
GALVANICA ITALIA S.r.l.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
R.U. 4769 del 01/07/2010 modificata con D.D. R.U. 3203 del 18/07/17

REPORT AMBIENTALE RELATIVO ALL'ATTUAZIONE DEL
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO NELL'ANNO 2017

Febbraio 2018

Indice

AConsumo materie prime e ausiliarie – TABELLA C1	11
AConsumo risorse idriche – Tabella C2	13
AConsumo energia – Tabella C3	17
AEmissioni in aria – Tabella C5	17
AEmissioni in acqua – Tabella C9-a,a,c,d.....	22
ASistemi di depurazione acque reflue – tabella C10	22
AEmissioni saltuarie in condizioni prevedibili – tabella C11	23
AEmissioni eccezionali in condizioni imprevedibili – tabella C12	23
AEmissioni sonore – tabella C13.....	23
ARifiuti in uscita – tabella C14	23
ASuolo ed aree di stoccaggio – TABELLA C15	24
AControlli sui macchinari – tabella C16.....	25
AInterventi di manutenzione ordinaria – tabella C17.....	26
APunti critici degli impianti e dei processi produttivi – tabella C18.....	26
AInterventi di manutenzione sui punti critici – tabella C19	26

1. Introduzione

L'Autorizzazione Integrata Ambientale della società Galvanica Italia S.r.l., rilasciata dalla Provincia di Roma con D.D. R.U. 4769 del 01/07/2010, prevede (punto 2 dell'Allegato tecnico) che venga trasmesso all'ARPA Lazio – Sezione di Roma, alla Provincia di Roma (attuale Città Metropolitana di Roma Capitale) ed al Comune di Roma, entro il 31 dicembre di ciascun anno, un report con i dati relativi ai controlli di cui all'ex art. 11, comma 2, del D. Lgs. 59/05 e s.m.i., secondo le indicazioni riportate nel Piano di monitoraggio e controllo.

Con circolare prot. 197320 del 18/12/2015 della Città Metropolitana di Roma Capitale, la scadenza per la trasmissione dei dati degli autocontrolli annuali è stata fissata al 1° marzo di ogni anno, a partire dal 2016.

La scadenza al primo giorno del mese di marzo viene ribadita anche nell'art. 3 del PMeC della D.D. R.U. 3203 del 18/07/17 che modifica la precedente AIA.

Il report annuale ha lo scopo di rappresentare i risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo approvato dall'Autorità competente. La modifica all'AIA, accordata dalla Città Metropolitana alla ditta Galvanica Italia nell'anno 2017 ha comportato la variazioni del PMeC di gestione degli aspetti ambientali. Allo scopo la ditta ha provveduto a modificare le modalità di rilevazione dei dati per la compilazione dei registri interni riferiti alle diverse matrici ambientali monitorate a partire dalla data di comunicazione di attuazione delle condizioni stabilite nell'AIA.

È fondamentale sottolineare e ribadire, in analogia alle comunicazioni già fatte pervenire all'Ente in indirizzo, che alcune delle nuove attività concesse con la modifica dell'AIA non risultano essere state avviate entro l'anno 2017. Nello specifico, alla data del 31/12/2017, le attività di argentatura, cromatura e lavaggio non risultano in esercizio.

2. Descrizione dell'attività

L'Autorizzazione Integrata Ambientale della scrivente Società si riferisce all'attività IPPC identificata con codice 2.6 – “Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici”.

La Galvanica Italia S.r.l., alla luce della modifica all'AIA del 2010, può svolgere i seguenti trattamenti galvanici:

- zincatura
- nichelatura
- stagnatura
- ramatura
- ossidazione anodica
- argentatura
- doratura
- cromatura

I trattamenti sono destinati sia al settore industriale (militare, aeronautico, navale e ferroviario), che al settore civile (dal restauro di qualsiasi oggetto in argento, bronzo, rame).

3. Attuazione del Piano di monitoraggio e controllo dell'impianto

Il piano fa riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente in campo ambientale ed in particolare dall'Autorizzazione Integrata Ambientale; tra i documenti di riferimento per la predisposizione del piano di monitoraggio sono stati considerati i seguenti:

- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali (G.U. Serie generale - n. 135 del 13.06.2005);
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida in materia di sistemi di monitoraggio (G.U. Serie generale - n. 135 del 13.06.2005);
- Documento di riferimento sui principi generali del monitoraggio (ISPRA)
- Bozza linee guida sui trattamenti superficiali;
- Bref sui trattamenti superficiali formalmente adottato nel settembre 2005.

I punti, le tipologie, le modalità e le procedure di controllo sono state individuate anche sulla base dei controlli già attuati in passato, valutandoli criticamente come punto di partenza per la pianificazione.

I parametri da monitorare sono stati scelti sulla base del processo produttivo, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate e/o rilasciate dall'impianto. L'individuazione dei parametri da monitorare tiene conto di quanto indicato negli Allegati del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il monitoraggio e controllo dell'impianto è stato attuato attraverso una rilevazione sistematica di emissioni, scarichi, consumi, etc. come previsto dal Piano approvato, considerando che il monitoraggio ha molteplici scopi, tra cui:

- dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'autorizzazione integrata ambientale;
- valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche;
- confrontare i risultati con gli obiettivi di qualità indicati nelle linee guida e nei Bref;
- valutare l'impatto ambientale dei processi;
- valutare i parametri e/o gli indicatori ambientali per il monitoraggio dell'impianto;
- pianificare e gestire un aumento dell'efficienza dell'impianto.

Prima di procedere nella valutazione dei risultati del piano di monitoraggio e controllo, si precisa che i sistemi di controllo automatici sono stati mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e precise. Gli strumenti per i campionamenti e le analisi sono stati tarati così come prevede la normativa vigente.

Il processo di trattamento dei dati acquisiti ha comportato le seguenti operazioni sequenziali:

- validazione;
- archiviazione;
- valutazione e restituzione.

L'impianto è dotato di registro dei dati di monitoraggio che riporta, per ogni evento, la data, l'ora, il punto di prelievo, le modalità di campionamento, le metodiche analitiche utilizzate e i relativi valori. I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio vengono organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente la resa dell'impianto. La scelta del formato e delle modalità di restituzione dei risultati è basata su criteri di completezza, congruenza e chiarezza.

Considerato che nell'anno di riferimento è avvenuta la transizione tra le condizioni stabilite nel PMeC dell'AIA 2010 rispetto a quanto stabilito nell'AIA 3203 del 18/07/2017, le informazioni

riportate risultano riferite ad entrambe le tabelle riepilogative dei rispettivi PMeC di seguito riportate.

Tabella riepilogativa PMeC AIA 2010 – Galvanica Italia srl

COMPARTO	GESTORE		ARPA LAZIO	
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi
Consumi				
Materie prime e ausiliarie	alla ricezione	annuale	annuale	
Risorse idriche	mensile	annuale	annuale	
Energia elettrica e termica	mensile	annuale	annuale	
Emissione in aria				
Misure periodiche	semestrali	annuale	annuale	annuale
Sistemi di trattamento fumi	Come scheda produttore	annuale	annuale	
Emissioni diffuse e fuggitive	giornaliera/ trimestrale	annuale	annuale	
Emissione in acqua				
Misure periodiche	Al momento dello scarico industriale	annuale	annuale	Al momento dello scarico industriale
Misure continue	Annuale per lo scarico domestico	Annuale	Quadriennale	
Emissioni eccezionali				
Evento	ad evento	annuale	annuale	
Emissione Sonore				
Misure periodiche	biennale	biennale	biennale	
Radiazioni				
Controllo radiometrico				
Acque sotterranee				
Piezometri				
Misure piezometriche qualitative				
Misure piezometriche quantitative				
Suolo				
Aree di stoccaggio	settimanale	annuale	annuale	
Rifiuti				
Misure periodiche in ingresso				
Misure periodiche in uscita	a conferimento	annuale	annuale	
Gestione impianto				
Parametri di processo	varie frequenze	annuale	annuale	
Indicatori di performance				
Controllo e manutenzione				
Controlli sui macchinari	varie frequenze	annuale	annuale	
Interventi di manutenzione ordinaria	varie frequenze	annuale	annuale	
Controlli sui punti critici	varie frequenze	annuale	annuale	
Punti critici degli impianti e dei processi produttivi	giornaliero	annuale	annuale	
Interventi di manutenzione sui punti critici	manutenzione programmata	annuale	annuale	

Tabella riepilogativa PMeC AIA 2017 – Galvanica Italia srl

COMPARTO	GESTORE	ARPA LAZIO
----------	---------	------------

	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi	Controllo reporting
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	alla ricezione	annuale	annuale		annuale
Risorse idriche	settimanale	annuale	annuale		annuale
Energia elettrica e termica	mensile	annuale	annuale		annuale
Combustibili	//	//	//	//	//
Emissione in aria					
Misure periodiche	semestrali	annuale	annuale	annuale	annuale
Misure continue		annuale	annuale		annuale
Sistemi di trattamento fumi	Giornaliera	annuale	annuale		annuale
Emissioni diffuse e fuggitive	mensile/ trimestrale	annuale	annuale		annuale
Emissione in acqua					
Misure periodiche	vedere tab. C9-a, C9-b, C9-c, C9-d e C11	annuale	annuale	annuale	annuale
Sistemi di depurazione	giornaliero	annuale	annuale		annuale
Emissioni eccezionali					
Evento	ad evento	annuale	annuale		annuale
Emissione Sonore					
Misure periodiche	biennale	biennale	biennale	biennale	biennale
Radiazioni					
Controllo radiometrico	//	//	//	//	//
Acque sotterranee					
Piezometri					
Misure piezometriche qualitative					
Misure piezometriche quantitative					
Suolo					
Aree di stoccaggio	settimanale	annuale	annuale		annuale
Rifiuti					
Misure periodiche in ingresso	//	//	//	//	//
Misure periodiche in uscita	vedere tab. C14	annuale	annuale		annuale
Gestione impianto					
Parametri di processo	vedere tab. C16	annuale	annuale		annuale
Indicatori di performance					
Controllo e manutenzione					
Controlli sui macchinari	vedere tab. C16	annuale	annuale		annuale
Interventi di manutenzione ordinaria	vedere tab. C17	annuale	annuale		annuale
Controlli sui punti critici	vedere tab. C18	annuale	annuale		annuale
Punti critici degli impianti e dei processi produttivi	giornaliero	annuale	annuale		annuale
Interventi di manutenzione sui punti critici	vedere tab. C19	annuale	annuale		annuale

4. TABELLE RIEPILOGATIVE PMeC

Consumo materie prime e ausiliarie – TABELLA C1

Il ciclo produttivo prevede le seguenti fasi:

- pretrattamenti (sgrassatura e decapaggio);

- elettrodeposizione (ramatura, nichelatura, stagnatura, doratura, argentatura, cromatura);
- finitura superficiale (ossidazione anodica, passivazione).

Nell'anno 2017 sono stati acquistati i seguenti quantitativi di materie prime:

**REGISTRO MATERIE PRIME ED
AUSILIARIE ANNO 2017**

Denominazione	Fase di Utilizzo	Frequenza Autocontrollo	Metodo di misura	Quantità Kg/anno
Idrossido di sodio	Ossidazione anodica Trattamento acque reflue	Alla Ricezione	Pesatura	2500 di cui 350 per trattamento acque reflue
Acido solforico	Decapaggio	Alla Ricezione	Pesatura	2250
Bicarbonato di sodio	Trattamenti galvanici	Alla Ricezione	Pesatura	20
Colore nero (Nero Novalux)	Trattamenti galvanici	Alla Ricezione	Pesatura	10
Acido Cloridrico	Decapaggio Trattamento acque reflue	Alla Ricezione	Pesatura	1725 di cui 400 per trattamento acque reflue
Zinco cloruro	Trattamenti galvanici Elettrodeposizione	Alla Ricezione	Pesatura	10
Solfato di rame	Trattamenti galvanici Elettrodeposizione	Alla Ricezione	Pesatura	0
Nichel	Trattamenti galvanici Elettrodeposizione	Alla Ricezione	Pesatura	10
Stagno	Trattamenti galvanici Elettrodeposizione	Alla Ricezione	Pesatura	51,7

Si specifica che la ditta, nell'anno in esame, non ha avviato le nuove attività galvaniche di argentatura e cromatura autorizzate nella modifica all'AIA. Per idrossido di sodio e acido cloridrico viene specificata la percentuale utilizzata ai fini del trattamento delle acque reflue come richiesto nel nuovo PMeC.

Di seguito si riporta una tabella in cui si evidenziano le variazioni intervenute tra le quantità di materie consumate nell'anno in oggetto e le quantità dichiarate nel report dell'anno precedente.

Denominazione	Quantità kg/anno (report 2016)	Quantità Kg/anno (report 2017)	variazioni kg/anno
Idrossido di sodio	1750	2150 (ulteriori 350 per trattamento acque reflue)	+400
Acido solforico	1450	2250	+800
Fissaggio	20	0	-20

Permanganato	0	0	0
Cobalto	0	0	0
Bicarbonato di sodio	0	20	+20
Colore nero (Nero Novalux)	12	10	-2
Acido Cloridrico	1850	1325 (ulteriori 400 per trattamento acque reflue)	-525
Zinco cloruro	20	10	-10
Solfato di rame	0	0	0
Nichel	30	10	-20
Stagno	201.3	51,7	-149.6
Sali d'Oro	0	0	0
Sali d'Argento	0	0	0
Acido Cromico	0	0	0
Prodotti chimici per trattamento acque	2800 (di cui 1900 idrossido di sodio e 900 acido cloridrico)	750	/

Il confronto evidenzia differenze significative per le seguenti materie prime:

- Idrossido di sodio → l'incremento di +400 kg/anno rispetto all'anno 2016 è da considerarsi comunque in linea con il quantitativo di 2500 kg/anno riportato sul nuovo PMeC.
- Acido solforico → l'incremento di +800 kg/anno rispetto all'anno 2016 è da considerarsi comunque in linea con il quantitativo di 4810 kg/anno riportato sulla scheda B.1.2 dell'AIA 2010 che sul vigente PMeC.
- Bicarbonato di sodio → il dato è comunque in linea con i quantitativi dichiarati nell'AIA 2010 e sul nuovo PMeC pari a 25 kg/anno

Le differenze riscontrate sono da imputarsi a normali oscillazioni del fabbisogno annuo dell'attività. Si riscontra inoltre una netta diminuzione dei quantitativi di prodotti per il trattamento delle acque reflue. Il dato è conseguenza diretta della diminuzione di utilizzo nel processo produttivo di materie prime quali zinco, nichel e stagno.

Consumo risorse idriche – Tabella C2

L'approvvigionamento idrico dell'impianto avviene attraverso l'acquedotto comunale. L'acqua viene utilizzata sia per i processi industriali sia per i servizi igienici presenti presso l'insediamento. L'utilizzo industriale è limitato allo sporadico reintegro di alcuni volumi di acqua dato che l'impianto lavora a ricircolo totale. I volumi di acqua captata sono monitorati attraverso lettura di un contatore generale esterno di proprietà ACEA che registra i consumi totali dell'insediamento. I consumi industriali vengono invece registrati mediante un contatore privato interno.



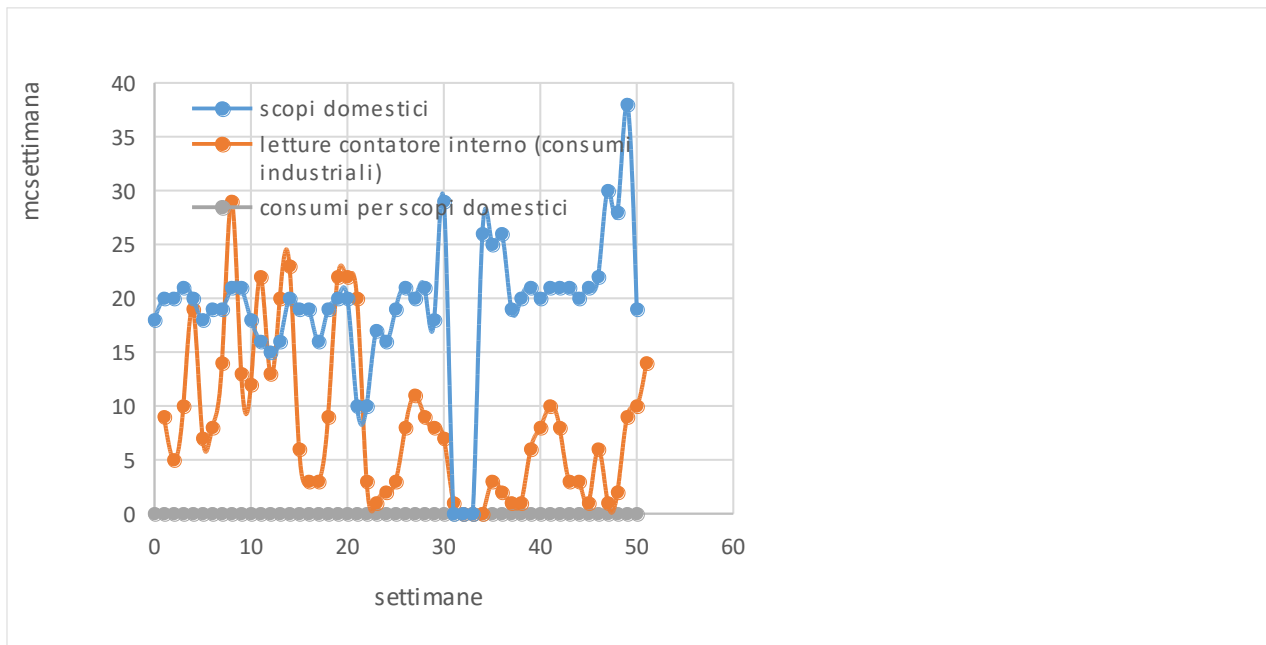
REGISTRO RISORSE IDRICHE ANNO 2017
(consumo per scopo domestico)

Settimana	Consumo m³	Settimana	Consumo m³
1	18	27	21
2	20	28	20
3	20	29	21
4	21	30	18
5	20	31	29
6	18	32	0
7	19	33	0
8	19	34	0
9	21	35	26
10	21	36	25
11	18	37	26
12	16	38	19
13	15	39	20
14	16	40	21
15	20	41	20
16	19	42	21
17	19	43	21
18	16	44	21
19	19	45	20
20	20	46	21
21	20	47	22
22	10	48	30
23	10	49	28
24	17	50	38
25	16	51	19
26	19	52	x
Totale semestre m³	467	Totale annuale m³	974



REGISTRO RISORSE IDRICHE ANNO 2017
(consumo per scopo industriale,
lettura contatore interno)

Settimana	Consumo m³	Settimana	Consumo m³
1	9	27	11
2	5	28	9
3	10	29	8
4	19	30	7
5	7	31	1
6	8	32	0
7	14	33	0
8	29	34	0
9	13	35	3
10	12	36	2
11	22	37	1
12	13	38	1
13	20	39	6
14	23	40	8
15	6	41	10
16	3	42	8
17	3	43	3
18	9	44	3
19	22	45	1
20	22	46	6
21	20	47	1
22	3	48	2
23	1	49	9
24	2	50	10
25	3	51	14
26	8	52	x
Totale semestre m³	306	Totale annuale m³	430



Dal grafico è possibile osservare come il consumo industriale dell'attività risulti variabile a seconda dei periodi ovvero delle lavorazioni effettuate. I consumi domestici subiscono invece minori variazioni ad esclusione dei mesi estivi.

Consumo energia – Tabella C3

Nell'impianto non viene prodotta energia, né vengono utilizzati combustibili per il funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche.

La Società ha provveduto a monitorare mensilmente il consumo energetico dello Stabilimento.

