

Z.C.M. s.r.l.

ZINCATURA A CALDO

Via Newton 2 – Nucleo Industriale

67051 AVEZZANO (AQ)

Tel. +39 0863 509329 – 509335 Fax 0863 509044

E-mail zcm@consir.com

Sede Amministrativa:

Strada Provinciale Metaurense 8

61033 FERMIGNANO (PU)

Tel. +39 0722 331483/332216 Fax 0722 332883

Partita I.V.A. e Codice Fiscale IT 00186210662

Registro delle Imprese L'Aquila n° 00186210662

REA L'Aquila n° 50932

Capitale Sociale € 90.000,00 interamente versato

Spett.le Regione Abruzzo

Direzione Parchi Territorio Ambiente Energia

Via Passolanciano n. 75 65124 PESCARA

Dpc025@pec.regione.abruzzo.it

ARTA Dip. Provinciale dell'Aquila

Caselle di Bazzano

Strada provinciale per Monticchio 67100 L'AQUILA (AQ)

Dist.laquila@pec.artaabruzzo.it

COMUNE DI AVEZZANO

Piazza della Repubblica 7 67051 Avezzano(AQ)

Comune.avezzano.aq@postecert.it

Oggetto: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. – Autorizzazione Integrata Ambientale –

Provvedimento n. DPC025/027 DEL 28/01/2021

TRASMISSIONE REPORT CONTENENTE MONITORAGGI ANNO 2023 E CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO PREVISTE PER L'ANNO 2025

Ditta: Z.C.M. S.r.l., Via newton n° 2 - Avezzano (AQ)

Il sottoscritto ROSSI GIORGIO nato il 16.08.1942 a Fermignano (PU), residente a Fermignano (PU) in Via Savonarola n° 1, in qualità di gestore dell'impianto IPPC denominato Z.C.M. S.r.l. avente sede legale ed impianto in AVEZZANO (AQ) in Via newton n° 2, in riferimento al Provvedimento/AIA di cui all'oggetto,

TRASMETTE

- il cronoprogramma delle attività di controllo previste per il 2025;
- report contenente i monitoraggi e i controlli relativi all'anno 2023 ed una loro elaborazione con calcolo dei fattori di emissione e dei consumi specifici.

Avezzano, 29.05.2024

ZCM SRL

Il gestore

Rossi Giorgio

(firmato digitalmente)

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO PREVISTE PER IL 2025

Indice:

- 1. Emissioni In Atmosfera**
- 2. Scarichi Idrici**
- 3. Rumore**
- 4. Rifiuti**
- 5. Acque Sotterranee**
- 6. Manutenzione e Calibrazione**
- 7. D.Lgs 105/2015**

1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1a) Controlli relativi alle emissioni convogliate:

N.	Sigla emissione	Parametro	Modalità di controllo	Metodo d'analisi	Frequenza	Data controllo
1	E1 Impianto Decapaggio	HCl	Discontinuo	UNI EN 1911-2010	Semestrale	08/05/2025 06/11/2025
		Acido fosforico	Discontinuo	ISO 21438-1 2007		
2	E2 Vasca di zincatura	Polveri	Discontinuo	UNI EN 13284-1:2017	Semestrale	08/05/2025 06/11/2025
		Ammoniaca e ammonio	Discontinuo	EN ISO 21877:2020		
		HCl	Discontinuo	UNI EN 1911-2010		
		Zinco	Discontinuo	EPA Method 29		
		Alluminio e i suoi composti	Discontinuo	EPA Method 29	Annuale	08/05/2025
3	E3 Vasca di zincatura bruciatori a metano	NOx	Discontinuo	UNI EN 14792 : 2017	Annuale	06/11/2025
		SOx	Discontinuo	UNI EN 14791: 2017		
		CO	Discontinuo	UNI EN 15058 : 2017		

1b) Controlli relativi ai sistemi di trattamento fumi

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione	Parametri di controllo	Frequenza di controllo
E1	Abbattitore ad umido (scrubber)	Liquido di abbattimento	Livello del liquido Grado di saturazione	Settimanale
E2	Filtro a tessuto	Maniche	Controllo del lettore differenziale di pressione	Giornaliero *

* registrazione settimanale del valore medio rilevato .

