

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Art. 5, D.Lgs 59/2005

SISTEMA INFORMATIVO AMBIENTALE

ANNO 2017

Zincatura Nazionale srl
Stabilimento di Vigonovo (VE)
Via Toniolo 32

1 – Premessa

La "Zincatura Nazionale Srl" svolge attività di zincatura di materiali ferrosi, nel Comune di Vigonovo località Tombelle, sin dal 1969, insediandosi nella parte nordoccidentale del Comune di Vigonovo in Via Toniolo 32.

Le coordinate geografiche dello stabilimento sono :

- Latitudine 45° 35' 06" N
- Longitudine 11° 58' 03" E

L'Azienda dispone di allaccio ad acquedotto pubblico; è servita da una linea elettrica a media tensione ed è allacciata direttamente alla rete fognaria gestita da VERITAS S.p.A.

Il presente documento costituisce il Sistema Informativo Ambientale liberamente consultabile al pubblico dal sito internet aziendale:

<http://www.zincaturanazionale.it/>

Il presente documento è aggiornato annualmente entro il 30 aprile di ogni anno con i dati riferiti all'anno precedente.

2

Nel luglio 2017 l'Azienda ha ottenuto la certificazione ISO14001:2015 del proprio Sistema di Gestione Ambientale (scadenza 2020).

2 – Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera sono verificate con frequenza annuale; i punti di emissione in atmosfera sono i seguenti :

Tabella 1 - Punti di emissione

PUNTO DI EMISSIONE	DESCRIZIONE	DURATA EMISSIONE (GG/ANNO)	DURATA EMISSIONE (H/GG)
A	Sabbiatura	250	16
C	verniciatura e essicazione		
D	sala preparazione vernici		
E	lavaggio ed asciugatura		
F	granigliatrice		
2	Aspirazione linea di zincatura 1		
5	Aspirazione linea di zincatura 1		
27	Aspirazione linea di zincatura 4		
28	Aspirazione linea di zincatura 2		
29	Aspirazione linea di zincatura 5		

I punti di emissione descritti sono controllati secondo la periodicità indicata dai decreti autorizzativi, le emissioni degli impianti di zincatura sono descritte in tabella 2.



Tabella 2 – inquinanti controllati

Punto di emissione	Parametri monitorati	flusso di massa limite da normativa o autorizzata in AIA [gr/h]	Portata (Nm ³ /h)	Concentrazione	U.M.	Discostamento % dal valore limite di emissione
2 DECAPAGGIO E SGRASSATURA LINEA 2	Acido cloridrico	50	7460	2,3	mg/Nm ³	34
	Polveri	160		1,9	mg/Nm ³	8,8
					mg/Nm ³	
					mg/Nm ³	
					mg/Nm ³	
5 SGRASSATURA CHIMICA ZINCATURA LINEA N. 1	Acido cloridrico	25	36157	< 0,5	mg/Nm ³	-
	Polveri	100		2	mg/Nm ³	2
					mg/Nm ³	
					mg/Nm ³	
					mg/Nm ³	
27 ASPIRAZIONE LINEA 4	cromo esav.	2	42342	< 0,01	mg/Nm ³	-
	Acido cloridrico	230		0,5	mg/Nm ³	18,4
	Acido nitrico	230		< 0,02	mg/Nm ³	-
	Polveri	200		1,8	mg/Nm ³	38,1
	Polveri alcaline	230		< 0,2	mg/Nm ³	-
	cromo trivalente	45		< 0,02	mg/Nm ³	-



Punto di emissione	Parametri monitorati	flusso di massa limite da normativa o autorizzata in AIA [gr/h]	Portata (Nm ³ /h)	Concentrazione	U.M.	Discostamento % dal valore limite di emissione
28 DECAPAGGIO LINEA 2	Acido cloridrico	200	25400	1,9	mg/Nm ³	24
	Polveri alcaline	5		< 0,5	mg/Nm ³	-
					mg/Nm ³	-
					mg/Nm ³	-
					mg/Nm ³	-
					mg/Nm ³	-
29 ASPIRAZIONE LINEA 5	Acido cloridrico	230	48125	1,9	mg/Nm ³	40
	Acido nitrico	230		< 0,06	mg/Nm ³	-
	polveri	200		1,6	mg/Nm ³	15,3
	polveri alcaline	230		< 0,2	mg/Nm ³	-
	romo	40		< 0,01	mg/Nm ³	-

3- Efficienza dei sistemi di abbattimento

3.1 – Sistemi di trattamento fumi

Le linee di zincatura elettrolitica sono dotate di numerose cappe di aspirazione posizionate sui bordi delle vasche che possono rilasciare vapori insalubri in ambiente di lavoro. Gli impianti di aspirazione convogliano i vapori a tre torri di lavaggio per la depurazione delle emissioni.

