



Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

DOCUMENTO TECNICO DI INDIRIZZO PIANO MONITORAGGIO E CONTROLLO GENERALE

INDUSTRIA GALVANOPLASTICA s.r.l.

CATEGORIA IPPC 2.6 – IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DI SUPERFICIE DI METALLI E MATERIE PLASTICHE MEDIANTE PROCESSI ELETTROLITICI O CHIMICI, QUALORA LE VASCHE DESTINATE AL TRATTAMENTO UTILIZZATE ABBIANO UN VOLUME SUPERIORE A 30 MC.

Luglio 2017	1	
DATA	REVISIONE	REDAZIONE

NOTA REDAZIONALE: il presente PMC viene ripresentato in forma rivista e coordinata con le integrazioni richieste, evidenziate in colore rosso

Quadro sinottico

	FASI	GESTORE Frequenza autocontrollo	GESTORE Reporting	ARPA Ispezioni programmate	ARPA Campionamenti/analisi (*)
1	COMPONENTI AMBIENTALI				
1.1	Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita				
1.1.1	Materie prime		SI		
1.1.2	Additivi		SI		
1.1.3	Sottoprodotti e MPS		SI		
1.1.4	Controllo radiometrico		SI(***)		
1.1.5	Prodotti finiti		SI		
1.1.6	Sottoprodotti e MPS		SI		
1.1.7	Controllo radiometrico		SI (***)		
1.2	Risorse idriche				
1.2.1	Risorse idriche		SI		
1.3	Risorse energetiche				
1.3.1	Energia		SI		
1.4	Consumo Combustibili				
1.4.1	Combustibili		SI		
1.5	Emissioni in Aria				
1.5.1	Punti di emissioni (emissioni convogliate)		SI		
1.5.2	Inquinanti monitorati		SI		
1.6	Emissioni in acqua				
1.6.1	Punti di emissione		SI		
1.6.2	Inquinanti monitorati		SI		
1.7	Rumore				
1.7.1	Rumore		SI (**)		
1.8	Rifiuti				
1.8.1	Rifiuti in ingresso		SI		
1.8.2	Rifiuti prodotti		SI		
1.9	Suolo e sottosuolo				
1.9.1	Acque di falda				
2	GESTIONE IMPIANTO				
2.1	Controllo fasi critiche/manutenzione/stoccaggi				
2.1.1	Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo		SI (***)		

2.1.2	Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti		SI (***)		
2.1.3	Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo		SI(***)		
2.1.4	Sistemi di depurazione. Controllo del processo		SI(***)		
2.1.5	Aree di stoccaggio		SI(***)		
2.1.6	Emissioni diffuse		NO		
3	INDICATORI PRESTAZIONE				
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance		SI		

(*) Le modalità di controllo analitico verranno specificate in dettaglio (sulla base di quanto ritenuto rilevante come impatto ambientale) nella lettera che verrà trasmessa da ARPAV o entro il 15 gennaio dello stesso anno in cui verrà eseguita l'ispezione ambientale integrata o preventivamente alla comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

(**) La Relazione dell'attività di monitoraggio è da inviare all'Autorità competente e al Dipartimento Provinciale ARPAV competente, una volta conclusa, con la periodicità stabilita, in concomitanza dell'invio del reporting annuale.

(***) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. Invece i dati con frequenza di autocontrollo continua, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

