condizioni di massimo carico produttivo e con l'utilizzo di materie prime o prodotti conformi a quanto indicato dalla pratica autorizzativa, come dichiarato dal Responsabile per l'azienda all'interno del verbale di campionamento emissioni in atmosfera.
- le verifiche della conformità del flusso del gas, eseguite sul piano di campionamento secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 15259:2008 e dalle specifiche metodiche di riferimento, hanno dato esiti positivi;
- il valore ottenuto dall'analisi dei bianchi di campo rispetta quanto prescritto da ciascun metodo di prova;
- le prove di perdita e le calibrazioni in campo hanno dato esiti conformi a quanto richiesto dai metodi di prova;
- ove prevista, la determinazione del recupero non è stata utilizzata nel calcolo del risultato finale della prova;
- i dati grezzi relativi alle prove possono essere ottenuti facendo riferimento al numero del Rapporto di Prova;
- le procedure di calcolo utilizzate sono conformi a quanto indicato dai metodi di prova;
- l'incertezza associata al risultato delle prove è l'incertezza estesa, espressa con un fattore di copertura K=2 e con livello di fiducia del 95%. Qualora la norma o la specifica rispetto alla quale è riferita la dichiarazione di conformità non stabiliscano chiaramente la regola decisionale in merito all'utilizzo dell'incertezza di misura, il Laboratorio non considera l'incertezza di misura nell'espressione della dichiarazione di conformità;
- Il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ai risultati forniti che possano essere stati influenzati dallo scostamento dalle condizioni richieste per il campione;

Il Responsabile Tecnico

Dr. Luca Tonello



Questo rapporto di prova è firmato digitalmente.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 4 di 5

ECOCHEM S.p.A.

Via L. L. Zamenhof, 22 36100 Vicenza
Tel. 0444.911888 - Fax 0444.911903

info@ecochem-lab.com www.ecochemspa.it

C.F. - P.IVA e Isc. Reg. Imp.: 02673330243
R.E.A.: VI-265836 - Cap. Soc. i.v. € 1.000.000,00





LAB. n° 0243 L
Membro degli Accordi di mutuo
Riconoscimento EA, IAF, ILAC

Segue Rapporto di prova n° **22EC13833** del **20/12/2022**

*Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.
Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.
Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.
Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.
Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione impianto, sigla emissione.
Eventuali osservazioni, opinioni ed interpretazioni non rientrano nel campo dell'accreditamento*

Fine del Rapporto di Prova n° **22EC13833**