L'aria di ventilazione, dopo abbattimento nelle torri di lavaggio, il cui Schema è riportato in Fig. 1, è emessa dai camini autorizzati 2-27-28-29.

Per facilitare ed aumentare l'efficienza di abbattimento, internamente alla torre di lavaggio sono posizionati corpi di riempimento (anelli PAL) che permettono di aumentare la superficie di scambio gas/liquido.

In controcorrente rispetto la direzione del gas da depurare, dall'alto verso il basso, attraverso ugelli spruzzatori, è continuamente erogata acqua di lavaggio.

L'aria depurata, prima dell'emissione in atmosfera, attraversa un separatore di gocce tipo a nido d'ape, per trattenere eventuali residui liquidi trasportati dal flusso d'aria.

Una pompa ad asse verticale immersa nel fondo della colonna provvede a far riciclare la soluzione di abbattimento. L'acqua, raccolta dal basso, viene inviata all'Impianto di Depurazione per essere trattata assieme alle altre acque di processo.

È presente un controllo in continuo del pH per garantire la neutralità del liquido di lavaggio e un controllo del livello dell'acqua di abbattimento al fine del reintegro con acqua di pozzo.

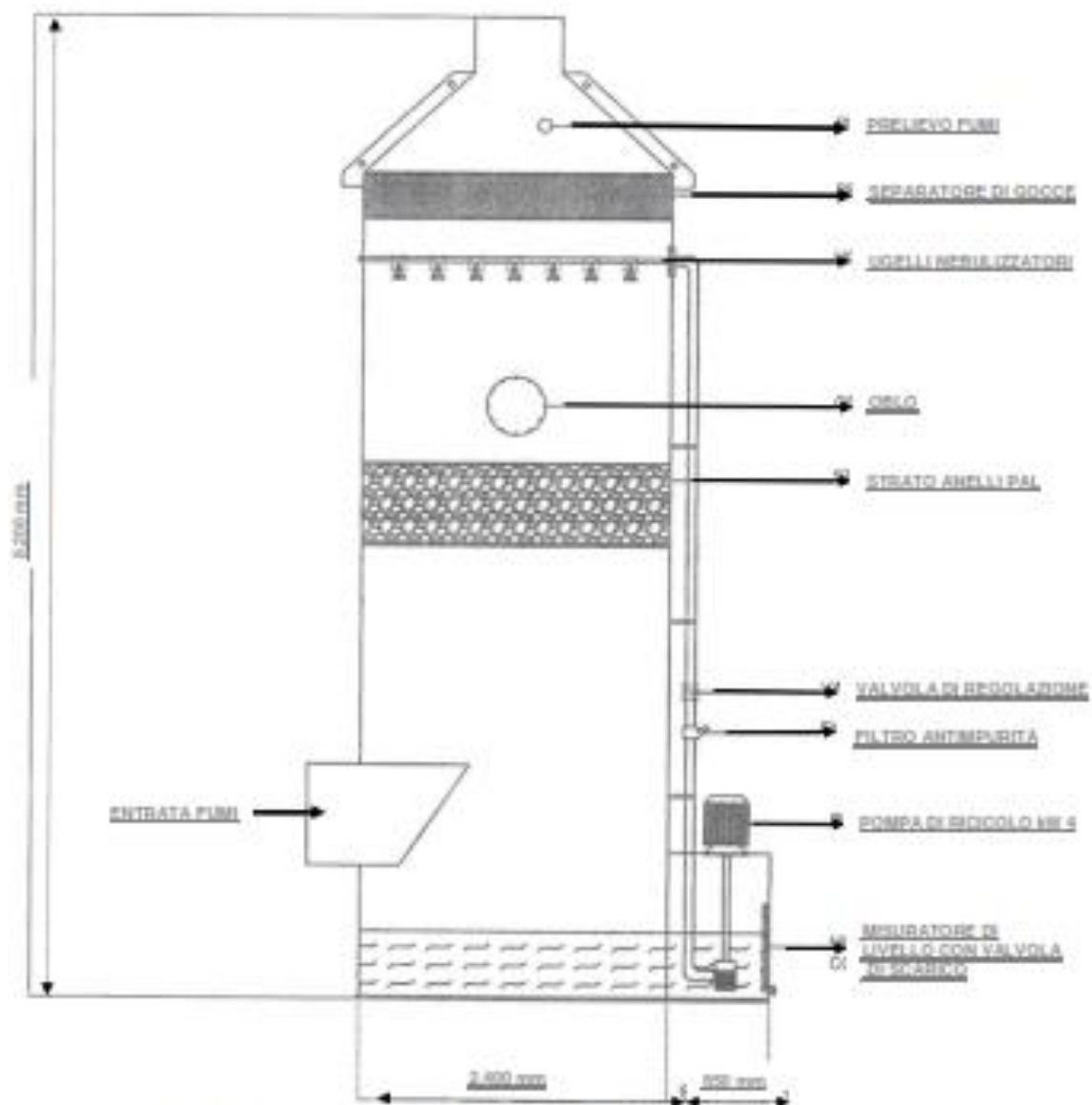


Fig. 1 - Schema torre abbattimento dei vapori acidi e caustici.

3.1.1 – Efficienza dei Sistemi di trattamento fumi

L'efficienza dei sistemi di abbattimento degli inquinanti emessi in atmosfera è misurata come capacità dei sistemi e delle attività di controllo, di mantenere la quantità di inquinanti effettivamente emessi entro i limiti di autorizzazione ed è espressa quindi dal confronto fra i risultati delle analisi eseguite e i limiti stessi.