1 – COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 – Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
ACQUA DEMINERALIZZATA	Tank	Fase 02 – bagni linea chimica	kg	Registrazione contabile	Mensile	SI
ACIDO SOLFORICO	Fusti e tank					
ACIDO CLORIDRICO	Fusti e tank					
AMMONIACA	Fusti					
SODIO IPOCLORITO	tank					
ACQUA DEMINERALIZZATA	Tank	Fase 03 – bagni linea galvanica				
NICHEL SOLFATO	Sacchi					
NICHEL CLORURO	Sacchi					
NICHEL METALLO	Fusti					
RAME FOSFOROSO	Scatole					
RAME SOLFATO	Sacchi					
ACIDO BORICO	Sacchi					
ACIDO SOLFORICO	Fusti e tank					
ACIDO NITRICO	Fusti	Fase 07 – scromatura nitrica				
ACIDO ACETICO	Fusti	Fase 08 – lavaggio telai				
SODIO IDROSSIDO	Fusti e tank	Depurazione acque				
ALBITE	Fusto					
SODIO BISOLFITO	Cisterna					
SODIO METABISOLFITO	Sacchi					
CLORURO FERRICO	Cisterna					

Tabella 1.1.2 – Additivi

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Accelerante Chimico	Cisterne	02	kg	Registrazione contabile	Mensile	SI
Additivi per bagno di Nichelatura	Cisterne	02 - 03	kg	Registrazione contabile	Mensile	SI
Additivi per bagno di Rame	Fusti	03	kg	Registrazione contabile	Mensile	SI
Additivi per bagno di Palladiatura	Fusti	02	kg	Registrazione contabile	Mensile	SI
Additivi per nuovi trattamenti MAC DERMON	Fusti	02 – 03 - 08	kg	Registrazione contabile	Mensile	SI

Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
NON APPLICABILE							SI

Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
NON APPLICABILE					SI

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

In Uscita

Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti

Denominazione	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
n° barre	//	numero	Misura diretta (produzione)	Trimestrale	SI

Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
NON APPLICABILE						SI
						SI
						SI
						SI

Tabella 1.1.7 – Controllo radiometrico

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
NON APPLICABILE					SI

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

1.2 - Risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
ACQUEDOTTO	Contatore	Utilizzo igienico-sanitario	m ³	Registrazione contabile	Mensile	SI
POZZO	Contatore	02 – 03 – 04 – 07 - 08	m ³	Misura diretta da contatore	Mensile	SI

1.3 - Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – Energia

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Energia importata da rete esterna	Energia elettrica	02 – 03 – 04 – 07 - 08	n. 1 contatore	kWh	Registrazione contabile	Mensile	SI
Energia importata da rete esterna	Energia termica	//					SI
Centrale di cogenerazione	Energia elettrica prodotta	//					SI
Centrale termica	Energia termica	02 – 03	n. 1 contatore	mc	Registrazione contabile	Mensile	SI

1.4 - Consumo combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Metodo misura	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Gas naturale	02 - 03	mc	Contatore	Registrazione contabile	Mensile	SI

1.5 – Emissioni in aria

Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate)

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
C.1	Fase 02 – bagni linea chimica	Torre di abbattimento a scrubber con controlavaggio ad acqua	// (disattivo)	//	
C.2		Torre di abbattimento a scrubber con controlavaggio ad acqua e soda	220	16-24	SI
C.3	Fase 03 – bagni linea galvanica	//	220	16-24	SI
C.4		Separatore di condensa a labirinto	220	16-24	SI

C.5	Fase 02 – bagni linea chimica e fase 07 – scromatura nitrica	Torre di abbattimento a scrubber con controlavaggio ad acqua e soda	220	16-24	SI
C.7	Fase 08 – lavaggio telai	//	220	16-24	SI

Tabella 1.5.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
Fase 02 – bagni linea chimica	C.1	// (disattivo)	//	//	//	//	//
	C.2	Acido solforico, acido cloridrico,	mg/Nmc	annuale	NIOSH 7903 1994	Rapporto di prova	SI
		Ammoniaca			M.U. 632:84		
		Nichel			UNI EN 14385:2004		
Fase 03 – bagni linea galvanica	C.3	acido solforico, acido cloridrico,	mg/Nmc	annuale	NIOSH 7903 1994	Rapporto di prova	SI
		Nichel			UNI EN 14385:2004		
	C.4	Cromo tot	mg/Nmc	annuale	UNI EN 14385:2004	Rapporto di prova	SI
		Acido solforico	mg/Nmc	annuale	NIOSH 7903 1994	Rapporto di prova	SI
Fase 02 – bagni linea chimica	C.5	Manganese	mg/Nmc	annuale	UNI EN 14385:20074	Rapporto di prova	SI
Fase 07 – scromatura nitrica		acido nitrico	mg/Nmc	annuale	NIOSH 7903 1994	Rapporto di prova	SI
Fase 08 – lavaggio telai	C.7	Acido acetico	mg/Nmc	annuale	UNI EN 13649:2015	Rapporto di prova	SI