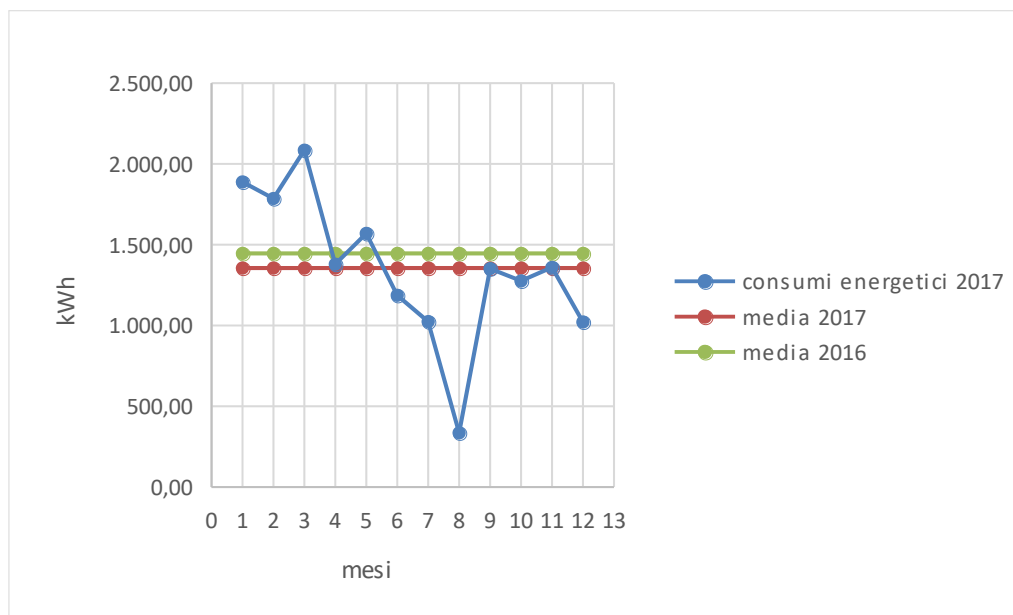
Il consumo medio mensile per l'anno 2017 è di 1.335,08 kWh, mentre quello totale è pari a 16.261,10 kWh.

lettura al 31/12/2016 → 18451.90 kWh

CONSUMI ELETTRICI ANNO 2016 (kWh)

gennaio	1.888.10
febbraio	1.785.50
marzo	2.084.68
aprile	1379.24
maggio	1569.69
giugno	1186.72
luglio	1023.81
agosto	335.25
settembre	1351.62

ottobre	1275.63
novembre	1359.21
dicembre	1021.48
SOMMA	16.261.10
MEDIA	1.335.08
MAX - mar	2.084.68
MIN - ago	335.25



Emissioni in aria – Tabella C5


Le emissioni in atmosfera prodotte dalla galvanica sono generate dai vapori dei bagni galvanici. Tutte le correnti provenienti dalle vasche sono convogliate mediante opportune canalizzazioni ad un impianto di abbattimento ad umido.

Il punto di emissione è identificato con la sigla E1.

Il PMeC dell'AIA 4796/10 imponeva l'effettuazione di n° 2 analisi nel corso dell'anno. Il nuovo PMeC non modifica la frequenza annuale dei controlli ma prescrive che la realizzazione degli stessi venga effettuata in riferimento all'allegato VI del 152/06.

Considerato che gli autocontrolli relativi al II semestre 2017 (certificato del 18/10/2017), già trasmessi alla Città Metropolitana con nota del 22/01/2018, risultano essere stati realizzati ai sensi dell'art. 26 del vecchio allegato tecnico e quindi non possono essere considerati ai fini dell'ottemperanza alla nuova AIA, con nota 20701 del 05/02/2018 la Città Metropolitana ha prescritto la realizzazione di nuovi campionamento entro il 31 marzo 2018.

In attesa dell'ottenimento del nuovo certificato di analisi da parte del laboratorio accreditato, ai fini delle verifiche relative al presente report si assume il certificato del 18/10/2017 già agli atti della Città Metropolitana.

 REGISTRO ANALISI EMISSIONI IN ARIA		
DATA	PROSSIMA ANALISI	LABORATORIO ESTERNO
14/12/2010	14/05/2011	Dott. Lorenzo CASTRIOTA rapp. N. 2522
15/06/2011	15/12/2011	Romeo Fusco cert. 3430 del 15/06/2011
01/12/2011	01/06/2012	Arpa Lazio cert. N° SRM 2011/19514/15452 del 21/11/2011
29/05/2012	29/11/2013	Romeo Fusco cert. 3818/A del 29/05/2012
21/12/2012	21/06/2013	Romeo Fusco cert. 10164/A del 21/12/2012
22/05/2013	22/11/2013	Romeo Fusco cert. 4161/A
22/11/2013	22/05/2014	Romeo Fusco cert. 4315/A
10/06/14	10/12/14	Romeo Fusco cert. 4484 del 10/06/2014
05/12/2014	01/06/2015	Romeo Fusco cert. 4667 del 05/12/2014
17/06/2015	17/12/2015	Romeo Fusco cert. 4854 del 17/06/2015
31/12/2015	30/06/2016	Romeo Fusco cert. 4997 del 31/12/2015
20/06/2016	20/12/2016	Romeo Fusco cert. 5089/a del 20/06/2016
27/12/2016	27/06/2017	Romeo Fusco cert. 5255 del 27/12/2016
15/09/17	31/03/2018	Romeo Fusco cert. 5448/a del 18/10/17

15/09/17	31/03/2018	Romeo Fusco cert. 5448/a del 18/10/17
----------	------------	---------------------------------------

I valori analitici derivanti dalle analisi di cui al prospetto precedente, messi a confronto con i limiti tabellari imposti dall'AIA 4796/10, confermano che le emissioni risultano entro i limiti.

Sistema di trattamento fumi – Tabella C6

Secondo quanto previsto dall'AIA 2017 il controllo sulla funzionalità del sistema di trattamento fumi (scrubber) deve essere effettuato con frequenza giornaliera. In generale, anche in precedenza il controllo è sempre stato effettuato giornalmente.

Di seguito si riporta il tabulato dei controlli giornalieri effettuati nel mese di dicembre 2017 come esempio delle operazioni sistematiche che vengono eseguite per il controllo dell'impianto di abbattimento.



SISTEMA DI TRATTAMENTO FUMI

Controllo Giornaliero Impianto Abbattimento Fumi

dic-17		Aspirazione linee galvaniche con abbattimento costituito da SCRUBBER ad acqua	
Giorno		Controlli	Esito
1	V	Controllo normale funzionamento pompa di carico e spruzzatori interni	OK
2	S	//	
3	D	//	
4	L	//	OK
5	M	//	OK
6	M	//	OK
7	G	//	OK
8	V	//	OK
9	S	//	
10	D	//	
11	L	//	OK
12	M	//	OK
13	M	//	OK
14	G	//	OK
15	V	//	OK
16	S	//	
17	D	//	
18	L	//	OK
19	M	//	OK
20	M	//	OK
21	G	//	OK
22	V	//	OK
23	S	//	
24	D	//	
25	L	//	
26	M	//	
27	M	//	
28	G	//	
29	V	//	
30	S	//	
31	D		

Emissioni diffuse – impianto lavametalli – tabella C7

Alla data del 31/12/2018 l'impianto lavametalli non risulta essere in esercizio.

Emissioni fuggitive – flange, valvole, sfiati – tabella C8

Il controllo effettuato con cadenza trimestrale non ha evidenziato criticità per l'anno in esame.

Emissioni in acqua – Tabella C9-a.a.c.d

Il piano di monitoraggio dell'AIA 4796/10 prevede il monitoraggio dei seguenti scarichi:

Scarico AD1 (scarico domestico) → Tab.3 All.to V. Parte III Dlgs 152/06 limitatamente ai parametri BOD. COD. SST;

Scarico saltuario AII(acque reflue industriali) → Tab.3 All.to V. Parte III Dlgs 152/06;

Scarico SF1 (scarico industriale e prima pioggia) → Tab.3 All.to V. Parte III Dlgs 152/06.

Il nuovo PMeC allegato alla modifica AIA RU 3203 del 18/07/2017 prevede altresì il monitoraggio di ulteriori 2 punti di scarico di acque meteoriche identificati con le sigle MI1 e MI2.

Alla data della comunicazione di attuazione delle condizioni stabilite dalla RU 3203/17 le analisi da effettuare annualmente sulle acque di scarico risultavano già realizzate come da certificato del 17/07/2017 del dott. Bruno Rinalduzzi secondo quanto stabilito dal vecchio PMeC.

In allegato si trasmette il rapporto di prova del 17/07/2017.

Il prossimo prelievo, previsto per la data del 17/07/2018, verrà realizzato secondo quanto previsto dalla tabelle C9a, C9b, C9c e C9d del nuovo PMeC.

La ditta ha provveduto, ai sensi di quanto prescritto al punto 50 del nuovo allegato tecnico, all'installazione di un nuovo punto di controllo denominato MI2 sul secondo ramo delle acque meteoriche a monte del controllo SF1.

Sistemi di depurazione acque reflue – tabella C10

La tabella C10 non subisce modifiche con il nuovo PMeC.

La società ha provveduto a controllare con regolarità giornaliera, come prescritto dal piano di monitoraggio e controllo il sistema di depurazione a servizio dell'attività.

Il PMeC prevede il controllo della funzionalità delle seguenti componenti dell'impianto di trattamento installato presso lo stabilimento:

Stadio di trattamento	Attività di Controllo
Chimico-fisico	Funzionamento pompe dosatrici
Decantatore	Controllo visivo sulla trasparenza dell'acqua
Filtropressa	Controllo visivo sulle caratteristiche del fango
Impianto DEMI	Controllo conducibilità effluente

Non sono state evidenziate anomalie nel corso degli accertamenti.

Emissioni saltuarie in condizioni prevedibili – tabella C11

Nulla da segnalare per l'anno 2017.

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili – tabella C12

Nulla da segnalare per l'anno 2017.

Emissioni sonore – tabella C13

DATA	PROSSIMA ANALISI	LABORATORIO ESTERNO
21/12/2015	21/12/2017	Chimica e Ambiente
21/09/2016	21/09/2019	Chimica e Ambiente
15/02/2017	15/02/2018	Chimica e Ambiente

In allegato si trasmette copia dell'ultimo certificato rilasciato.

Rifiuti in uscita – tabella C14

Il controllo sui rifiuti in uscita avviene mediante la caratterizzazione degli stessi anche tramite analisi chimica. In generale, la caratterizzazione viene effettuata sempre al primo conferimento e successivamente con cadenza di 12 o 24 mesi a seconda se trattasi di rifiuto non pericoloso o pericoloso. Ai fini della registrazione dei controlli effettuati, presso lo stabilimento vengono tenuti a disposizione il foglio di identificazione del rifiuto, la scheda SISTRI, il modello MUD. I quantitativi di rifiuti prodotti vengono altresì riportati sul registro di carico/scarico dell'azienda.

Con riferimento alla scheda B.11.2 dell'AIA e dell'aggiornamento della stessa, nel seguente prospetto si riportano i quantitativi di rifiuti prodotti per l'anno 2017

REGISTRO RIFIUTI ANNO 2017					
CER	Descrizione	Tipo Controllo	Frequenza	Data ultimo controllo	Quantitativi 2017
200101	Carta	Ispezione visiva	n.d.	n.d.	n.d.
150102	plastica	Ispezione visiva	n.d.	n.d.	n.d.
200102	Vetro	Ispezione visiva	n.d.	n.d.	n.d.
200301	Materiali non riciclabili	Ispezione visiva	n.d.	n.d.	n.d.
200108	Scarti organici	Ispezione visiva	N,d	n.d.	n.d.
080318	toner	Ispezione visiva	Ogni 15 gg	12/12/17	8
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Non prodotti per l'anno in esame	Ogni 15 gg	12/12/17	0

060502*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	Ispezione visiva	Ogni 15 gg	20/12/17	300kg
140604*	Fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati	Non prodotti per l'anno in esame	N,d	n.d	n.d

Suolo ed aree di stoccaggio – TABELLA C15

Il controllo delle aree di stoccaggio viene effettuato secondo le modalità e le frequenze previste dal PMeC. Il nuovo PMeC dettaglia in modo più specifico le diverse strutture di contenimento ed allo stesso tempo non modifica le frequenze di controllo. Allo scopo è dunque possibile utilizzarlo come riferimento per tutto l'anno 2017.

Le verifiche vengono effettuate secondo quanto previsto dalla tabella C15 del nuovo PMeC, mediante la registrazione di eventuali situazioni non conformi.

SUOLO – AREE DI STOCCAGGIO

Struttura contenim. (codifica e descrizione contenuto)	Contenitore			Bacino di contenimento	
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.
Depositi materie prime (MP1)	Visivo mediante controllo dell'integrità dei contenitori e verifica dell'altezza di 70 cm tra il piano di appoggio ed il piano di calpestio	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi	Ispezione visiva	Settimanale
Area stoccaggio fanghi (060502*) (R1)	Visivo mediante controllo dell'integrità dei sacchi e verifica dell'altezza di 1.00 m tra il piano di appoggio ed il piano di calpestio	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi	Ispezione visiva	Settimanale
Vasche di processo	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi	Ispezione visiva	Settimanale
Contenitore CER 150110* (R2)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi	Ispezione visiva	Settimanale
Contenitore CER 140604* (R3)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		
Contenitore CER 080318 (R10)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		
Cassonetti Carta Cer 200101 (R4, R5, R9, R11)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		
Cassonetti Plastica Cer 150102 (R6, R7, R8)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		
Cassonetti Vetro Cer 200102 (R12)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		

Cassonetti Cer 200301 (R13)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		
Cassonetti Cer 200108 (R14)	Ispezione visiva	Settimanale	Registrazione delle situazioni non conformi		

Nel corso dell'anno 2017 non si segnalano situazioni non conformi per nessuna delle aree di stoccaggio presente presso lo stabilimento.

Così come prescritto dall'Autorità competente sono stati identificate e contrassegnate tutte le aree in cui sono stoccati i rifiuti ordinati per codice CER.

Controlli sui macchinari – tabella C16

La società adempie alle prescrizioni del piano di monitoraggio attraverso una verifica continuativa dei parametri di processo dell'impianto.

Il nuovo PMeC non modifica la frequenza dei controlli che rimane giornaliera.

Per quanto riguarda le modalità e le frequenze di controllo dei parametri relativi all'efficienza del depuratore delle acque e dell'impianto di trattamento dell'aria si rimanda alle tabelle precedenti C10 e C6. Si specifica altresì che alla data del 31/12/2017 l'impianto lavametalli non risulta in esercizio.

I controlli giornalieri che vengono effettuati sulle vasche di trattamento galvanico vertono nello specifico:

- Controllo visivo dello spessore del rivestimento
- Controllo visivo della tenuta di vasche e tubazioni e efficienza delle pompe

Per l'anno 2017, per nessuna linea di lavorazione risultano essere state registrate situazioni di non conformità.

Interventi di manutenzione ordinaria – tabella C17

Gli interventi di manutenzione ordinaria vengono effettuati con la periodicità stabilita dal PMeC, per le componenti di seguito riportate:

Depuratore e sistemi di ricircolo → Manutenzione pompe e dosatori

Impianto Galvanico → Sostituzione soluzioni esauste

Depositi → Controllo bacini di contenimento

Aree scoperte → Pulizia accurata aree scoperte

La frequenza di intervento che viene rispettata è quella riportata nella tabella di riferimento. Nel seguente prospetto si riportano, a solo scopo di esempio, le ultime date di intervento ordinario attuate sugli impianti in esame:

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Macchina	Tipo di intervento	Interventi di manutenzione ordinaria	
Depuratore e sistemi di ricircolo	Manutenzione pompe e dosatori	Almeno semestrale	27/10/17
Impianto galvanico	Sostituzione soluzioni esauste	Alla necessità	
Depositi	Controllo bacini di contenimento	bimestrale	27/10/17
Aree scoperte	Pulizia accurata aree scoperte	Settimanale	20/12/17

Punti critici degli impianti e dei processi produttivi – tabella C18

Si rimanda a quanto specificato per le tabelle C10 e C6.

Interventi di manutenzione sui punti critici – tabella C19

Con cadenza settimanale viene verificata la funzionalità degli impianti tecnologici a supporto del depuratore chimico fisico e dello scrubber. Nello specifico viene verificato il corretto funzionamento di pompe, dosatori e sonde. Viene altresì effettuata la prova sugli allarmi di segnalazione di guasto delle diverse componenti.

NUOVA CHIMICA E AMBIENTE S.R.L.

VALUTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE

AI SENSI:

LEGGE QUADRO 447/95, D.P.C.M. 14/11/97, D.P.C.M. 5/12/97,
LEGGE REGIONE LAZIO N.18 DEL 3 AGOSTO 2001,

AGGIORNAMENTO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
(DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE R.U. 4769 01/07/2010
DALLA PROVINCIA DI ROMA)

ATTIVITÀ DI GALVANICA
(IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO SUPERFICIALE DEI
METALLI MEDIANTE PROCESSI ELETTROLITICI O CHIMICI)

Committente:

GALVANICA ITALIA S.R.L.
VIA ANTICOLI CORRADO, 53 – 00156 ROMA

Relatori:

DR. ROMEO FUSCO
Tecnico competente in acustica ambientale
al n. 57 dell'elenco Regione Lazio,
(DPGR n. 39 del 16.01.1998)

SIG. UGAZIO ALESSANDRO
Tecnico competente in acustica ambientale
al n. 379 dell'elenco Regione Lazio,
(DPGR n. 1035/99)

OGGETTO DELL'INDAGINE

Su richiesta e incarico della “GALVANICA ITALIA S.R.L.” con sede in Via Anticoli Corrado, 53 – 00156 Roma, si redige la presente valutazione previsionale di impatto acustico finalizzata all’aggiornamento dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (Determinazione Dirigenziale R.U. 4769 01/07/2010 dalla Provincia di Roma).

L’indagine è stata effettuata nel giorno 13/02/2017.

Lo studio è stato redatto basandosi su informazioni fornite dal responsabile dell’attività che si assume la responsabilità della veridicità delle stesse.

Visto il sito, le modalità di diffusione sonora e l’ubicazione delle sorgenti sonore, sono state prese in considerazione le postazioni di misura che soddisfano le seguenti condizioni:

- maggiormente esposti al livello di pressione acustica (abitazioni confinanti con i locali).
- presenza di civili abitazioni (edifici circostanti)
- presenza di recettori di Classe 1 secondo il DPCM 14/11/97 a ridosso dei locali.



NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per gli scopi di cui al presente studio, sono state prese in considerazione le norme specifiche in materia di inquinamento acustico, di cui la fondamentale, risulta la Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico"; essa, fissando con decreti di attuazione le tecniche di misurazione, di valutazione, i limiti di emissione ed immissione delle sorgenti fisse e mobili, pone alla base della riduzione del danno ambientale conseguente all'inquinamento da rumore, la redazione e l'attuazione di piani di risanamento acustico, peraltro già in passato previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore degli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Tali piani devono essere redatti da Stato, Regioni, Comuni, Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto pubbliche e private, ecc., ciascuno per le sue competenze. La definizione degli obiettivi di prevenzione, la individuazione delle aree da bonificare e la scelta delle azioni di risanamento, richiedono, così come previsto dalla Legge, la suddivisione previsionale in zone acusticamente omogenee dei territori comunali, cioè, in una frase, la classificazione acustica. Come è ben noto, la legge quadro 447/95 prevede che la classificazione acustica del territorio venga effettuata sulla base di criteri generali dettati dalle Regioni, mentre per quanto riguarda le modalità di effettuazione delle misure per la mappatura acustica occorre far riferimento al dettato di decreti e normative tecniche specifici.