Sulla base delle misure effettuate l'efficienza di trattamento dei fumi e' la seguente :

Tabella 3 – efficienza trattamento fumi

Il discostamento % dell'emissione rispetto al limite e' dato dal rapporto tra l'emissione misurata ed il rispettivo limite autorizzato.

Come si potra' osservare in tutti i casi l'efficienza di trattamento dei fumi e' considerevole a testimonianza dell'elevata protezione ambientale offerta dagli impianti installati.

Punto di emissione	Parametri monitorati	flusso di massa limite da normativa o autorizzata in AIA (gr/h)	Discostamento % dal valore limite di emissione
CAMINO 2	Acido cloridrico	50	34
	Polveri	160	8,8
CAMINO 5	Acido cloridrico	25	-
	Polveri	100	2
CAMINO 27	Acido cloridrico	230	18,4
	Polveri	200	38,1
CAMINO 28	Acido cloridrico	200	24
	Polveri alcaline	5	-
CAMINO 29	Acido nitrico	230	-
	polveri	200	15,3

3.2 – Impianto di depurazione degli scarichi idrici

Nell'azienda, si possono identificare due tipologie di scarichi:

- φ scarichi periodici e discontinui di reflui concentrati (da bagni esausti, bonifica e pulizia vasche);
- φ scarichi continui provenienti dai lavaggi successivi ai diversi trattamenti galvanici.

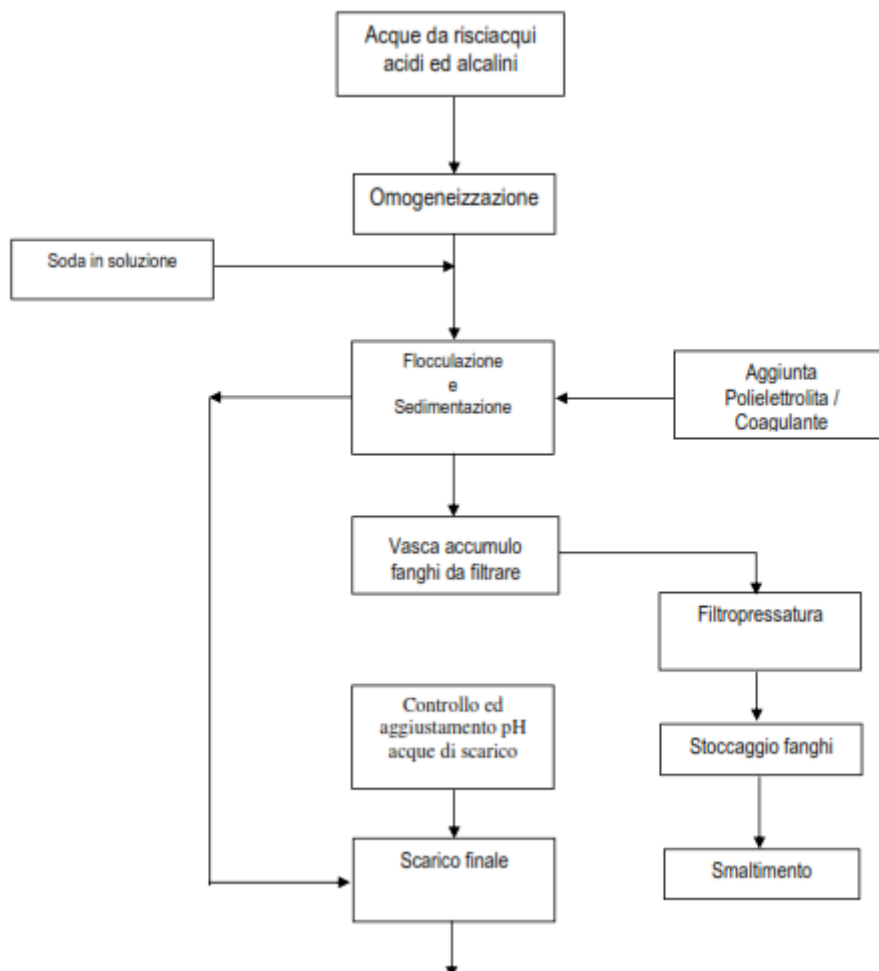
Per una migliore resa di depurazione, le due tipologie di reflui vanno stoccate e trattate separatamente. Dal momento che la tecnologia impiantistica è definita in base a composizione e portata della torbida, e che tale tecnologia è tanto più efficace quanto più tali parametri restano costanti, i bagni concentrati vengono smaltiti come rifiuti liquidi, attraverso ditte autorizzate.