2 SCARICHI IDRICI

2a) Emissioni in acqua

Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Data del controllo
S2 acque di prima pioggia	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Semestrale	Non determinabile, dipendente dalle condizioni meteorologiche
	Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090 b Man 29 2003		
	COD (come O2)	KIT DR LANGE		
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002		
	Zinco	UNI EN ISO 11885:2009		
	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009		
	Stagno	UNI EN ISO 11885:2009		
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
	Test tossicità acuta	ISO 6341:2013		
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		

2b) Controlli relativi ai sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia

Sono previsti controlli mensili sull'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia per garantire il corretto funzionamento del depuratore , come da procedura interna .

E' stato istallato un misuratore di portata allo scarico P2 per il monitoraggio del flusso di acqua trattata .

3 RUMORE

L'ultima valutazione di impatto acustico è stata fatta nel 2023 ; E' previsto un aggiornamento per il 2026 (cadenza triennale) .

4 RIFIUTI

L'azienda effettua controlli visivi e, qualora necessario, analitici sui rifiuti prodotti dall'azienda. A dicembre 2025 verrà effettuata la caratterizzazione dei rifiuti prodotti nel corso dell'anno.

5 ACQUE SOTTERRANEE

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza
S/P2 S/P5 *	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Annuale 06/11/2025
	Piombo	UNI EN ISO 11885 :2002 UNI EN ISO 17294-2	
	Rame		
	Zinco		
	Cadmio		
	Cromo		
	Nichel		
	Alluminio		
	Antimonio		
	Argento		
	Arsenico		
	Berillio		
	Cobalto		
	Ferro		
	Mercurio		
	Selenio		
	Manganese		
	Tallio		
	Boro		
	Cromo VI	APAT 3150 C	
	Cianuri liberi	M.U. 2251	
	Fluoruri	APAT 4020	
	Nitriti	APAT 4050	
Solfati (mg/l)	APAT 4020		
Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2		
Conducibilità elettrica	APAT 2030		
Potenziale red-ox	UNI 10370		

*Il piano di monitoraggio delle acque sotterranee potrebbe essere modificato da ARTA in base ai risultati emersi dalle indagini idrogeologiche condotte dall'azienda nel 2020, i cui risultati sono riportati nella relazione dello studio Geco Srl di Avezzano n°78 del 09/03/2021 inviata ad ARTA in data 31/03/2021.

6 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

- Ad ogni cambio delle sostanze acide verrà controllato lo stato delle vasche per pretrattamenti.
- Il controllo dello stato della vasca di zincatura è previsto per il mese di novembre 2025 .
- Il controllo dello stato della vasca interrata di trattamento delle acque di piazzale verrà effettuato in caso di svuotamento della vasca.

7 D.Lgs 105/2015

E' stato predisposto un Registro Elettronico dove verranno annotati i quantitativi delle sostanze pericolose detenute dall'azienda per garantire, applicando la regola della sommatoria, il rispetto dei limiti previsti dalla D.Lgs 105/2015 (Direttivo Seveso III) .

Le sostanze che verranno monitorate sono : la soluzione di flussaggio contenuta nella vasca , il sale doppio , il rifiuto CER 110503* Polveri Da Trattamento Fumi derivanti dal filtro a maniche a servizio dell'impianto di zincatura e il gasolio della cisterna utilizzato per il rifornimento dei mezzi aziendali .

REPORT PIANO MONITORAGGI E CONTROLLI RELATIVI ALL'ANNO 2023

Tabella ADEMPIMENTI PMC

ADEMPIMENTI PMC 2023		FREQUENZA MONITORAGGIO	EFFETTUATO		ESITO		EVENTUALI COMUNICAZIONI	
Matrice	Sigla		Si	No	Positivo	Negativo	Si	No
Emissioni in atmosfera	E1	Semestrale	x		x			x
	E2	Semestrale	x		x			x
	E3	Annuale	x		x			x
Scarichi idrici	S2	Semestrale	x		x			x
Manutenzioni	Vasche di pretrattamento	Ad ogni cambio sostanze acide	x		x			x
	Vasca di zincatura	annuale	x		x			x
	Vasca di prima pioggia	Biennale o in caso di svuotamento	x		x			x
	Impianto depurazione acque prima pioggia	mensile	x		x			x
	Scrubber	Settimanale e mensile	x		x			x
	Filtro a tessuto	Giornaliero	x		x			x
	Pavimentazione piazzale	Semestrale	x		x			x
Rifiuti	170405	Annuale	x		x			x
	110501	Annuale	x		x			x
	110503*	Annuale	x		x			x
	110109*	Annuale	x		x			x
	110502	Annuale	x		x			x
	110105*	Annuale	x		x			x
	110113*	Annuale	x		x			x
	130205*	Annuale	x		x			x
	190813*	Annuale	x		x			x
	170101	Annuale	x		x			x
200304	Annuale	x		x			x	
Piezometri	SP2	Annuale	x		x			x
	SP5	Annuale	x		x			x
Emissioni sonore	/	Triennale	x		x			x
D.Lgs 150/2015	Quantitativi Sostanze pericolose detenute	Giornaliero	x		x			x