1.6 – Emissioni in acqua

Tabella 1.6.1 - Punti di emissione

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	Impianto di Trattamento	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
n. 1 scarico dotato di pozzetto di ispezione e campionamento	Fasi 02 – 03 – 04 - 07 - 08	Fognatura	Depuratore chimico - fisico	220/anno	16-24/giorno	SI

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
Fasi 02 – 03 – 04 07 e 08	n. 1 scarico dotato di pozzetto di ispezione e campionamento	SST a pH 7	mg/l	Trimestrale	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Rapporto di prova	SI
		COD a pH 7			ISO 15705:2002		SI
		Ammoniaca			APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		SI

Provenienza/ fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
		Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		SI
		Azoto nitrico					SI
		Cloruri					SI
		Fluoruri					SI
		Solfati					SI
		Fosforo totale			SI		
		Metalli (Mn, Ni, Cr totale, Cu, B, Fe, Al)			SI		
					APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		

1.7 – Rumore

Tabella 1.7.1 – Rumore

Valutazione n.	Posizione punto di misura	Altezza del punto di misura	Ricettore cui è riferita la misura	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Reporting	Note (*)
01	Lato ovest, facciata confinante con terreno agricolo	1 m ca	//	A regime	L _{Aeq} dB (A)	triennale	SI	
02	Lato sud, zona parcheggio/depuratore confinante con terreno agricolo	1 m ca	//	A regime	L _{Aeq} dB (A)	triennale	SI	
03	Lato est zona confine laterale con nuova Strada comunale	1 m ca	Nuova Strada Comunale	A regime	L _{Aeq} dB (A)	triennale	SI	
04	Lato nord piazzale anteriore zona carico-scarico merci/ingresso confinante con Via Casarette	1 m ca	Via Casarette	A regime	L _{Aeq} dB (A)	triennale	SI	

(*) nel caso in cui le misure non siano presso il ricettore indicare l'algoritmo utilizzato per risalire dalla misura al livello sonoro presso il ricettore.

1.8 - Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Fase di utilizzo	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
NON APPLICABILI						Peso (t/anno)			SI
						Caratterizzazione/analisi			

Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI	060502*	Cassone da 15 mc ca	D15	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
ACIDI DI DECAPAGGIO	110105*	Cisterne da 1 mc	D9	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	110111*	Cisterne da 1 mc	D9	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
ACIDI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	110106*	Cisterne da 1 mc	D9	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
FANGHI E RESIDUI DI FILTRAZIONE, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	110109*	Prelievo diretto da vasche di lavaggio telai		//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
RESINE A SCAMBIO IONICO SATURE O ESAURITE	110116*	Big bag		//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
ALTRI RIFIUTI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	110198*	Prelievo diretto da vasche di mordenatura	D9	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	Cassone coperto da 20 mc	//	R13	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	Cassone coperto da 20 mc	//	R13	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
FERRO E ACCIAIO	170405	Cassone coperto da 20 mc	//	R13	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	150110*	Incelofanati su bancale	D15	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI

ASSORBENTI MATERIALI FILTRANTI	150202*	Cisterne da 1 mc	D15	//	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI
RIFIUTI PLASTICI	070213	Scatoloni incelofanati su bancale	//	R13	Peso (kg/anno)	Formulario	Annuale	SI