Gli atti normativi ad oggi emanati a seguito della Legge 447/95, risultano:

- Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262: Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. (GU n. 273 del 21-11-2002- Suppl. Ordinario n.214). Il decreto abroga le seguenti disposizioni: D.Lvo 135/92; D.Lvo 136/92; D.Lvo 137/92; D.M. 316/94; D.M. 317/94.
- Legge 31 luglio 2002, n.179: Disposizioni in materia ambientale. (GU n. 189 del 13-8-2002)
- D.M. 23 novembre 2001: Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore. (Gazzetta Ufficiale n. 288 del 12 dicembre 2001).
- Decreto 31 maggio 2001: Recepimento della decisione 2000/63/CE della commissione del 18 gennaio 2000, che modifica la decisione 96/627/CE della commissione del 17 ottobre 1996, recante attuazione dell'articolo 2 della direttiva 77/311/CEE del Consiglio, relativa al livello sonoro all'orecchio dei conducenti dei trattori agricoli o forestali a ruote.(G.U. n. 147 del 27/06/2001)
- D.P.R. 3 aprile 2001, n. 304: Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447. (G.U. 26-7-2001 n. 172).
- Legge 23 marzo 2001, n. 93: Disposizioni in campo ambientale.
- D. M. 29 novembre 2000: Criteri per la predisposizione, da parte delle società e dagli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore. (G.U. del 6 dicembre 2000, n. 285).
- D. L.vo 18 agosto 2000 n. 262: Antirumore
- Decreto 13 aprile 2000: Recepimento della direttiva 1999/101/CE della Commissione del 15 dicembre 1999 che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) , e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della l. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".(Gazz. Uff., 26 maggio, n. 120).

- DM 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. n. 76 dell'1/4/98).
- DPR 11 dicembre 1997 n. 496: Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili" (GU n. 20 del 26/1/98).
- DPCM 5/12/1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi delle sorgenti sonore interne e i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore. (G.U. n. 297 del 22/12/97).
- DPCM 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447/1995. (GU n. 280 dell'1/12/97).
- DPCM 18/9/1997: Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante (GU n. 233 del 6/10/97).
- D.M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo ubicati nelle zone diverse da quelle esclusivamente industriali o le cui attività producono i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali (G.U. n. 52 del 4/3/97).
- LEGGE QUADRO sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Disciplina tutte le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse e mobili. (S. O. G.U. n. 254 del 30/10/95).
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.P.R. 30 marzo 2004, n° 142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n°447 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1 giugno 2004 n°127)

Altre ulteriori norme di riferimento nel campo della acustica ambientale e degli edifici, risultano:

- Circolare Min. LL.PP. 22 maggio 1967, n. 3150: Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.
- Circolare Min. LL.PP. 30 aprile 1966, n. 1769: Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie.
- Norma UNI 8270/7, "Acustica. Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici e di componenti di edificio", 1987.
- Norma UNI 9433, "Valutazione del rumore negli ambienti abitativi", 1989.
- Norma UNI 9884, "Acustica. Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", 1991.
- Progetto di Norma UNI U20000780 – "Prestazioni acustiche degli edifici – linee guida per il calcolo di progetto e verifica"

Come sopra indicato, la Legge 447/95 ed il D.P.C.M. 14/11/97 emettono l'obbligo ai comuni di classificare il proprio territorio dal punto di vista acustico, creando uno strumento di pianificazione e programmazione urbanistica e di tutela ambientale. Le aree omogenee per rumorosità dovrebbero quindi essere annoverate alle seguenti classi acustiche:

*D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
Tabella A - Classificazione del territorio comunale*

<i>CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</i>
<i>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali</i>
<i>CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici</i>
<i>CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie</i>
<i>CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</i>
<i>CLASSE VI – aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi</i>

A tali classi, corrispondono quindi dei valori limite di emissione e di immissione che vengono riportati nelle tabelle di seguito esposte.

D.P.C.M. 14.1.1997 - “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” in Leq dB(A)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>VALORI LIMITE ASSOLUTI IN PERIODO DIURNO</i>		<i>VALORI LIMITE ASSOLUTI IN PERIODO NOTTURNO</i>	
	<i>emissione</i>	<i>immissione</i>	<i>emissione</i>	<i>immissione</i>
<i>I Aree particolarmente protette</i>	45	50	35	40
<i>II Aree prevalentemente residenziali</i>	50	55	40	45
<i>III Aree di tipo misto</i>	55	60	45	50
<i>IV Aree di intensa attività umana</i>	60	65	50	55
<i>V Aree prevalentemente industriali</i>	65	70	55	60
<i>VI Aree esclusivamente industriali</i>	65	70	65	70

Oltre ai valori limite sopra rappresentati, la legge prevede il rispetto dei valori limite differenziali di immissione, che sono definiti (Art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”) come la differenza tra il livello equivalente di rumore all’interno degli ambienti abitativi ed il rumore residuo e valgono 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano:

- nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A;
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- alla rumorosità prodotta da:
 - infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Per quanto riguarda la rumorosità delle infrastrutture dei trasporti, deve essere sottolineato che in data 1 giugno 2004 è stato pubblicato il decreto di attuazione della legge quadro in materia di infrastrutture veicolari che risulta il D.P.R. 30 marzo 2004, n° 142 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1 giugno 2004 n°127). Tale decreto, come meglio specificato nel seguente paragrafo, fissa la larghezza delle fasce di pertinenza e ne fissa i limiti al loro interno, sia per le infrastrutture stradali di nuova costruzione che per quelle esistenti; per quest'ultimo insieme, si riporta di seguito la specifica tabella.

DEFINIZIONI:

- Livello di rumore ambientale (LA): è il livello di rumore prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo
- Livello di rumore residuo (LR): è il livello di rumore che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante
- Livello differenziale di rumore (LD): è la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello del rumore residuo (LR): $LD = LA - LR$;
- Valore limite di emissione (Livello di emissione): è il livello di rumore dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori di immissione sono distinti in. a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale; b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.
- Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente
- Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge 447/95)

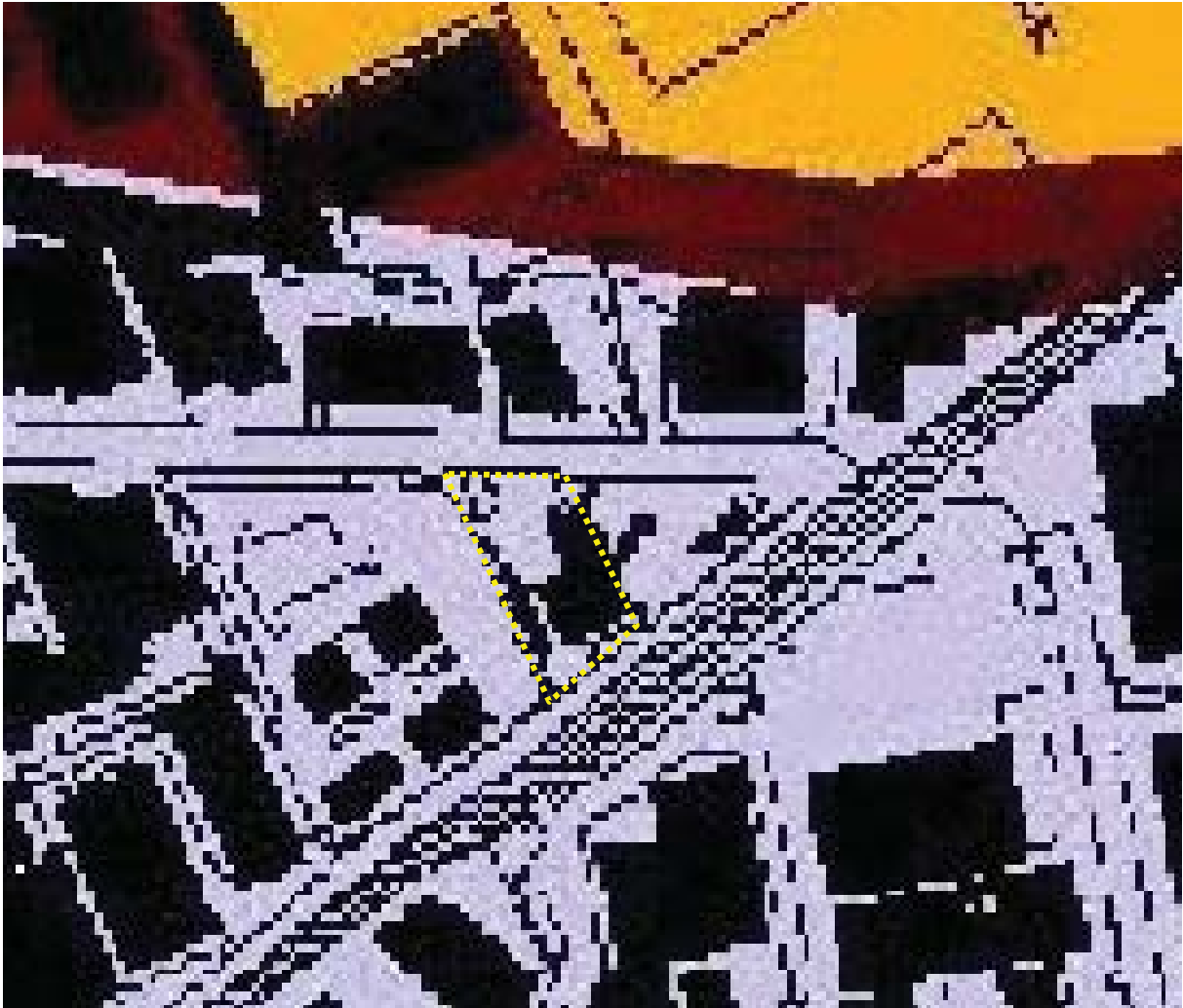
INQUADRAMENTO ACUSTICO-AMMINISTRATIVO DELL'AREA

Per quanto riguarda il clima acustico l'attività risulta appartenere alla **classe V (Aree prevalentemente industriali)** come previsto dalla zonizzazione acustica del territorio effettuata dal Comune di Roma. Il sito è ubicato tra Via Anticoli Corrado e Via Monteleone da Fermo a ridosso della Via Tiburtina. L'area è caratterizzata dalla presenza di attività a carattere produttivo/industriale. I limiti previsti sono riportati nella tabella qui di seguito:






<i>D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997 "DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE"</i>	<i>Tabella - D.P.C.M. 14/11/97 VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq in dB(A)</i>		<i>Tabella C - D.P.C.M. 14/11/97 VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq in dB(A)</i>	
<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>		<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
<i>VAREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI</i>	65	55	70	60

L'attività dovrà rispettare, oltre ai limiti assoluti sopra riportati, anche il limite differenziale di immissione previsto in 5 dB(A) per il periodo diurno calcolato come differenza tra il livello ambientale ed il livello residuo (LA – LR).





**Classi di destinazione d'uso del territorio.
Valori limite di immissione - Leq in dB(A).**

	Classe I: aree particolarmente protette - 50 dB(A) diurni, 40 dB(A) notturni
	Classe II: aree prevalentemente residenziali - 55 dB(A) diurni, 45 dB(A) notturni
	Classe III: aree di tipo misto - 60 dB(A) diurni, 50 dB(A) notturni
	Classe IV: aree di intensa attività umana - 65 dB(A) diurni, 55 dB(A) notturni
	Classe V: aree prevalentemente industriali - 70 dB(A) diurni, 60 dB(A) notturni
	Classe VI: aree esclusivamente industriali - 70 dB(A) diurni e notturni

Nell'area di influenza acustica dell'azienda oggetto della valutazione, non vi è presenza di siti, residenze od edifici di classe I o aventi destinazione d'uso assimilabili alla Classe I (secondo la tab. A del D.P.C.M. 14/11/97).



Per quello che riguarda la rumorosità esclusivamente prodotta dalle infrastrutture veicolari, i limiti che debbono essere considerati sono quelli riportati nella Tabella 2 del D.P.R. 142/04 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare”, a norma dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n°447 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1 giugno 2004 n°127).

In merito alle infrastrutture di trasporto si evidenzia che nell’intorno di interesse acustico dell’attività in oggetto, se pur oltre le fasce di pertinenza acustica previste dal D.P.R. 142/04, vi è la presenza di due grandi infrastrutture stradali quali il GRA e Via Tiburtina che comunque caratterizzano il clima acustico dell’area. Per quello che riguarda le altre stradali minore prossime al sito di interesse queste rientrano nelle categorie delle strade di quartiere e locale.

In merito alle altre strade (locali e di quartiere) si chiarisce che il DPR 142/2004 affida ai Comuni la definizione dei valori acustici limite delle strade denominate E (urbane di quartiere) ed F (locale), come classificate ai sensi del Codice della Strada, nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e, comunque, in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previste dall’art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447/1995, in quanto tali tipologie di infrastrutture stradali rappresentano la gran parte dell’assetto viario locale.

Ai fini della determinazione dei valori acustici limite di immissione per le strade E e F, il comune di Roma ha effettuato appositi studi. Tali studi hanno fornito concreti elementi di valutazione della effettiva funzionalità delle infrastrutture viarie E ed F e dei valori acustici associati.

Tabella 2 D.P.R. n° 142 - Strade esistenti

Tipo di Strada (secondo il Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il D.M. 8/11/01 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (metri)	Scuole, Ospedali Case di Cura e di Riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – Autostrada		100 (FASCIA A)	50	40	70	60
		150 (FASCIA B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (FASCIA A)	50	40	70	60
		150 (FASCIA B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca Strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 983	100 (FASCIA A)	50	40	70	60
		150 (FASCIA B)			65	55
	Cb Tutte le altre strade extraurbane secondarie	100 (FASCIA A)	50	40	70	60
		50 (FASCIA B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da Strade a carreggiate separate e interquartiere	100	50	40	70	60
	Db Tutte le altre strade urbane di scorrimento	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C del DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1 lettera a) della legge 447/95			
F - locale		30				

Delibera del Consiglio Comunale di Roma n. 93 del 2009

Ai fini della determinazione dei valori acustici limite di immissione per le strade E e F, il comune di Roma ha effettuato appositi studi.

Tali studi hanno fornito concreti elementi di valutazione della effettiva funzionalità delle infrastrutture viarie E ed F e dei valori acustici associati. Tra gli scenari individuati, quello più rispondente all'effettiva funzionalità delle strade E ed F, che consente peraltro all'Amministrazione Comunale di gestire concretamente l'impiego di tali infrastrutture viarie, assicurando certezza ai criteri di differenziazione e sostenibilità in caso di eventuali risanamenti, è quello che assegna alle strade E ed alle strade F i seguenti valori:

	Limite periodo diurno (06.00-22.00)	Limite periodo notturno (22.00-06.00)
Strada E	70 dB(A)	60 dB(A)
Strada F	65 dB(A)	55 dB(A)
Strada F con flusso TPL	70 dB(A)	60 dB(A)

Tali valori acustici limite di immissione, per le strade classificate E ed F, sono riferiti ad una fascia di pertinenza di 30 metri.

DESCRIZIONE DEL SITO PRODUTTIVO ED AGGIORNAMENTI PREVISTI

La Galvanica Italia S.r.l. ha una significativa presenza nel settore dei trattamenti galvanici e delle finiture superficiali dal 1979. Lo stabilimento, sito in Roma in Via Anticoli Corrado 53 in prossimità del GRA uscita Tiburtina, si sviluppa su di una superficie totale di oltre 2500 mq.

La Galvanica Italia S.r.l. si occupa di tutti i trattamenti galvanici e delle finiture di lucidatura, satinatura e sabbiatura. I trattamenti sono destinati sia al settore industriale (militare, aeronautico, navale e ferroviario) che al settore civile (dal restauro di qualsiasi oggetto in argento, bronzo, rame, alle cromature su moto e auto moderne e antiche).

Le lavorazioni galvaniche hanno sia scopo protettivo che decorativo, destinate all'industria dell'arredamento, della moda e bigiotteria, delle posaterie e suppellettili per il settore catering ed alberghiero, dell'accessoristica e componentistica per moto ed auto d'epoca, che alle lavorazioni galvaniche ad indirizzo tecnico per l'industria Tecnico-Elettronica, Elettromeccanica, Biomedicale e delle Comunicazioni.

L'evoluzione in tal senso ha portato Galvanica Italia ad ampliare e riorganizzare tutti i servizi offerti, sia per la tipologia delle lavorazioni effettuate, che per la rapidità nell'esecuzione delle stesse, tutto questo unito ad una flessibilità nel trasporto che su richiesta viene effettuato con mezzi propri.

Dalla descrizione precedente si intuisce che la caratteristica specifica dell'attività svolta da Galvanica Italia è quella di effettuare lotti di lavorazioni per conto terzi che spaziano, in funzione delle esigenze del Committente, su tutti i trattamenti galvanici.

L'attività produttiva insiste all'interno di un complesso immobiliare costituito da un fabbricato principale (capannone industriale) dove viene svolta l'attività produttiva ed altri fabbricati accessori destinati ad uffici e magazzini. Inoltre sono presenti delle aree esterne (spazi a cielo aperto: piazzale d'ingresso e area depuratore) e sotto tettoia (deposito/magazzino materiali vari e aree tecniche impianti). Di seguito si riportano le macro-aree dello stabilimento:

- Area produzione
- Area manutenzioni
- Area Impianto di depurazione acqua e abbattimento emissioni in atmosfera
- Uffici
- Magazzini/depositi
- Bagni e spogliatoi

L'attività viene svolta nel solo periodo di riferimento diurno (06.00-22.00) dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 17.00. L'orario di esercizio coincide anche con il funzionamento di tutti gli impianti tecnologici a servizio dell'attività.

L'insediamento indagato confina, su due lati con le sedi stradali di Via Anticoli Corrado e Via Monteleone di Fermo e sui restanti con altre attività a carattere produttivo. Al perimetro aziendale è presente un muro di recinzione di altezza media pari a ~ 2 metri.

L'aggiornamento della propria Autorizzazione Integrata Ambientale prevede:

- ✓ La modifica di alcuni processi lavorativi che verranno sempre svolti sulle attuali linee/vasche galvaniche esistenti. Tali modifiche dal punto di vista impiantistico prevedono solo l'installazione di un nuovo scrubber (all'interno dei locali) dedicato alla linea di cromatura.
- ✓ Attivazione della linea dedicata al lavaggio dei metalli (all'interno del locale produzione).

Il futuro assetto in via indiretta potrà apportare modifiche ai quantitativi delle materie prime utilizzate.

Si rimette in allegato relazione tecnica descrittiva dei processi produttivi allo stato attuale e futuro e relativi elaborati grafici.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per l'indagine è di seguito riportata:

- *sistema 01dB modello "SOLO"; Fonometro/analizzatore integratore in tempo reale con analisi in frequenza fino a 20KHz (con risoluzione FFT), Omologato PTB di Berlino in classe di precisione 1 secondo normative IEC 651 ed IEC 804 (fonometri integratori) e certificato presso centro SIT (servizi italiani di taratura). L'intera catena di misura fonometrica sarà costituita dai seguenti accessori:*
 1. *microfoni in classe di precisione 1 (risposta in frequenza lineare fino a 12.5 KHz) Aclan, a campo libero elettretico (utilizzabili per qualsiasi condizione di temperatura e di umidità) da ½ pollice con relativi preamplificatori di precisione a basso rumore e cuffie di protezione antivento.*
 2. *calibratore acustico in classe di precisione 1 (secondo IEC 942) 01dB, modello "cal. 01" ad emissione di segnali sinusoidali di riferimento di 94 dB a 1000 Hz*

La strumentazione di misura adottata è in tutto conforme alle specifiche richieste dal D.M.A. 16 marzo 1998. In calce alla presente relazione si riporta il certificato di taratura della strumentazione di misura utilizzata.

METODOLOGIA DI INDAGINE E CONDIZIONI DI MISURA

Al fine di verificare l'impatto acustico sia in termini assoluti che differenziali, è stata utilizzata una strategia di campionamento con tecnica spaziale comprensiva di misure puntiformi di durata variabile a ridosso del confine di proprietà e in prossimità/direzione dei primi ricettori sensibili circostanti. Le postazioni sono state scelte in base all'entità dell'esposizione, alla possibile direttività delle sorgenti e all'accessibilità.