1) QUANTITA' DI MATERIE PRIME UTILIZZATE

MATERIE PRIME – acquisti anno 2023		
Tipo di materia prima	Denominazione impianto dove viene utilizzata	Quantità annua (kg)
Acido cloridrico	Decapaggio	256.830
Zinco	Vasca di zincatura	1.581.635
Lega zn/al	Vasca di zincatura	6.696
Filo di ferro	Carico manufatti su linea trattamenti	247.974
Sgrassante	Sgrassaggio	8.000
Ammoniaca	Filtrazione vasca Flussaggio	6.156
Acqua ossigenata	Filtrazione vasca Flussaggio	4.520
Olio	Vari	430
Calce idrata	Filtro a maniche di tessuto	6.000
Zinco spray	Ritocchi prodotto finito	240 bombolette
Sale doppio	Flussaggio	5.200
Cloruro ferroso	Depuratore acque prima pioggia	1.010
Flocculante	Depuratore acque prima pioggia	-
Soda	Scrubber	6.687

2) QUANTITA' DI COMBUSTIBILI UTILIZZATI

Tipologia	Quantità
Metano	450.390 mc

3) CONSUMI IDRICI

Bilancio idrico	Quantità
Acqua prelevata dalla rete per uso igienico e produttivo	1.566 mc
Acqua recuperata per ciclo produttivo (per vasche decapaggio) :	
- da impianto di abbattimento (scrubber)	29 mc
- da vasca di lavaggio	185 mc
Totale consumi acqua	1.780 mc

Soluzioni vasche di pretrattamento inviate a smaltimento (acidi decapaggio CER 110105*)	310.370 kg
--	-------------------

4) CONSUMI ENERGETICI

Tipologia	Quantità
Energia elettrica	621.574 KWh *

Di cui :

- Energia elettrica prelevata dalla rete KWh 429.252
- Energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile (impianto fotovoltaico 180 kwatt) e auto consumata KWh 192.322

Tipologia	Quantità
Energia Termica (gas metano)	4.294.416 KWh

5) QUANTITA' DI PRODOTTO OTTENUTO

Tipologia	Quantità
Manufatti zincati	21.949 tonnellate

6) MONITORAGGI E CONTROLLI RELATIVI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

In data 09/05/2023 e 07/11/2023 sono stati effettuati controlli analitici delle emissioni convogliate in atmosfera E1 (impianto di decapaggio) e E2 (vasca di zincatura) ed E3 (vasca di zincatura – bruciatori a metano) in conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale. I valori dei parametri monitorati sono risultati conformi ai limiti contenuti in autorizzazione.

Si allegano i certificati analitici.

7) SCARICHI IDRICI

In data 09/05 e 07/11 2023 sono stati effettuati controlli analitici sullo scarico S2 (impianto trattamento acque di I pioggia) in conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale. I valori dei parametri monitorati sono risultati conformi ai limiti contenuti in autorizzazione.

Si allegano i certificati analitici.

8) MANUTENZIONE SISTEMI DI ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE

Emissioni in atmosfera

Sono stati effettuati controlli sui sistemi di trattamento dei fumi relativi all'emissione E1- impianto decapaggio (abbattitore a umido - Scrubber) e all'emissione E2- vasca zincatura (filtro a maniche di tessuto).

In particolare,

- il controllo del livello e il grado di saturazione del liquido dell'impianto di abbattimento Scrubber è avvenuto settimanalmente;
- il controllo del lettore differenziale di pressione del filtro a maniche di tessuto è avvenuto quotidianamente.

Si allega estratto Registro PMC sezione "Controlli Impianto Abbattimento -Scrubber" .

Scarichi idrici

Sono stati effettuati controlli mensili sull'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia .

A marzo 2021 è stato installato un misuratore di portata allo scarico P2 e il totale del flusso di acqua scaricata nel 2023 è stato di 2.226 mc .

9) RIFIUTI

Sono stati eseguiti controlli visivi e, ove necessario, analitici sui rifiuti prodotti.

Si allega copia dei certificati di caratterizzazione dei rifiuti prodotti nel 2023 .