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

1.9 – Suolo e sottosuolo

Tabella 1.9.1 – Acque di falda

Punto di misura/piezometro	Parametro/ inquinante	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
NON APPLICABILE					SI

2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase di produzione	Attività controllo	Parametri esercizio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
02 e 03: immersione dei telai nei bagni della linea chimica e della linea galvanica	Analisi interne dei bagni	pH, T, Ni, Cr totale, Rame, Palladio, Cloruri Solfati, Azoto nitrico	adim. °C Mg/l	Misura diretta interna	Giornaliera o ogni 2-3 gg, a seconda del parametro	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti (ed eventuali fasi critiche del processo)

Macchinario	Tipo di intervento	Fonte del dato	Frequenza intervento	Reporting (*)
Depuratore chimico-fisico	Pulizia sonde misuratori di pH e di potenziale redox	//	Quotidiana	NO
	Controllo dei livelli dei reagenti nel depuratore	//	Quotidiana	NO
	Controllo del funzionamento delle pompe dosatrici del depuratore	//	Quotidiana	NO
	Analisi delle acque di scarico (pH, metalli pesanti e solfati).	Misura diretta interna	Quotidiana	SI
	Pulizia delle tele della filtro-pressa ed eventuale sostituzione	//	Annuale	SI
	Sostituzione dei filtri sabbia	Formulario	Annuale	SI
	Analisi prima e dopo il filtro a carbone attivo	Rapporto di prova	Semestrale	SI
	Sostituzione filtri a carbone attivo (fino all'esaurimento totale dei PFAS)	Formulario	Annuale	SI
	Controllo dello stato di taratura degli strumenti e della generale efficienza del sistema di depurazione	Relazione a cura del tecnico esterno incaricato	Trimestrale	SI
C.2 e C.5: Torre di abbattimento a scrubber con controlavaggio ad acqua e soda	Sostituzione soluzione di acqua e soda	//	Mensile, comunque in base alla necessità	SI
	Pulizia degli ugelli	//	Annuale	SI
	Pulizia ed eventuale sostituzione dei corpi di riempimento	//	Pulizia annuale, sostituzione secondo necessità	SI
	Controllo dello stato di taratura del pHmetro	Relazione a cura del tecnico esterno incaricato	Trimestrale	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo

Punto emissione	Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
C.2	Fase 02 – bagni linea chimica	Torre di abbattimento a scrubber con controlavaggio ad acqua e soda	pH automatico	ad	Misura diretta interna	giornaliero	NO
C.5	Fase 07 – scromatura a nitrica	Torre di abbattimento a scrubber con controlavaggio ad acqua e soda	pH	ad	Misura diretta interna	giornaliero	NO

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.4 - Sistemi di depurazione: controllo del processo

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
n. 1 scarico di pozzetto di ispezione e campionamento	Depuratore chimico-fisico	v. Tabella 2.1.1				

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Descrizione	Parametri di controllo	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Controllo cisterne agenti chimici per depuratore chimico-fisico	livello	Visivo oppure tramite asta	Controllo interno	Mensile	SI
Bacini di contenimento	Presenza di eventuale materiale estraneo e/o di sversamenti	Visivo	Controllo interno	Mensile	SI
Zona stoccaggio rifiuti/materie prime		visivo	Controllo interno	Mensile	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse (*)

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
NON APPLICABILE						NO

(*) Qualora si renda necessario possono essere previsti monitoraggi di emissioni diffuse.

3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - *Monitoraggio degli indicatori di performance*

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Reporting
Consumo di risorse idriche	mc acqua prelevata da pozzo/n° di barre	mc/n° barre	semestrale	SI
Consumo di corrente elettrica	kWh corrente elettrica/n° di barre	kWh/n° barre	semestrale	SI
Produzione di rifiuti	Kg CER 060502*/n° barre	kg rifiuto/n° barre	semestrale	SI