Alla luce delle future modifiche precedentemente indicate è evidente che le variazioni dell'attività produttiva (modifica processi lavorativi) e l'attivazione della linea di lavaggio dei metalli non apporteranno sostanziali variazioni acustiche in esterno.

In particolare la modifica dei processi produttivi prevede solo l'installazione di un piccolo gruppo di filtrazione ad umido (scrubber) all'interno dei locali, collegato all'attuale impianto delle emissioni convogliate, che non produrrà nessuna variazione significativa dei livelli di pressione sonora interni ed esterni.

Si prevede che il nuovo sistema di filtrazione (scrubber) abbia un livello di emissione sonora inferiore ai 70 dB (A) ad 1 metro; considerando che verrà installato all'interno dello stesso locale produzione si prevede un abbattimento minimo di 35 dB (A) dovuto alle strutture edilizie, pertanto lo stesso avrà in esterno una emissione sonora trascurabile (35 dB A).

Analogamente a quanto indicato per lo scrubber la linea di lavaggio dei metalli prevede l'installazione di un singolo macchinario di nuova generazione "AMA UNIVERSAL LM350M" che avrà un livello di emissione sonora inferiore ai 75 dB (A) ad 1 metro; considerando che verrà installato all'interno dello stesso locale produzione si prevede un abbattimento minimo di 35 dB (A) dovuto alle strutture edilizie, pertanto lo stesso avrà in esterno una emissione sonora trascurabile (40 dB A).

Oltre alle modifiche impiantistiche sopra descritte, allo stato futuro, non vi saranno variazioni indirette quali incrementi dei flussi veicolari in ingresso ed uscita dallo stabilimento.

L'attuale assetto aziendale prevede l'utilizzo di n. 2 furgoni che al massimo effettuano 3 transiti nell'arco della giornata generando così un flusso veicolare di 6 veicoli/giorno in ingresso/uscita dall'insediamento. Per quello che riguarda fornitori, visitatori ed altri eventuali automezzi in ingresso/uscita dalla struttura questi possono essere stimati in massimo 5 veicoli/giorno. A tale carico veicolare si aggiungono i veicoli dei dipendenti che parcheggiano all'esterno dello stabilimento (11 veicoli/giorno).

Pertanto il flusso veicolare giornaliero è pari a 22 veicoli/giorno corrispondente a un flusso medio equivalente di 2,75 veicoli/ora se riferiti all'orario di esercizio (8 ore) e di 1,375 veicoli/ora se riportati all'interno del periodo di riferimento diurno (06.00 – 22.00 – 16 ore).

Il flusso veicolare indotto dallo stabilimento sia allo stato attuale di esercizio che a quello futuro non apporterà variazioni significative del clima acustico dell'area.

Per quanto concerne le operazioni di carico e scarico merci queste vengono effettuate nel piazzale interno anche con l'ausilio di carrello elevatore elettrico (OM E18). Come per i flussi veicolari le operazioni di carico e scarico merci allo stato futuro non subiranno sostanziali variazioni.

- ✓ Le misure di rumore (ambientale) sono state eseguite durante la normale attività produttiva, con:
- Gli impianti tecnici in funzione (impianto delle emissioni convogliate, impianto di depurazione delle acque).
 - Le linee di produzione e le attrezzature in funzione (vasche, compressori, elettropompe, raddrizzatori di corrente,...).
 - Transiti veicolari e operazioni di carico/scarico merci con utilizzo di carrello elevatore.

Per maggiori dettagli relativi agli impianti/attrezzature si rimanda agli specifici elaborati grafici e relazione tecnica.

- ✓ Le misure di rumore residuo sono state eseguite disattivando tutte le sorgenti sonore presenti presso l'azienda (impianti tecnici ed attrezzature).

I rilevamenti sono stati eseguiti misurando il livello sonoro per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

Il microfono del fonometro era posizionato a 160 cm. dal suolo, distante più' di un metro da superfici interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza era identificabile.

L'osservatore era posto a distanza sufficiente dal microfono (3 metri) per non interferire con la misura. La metodologia di misura adottata è in tutto conforme alle specifiche riportate nel D.M.A. 16 marzo 1998.

Le condizioni meteorologiche sono sempre state normali, con assenza di precipitazioni e/o di fenomeni eolici di rilievo e sempre ben al di sotto dei 5 m/sec.; le misurazioni sono sempre state condotte con le strade in condizioni perfettamente asciutte.

Le postazioni sono state scelte in base all'entità dell'esposizione e all'accessibilità.

RISULTATI DELLE MISURE**DATA**

13/02/2017

TEMPO DI RIFERIMENTO

PERIODO DIURNO (06.00 – 22.00)

TEMPO DI OSSERVAZIONE

ORE 09.00 – 11.00

TEMPO DI MISURA

~10' PER OGNI RILEVAZIONE

POSTAZIONE	MISURA LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE	MISURA LIVELLO DI RUMORE RESIDUO	DIFFERENZA DI LIVELLO	LIVELLO DI EMISSIONE (*)
	dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)
• <i>Postazione 1)</i> – All'interno dell'attività indagata – centro ambiente reparto produzione (tra linea 7 e linea 1).	73,0	-	-	-
• <i>Postazione 2)</i> – All'interno dell'attività indagata – centro ambiente reparto produzione (tra linea 8/10 e linea 5).	71,5	-	-	-
• <i>Postazione 3)</i> – All'interno dell'attività indagata – centro ambiente area depurazione acqua e abbattimento emissioni in atmosfera.	72,0	-	-	-
• <i>Postazione 4)</i> – All'interno dell'attività indagata – centro ambiente area piazzale scoperto.	63,0	-	-	-
• <i>Postazione 5)</i> – Di fronte l'attività indagata su Via Monteleone di Fermo	61,0	61,0	0,0	< 52,0
• <i>Postazione 6)</i> – all'interno del piazzale dell'attività confinante	61,5	61,5	0,0	< 52,5
• <i>Postazione 7)</i> – Di fronte l'attività indagata su Via Anticoli Corrado.	64,0	62,0	2,0	59,5

Non sono state rilevate componenti tonali ed impulsive.

(*) Le emissioni sonore prodotte dalle sole sorgenti sonore afferenti l'attività possono essere calcolate eseguendo la differenza logaritmica dei decibel fra il livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo rilevati in ambiente esterno.

$$\text{EMISSIONE SORGENTE} = \text{RUMORE AMBIENTALE} - \text{RUMORE RESIDUO}$$

$$\text{Leq (sorgente)} = 10 \log_{10}(10^{\text{Leq (ambientale)/10}} - 10^{\text{Leq (residuo)/10}})$$

Nella situazione di rumore ambientale uguale al rumore residuo non potendo verificare per sottrazione diretta il valore di emissione si incrementerà il valore di rumore ambientale di 0,5 dB A rispetto al rumore residuo per identificarne il limite:

$$\text{EMISSIONE SORGENTE} < \text{RUMORE AMBIENTALE} - \text{RUMORE RESIDUO}$$

$$\text{Leq (sorgente)} < 10 \log_{10}(10^{\text{Leq (ambientale)/10}} - 10^{\text{Leq (residuo)/10}})$$

CONSIDERAZIONI

- ✓ L'impatto acustico calcolato per differenza tra i livelli di rumore ambientale e rumore residuo ha evidenziato valori limite differenziali di immissione massimi pari a 2 dB (A), pertanto conformi a quelli previsti nel periodo di riferimento diurno dal D.P.C.M. 14/11/97 e Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
Si precisa che le misure sono state effettuate in prossimità del sedime aziendale pertanto cautelative per tutti i ricettori circostanti. Inoltre si ricorda che il criterio differenziale non si applica alle infrastrutture dei trasporti di tutte le categorie.
- ✓ Su tutte le postazioni di misura in esterno si registra il rispetto del valore limite assoluto di immissione previsto per la Classe acustica V nel periodo di riferimento diurno (70 dB A).
- ✓ I livelli di emissione sonora riscontrati (calcolati per differenza logaritmica) hanno evidenziato valori conformi con quello previsto per la Classe acustica V nel periodo di riferimento diurno (65 dB A). Si precisa che livelli di immissione ed emissione sopra riportati in tabella non hanno tenuto conto della durata di esercizio dell'attività (8 ore). Riportando i valori misurati all'interno dell'interno periodo di riferimento diurno (LeqTR - 16 ore), come previsto dal DM 16/03/1998, si avrà una riduzione dei livelli di emissione rispetto a quelli valutati.
- ✓ Nell'area di influenza acustica dell'attività non sono presenti ricettori di Classe I o con destinazione d'uso assimilabile alla Classe I.

VALUTAZIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

Dai risultati dell'indagine eseguita, riportati nella tabella allegata, nelle analisi sia in banda stretta che in terzi di ottava, si evidenzia che l'impatto acustico prodotto dall'attività di risulta conforme alla vigente normativa in materia di inquinamento acustico ambientale.

Sulla base delle informazioni acquisite dal progetto, dai sopralluoghi e dalle misurazioni fonometriche effettuate (impatto), le modifiche previste per l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale non comporteranno variazioni significative dal punto di vista acustico ambientale rispetto a quanto attualmente valutato.

Pertanto in fase previsionale, si può concludere che il progetto in esame (aggiornamento AIA), avrà impatto acustico compatibile con la vigente normativa in materia.

Committente:

GALVANICA ITALIA S.R.L.
Via ANTICOLI CORRADO, 53 – 00156 ROMA

Relatori:

DR. ROMEO FUSCO
Tecnico competente in acustica ambientale
al n. 57 dell'elenco Regione Lazio
(DPGR n. 39 del 16.01.1998)

SIG. UGAZIO ALESSANDRO
Tecnico competente in acustica ambientale
al n. 379 dell'elenco Regione Lazio.
(DPGR n. 1035/99)



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5061

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2015/07/13
date of Issue

- cliente Chimica e Ambiente di R. Fusco e A. Ugazio snc
customer
Viale Marx, 135/2
00137 - Roma (RM)

- destinatario Nuova Chimica e Ambiente S.r.l.
addressee
Viale Marx, 153/2/D
00137 - Roma (RM)

- richiesta 212/15
application

- in data 2015/07/07
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore 01 dB
manufacturer

- modello Solo
model

- matricola 60411
serial number

- data delle misure 2015/07/13
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5061

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	01 dB	Solo	60411	Classe 1
Preamplificatore	01 dB	01dB 21S	13277	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 5/2006

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61260 - IEC 61260 - CEI EN 61260

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	†	B&K 4180	2412860	15-0067-01	15/02/04	INRIM
Pistonofono Campione	†	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	†	Agilent 34401A	MY41043722	022001/15	15/02/03	MCS
Barometro	†	Druck DPI 142	2125275	0108/MP/2015	15/02/12	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/4867	15/03/30	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/4869	15/03/30	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/4881	15/04/03	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/4872	15/04/02	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/4868	15/03/30	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/4870	15/03/30	SONORA - PR 9
Termigrometro	†	Testo 615	00857902	LAT 123/15SU	15/02/06	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/4784	15/02/27	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0,15 - 0,30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0,12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0,15 - 0,8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0,15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0,15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0,12 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1005,5 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	24,1 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	48,7 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

L' Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5060

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2015/07/13
date of Issue

- cliente Chimica e Ambiente di R. Fusco e A. Ugazio snc
customer
Viale Marx, 135/2
00137 - Roma (RM)

- destinatario Nuova Chimica e Ambiente S.r.l.
addressee
Viale Marx, 153/2/D
00137 - Roma (RM)

- richiesta 212/15
application

- in data 2015/07/07
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore 01 dB
manufacturer

- modello Solo
model

- matricola 60411
serial number

- data delle misure 2015/07/13
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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.

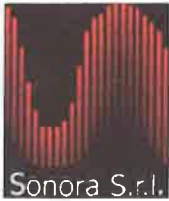
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5060

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	01 dB	Solo	60411	Classe 1
Microfono	01 dB	MCE 212	84953	WS2F
Preamplificatore	01 dB	01dB 21S	13277	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 2009

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61672:3-2006 - -

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	↑	B&K 4180	2412860	15-0067-01	15/02/04	INRIM
Pistonofono Campione	↑	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	↑	Agilent 34401A	MY41043722	022 001/15	15/02/03	MCS
Barometro	↑	Druck DPI 142	2125275	0108/MP/2015	15/02/12	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/4867	15/03/30	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/4869	15/03/30	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/4881	15/04/03	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/4872	15/04/02	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/4868	15/03/30	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/4870	15/03/30	SONORA - PR 9
Termigrometro	↑	Testo 615	00857902	LAT 123/15SU	15/02/06	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/4784	15/02/27	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0,15 - 0,30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0,12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0,15 - 0,8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0,15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0,15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0,12 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1005,4 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	24,5 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	51,1 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

L' Operatore

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5059

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2015/07/13
date of Issue

- cliente Chimica e Ambiente di R. Fusco e A. Ugazio snc
customer
Viale Marx, 135/2
00137 - Roma (RM)

- destinatario Nuova Chimica e Ambiente S.r.l.
addressee
Viale Marx, 153/2/D
00137 - Roma (RM)

- richiesta 212/15
application

- in data 2015/07/07
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Calibratore
Item

- costruttore 01dB
manufacturer

- modello 01dB CAL21
model

- matricola 00330414
serial number

- data delle misure 2015/07/13
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5059

Pagina 2 di 5

Certificate of Calibration

Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	01dB	01dB CAL21	00330414	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Calibratori - PR 4 - Rev. 3/2005

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942 - IEC 60942 - CEI EN 60942

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	↑	B&K 4180	2412860	15-0067-01	15/02/04	INRIM
Pistonofono Campione	↑	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	↑	Agilent 34401A	MY41043722	02200115	15/02/03	MCS
Barometro	↑	Druck DPI 142	2125275	0108/MP/2015	15/02/12	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/4867	15/03/30	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/4869	15/03/30	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/4881	15/04/03	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/4872	15/04/02	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/4868	15/03/30	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/4870	15/03/30	SONORA - PR 9
Termigrometro	↑	Testo 615	00857902	LAT 123/15SU	15/02/06	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/4784	15/02/27	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.15 - 0.30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1005,4 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	25,1 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	58,9 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

L' Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

ALLEGATI:

- ✓ RELAZIONE TECNICA
- ✓ PLANIMETRIE

● POSTAZIONE 6)

ALTRA PROPRIETA'

IMPIANTO DI DEPURAZIONE
ACQUE REFLUE DOMESTICHE

AREA INTERESSATA
DALL'INSTALLAZIONE
DI UNO SCRUBBER

Porte Antipandemic
USCITA DI SICUREZZA

MAGAZZINO CLIENTI
Particolari e pezzi da lavorare

LAVORAZIONE MECCANICA
A FREDDO

● POSTAZIONE 4)

AREA INTERESSATA
DALLA FUTURA
LINEA LAVAGGIO METALLI

PIAZZALE
SCOPERITO

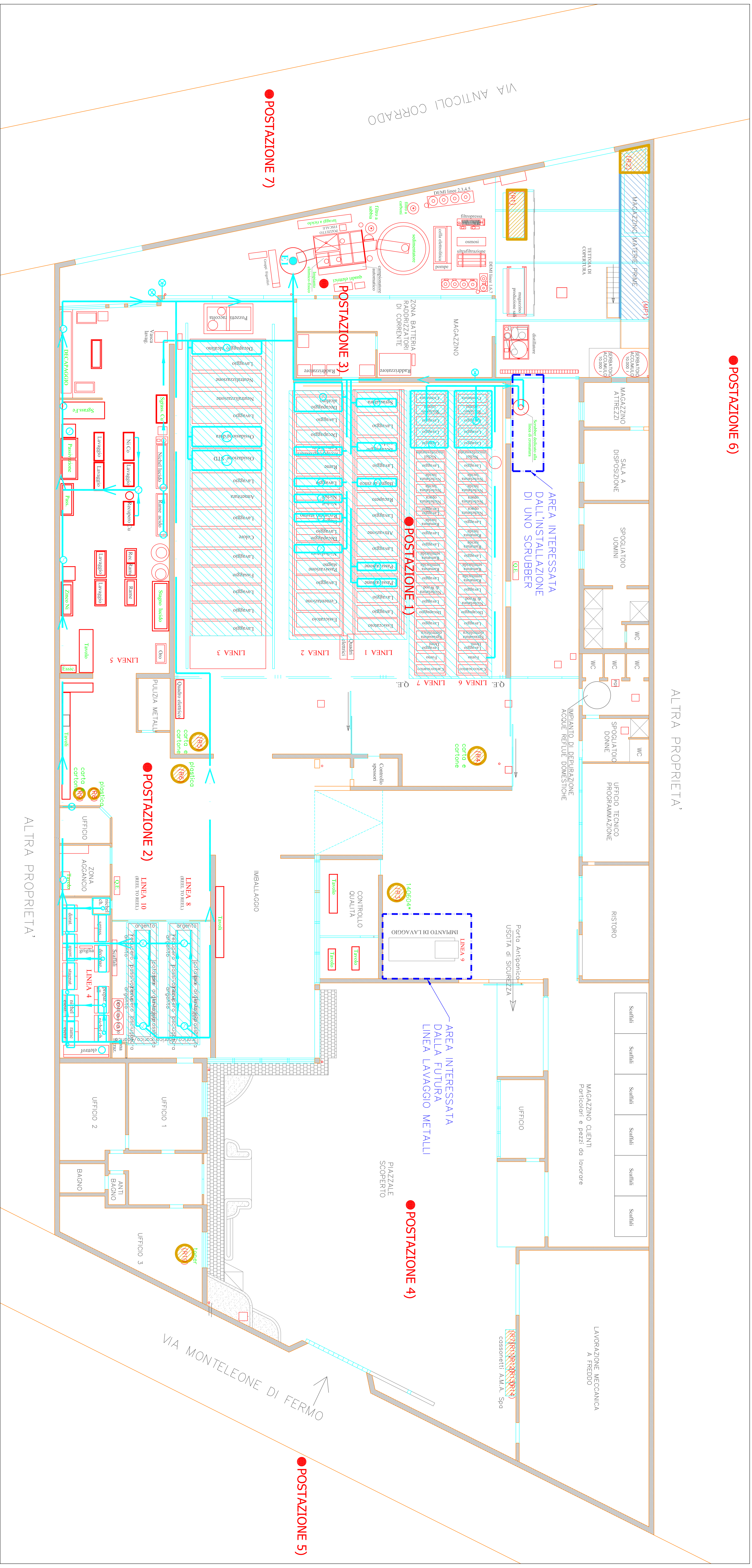
● POSTAZIONE 5)