La depurazione dei reflui da zincatura si attua mediante un impianto di tipo chimico-fisico costituito dalle seguenti sezioni :

- a.** vasca di raccolta ed omogeneizzazione acque acide ed alcaline;
- b.** vasca di reazione nella quale vengono inviate i reflui di cui al punto a) assieme all'aggiunta dei reagenti di cui al punto seguente;
- c.** serbatoi di stoccaggio reagenti: flocculante, acido solforico, soluzione di soda;
- d.** decantatori;
- e.** vasca raccolta fanghi;
- f.** filtrazione fanghi con stoccaggio in cassoni degli stessi;
- g.** scarico finale acque.

In **Fig. 2** viene riportato uno schema a blocchi dell'impianto di depurazione chimicofisico.

Figura 2 Schema a blocchi dell'impianto di depurazione



ALLA FOGNATURA VERITAS

3.2.1 – Efficienza dell’impianto di depurazione

L’efficienza dell’impianto di depurazione delle acque di scarico è misurata come capacità dell’impianto di mantenere la concentrazione degli inquinanti effettivamente emessi (analizzata con periodicità mensile) entro i limiti di autorizzazione ed è espressa quindi dal confronto fra i risultati delle analisi eseguite e i limiti stessi.

Tabella 4 – scarichi idrici

Descrizione Campione	LIMITI DI SCARICO	VALORE MEDIO ANNUO
pH ()	5,5-9,5	8,1
richiesta chimica ossigeno (C.O.D.) (mg/l O ₂)	500	302
grassi e olii animali e vegetali (da calcolo) (mg/l)	40	5
tensioattivi anionici (MBAS) (mg/l)		4,0
tensioattivi Bi.A.S. (mg/l)		17,9
tensioattivi totali (mg/l)	50	22,0
azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) (mg/l)	70	48,0
azoto Kjeldahl (mg/l)		41
azoto nitroso (come N) (mg/l)	40	20,03
solfiti (mg/l)	2	< 0,1
azoto nitrico (come N) (mg/l)	70	52,3
cloruri (mg/l)	3000	1868
fosfati (come PO ₄) (mg/l)		0,55
solforati (mg/l)	1000	249
boro (mg/l)	4	0,4
cromo III (mg/l)		< 0,1
cromo totale (mg/l)	4	< 0,1
cromo VI (mg/l)	0,2	< 0,1
ferro (mg/l)	4	1,8
nicel (mg/l)	4	2,2
rame (mg/l)	0,4	0,21

Le verifiche sono eseguite con frequenza mensile da laboratorio accreditato.

4 - Traffico derivante dall'attività

La logistica dell'attività di zincatura prevede l'utilizzo di automezzi per il ricevimento e la consegna della merce dalla clientela. Il miglior indicatore della quantità di traffico veicolare prodotto dall'attività è quindi dato dal numero di documenti di trasporto emessi.

Le previsioni di traffico indotto indicano in circa 20-25 unità nelle 10 ore di lavoro il numero degli automezzi in ingresso per la consegna del materiale da lavorare e altrettante in uscita per la riconsegna del materiale lavorato.

Nel corso dell'anno 2017, rispetto ai circa 30 mezzi/gg del 2016, sono transitati circa 35 mezzi/gg.

5 – Analisi delle acque di falda (piezometri)

Nell'anno 2017 non era previsto il monitoraggio periodico delle acque di falda.