Tabella rifiuti prodotti 2023

CER	RIFIUTO	Quantità Prodotta	Quantità Smaltita	Operazione
		(kg)	(kg)	
11 01 05 *	Acidi di decapaggio	310.370	310.370	R5 R13
11 01 09*	Fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose	25.640	25.640	D15
11 05 01	Zinco solido (mattes)	121.640	27.840	R4- R13
11 05 02	Ceneri di Zinco	162.030	169.050	R4- R13
11 05 03*	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi (calce esausta)	4.882	4.882	D15
17 04 05	Ferro e acciaio	199.710	199.710	R13
19 08 13*	Fanghi trattamento acque prima pioggia	364	364	D15
11 01 13*	Fanghi di sgrassaggio	2.214	2.214	D15
170101	Cemento	154.890	154.890	R13
13 02 05*	Olio esausto	20	20	R12
20 03 04	Fanghi fosse settiche	1.060	1.060	D9

10) RUMORE

A settembre 2023 è stata aggiornata la valutazione d'impatto acustico .

Si allega Relazione tecnico G. Pretelli studio Sea Gruppo srl di Fano rev. 21/09/2023 .

11) ACQUE SOTTERRANEE

In data 7/11/2023 sono stati effettuati controlli analitici relativi ai piezometri S/P2 e S/P5 in conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale .

I valori dei parametri monitorati sono risultati conformi ai limiti contenuti in autorizzazione.

In allegato si riportano i certificati analitici.

Si sono eseguiti controlli di tipo visivo relativi a

- lo stato della pavimentazione,
- lo stato delle vasche del ciclo produttivo e delle tubazioni che trasportano i liquidi,
- le modalità di stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti.

A seguito delle verifiche effettuate si può affermare che:

- non si è rilevata presenza di buche od ostacoli nella pavimentazione,
- non si sono rinvenute perdite o sgocciolamenti relative a vasche e tubazioni,
- le modalità di stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti rilevate sono tali da poter scongiurare contaminazioni di suolo e sottosuolo.

12) D.Lgs 105/2015

In riferimento alle prescrizioni di cui all' art. 9 - D.lgs 105/2015 dell' Autorizzazione Integrata Ambientale la ditta ha implementato un Registro Elettronico (file excell) dove vengono annotati i quantitativi delle sostanze pericolose detenute dall'azienda per garantire, applicando la regola della sommatoria, il rispetto dei limiti previsto dalla D.Lgs 105/2015 (Seveso) .

Le sostanze monitorate sono : la soluzione di flussaggio contenuta nella vasca , il sale doppio , il rifiuto CER 110503 Polveri Da Trattamento Fumi derivanti dal filtro a maniche a servizio dell'impianto di zincatura e il gasolio della cisterna utilizzato per il rifornimento dei mezzi aziendali .

Da un analisi dei dati registrati nel corso del 2023 si evince che sono stati rispettati, anche applicando la regola della sommatoria, i limiti previsti dal D.lgs 105/2015 compreso il giorno in cui i quantitativi stoccati sono stati massimi (24 e 28/02/23 e 06/03/24 con un valore pari a 0,548)
In allegato estratto del Registro Elettronico (file excell) per l'anno 2023.

13) INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

I CONSUMI SPECIFICI e I FATTORI DI EMISSIONE vengono espressi in relazione al peso in tonnellate dei manufatti zincati

Anno 2023	Quantità
Manufatti zincati	21.949 tonnellate

Anno 2023	Quantità annua	Consumo specifico
		Quantità annua /t. materiale zincato
ACIDO CLORIDRICO	256.830 kg	11,701
ZINCO	1.582 ton	0,072
ACQUA	1.566 MC	0,071
ENERGIA ELETTRICA	621,574 MW	0,028
ENERGIA TERMICA (da GAS Metano)	4.294 MW	0,20

Anno 2023	Quantità annua	Produzione specifica di rifiuti
	Rifiuto prodotto	Quantità annua /t. materiale zincato
	Ton	
Acidi di decapaggio CER 110105*	310,70	0,0142
Ceneri di Zinco - CER110502	162,030	0,074

Matrice aria:

1) Acido cloridrico.

Emissione E1: Il flusso di massa ricavato dalla media dei due monitoraggi effettuati nel 2023, è pari a 18,68 g/h. Il flusso di massa annuale per un utilizzo di 9 ore/giorno per 240 giorni/anno è 40.348,80 g.