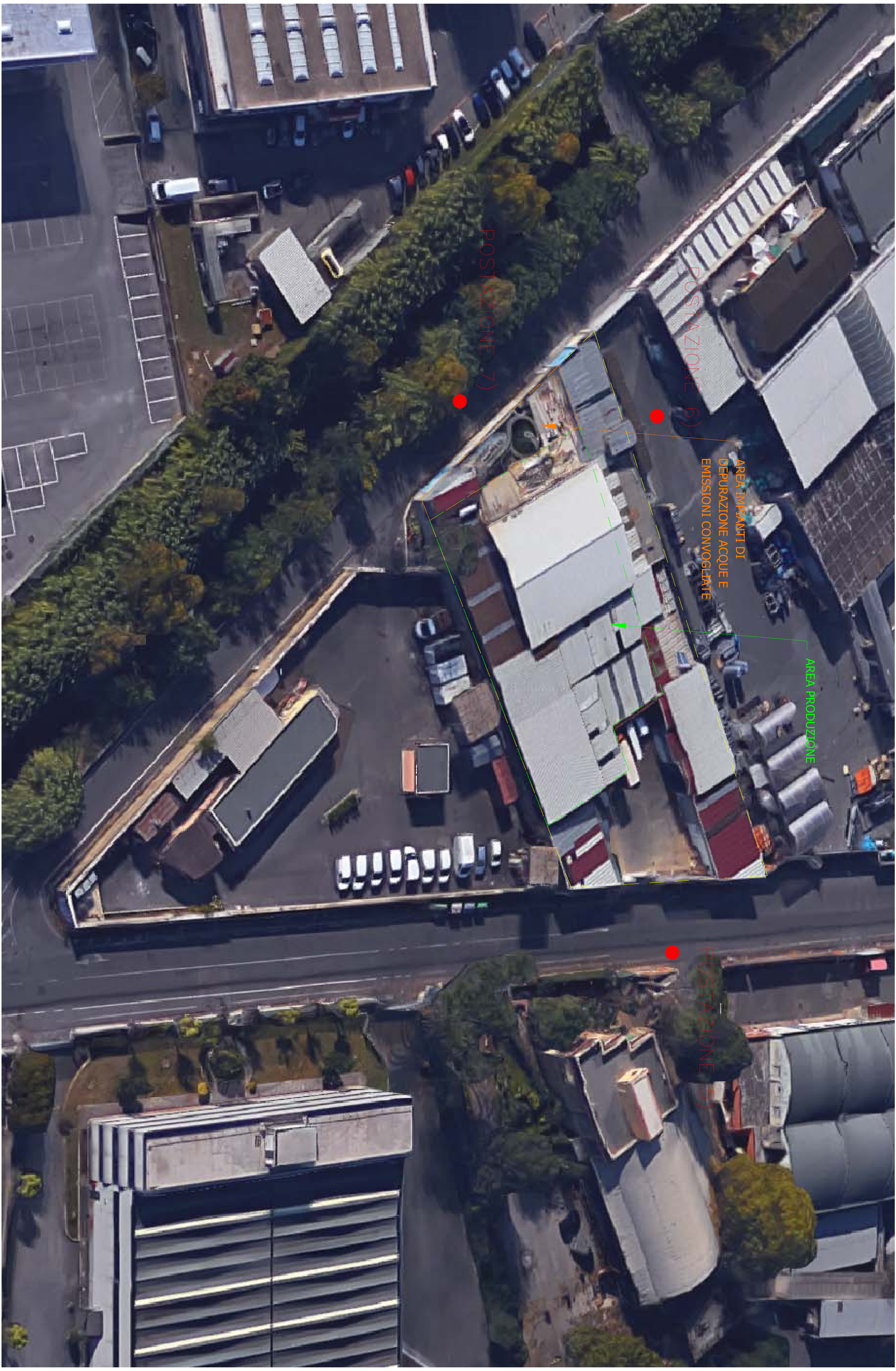
VIA ANTICOLI CORRADO

● POSTAZIONE 7)

VIA MONTELEONE DI FERMO

ALTRA PROPRIETA'





POSTAZIONE 6)

AREA IMPIANTI DI
DEPURAZIONE ACQUE E
EMISSIONI CONVOGLIATE

AREA PRODUZIONE

POSTAZIONE 7)

POSTAZIONE 5)

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DEL SITO PRODUTTIVO ED EVOLUZIONE	4
3. DESCRIZIONE TECNICA DEL CICLO PRODUTTIVO.....	4
4. LINEE DI PRODUZIONE.....	10
5. DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	19
6. MATERIE PRIME	22
7. EMISSIONI IN ARIA	23
7.1 - Emissioni convogliate	23
7.2 - Descrizione dell'impianto di abbattimento fumi.	Errore. Il segnalibro non è definito.
7.3 - Emissione fuggitive	24
8. SCARICHI DELLE ACQUE REFLUE	25
9. RIFIUTI.....	26
10. MACCHINA LAVAMETALLI	27
Campo di impiego e utilizzazione	27
Scarichi idrici	27
Emissioni in atmosfera	27
Piano di gestione dei solventi	27
11. IPOTESI DI MODIFICA DEL P.M. E C.....	28
11.1 – Eliminazione del controllo di alcuni parametri non attinenti il processo galvanico	28
11.2 – Modifica della sezione “Consumo risorse idriche”	28
12. OSSERVAZIONI SUL VERB. ARPA LAZIO PROT. 78447 DEL 28/09/2011	29
13. OSSERVAZIONI SUL VERB. ARPA LAZIO PROT. 26704 DEL 12/04/2012	30
Prescrizione n. 4	30
Prescrizione n. 23 (altezza del deposito di materiali e rifiuti da terra)	30
Prescrizioni n. 36 e n. 39	30
Prescrizione n. 41	30

1. Premessa

La presente relazione tecnica intende descrivere i processi produttivi in atto presso la Ditta Galvanica Italia S.r.l., in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determinazione Dirigenziale R.U. 4769 del 1 luglio 2010 dalla Provincia di Roma ai sensi del D. Lgs. 18/02/2005, n. 59.

L'A.I.A. rilasciata prevede l'autorizzazione all'attività di cui al Codice IPPC 2.6 "Impianti per il trattamento superficiale dei metalli mediante processi elettrolitici o chimici" ed ha la durata di sei anni.

La Galvanica Italia S.r.l. è regolata da un Sistema di Gestione **ISO 9001:2008** per l'"**esecuzione di trattamenti galvanici, chimici ed elettrolitici – lucidatura e satinatura metalli – verniciatura liquida e con polvere elettrostatica**" da Ente accreditato e da un **Sistema di Gestione Ambientale** volontario, Certificato **ISO 14001:2004** per l'attività di "**erogazione di trattamenti galvanici speciali**" da Ente accreditato SINCERT (vedi allegati).

Il 10 aprile 2011 la Galvanica Italia S.r.l. ha riportato danni ad una parte dell'edificio a seguito di un incendio che ha messo fuori uso anche una parte degli impianti produttivi.

Dopo una breve sospensione delle attività, la zona interessata dall'incendio fu bonificata e gli impianti danneggiati in modo irreparabile dalle fiamme furono rimossi, mentre per consentire la ripresa immediata delle attività le nuove apparecchiature e i nuovi impianti furono ubicati nella disposizione planimetrica che in quel momento si presentava come possibile e razionale.

In definitiva i danni, benché ingenti, interessarono la porzione del fabbricato che ospitava le linee automatiche dell'impianto galvanico, la sezione di sgrassaggio pezzi ed altre operazioni di tipo manuale, mentre le 4 linee di trattamento dei metalli non furono interessate dalle fiamme e riportarono danni trascurabili che furono riparati in capo a pochi giorni.

La verifica effettuata successivamente sui volumi effettivamente necessari per le lavorazioni galvaniche, come previsto nel D.Lgs. 152/2006 (art. 29-bis e All. VIII), evidenziò il permanere dei requisiti che hanno richiesto la procedura A.I.A., che pertanto è stata confermata.

Avendo tuttavia individuato nuovi elementi tecnici determinati dagli effetti dell'incendio, da perfezionamenti tecnologici, dalle necessità imposte dalla crisi generale dell'economia ed infine da altre variazioni intervenute nello Stabilimento nell'ambito della normale dinamica industriale, tra il 2011 e il 2013 si è provveduto ad aggiornare alcuni elementi non sostanziali delle lavorazioni, evidenziandone i contenuti all'ARPA Lazio durante i sopralluoghi avvenuti in data 12/10/2011 e in data 16/11/2011.

La fase attuale ha pertanto anche lo scopo di armonizzare l'AIA con la realtà effettiva e procedere ad un aggiornamento del provvedimento in oggetto con l'Ente preposto alla sua emanazione.

Nei paragrafi seguenti sono illustrati i punti individuati da Galvanica Italia S.r.l. per i quali si richiede di procedere ad un aggiornamento dell'AIA:

- descrizione del ciclo produttivo (vedi § 3 ed elaborati grafici allegati)
- specifiche in merito al layout produttivo dell'azienda
- aggiornamento degli schemi di processo, con particolare riferimento al ciclo di trattamento della acque (vedi § 4 ed elaborati grafici allegati)
- ipotesi di modifica del P.M. e C. (vedi § 9 ed allegato)
- osservazioni sul Verbale ARPA Lazio prot. 78447 del 28/09/2011 (vedi § 10)
- osservazioni sul Verbale ARPA Lazio prot. 26704 del 12/04/2012 (vedi § 11)

Descrizione del sito produttivo ed evoluzione

La Galvanica Italia S.r.l. ha una significativa presenza nel settore dei trattamenti galvanici e delle finiture superficiali dal 1979. Lo stabilimento, sito in Roma in Via Anticoli Corrado 53 in prossimità del GRA uscita Tiburtina, si sviluppa su di una superficie totale di oltre 2500 mq.

La Galvanica Italia S.r.l. si occupa di tutti i trattamenti galvanici e delle finiture di lucidatura, satinatura e sabbiatura. I trattamenti sono destinati sia al settore industriale (militare, aeronautico, navale e ferroviario) che al settore civile (dal restauro di qualsiasi oggetto in argento, bronzo, rame, alle cromature su moto e auto moderne e antiche).

Le lavorazioni galvaniche hanno sia scopo protettivo che decorativo, destinate all'industria dell'arredamento, della moda e bigiotteria, delle posaterie e suppellettili per il settore catering ed alberghiero, dell'accessoristica e componentistica per moto ed auto d'epoca, che alle lavorazioni galvaniche ad indirizzo tecnico per l'industria Tecnico-Elettronica, Elettromeccanica, Biomedicale e delle Comunicazioni.

L'evoluzione in tal senso ha portato Galvanica Italia ad ampliare e riorganizzare tutti i servizi offerti, sia per la tipologia delle lavorazioni effettuate, che per la rapidità nell'esecuzione delle stesse, tutto questo unito ad una flessibilità nel trasporto che su richiesta viene effettuato con mezzi propri.

Dalla descrizione precedente si intuisce che la caratteristica specifica dell'attività svolta da Galvanica Italia è quella di effettuare lotti di lavorazioni per conto terzi che spaziano, in funzione delle esigenze del Committente, su tutti i trattamenti galvanici.

2. Descrizione tecnica del ciclo produttivo

Il futuro layout produttivo dell'azienda prevede nove diverse linee di produzione ed una linea dedicata al lavaggio dei metalli.

Il ciclo tecnico di lavorazione standard che viene realizzato per ognuna delle linee di produzione, indipendentemente dell'operazione di rivestimento vera e propria cui è destinato il pezzo, è il seguente:

1 SGRASSAGGIO

2 LAVAGGIO

3 DECAPAGGIO

4 LAVAGGIO

5 TRATTAMENTO (rivestimento del pezzo mediante elettrodeposizione)

6 LAVAGGIO

7 PASSIVAZIONE (quando previsto)

8 LAVAGGIO

9 ASCIUGATURA

I diversi trattamenti di rivestimento, che possono essere realizzati sugli elementi mediante elettrodeposizione, consistono in:

- zincatura
- nichelatura
- ramatura
- stagnatura
- cromatura
- argentatura
- doratura

Il ciclo tecnico di lavorazione standard effettuato sull'alluminio consiste invece in:

Ossidazione anodica dell'alluminio e sue leghe

1. PRETRATTAMENTO
2. DECAPAGGIO
3. LAVAGGIO
4. NEUTRALIZZAZIONE
5. LAVAGGIO
6. OSSIDAZIONE ANODICA
7. LAVAGGIO
8. COLORAZIONE
9. LAVAGGIO
10. FINISSAGGIO
11. LAVAGGIO
12. ESSICCAZIONE

Passivazione dell'alluminio

1. PRETRATTAMENTO (*)
2. DECAPAGGIO
3. LAVAGGIO
4. NEUTRALIZZAZIONE
5. LAVAGGIO
6. PASSIVAZIONE
7. LAVAGGIO
8. ESSICCAZIONE

PRETRATTAMENTI

Le tipologie di pretrattamento che possono essere realizzate sui pezzi consistono in operazioni di sgrassatura o decapaggio che consistono essenzialmente in:

Sgrassatura: serve per la rimozione di sostanze oleose o grasse dal pezzo metallico da trattare.

Si può effettuare mediante sgrassatura elettrolitica: si tratta di una elettropulitura in bagno alcalino a base di soda caustica. Si rendono necessari uno o più risciacqui finali dei pezzi trattati.

Decapaggio: serve per la rimozione di strati metallici superficiali ossidati (ruggine o incrostazioni). Si effettua per immersione dei pezzi in vasche di soluzioni acide (acido solforico, acido cloridrico, soda caustica) a concentrazione variabile. Il trattamento è seguito da almeno un risciacquo statico e dal lavaggio finale in acqua.

Si tiene a precisare come, trattandosi di una azienda specializzata nella galvanica specialistica di precisione, la maggior parte delle lavorazioni avviene su metalli o pezzi che giungono imballati e già sgrassati. Pertanto le operazioni di sgrassaggio e decapaggio che vengono effettuate risultano sporadiche e limitate a stock di materiali per i quali siano valutate necessarie.

Alla luce di ciò risulta chiaro come le limitate quantità in gioco non implicano lo smaltimento periodico delle soluzioni di sgrassaggio e decapaggio esauste che invece vengono inviate all'impianto di trattamento per essere reintegrate nel processo.

Allo scopo non vengono annoverati i residui di sgrassaggio e decapaggio come rifiuti prodotti dall'attività in quanto gli stessi vengono recuperati come materia prima.

Inoltre, come di seguito meglio verrà specificato, l'azienda intende richiedere, nell'ambito della presente istanza, anche l'autorizzazione all'utilizzo di un nuovo macchinario lava metalli. Ciò favorirà ulteriormente l'abbassamento delle percentuali di materiali derivanti dallo sgrassaggio e dal decapaggio che verranno avviate al depuratore.

RIVESTIMENTO (ELETTRODEPOSIZIONE)

Il trattamento attraverso il quale si realizza il rivestimento dei pezzi avviene tramite elettrodeposizione, che si effettua con l'ausilio di una cella elettrolitica alimentata da basse tensioni (6-12 V) ed elevate intensità di corrente (fino a 3000 A). Il pezzo metallico da ricoprire funziona generalmente da catodo così che gli ioni metallici dell'anodo si depositano sulla superficie del pezzo al passaggio della corrente elettrica. Ciascun processo è caratterizzato da una specifica composizione chimica del bagno elettrolitico, costituito da una componente fissa (composto veicolo del metallo da deporre) e da una variabile (additivi).

Le modalità operative in atto presso Galvanica Italia non permettono l'esaurimento chimico totale del bagno galvanico che periodicamente ed in percentuali limitate rispetto al volume della vasca viene inviato alla rigenerazione. Allo scopo non vengono annoverati i bagni galvanici come rifiuti prodotti dall'attività in quanto gli stessi vengono recuperati come materia prima.

Tra le diverse tipologie di trattamento/rivestimento effettuate presso Galvanica Italia, nell'ambito dell'istanza di rinnovo AIA cui la presente relazione tecnica costituisce parte integrante, si chiede l'inserimento delle lavorazioni di cromatura ed argentatura.

Di seguito si riporta una scheda con la descrizione del ciclo tecnico di lavorazione che si intende realizzare per i due diversi rivestimenti.

CROMATURA

• *Generalità*

Il processo di cromatura (Cr III) verrà eseguito utilizzando un bagno di cromo (III) solfato a concentrazione di 8 gr/litro.

Il prodotto che verrà usato (TRISTAR 300 MU) è una soluzione di solfato di cromo trivalente, venduto alla concentrazione del 10-25%, classificato come corrosivo, senza effetti dannosi alla salute umana e all'ambiente.

Il processo di cromatura potrà essere svolta presso due linee: la 6 e la 7, linee incapsulate e sotto aspirazione.

• *Processo*

La soluzione di cromo preparato direttamente in vasca di cromatura, mediante diluizione con soluzione acquosa, viene riscaldata a temperature di 27-32°C a mezzo di serpentina con acqua calda. Il riscaldamento risulta indispensabile per mantenere in piena efficienza il processo di cromatura (processo endotermico).

Un carro ponte trasporta automaticamente i pezzi da lavorare, posizionati all'interno di alloggiamenti all'interno delle linee. Una serranda automatica permette l'entrata e l'uscita del carro ponte all'interno del box che conterrà le due linee di lavorazione.

I pezzi da cromare introdotti automaticamente nel "bagno" subiscono il processo elettrolitico per circa 1-1.5 minuti; terminato il processo il carro ponte provvede a spostare i pezzi nella vasca di primo lavaggio che permette la rimozione delle eventuali goccioline presenti in tracce sulla superficie esterna dei pezzi (vasca di recupero). La soluzione di tale vasca sarà riutilizzata per integrare la soluzione della prima vasca.

I pezzi subiranno successivi trattamenti di lavaggio nelle vasche successive. Dopo asciugatura all'aria il carro ponte porterà i pezzi cromati all'esterno del box.

Si prevede una frequenza di cromatura pari a 4 trattamenti/ ora.

• *Aspirazione*

Il processo di cromatura verrà eseguito sotto aspirazione mediante l'installazione di due impianti:

- Primo impianto - Aspirazione sulle vasche

Le vasche saranno corredate di due aspirazioni laterali cadauno con velocità di aspirazione pari a 0.25 m/s; le vasche saranno del tipo a basso rapporto W/l (larghezza/lunghezza) per ridurre al massimo la portata (le vasche a disposizione hanno un rapporto pari a $0.66 = 80/120$ cm.)

I vapori aspirati verranno inviati direttamente all'impianto di abbattimento e convogliati al punto di emissione

- Secondo impianto - Aspirazione localizzata

Eventuali vapori e gas non captati sulle vasche dal primo impianto, verranno captati da un secondo impianto di aspirazione posizionato tra le due linee in alto all'interno del box; i fumi aspirati verranno inviati in un pre-trattamento ad umido prima dell'invio all'impianto di depurazione e convogliato al punto di emissione.

- *Conclusioni*

L'impianto così realizzato permette di evitare la dispersione di eventuali contaminanti negli ambienti di lavoro e di evitare perdite di prodotto nell'effluente gassoso realizzando 4 trattamenti di lavaggio in vasca, un pretrattamento ad umido prima dell'avvio all'impianto di abbattimento generale (punto emission E1).

ARGENTATURA

- *Descrizione processo di Argentatura (linea 8 e 10)*

Il processo di Argentatura, per il quale si chiede l'attivazione, avviene all'interno di un monoblocco costituito da varie vasche che formano un'unica vasca longitudinale. Le vasche, indipendenti l'una dall'altra, sono utilizzate in modo sequenziale durante il processo.

Le soluzioni alimentano le singole vasche in maniera automatica attraverso pompe che provvedono al riempimento delle stesse prelevando le soluzioni da serbatoi chiusi posizionati sotto ciascuna vasca. I volumi delle singole vasche sono mediamente pari a 150÷300 litri. A fine ciclo produttivo giornaliero le vasche, in modo automatico, si svuotano e le soluzioni tornano nei propri contenitori.

Le soluzioni sono pressoché stabili e necessitano di un eventuale rabbocco (periodico) per riportare a livello le soluzioni a seguito del trascinarsi dei pezzi durante la lavorazione.

Le linee sono chiuse da una struttura in plastica trasparente che risulta aperta solo dalla parte del carico/scarico, dove vengono appesi i pezzi sulla catena che provvede al trasporto automatico degli stessi in ciascuna vasca.

Ogni linea è dotata di due impianti di aspirazione: uno posizionato sulle vasche di sgrassaggio e di argentatura (fasi alcaline) e l'altro posizionato sulle vasche di decapaggio (fasi acide). Le due linee di aspirazione convogliano l'aria aspirata all'interno dello scrubber installato.