6 – Consumi idrici ed energetici

6.1 – Consumi energetici

Trattandosi di zincatura effettuata per conto di terzi, i consumi di energia elettrica ed energia termica, dipendono dalla tipologia di materiale trattato e dallo spessore di ricopertura desiderato dal committente.

L'energia elettrica, negli impianti di trattamento galvanico, è considerata materia prima, in quanto intrinseca nel processo di deposizione e trattamento superficiale dei metalli. A tale scopo l'energia elettrica di rete deve essere trasformata in corrente continua e ridotta a basso voltaggio.

Energia elettrica di rete è invece utilizzata direttamente per tutti gli altri utilizzi in impianto: funzionamento macchinari e impianti, illuminazione.

L'energia termica necessaria al processo industriale di zincatura è ottenuta in impianti termici utilizzando come combustibile il gas GPL; il GPL e' anche massicciamente impiegato per il trattamento dei fumi organici provenienti dall'impianto di verniciatura ad immersione.

I consumi elettrici sono i seguenti :

Tabella 6 – consumi energetici

INDICATORE	2013	2014	2015	2016	2017	UM
ENERGIA ELETTRICA						
Quantitativo di energia elettrica consumata rispetto ai materiali trattati	50,05	55,3	68,6	77,9	70,7	Kwh/t

L'energia elettrica indicata in tabella e' riferita all'energia consumata sia nei processi di elettrodeposizione galvanica sia nei rimanenti processi (confezionamento, verniciatura per immersione ecc.).

6.2 – Consumi idrici

Per i processi produttivi è utilizzata acqua prelevata da pozzo.

Per poter confrontare l'andamento del consumo idrico, si riporta nel seguito la tabella riassuntiva degli ultimi anni.

Tabella 7 – consumi idrici

INDICATORE	2013	2014	2015	2016	2017	UM
CONSUMI IDRICI						
Quantitativo di acqua prelevata rispetto ai materiali trattati	1,82	1,80	2,5	2,3	1,7	mc/tn

Il consumo specifico di acqua nel corso dell'anno 2017 e' in linea con quello degli anni precedenti.

7 – Rumore prodotto dall'attività

Il concetto di controllo del rumore è riferito alla ripercussione che l'inquinamento acustico ha presso i recettori esterni. L'azienda ha provveduto ad eseguire una valutazione di impatto acustico redatta da tecnico competente secondo quanto previsto dall'art. 8 della legge 447/95 nell'anno 2015 dopo l'avviamento della linea di zincatura n. 5 (ultima linea realizzata).

L'ultima indagine eseguita conferma il rispetto dei limiti di immissione previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

8 – Tipologia e quantità dei rifiuti prodotti

La seguente tabella elenca le tipologia di rifiuti prodotti durante il processo produttivo, identificati con l'apposito codice CER. Le quantità di rifiuti prodotti sono comunicate nel MUD – Modello Unico di Dichiarazione da presentare annualmente alla CCIAA di Venezia.

Tabella 8 – rifiuti prodotti

Rifiuti prodotti	Codice CER	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	TOTALE ANNO 2017	U.M.
FANGHI DI DEPURAZIONE	06 05 03	D9		488900	KG
IMBALLAGGI CARTA E CARTONE	15 01 01		R13	23180	KG
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	15 01 06		R13	56560	KG
FERRO E ACCIAIO	17 04 05		R13	17040	KG
ACIDI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI (mix passivazione)	11 01 06	D9		46140	KG
ACIDI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI (bagno acido di zinco)	11 01 06	D9		43460	KG
ALTRI MATERIALI ISOLANTI	17 06 03	D9		400	KG
BASI DI DECAPAGGIO	11 01 07	D9		129140	KG
EMULSIONI	12 01 09	D15		5110	KG
IMBALLAGGI IN LEGNO	15 01 03		R13	23250	KG
ASSORBENTI MATERIALI FILTRANTI	15 02 02		R13	477	KG
ALTRI SOLVENTI	14 06 03		R13	27	KG
PITTURE E VERNICI DI SCARTO	08 01 12	D15		1640	KG
PITTURE E VERNICI DI SCARTO	08 01 11			1480	KG
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI				836804	KG
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI				226234	KG
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI				610570	KG
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI				120534	KG
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI				716270	KG

In rosso sono indicati i rifiuti classificati come pericolosi.



**Zincatura
Nazionale** s.r.l.
LAVORAZIONE A ROTOBARILE

Documento redatto in collaborazione con :



Vigonovo 26.01.2018

Zincatura Nazionale srl