Emissione E2: Il flusso di massa ricavato dalla media dei due monitoraggi effettuati nel 2023 è pari a 30,29 g/h. Il flusso di massa annuale per un utilizzo di 9 ore/giorno per 240 giorni/anno è 65.426,40 g.

- Il Flusso di massa totale stimato di acido cloridrico dei due camini è a pari a 40.348, 80 g +65.426,40 g = 105.775,20 g = kg. 105,775

2) Zinco.

Emissione E2: Il flusso di massa ricavato dalla media dei due monitoraggi effettuati nel 2023, è pari a 0,4475 g/h. Il flusso di massa annuale per un utilizzo di 9 ore/giorno per 240 giorni/anno è 966,6 g

- Il Flusso di massa totale stimato di zinco è pari a 966,6 g = 0,966 kg

MATRICE	Inquinante	Flusso di massa E1+E2 annuale (media)	Fattore di Emissione (HCl/Tonn prodotto)
ARIA	Acido cloridrico	105,775 kg	0,0048
	Inquinante	Flusso di massa E2 annuale (media)	Fattore di Emissione (kgZn/Tonn prodotto)
	Zinco	0,966Kg	0,000

Matrice rifiuti:

2023	Rifiuti pericolosi (ton)	Rifiuti non pericolosi (ton)	Totale Rifiuti (ton)
Prodotto	343,49	639,33	982,82
Inviati a Recupero	310,39	552,55	862,94
Inviati a Smaltimento	33,1	0	33,1

- Il rapporto tra il totale dei rifiuti prodotti e quelli destinati al recupero è il seguente:

$$\text{Kg } 862.940 / \text{kg } 982.820 = \underline{87,8 \%}$$

Si allega un file excell riportante i dati degli ultimi anni e grafici da cui si evince che i parametri sono abbastanza stabili.

Si segnala:

- la produzione dei rifiuti, in particolare di acido esausto cer 110501* e di fanghi cer 110109* cer 110113* , è influenzata dalle tempistiche in cui vengono eseguite le operazioni di pulizia e filtrazione e di rifacimento delle vasche di pretrattamento .
- Gli acquisti di zinco e altre materie prime sono inoltre determinati dal costo delle materie prime sul mercato.
- I consumi di energia e gas sono stabili . Ad agosto 2021 è stato istallato un impianto fotovoltaico sul tetto da 180kwatt.
- Negli anni , le oscillazioni dei consumi di acqua sono stati causati da alcune perdite alla rete idrica , prontamente intercettate e riparate dall'azienda .

14)INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO e APPLICAZIONE DELLE BAT

In data 4/11/2022 nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea sono state pubblicate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi.

Come previsto nel D.Lgs 152/2006 art.29-octies entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale (entro il 4/11/2027) l'azienda si sottoporrà ad un riesame relativo all'applicazione delle nuove BAT di settore .

15) COMUNICAZIONI

/

NOTE

1. In data 30/05/2023 a seguito della visita ispettiva periodica, la società ha ottenuto da parte di DNV - Det Norske Veritas Italia S.r.l. il mantenimento della certificazione UNI EN ISO 9001: 2015 per la Qualità (rif. certificato n. 265561-2018-AQ-ITA-ACCREDIA.
2. In data 17/10/2023 la Società ha ottenuto da parte di AIZ - Associazione Italiana Zincatori il mantenimento della Certificazione HQZ – HiQualiZinc .
3. In data 11/03/2024 a seguito della visita ispettiva periodica, la società ha ottenuto da parte di DNV - Det Norske Veritas Italia S.r.l. il mantenimento della certificazione UNI EN ISO 14001: 20215 per l'Ambiente (rif. certificato n. 10000492327-MS-ACCREDIA-IT)

CONCLUSIONI

L'impianto in oggetto opera in conformità alle migliori tecniche disponibili.

Dall'esame dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare 2023 sopra sintetizzati, si evince che l'esercizio dell'impianto risulta conforme alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Avezzano, 29/05/2024

ZCM SRL
Il gestore
Rossi Giorgio
(firmato digitalmente)

ALLEGATI:

- Analisi emissioni in atmosfera (E1, E2, E3)
- Analisi scarichi idrici (S2)
- Analisi piezometri (SP2 SP5)
- Caratterizzazione rifiuti pericolosi e non pericolosi
- Aggiornamento Valutazione Impatto Acustico
- Indicatori di prestazione e grafici - file excell
- Registro Elettronico Controllo D.Lgs 105/2005 stoccaggio sostanze pericolose (pdf)
- Registro Manutenzione Impianto Scrubber (pdf)