- *Fasi del processo*

- a. Primo sgrassaggio elettrolitico con soluzione alcalina a base di soda o prodotti analoghi; processo a temperatura di circa 30-40°C, soluzione al 20%
- b. Lavaggio con acqua
- c. Decapaggio in soluzione acquosa composta di Acido Solforico (10%) e Acqua Ossigenata (2%) a temperatura ambiente
- d. Lavaggio con acqua
- e. Secondo sgrassaggio elettrolitico con soluzione alcalina a base di soda o prodotti analoghi; processo a temperatura di circa 30-40°C, soluzione al 20%
- f. Lavaggio con acqua
- g. Argentatura elettrolitica composta da soluzione di sale di Argento complesso (ottenuto mediante utilizzo di Ossidi di Argento e Potassio Cianuro); processo a temperatura ambiente e comunque mai superiore a 20°C e soluzione a 30 gr/l in AgCN
- h. Recupero Argento: lavaggio dei pezzi argentati in vasca munita di sistema di recupero elettrolitico dell'argento dalla soluzione
- i. Lavaggio con acqua
- j. Passivazione: immersione del pezzo all'interno del bagno; processo a temperatura ambiente in soluzione al 5%
- k. Lavaggio con acqua
- l. Asciugatura con aria

- *Descrizione prodotti chimici suddivisi per fasi di lavorazione*

1) Sgrassaggio: sgrassante alcalino contenente sodio idrossido, sodio carbonato, sodio fluoruro 1% ÷ 6%, etilendiamminotetraacetato di tetra sodio. Si presenta in polvere, solubile in acqua, stabile a temperatura di utilizzo.

2) Decapaggio: acido solforico e acqua ossigenata, liquidi, solubili in acqua, stabili a temperatura di utilizzo. L'acido solforico ha una pressione di vapore di 0,0001 mbar a 20°C.

3) Argentatura: ossidi di argento, potassio cianuro. Sostanze solide, solubili in acqua, in soluzione stabili a temperatura di esercizio, tensione di vapore non disponibile e non applicabile. Eventuali tracce volatili si distruggono immediatamente in aria per reazione con anidride carbonica.

- *Stima delle concentrazioni degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera*

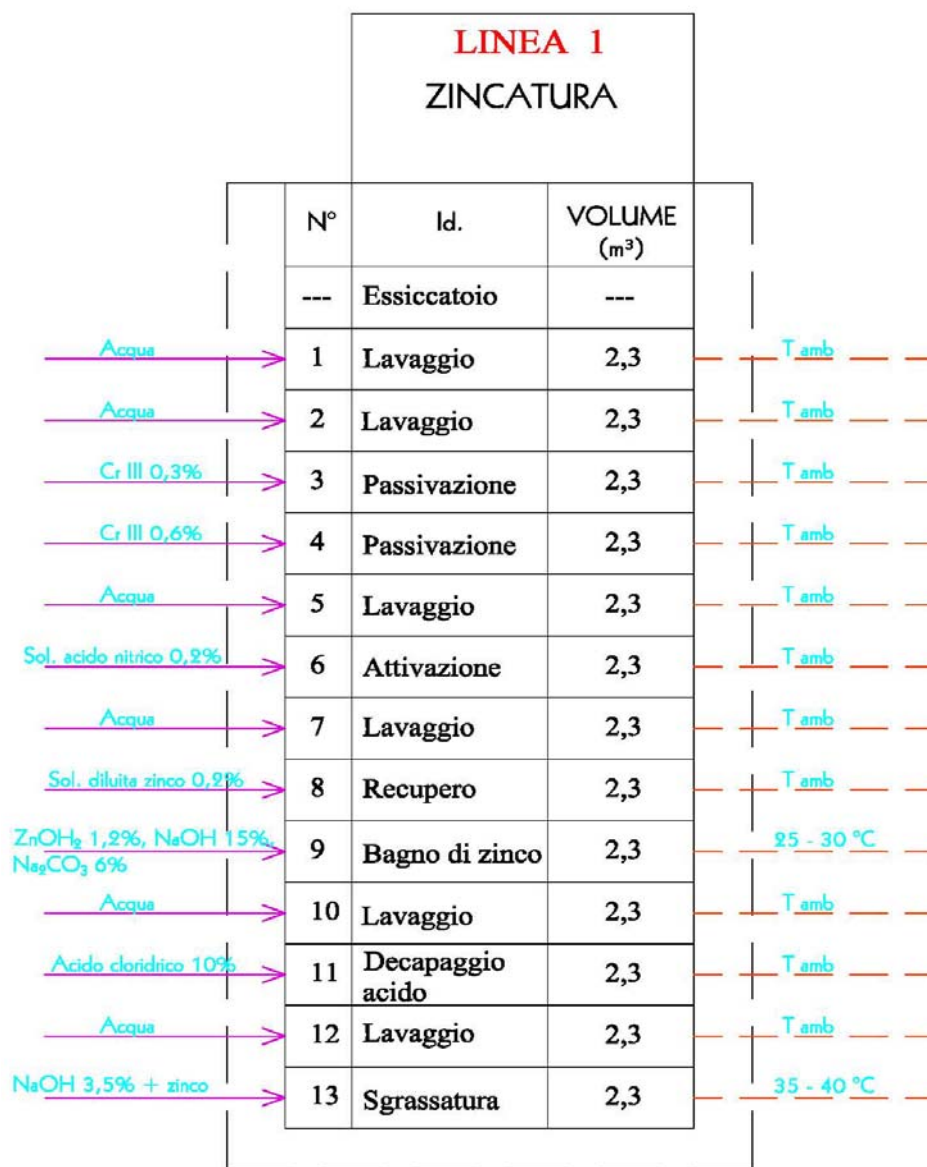
Nessuno dei prodotti utilizzati nel processo di argentatura alle temperature di esercizio determina emissioni in atmosfera; per aumentare le condizioni di sicurezza anche eventuali trascinalenti di particelle liquide vengono captati e trasportati tramite l'aspirazione nello scrubber per essere poi eliminati. Pertanto non si prevede di riscontrare nell'effluente gassoso E1 tracce dei prodotti utilizzati nel processo di argentatura.

- *Valutazione della dispersione indoor degli inquinanti dovuti al processo di Argentatura*

Sulla base della descrizione del processo e dell'impiantistica realizzata si esclude la possibilità di contaminazione degli ambienti indoor vicini alle linee di argentatura.

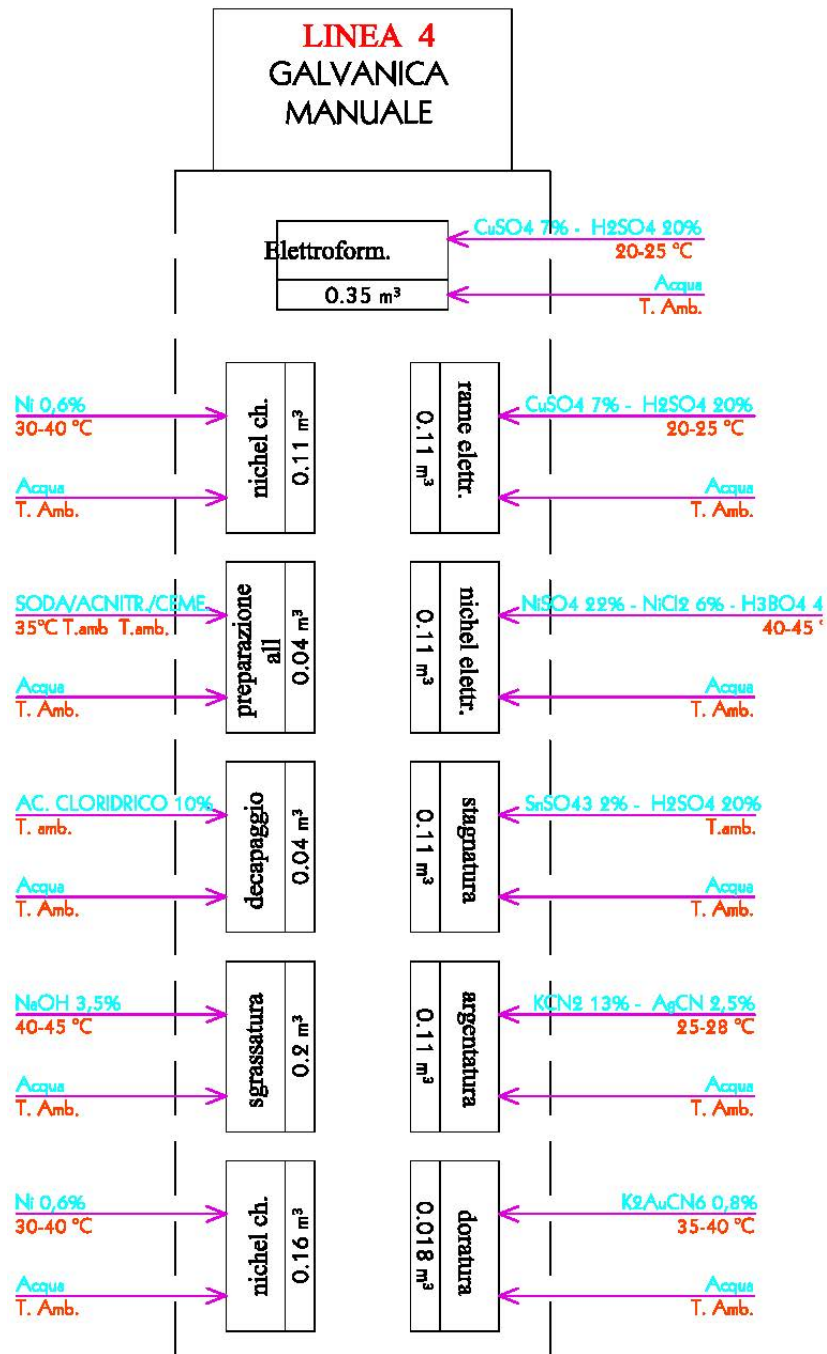
3. Linee di produzione

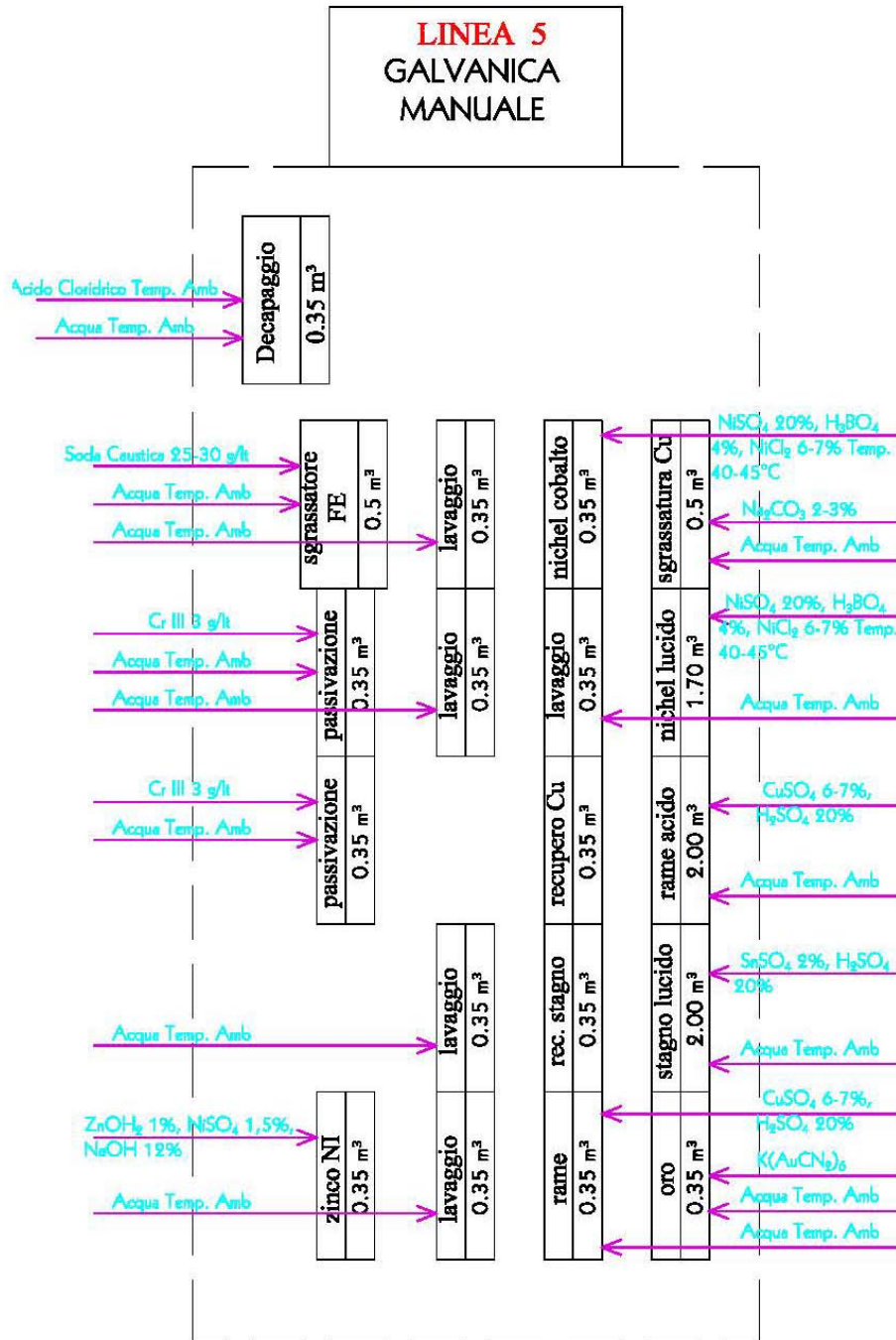
Dai successivi schemi è possibile trarre le informazioni riguardanti la volumetria di ciascuna vasca e la tipologia e temperatura della sostanza utilizzata al suo interno:



LINEA 2				
NICHELATURA, STAGNATURA, RAMATURA				
	N°	Id.	VOLUME (m ³)	
	---	Essiccatoio	---	
ZnOH ₂ 7%, NaOH 5%	1	cementazione	1,3	T _{amb}
Acqua	2	Lavaggio	1,4	T _{amb}
NaOH 1%	3	Passivazione stagno	1,4	T _{amb}
NiSO ₄ 25%, NiCl ₂ 7%, H ₃ BO ₄ 4%	4	Nicelatura	1,4	40 - 45 °C
Acqua	5	Decapaggio Lavaggio	1,4	T _{amb}
SnSO ₄ 2,7%, H ₂ SO ₄ 10%	6	Stagno Recupero stagno	1,4	T _{amb}
NiSO ₄ 25%, NiCl ₂ 7%, H ₃ BO ₄ 4%	7	Nichel Nichel	1,4	40 - 45 °C
Acqua	8	Lavaggio	1,4	T _{amb}
CuSO ₄ 7%, H ₂ SO ₄ 20%	9	Rame	1,4	25 - 30 °C
Na ₂ CO ₃ 3%, Fosfato 1%	10	Recupero Sgrassatura	1,4	35 - 40 °C
Acido Clorid. 10%	11	Decapaggio	1,4	T _{amb}
Acqua	12	Lavaggio	1,4	T _{amb}
NaOH 3,5%	13	Decapaggio alcalino	1,4	35 - 40 °C

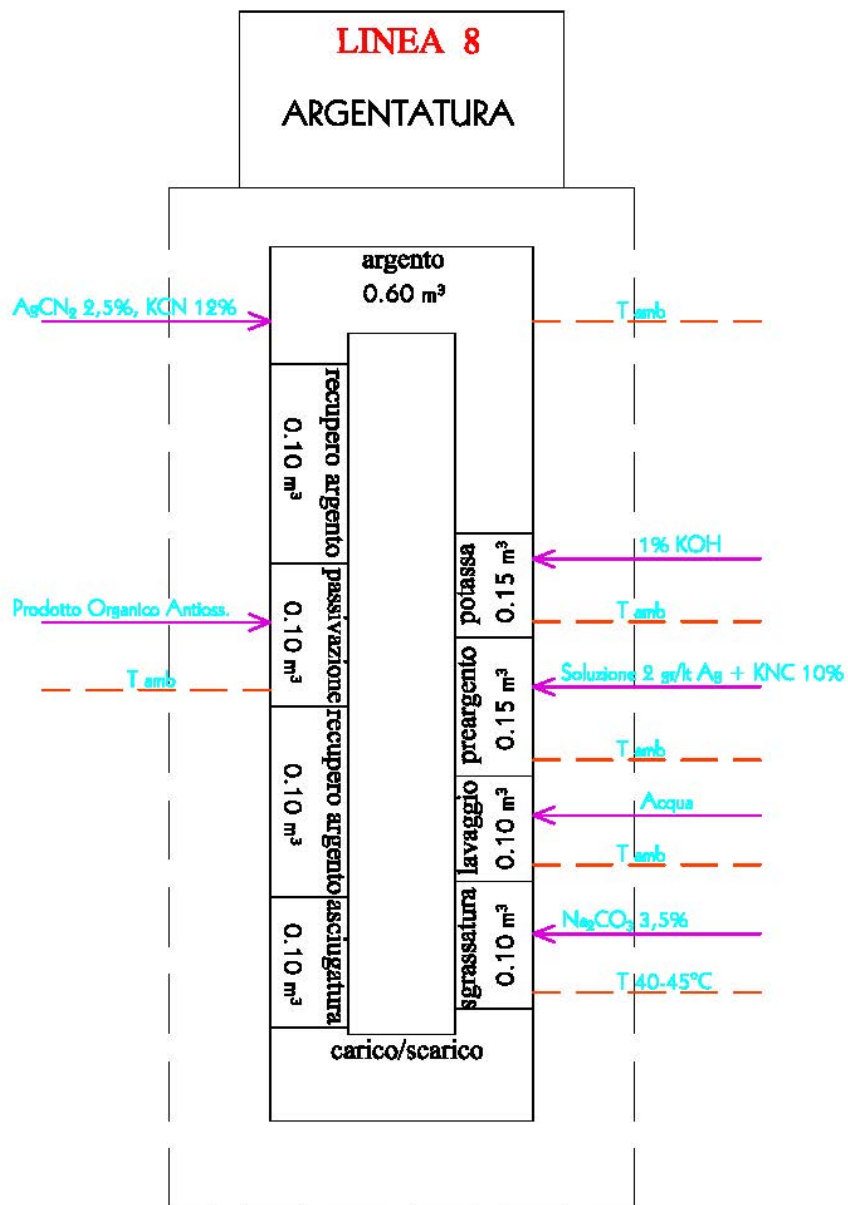
LINEA 3					
OSSIDAZIONE ANODICA					
	N°	Id.	VOLUME (m ³)		
Acqua	1	Lavaggio	2,3	T amb	---
Acqua	2	Lavaggio	2,3	T amb	---
Acqua	3	Lavaggio	2,3	T amb	---
Fissaggio	4	Fissaggio	2,3	T amb	---
Acqua	5	Lavaggio	2,3	T amb	---
Colore Nero	6	Colore	2,3	T amb	---
Acqua	7	Lavaggio	2,3	T amb	---
Colore Nero	8	Anneritura	2,3	T amb	---
Acqua	9	Lavaggio	2,3	T amb	---
Acido Solforico 18%	10	Ossidazione STD	2,3	18 - 21 °C	---
Acido Solforico 18%	11	Ossidazione dura	2,3	18 - 21 °C	---
Acqua	12	Lavaggio	2,3	T amb	---
Acido Nitrico 10%	13	Neutralizzazione	2,3	T amb	---
Acido Nitrico 10%	14	Neutralizzazione	2,3	T amb	---
Acqua	15	Lavaggio	2,3	T amb	---
Soda Caustica 10%	16	Decapaggio alcalino	2,3	35 - 40 °C	---

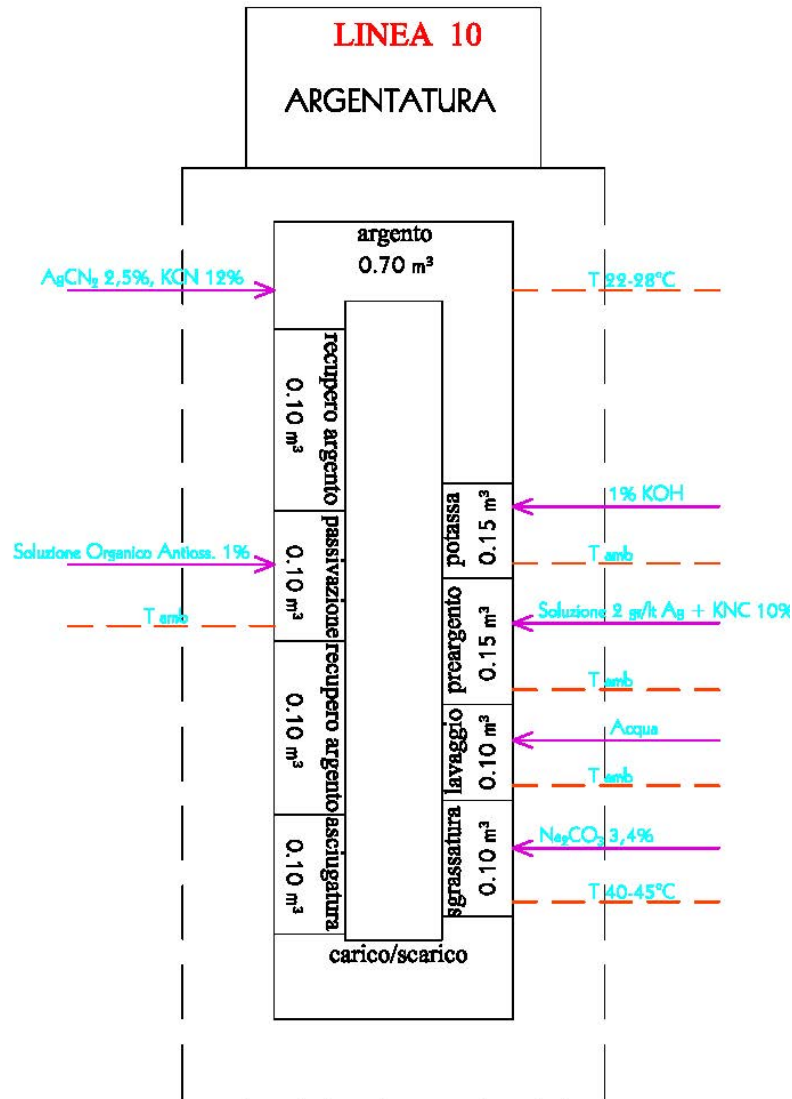




LINEA 6 NICHELATURA, RAMATURA, CROMATURA			
N°	Id.	VOLUME (m ³)	
1	Carico/scarico	0,56	
2	Forno	0,56	
3	Lavaggio Demi	0,56	← Acqua Amb.
4	Sgrassatura elettrolitica	0,56	← Na ₂ CO ₃ 3-3,5% Amb
5	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
6	Decapaggio	0,56	← Acido Clorid. 10% Amb
7	Nichelatura di Wood	0,56	← Cloreto di Ni 25% Amb
8	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
9	Ramatura semilucida	0,56	← CuSO ₄ 7% - H ₂ SO ₄ 22% Amb
10	Ramatura semilucida	0,56	← CuSO ₄ 7% - H ₂ SO ₄ 22% Amb
11	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
12	Ramatura lucida	0,56	← CuSO ₄ 7% - H ₂ SO ₄ 22% Temp. 20-25°C
13	Ramatura lucida	0,56	← CuSO ₄ 7% - H ₂ SO ₄ 22% Temp. 20-25°C
14	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
15	Nichelatura opaca	0,56	← Cloreto di Ni 250g/l Temp. 35-40°C
16	Nichelatura opaca	0,56	← Cloreto di Ni 250g/l Temp. 35-40°C
17	Nichelatura lucida	0,56	← NiSO ₄ 25% NiCl ₂ 6% H ₃ BO ₃ 4% Temp. 35-40°C
18	Nichelatura lucida	0,56	← NiSO ₄ 25% NiCl ₂ 6% H ₃ BO ₃ 4% Temp. 35-40°C
19	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
20	Nichel microfessurato	0,56	← NiSO ₄ 25% NiCl ₂ 6% H ₃ BO ₃ 4% Temp. 35-40°C
21	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
22	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
23	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
24	Recupero cromo	0,56	← Sol. diluita Cr ₃ Trivalente Amb.
25	Cromatura	0,56	← Cr ₃ Trivalente Temp. 35-40°C

LINEA 7 NICHELATURA, RAMATURA, CROMATURA			
N°	Id.	VOLUME (m ³)	
1	Carico/scarico	0,56	
2	Forno	0,56	
3	Lavaggio Demi	0,56	← Acqua Amb.
4	Sgrassatura elettrolitica	0,56	← Na ₂ CO ₃ 3,0% Amb
5	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
6	Decapaggio	0,56	← Acido Clorid. 10% Amb
7	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
8	Nichelatura di Wood	0,56	← Cloruro di Ni Amb
9	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
10	Ramatura semilucida	0,56	← CuSO ₄ 7% - H ₂ SO ₄ 22% Amb
11	Ramatura semilucida	0,56	← CuSO ₄ 7% - H ₂ SO ₄ 22% Amb
12	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
13	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
14	Ramatura lucida	0,56	← CuSO ₄ 6% - H ₂ SO ₄ 22% Temp. 20-25°C
15	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
16	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
17	Nichelatura	0,56	← NiSO ₄ 22% NiCl ₂ 6% H ₃ BO ₄ Temp. 35-40°C
18	Nichelatura opaca	0,56	← NiSO ₄ 22% NiCl ₂ 6% H ₃ BO ₄ Temp. 35-40°C
19	Nichelatura lucida	0,56	← NiSO ₄ 22% NiCl ₂ 6% H ₃ BO ₄ Temp. 35-40°C
20	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
21	Nichel microfessurato	0,56	← Cloruro di Ni 25% Temp. 35-40°C
22	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
23	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
24	Lavaggio	0,56	← Acqua Amb.
25	Recupero cromo	0,56	← Sol. diluita Cr ₃ Trivalente Amb.
26	Cromatura	0,56	← Cr ₃ Trivalente Temp. 35-40°C





L'impianto di lavaggio a disposizione dell'attività (identificato nella documentazione alla linea 9) attualmente risulta non utilizzato ed in prospettiva l'azienda intende riattivarlo. In una sezione dedicata della presente trattazione verranno descritte le caratteristiche tecniche e funzionali dell'impianto lava metalli a ciclo chiuso che si intende adottare.

La sempre maggiore velocità di risposta richiesta dal mercato attuale e la necessità da parte di Galvanica Italia Srl di dare seguito a tutte le commesse in ingresso date le attuali difficoltà derivanti dalla condizione di crisi economica nazionale, implica la necessità da parte dell'azienda di poter avere a disposizione, in qualsiasi momento dell'anno, un sistema di produzione il più possibile elastico ed in grado di soddisfare l'eventuale incremento di richiesta di un determinato prodotto finito.

Per questo, ad oggi la necessità più importante dell'azienda è quella di poter usufruire di un layout produttivo non completamente statico ma bensì aperto alla possibilità di aumentare o diminuire in modo rapido la produzione dell'uno e dell'altro prodotto.

4. Descrizione del sistema di trattamento delle acque

Il presente paragrafo è dedicato alla descrizione del sistema di trattamento delle acque prodotte dall'impianto produttivo, così come è stato messo a punto ed ottimizzato dai tecnici della Galvanica Italia S.r.l.

Le acque industriali prodotte dalle lavorazioni che si effettuano nelle 9 linee (per la linea di lavaggio metallo non è previsto collegamento al depuratore) sono di tipo acido, alcalino e di lavaggio delle resine a scambio ionico. In particolare le acque alcaline provengono dai lavaggi successivi alle operazioni di sgrassatura, pulitura elettrolitica ed elettrodeposizione da bagni alcalini, mentre le acque acide sono originate dai lavaggi successivi alle operazioni di decapaggio, passivazione, ossidazione anodica ed elettrodeposizione da bagni acidi.

Le denominazioni delle 10 linee sono riepilogate nella tabella seguente:

LINEA 1: ZINCATURA
LINEA 2: NICHELATURA, STAGNATURA, RAMATURA
LINEA 3: OSSIDAZIONE ANODICA
LINEA 4: LINEA GALVANICA MANUALE
LINEA 5: LINEA GALVANICA MANUALE
LINEA 6: NICHELATURA, RAMATURA, CROMATURA
LINEA 7: NICHELATURA, RAMATURA, CROMATURA
LINEA 8: ARGENTATURA
LINEA 9: IMPIANTO DI LAVAGGIO
LINEA 10: ARGENTATURA

I processi in uso utilizzano acque diverse in base al trattamento da effettuare, quindi si dividono in:

1. acque gregge
2. riciclo acque demi
3. acque di rigenerazione resine
4. recupero dell'eluato dall'osmosi

Il blocco **ACQUE GREGGE** prevede le seguenti apparecchiature ed impianti:

- Equalizzazione con aggiustamento pH
- Cella elettrolitica
- Impianto chimico-fisico
- Filtropressatura

La potenzialità di questo blocco è di 8-10 m³/ora.

Il blocco **RICICLO ACQUE DEMI** prevede le seguenti apparecchiature ed impianti:

- Impianti di riciclo delle linee n. 2, n. 3, n. 4, n. 5, della potenzialità di 7 m³/ora
- Impianti di riciclo delle linee n. 1, n. 6, n.7, della potenzialità di 7 m³/ora
- Impianti di riciclo delle linee n. 8 e n. 10 della potenzialità di 1 m³/ora

Ciascuno di questi impianti comprende una serie di colonne a resine sia cationiche che anioniche, con emissione di acqua demineralizzata, che viene inviata all'utilizzo negli impianti di rigenerazione resine.

Il blocco **ACQUE DI RIGENERAZIONE RESINE** prevede le seguenti apparecchiature ed impianti:

- N. 2 vasche di raccolta e controllo pH degli eluati, della potenzialità di 5 m³/cadauna (operazione eseguita in batch)
- Equalizzazione con le acque dei contro lavaggi delle colonne degli impianti demi, della potenzialità di 4,8 m³ (operazione eseguita in batch)
- Cella elettrolitica
- Decantatore
- Filtrazione a sabbia
- Ultrafiltrazione
- Osmosi inversa

Da questo ultimo impianto hanno origine due correnti:

- Eluato, destinato alla concentrazione mediante distillazione
- Permeato destinato al riuso nel ciclo produttivo

Gli eluati di rigenerazione sono trattati e neutralizzati e l'acqua, recuperata dopo trattamenti a batch, è resa disponibile per essere riutilizzata per le successive rigenerazioni.

A questo punto le acque destinate all'uso industriale vengono riunite con quelle prelevate dall'acquedotto comunale, che vengono sottoposte preventivamente a trattamento nell'impianto di demineralizzazione per la deionizzazione, ed utilizzate per il ripristino dei livelli dell'impianto previo accumulo in due appositi serbatoi distinti da 10.000 litri/cadauno.

La portata media complessivamente inviata all'utilizzo, costituito sia dall'acqua di reintegro richiesta dagli impianti per compensare le evaporazioni diffuse

dovute alla temperatura di lavoro, sia all'evaporazione dell'acqua dovuta all'asciugatura dei pezzi, è di 1.98 m³/giorno (tabella 1 report ambientale 2014).

Nota n. 1: le acque prelevate dall'acquedotto per i servizi igienici ad uso civile dello Stabilimento non transitano dai serbatoi di accumulo. Il consumo di queste acque è pari a circa 3.5 m³/giorno.

Nota n. 2: si fa presente che la lettura della sezione "CONSUMO RISORSE IDRICHE" del P.M. e C. può creare attualmente un equivoco, in quanto lo Stabilimento si approvvigiona di acqua mediante un solo contatore ACEA, posto all'esterno. L'altro contatore citato anche nei Report annuali in Tabella 1 è un misuratore di portata ad uso interno, che ha la funzione di misurare i consumi della sola acqua industriale (vedi anche par. 9.3).

Il blocco **RECUPERO DELL'ELUATO DALL'OSMOSI** prevede le seguenti apparecchiature ed impianti:

- Accumulo eluato osmosi
- Distillatore
- Recupero acqua distillata
- Invio del concentrato alla filtropressa.

I concentrati esausti provenienti dal distillatore ed i fanghi provenienti dalla filtropressa vengono smaltiti mediante ditte autorizzate a norma di legge.

5. Materie Prime

I consumi di prodotti chimici possono subire lievi variazioni da anno ad anno.

I metalli utilizzati sono quelli che vanno a costituire gli anodi insolubili o poco solubili in certi trattamenti.

I prodotti chimici di base utilizzati sono prodotti acidi e basici (acido solforico, acido cloridrico, e cc.) a seconda delle lavorazioni eseguite. Di seguito si riportano le materie prime utilizzate nell'ambito del processo produttivo e del ciclo di trattamento delle acque reflue:

Descrizione	Fasi di utilizzo	Consumo annuo (Kg/anno)
Idrossido di sodio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamento acque reflue ▪ Sgrassatura 	1100
Acido solforico 98%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decapaggio 	4810
Bicarbonato di sodio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	25
Nero Novalux L2B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	53
Acido cloridrico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decapaggio ▪ Trattamento acque reflue 	3550
Zinco cloruro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	500
Solfato di rame pentaidrato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	300
Nichel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	500
Stagno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	10
Sali d'oro (A200-Sale Plating I)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	0,5
Argento ossido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	0,5
Potassio cianuro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici Elettrodeposizione 	100
Ipclorito di sodio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamento acque reflue 	500
Sodio bisolfito soluzione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamento acque reflue 	50
Polielettrolita A3107 (anionico)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamento acque reflue 	25
Acido borico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici 	25
Tristar 300 MU	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici 	60
Acido nitrico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trattamenti galvanici 	600
Percloroetilene	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sgrassaggio 	405

6. Emissioni in aria

Il presente capitolo ha lo scopo di illustrare la situazione attuale dello stabilimento con riferimento alle emissioni in atmosfera.

Le diverse tipologie di emissioni in atmosfera individuate presso lo stabilimento sono classificabili in:

- emissioni convogliate E
- emissioni fuggitive

7.1 - Emissioni convogliate

Sistema di captazione

Tutte le linee di trattamento automatico a servizio dello stabilimento risultano confinate all'interno di volumi mantenuti in depressione mediante aspiratori di fumi.

In aggiunta, le emissioni aeriformi che si sprigionano dalle vasche di trattamento in cui si effettuano operazioni di idrolisi (che comportano la produzione di vapori), vengono captate a mezzo di cappe dedicate collegate alle canalizzazioni interne. Ove installate, le cappe dedicate risultano avere tutte le stesse caratteristiche in quanto posizionate su vasche identiche per dimensione. Nello specifico le cappe risultano montate su un lato della vasca con le asole di aspirazione in corrispondenza del bordo-vasca. Date le ridotte dimensioni delle vasche tutte le cappe presentano una sezione di aspirazione costante per tutta la loro lunghezza, con velocità di aspirazione media di 0.25 m/s.

I vapori aspirati verranno inviati direttamente all'impianto di abbattimento e convogliati al punto di emissione E1.

Solamente le vasche dedicate alla cromatura saranno corredate di due aspirazioni laterali cadauno con velocità di aspirazione pari a 0.25 m/s. I vapori aspirati verranno inviati ad un impianto di pretrattamento e successivamente all'impianto di abbattimento principale per essere immesse in atmosfera, una volta trattate, tramite il condotto fumario di scarico E1.

Le linee dedicate alla cromatura, come le altre linee automatiche, sarà confinata mediante teloni tenuti in depressione mediante aspiratori di fumi. Le emissioni captate subiranno anch'esse un pretrattamento prima di essere inviate allo scrubber principale dello stabilimento.

Sull'elaborato grafico allegato si riporta una rappresentazione schematiche delle cappe di aspirazione descritte.

Sistema di abbattimento

Tutte le emissioni vengono convogliate in un impianto di abbattimento ad umido (scrubber).

Nella torre di abbattimento, di altezza pari a 3,50 metri, le emissioni convogliate vengono a contatto con l'acqua nebulizzata immessa nella torre da idonei ugelli spruzzatori.

Ad intervalli regolari l'acqua della torre viene rinnovata e quella esausta inviata all'impianto di depurazione delle acque.

Il tempo necessario per il raggiungimento del regime di funzionamento è istantaneo.

Il tempo per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è istantaneo.

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è di pochi secondi.

L'impianto di abbattimento è acceso in modo continuo 8 ore al giorno, 5 giorni a settimana 44 settimane anno.

Il condotto di espulsione fumi risulta costituito da una condotta con DN 315 mm, posta ad un'altezza da terra pari a circa 7,50 metri.

7.3 - Emissione fuggitive

Le emissioni fuggitive provengono dalla perdita graduale di tenuta di una parte delle apparecchiature che contengono fluidi gassosi o liquidi per differenza di pressione. Queste provengono principalmente da

- Valvole e diaframmi
- Flange
- Compressori e pompe

e danno luogo ad emissioni di sostanze aeriformi.

Nel caso specifico in esame il flusso di massa delle emissioni fuggitive è trascurabile.

La ditta provvederà a mantenere sotto controllo tutti i punti di potenziale emissione fuggitiva ed a provvedere a pronta manutenzione dei sistemi che danno luogo ad emissioni di sostanze aeriformi, quali valvole, diaframmi, flange, compressori e pompe.

7. Scarichi delle acque reflue

L'A.I.A. attuale prevede tre punti di emissione in acqua:

- scarico domestico (AD1)
- scarico acque reflue industriali (AI1 – scarico saltuario)
- scarico acque prima pioggia (SF1 – scarico saltuario)

Gli scarichi domestici vengono trattati in un impianto a fanghi attivi.

Gli scarichi delle acque reflue industriali da lavorazioni galvaniche vengono trattati con processi chimico-fisici.

Le acque industriali subiscono i seguenti trattamenti:

- neutralizzazione
- chiariflocculazione
- sedimentazione
- filtrazione a sabbia (si utilizza per trattenere eventuali solidi sospesi insolubili)
- ultrafiltrazione ad osmosi
- filtrazione a carboni attivi

E' previsto un riutilizzo del 100% dell'acqua trattata (a meno della quota evaporata) per i reintegri delle vasche di trattamento.

I fanghi di risulta vengono ispessiti e disidratati mediante filtropressa.

A seguito della copertura integrale della zona in cui era previsto il trattamento delle acque di prima pioggia, le acque piovane originate dallo Stabilimento sono esclusivamente acque dei pluviali del capannone e delle altre coperture dell'area di lavorazione e degli stoccaggi di materie.

Le altre acque meteoriche sono acque non contaminate, in quanto relative ad un piccolo piazzale antistante il capannone in cui viene effettuato il parcheggio ed in cui non vengono depositati materiali e queste vengono scaricate mediante fognatura nel fosso di Pratolungo.

8. Rifiuti

I residui solidi prodotti dal processo di produzione sono essenzialmente derivati da:

Origine	Codice CER
<i>IMPIANTO DEPURAZIONE</i>	060502* - Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
<i>IMPIANTO LAVAMETALLI</i>	140604* - Fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati
<i>TANICHE O RECIPIENTI CONTENENTI MATERIE PRIME, UNA VOLTA ESAURITI</i>	150110* - Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
<i>AMMINISTRAZIONE E PROCESSO PRODUTTIVO</i>	200101 - Carta
<i>AMMINISTRAZIONE E PROCESSO PRODUTTIVO</i>	150102 - Plastica
<i>AMMINISTRAZIONE</i>	080318 - Toner
<i>AMMINISTRAZIONE</i>	200102 - Vetro
<i>AMMINISTRAZIONE</i>	200301 – Materiali non riciclabile
<i>AMMINISTRAZIONE</i>	200108 – Scarti organici

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche delle aree di stoccaggio di rifiuti e sulle quantità prodotte si rimanda alla scheda B11 ed alla planimetria B22 della modulistica AIA aggiornate alla data della presente relazione tecnica.

9. MACCHINA LAVAMETALLI

L'azienda intende richiedere, nell'ambito della presente istanza, anche l'autorizzazione all'utilizzo di un nuovo macchinario lava metalli. La nuova installazione permetterà il lavaggio dei materiali in entrata allo stabilimento permettendo in questo modo la velocizzazione del processo produttivo e l'abbassamento delle percentuali di materiali derivanti dallo sgrassaggio e dal decapaggio che verranno avviate al depuratore.

Campo di impiego e utilizzazione

La macchina lava metalli AMA UNIVERSAL LM 350 è una lavatrice industriale ermetica con asciugatura a circuito chiuso. E' idonea al trattamento di materiali solidi in ferro, alluminio e sue leghe, ottone, bronzo, acciaio inox. Il lavaggio è eseguito utilizzando un solvente, il percloroetilene (C_2Cl_4), che viene continuamente rigenerato in modo da garantire costantemente l'utilizzo di liquido pulito. Il ciclo si completa mediante l'asciugatura dei pezzi con aria calda. Le parti solide di sporco vengono raccolte da un filtro scorie installato a monte della pompa che fa ricircolare il solvente.

Scarichi idrici

Il macchinario non prevede il collegamento alla rete di scarico fognario.

Il solvente utilizzato viene rigenerato ad ogni ciclo di lavaggio per essere quindi riutilizzato nei cicli successivi.

L'acqua utilizzata all'interno del circuito di raffreddamento non entra mai in contatto con il solvente o con altre fonti di inquinamento e dunque può essere riutilizzata nel ciclo produttivo.

Emissioni in atmosfera

Il macchinario è costituito da un circuito chiuso all'interno del quale l'aria aspirata dalla botte di carico viene filtrata e mediante un ventilatore convogliata su uno scambiatore raffreddato da un circuito frigorifero per la condensazione dei vapori di solvente. L'aria quindi viene reintrodotta in botte. Non è previsto quindi il collegamento della macchina alla rete di aspirazione dello stabilimento.

Piano di gestione dei solventi

L'impianto in esame prevede un lavaggio a secco con la rigenerazione del percloroetilene utilizzato. Nello specifico l'attività rientra tra le attività di "pulizia delle superfici" riportate al punto 10, parte seconda dell'allegato III alla parte V del D.Lgs. 152/2006.

Il consumo massimo di solvente CMTS può essere desunto dalla stima del consumo annuale medio di percloroetilene. Nello specifico si ipotizza che siano necessari due riempimenti annuali dei serbatoi di carico del solvente per un consumo annuo totale pari a 810 kg/anno di percloroetilene.

La capacità nominale dell'impianto è quindi ricavabile attraverso la seguente relazione, assumendo come tempo di funzionamento dell'impianto 220 giorni/anno come stabilito dall'art. 268, comma 1, lettera pp) del D.Lgs. 152/06:

$$CNI = 810 \text{ Kg/anno} / 220 \text{ giorni} \approx 3.7 \text{ Kg/giorno}$$

Alla luce di quanto riportato non risulta dunque superata la soglia di consumo di solvente annua pari a 1.00 t/anno come stabilito dalla parte II dell'allegato III del D.Lgs. 152/06.

10. Ipotesi di modifica del P.M. e C.

11.1 – Eliminazione del controllo di alcuni parametri non attinenti il processo galvanico

Nell'elenco dei parametri oggetto di analisi da parte di ARPA Lazio ne compaiono alcuni che, oltre a non avere alcuna attinenza con la tipologia di scarico della Galvanica Italia, costituiscono un aggravio economico immotivato. I parametri per i quali si chiede il depennamento dai controlli sono i seguenti:

Pesticidi Fosforati	€ 60	2	€/anno 120,00
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	€ 85	2	€/anno 170,00

In merito alla assenza dagli scarichi di sostanze che possano dare origine a valori positivi di tali parametri, si allega la documentazione richiesta dalla Provincia.

11.2 – Modifica della sezione “Consumo risorse idriche”

Come già indicato nella nota n. 2 a pag. 9, la lettura della sezione del P.M.e C. “Consumo risorse idriche”, così come attualmente strutturata, può creare un equivoco, in quanto lo Stabilimento Galvanica Italia S.r.l. si approvvigiona mediante un solo allaccio idrico cui corrisponde un unico contatore ACEA, posto all'esterno dello Stabilimento stesso.

L'altro contatore citato nella tabella sta ad indicare un contatore volumetrico interno, di proprietà Galvanica, che ha la funzione di misurare i consumi della sola acqua ad uso industriale.

Le letture del contatore ACEA sono indicate nella Tabella 2 in ogni report annuale, mentre la prima tabella indica i consumi rilevati sul contatore interno.

Altre specifiche riguardante le modalità di utilizzo delle risorse idriche possono essere tratte dall'elaborato grafico A25 – schema a blocchi, sul quale vengono dettagliati i diversi utilizzi cui risultano destinate le acque addotte dall'acquedotto comunale.

11. Osservazioni sul Verb. ARPA Lazio prot. 78447 del 28/09/2011

Nel verbale citato ARPA Lazio segnala alcuni elementi di difformità sui quali si possono esprimere le seguenti osservazioni:

- Per quanto riguarda la Tabella C5 la Galvanica Italia ha aderito immediatamente all'osservazione di ARPA Lazio, provvedendo alla determinazione di Rame e Nichel, con relativi limiti dati dalla prescrizione n. 26
- Per quanto attiene alla quantificazione delle “correnti in ingresso e in uscita da ogni operazione unitaria dell'impianto”, si rinvia all'elaborato A25 aggiornato, in cui si è provveduto a tale specifica, peraltro già comunicata in precedenza, in occasione della richiesta di modifica non sostanziale. Si fa presente che la società Galvanica Italia ha provveduto, mediante lo sviluppo di un piano di monitoraggio interno, alla caratterizzazione quantitativa del bilancio di massa delle acque di processo prodotte dalle linee di produzione ed inviate all'impianto di trattamento. I dati individuati che vengono riportati sullo schema di processo a blocchi, hanno evidenziato una portata media oraria di acque di processo, che dalle 9 linee di produzione a regime (l'impianto di lavaggio ad oggi risulta non utilizzato) vengono inviate al sistema di trattamento, compresa tra gli 8 e 10 m³ all'ora. L'analisi condotta ha permesso altresì di individuare la portata media oraria di acque che vengono inviate al trattamento di demineralizzazione, in condizione di regime delle 9 linee. I dati di portata ottenuti evidenziano una portata di circa 7 m³/h in uscita dalle linee galvaniche 2, 3, 4 e 5, un portata di circa 7 m³/h in uscita dalle linee 1, 6 e 7 ed una portata stimabile in circa 1 m³/h per le due nuove linee che verranno adibite alle lavorazioni di argentatura.
- In merito all'osservazione relativa alle prescrizioni n. 36 e n. 41, in questa sede si è provveduto a chiarire che le acque di prima pioggia non sono più presenti.

12. Osservazioni sul Verb. ARPA Lazio prot. 26704 del 12/04/2012

ARPA Lazio ha provveduto ad effettuare tre visite ispettive (12.10.2011, 16.11.2011 e 26.03.2012), prendendo atto della nuova situazione dello Stabilimento dopo l'evento del 10 aprile 2011. I tecnici intervenuti hanno provveduto a redigere appositi verbali e ad inviare una Relazione Tecnica relativa alle attività svolte, con prot. 26704 del 12.04.2012. Anche la Provincia di Roma, con lettera prot. 67933 del 17.05.2013 ha richiesto chiarimenti in merito all'attuazione di alcune prescrizioni dell'A.I.A. A seguito del verbale ARPA, la Galvanica Italia S.r.l. ha provveduto ad ottemperare a quanto segnalato, mettendo in atto i seguenti adeguamenti:

Prescrizione n. 4

La prescrizione risulta ottemperata in quanto nella sede della Galvanica Italia è sempre presente copia di tutta la documentazione presentata per l'AIA e i documenti accessori

Prescrizione n. 23 (altezza del deposito di materiali e rifiuti da terra)

Galvanica Italia ha provveduto ad elevare i ripiani di deposito a +70 cm dal piano della vasca di contenimento, rinunciando alla richiesta di deroga della prescrizione.

Prescrizioni n. 36 e n. 39

Si veda quanto relazionato nel paragrafo 8 e 10.1

Prescrizione n. 41

Si conferma quanto già presentato alla Provincia di Roma in sede di istruttoria.

ROMEO FUSCO*Dottore in Chimica – Specializzato in sicurezza e protezione industriale
Iscrizione Ordine dei Chimici di Roma al n. 2149*

RELAZIONE TECNICA EMISSIONI IN ATMOSFERA

**Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs. 18/02/2005 n. 59
Determinazione Dirigenziale R.U. 4796 del 01-07-2010**

PUNTO DI EMISSIONE:

E1 – ASPIRAZIONE LINEE GALVANICHE

CAMPIONAMENTI DEL 15 SETTEMBRE 2017

eseguiti presso:

GALVANICA ITALIA S.R.L.

VIA ANTICOLI CORRADO, 5 – 00156 ROMA

Dr. Romeo Fusco
Chimico iscritto all'Ordine
dei Chimici di Roma al n. 2149



ROMEO FUSCO*Dottore in Chimica – Specializzato in sicurezza e protezione industriale
Iscrizione Ordine dei Chimici di Roma al n. 2149***PREMESSA**

In data 15 Settembre 2017, su richiesta ed incarico della società GALVANICA ITALIA S.R.L. sono stati effettuati i campionamenti delle emissioni in atmosfera, presso lo stabilimento sito nel Comune di Roma in Via Anticoli Corrado, 5.

Le analisi sono state eseguite presso laboratorio accreditato ECOCHIMICAROMANA S.R.L. di ROMA.

METODOLOGIE DI CAMPIONAMENTO E ANALISI**PORTATA**

La portata è stata calcolata mediante l'utilizzo di misuratore integrato automatico (TECORA mod. FLOW TEST) collegato a tubo di Pitot, come previsto dal metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 (Annex A). L'umidità è stata determinata come previsto dal metodo UNI EN 14790:2006.

POLVERI

La determinazione delle polveri è stata effettuata in accordo con quanto previsto dal metodo UNI EN 13284-1:2003.

ACIDO CLORIDRICO (ESPRESSO COME HCL)

La determinazione dell'acido cloridrico è stata effettuata in accordo con quanto previsto dal metodo UNI EN 1911-1:2010.

ACIDO SOLFORICO (ESPRESSO COME H₂SO₄)

La determinazione dell'acido cloridrico è stata effettuata in accordo con quanto previsto dal metodo UNI EN 1911-1:2010.

IDROSSIDO DI SODIO

La determinazione dell'idrossido di sodio è stata effettuata in accordo con quanto previsto dall'Adatt. D.M. 25/08/2000 (rif. metodo Rapp. ISTISAN 98/2 B)

NICHEL (NI)

La determinazione del nichel è stata effettuata in accordo con quanto previsto dal metodo UNI EN 14385:2004

IDROSSIDO DI SODIO

La determinazione del nichel è stata effettuata in accordo con quanto previsto dal metodo UNI EN 14385:2004

SI ALLEGANO ALLA PRESENTE CERTIFICATI ANALITICI

RF**ROMEO FUSCO**Dottore in Chimica – Specializzato in sicurezza e protezione industriale
Iscrizione Ordine dei Chimici di Roma al n. 2149

SPETT.LE

GALVANICA ITALIA S.R.L.

VIA ANTICOLI CORRADO, 5 – 00156 ROMA

CERTIFICATO N. 5448/A DEL 18/10/2017

AUTORIZZAZIONE:	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE AI SENSI DEL D.LGS. 18/02/2005 N. 59 DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE R.U. 4769 DEL 01/07/2010
IMPIANTO:	VASCHE DI TRATTAMENTO GALVANICO
PUNTO DI EMISSIONE:	E1
PROVENIENZA:	ASPIRAZIONE LINEE GALVANICHE
IMPIANTO DI ABBATTIMENTO	SCRUBBER AD ACQUA
DATA CAMPIONAMENTO:	15 SETTEMBRE 2017
ORARIO CAMPIONAMENTO:	10.00 – 15.00

CARATTERISTICHE DELL'EMISSIONE

ALTEZZA DEL PUNTO DI EMISSIONE DAL SUOLO	8,0	m
ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO DAL SUOLO	5,0	m
GEOMETRIA EMISSIONE	circolare	-
DIAMETRO PUNTO DI EMISSIONE	0,4	m
SUPERFICIE PUNTO DI EMISSIONE	0,1256	m ²
DIREZIONE DEL FLUSSO NEL PUNTO DI PRELIEVO	verticale	-

PARAMETRI – CAMPIONE 1

DETERMINAZIONE	VALORI		METODICA	LIMITE AUTORIZZAZIONE
OSSIGENO	20,95	%V	ANALIZZATORE A CELLE ELETTROCHIMICHE	-
UMIDITA'	1,4	%V	UNI EN 14790:2006	-
VELOCITA' MEDIA EFFLUENTE	20,2	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013	-
TEMPERATURA MEDIA EFFLUENTE	24,0	°C		25 °C
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	8212	Nm ³ /h		11000 Nm ³ /h

RISULTATI DELLE ANALISI – CAMPIONE 1

DETERMINAZIONE	CONCENTRAZIONE mg/Nm ³	FLUSSO DI MASSA g/h	METODICA
POLVERI	1,55	12,73	UNI EN 13284-1:2003
ACIDO CLORIDRICO (ESPRESSO COME HCL)	0,65	5,34	UNI EN 1911:2010
ACIDO SOLFORICO (ESPRESSO COME H ₂ SO ₄)	0,396	3,25	
IDROSSIDO DI SODIO (NaOH)	0,761	6,25	Adatt. D.M. 25/08/2000 (Rif. met. Rapp. ISTISAN 98/2 B)
NICHEL (NI)	0,0031	0,0255	UNI EN 13284-1:2003
ZINCO (Zn) + PIOMBO (Pb) + RAME (Cu)	0,1359	1,116	



RF**ROMEO FUSCO**Dottore in Chimica – Specializzato in sicurezza e protezione industriale
Iscrizione Ordine dei Chimici di Roma al n. 2149**CERTIFICATO N. 5448/A DEL 18/10/2017**

PARAMETRI – CAMPIONE 2				
DETERMINAZIONE	VALORI		METODICA	LIMITE AUTORIZZAZIONE
OSSIGENO	20,95	%V	ANALIZZATORE A CELLE ELETTROCHIMICHE	-
UMIDITA'	1,4	%V	UNI EN 14790:2006	-
VELOCITÀ' MEDIA EFFLUENTE	21,6	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013	-
TEMPERATURA MEDIA EFFLUENTE	24,0	°C		25 °C
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	8812	Nm ³ /h		11000 Nm ³ /h
RISULTATI DELLE ANALISI – CAMPIONE 2				
DETERMINAZIONE	CONCENTRAZIONE mg/Nm³	FLUSSO DI MASSA g/h	METODICA	
POLVERI	1,37	12,07	UNI EN 13284-1:2003	
ACIDO CLORIDRICO (ESPRESSO COME HCL)	0,514	4,53	UNI EN 1911:2010	
ACIDO SOLFORICO (ESPRESSO COME H ₂ SO ₄)	0,201	1,77		
IDROSSIDO DI SODIO (NaOH)	0,202	1,78	Adatt. D.M. 25/08/2000 (Rif. met. Rapp. ISTISAN 98/2 B)	
NICHEL (NI)	0,0041	0,0361	UNI EN 14385:2004	
ZINCO (Zn) + PIOMBO (Pb) + RAME (Cu)	0,1462	1,288		
PARAMETRI – CAMPIONE 3				
DETERMINAZIONE	VALORI		METODICA	LIMITE AUTORIZZAZIONE
OSSIGENO	20,95	%V	ANALIZZATORE A CELLE ELETTROCHIMICHE	-
UMIDITA'	1,4	%V	UNI EN 14790:2006	-
VELOCITÀ' MEDIA EFFLUENTE	21,6	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013	-
TEMPERATURA MEDIA EFFLUENTE	23,0	°C		25 °C
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	8621	Nm ³ /h		11000 Nm ³ /h
RISULTATI DELLE ANALISI – CAMPIONE 3				
DETERMINAZIONE	CONCENTRAZIONE mg/Nm³	FLUSSO DI MASSA g/h	METODICA	
POLVERI	1,79	15,43	UNI EN 13284-1:2003	
ACIDO CLORIDRICO (ESPRESSO COME HCL)	0,253	2,18	UNI EN 1911:2010	
ACIDO SOLFORICO (ESPRESSO COME H ₂ SO ₄)	0,081	0,70		
IDROSSIDO DI SODIO (NaOH)	0,171	1,47	Adatt. D.M. 25/08/2000 (Rif. met. Rapp. ISTISAN 98/2 B)	
NICHEL (NI)	0,0035	0,0302	UNI EN 14385:2004	
ZINCO (Zn) + PIOMBO (Pb) + RAME (Cu)	0,1475	1,272		



RF**ROMEO FUSCO**Dottore in Chimica – Specializzato in sicurezza e protezione industriale
Iscrizione Ordine dei Chimici di Roma al n. 2149**CERTIFICATO N. 5448/A DEL 18/10/2017**

RISULTATI DELLE ANALISI – VALORI MEDI					
DETERMINAZIONE	CONCENTRAZIONE		FLUSSO DI MASSA		LIMITE AUTORIZZAZIONE
POLVERI	1,57	mg/Nm³	13,41	g/h	5 mg/Nm³
ACIDO CLORIDRICO (ESPRESSO COME HCL)	0,472	mg/Nm³	4,02	g/h	1 mg/Nm³
ACIDO SOLFORICO (ESPRESSO COME H ₂ SO ₄)	0,226	mg/Nm³	1,91	g/h	1 mg/Nm³
IDROSSIDO DI SODIO (NaOH)	0,378	mg/Nm³	3,17	g/h	1 mg/Nm³
NICHEL (NI)	0,0036	mg/Nm³	0,0306	g/h	1 mg/Nm³
ZINCO (Zn) + PIOMBO (Pb) + RAME (Cu)	0,1432	mg/Nm³	1,225	g/h	2 mg/Nm³



Dott. BRUNO RINALDUZZI

Albo dei chimici del Lazio – Umbria – Abruzzo – Molise n. 2408

ROMA, 24/07/2017

Spett.le GALVANICA ITALIA
VIA ANTICOLI CORRADO, 83
00156 ROMA

RAPPORTO DI PROVA: 623
CAMPIONE: ACQUE REFLUE
PROVENIENZA: IMPIANTO DI DEPURAZIONE AZIENDALE
TIPO DI TRATTAMENTO: BIOLOGICO
PRELIEVO EFFETTUATO IN: USCITA IMPIANTO
DATA DEL PRELIEVO 17/07/2017

ANALISI CHIMICA E FISICA

PARAMETRO	Unità misura	VALORE	Legge di riferimento D.L.gs.vo152/06
pH	u - pH	7,4	5,5 – 9,5
COLORE	-	Incolore	Non percettibile con diluizione 1:20
ODORE	-	Non molesto	Non deve essere causa di molestie
MATERIALI GROSSOLANI	-	Assenti	Assenti
SOLIDI SEDIMENTABILI	ml/l	0	-
SOLIDI SOSPESI	mg/l	45	80
COD	mg/l O ₂	75	160
BOD ₅	mg/l O ₂	37	40
AMMONIACA	mg/l NH ₄ ⁺	14,4	15
AZOTO NITROSO	mg/l N	0	0,6
AZOTO NITRICO	mg/l N	2,12	20
FOSFORO TOTALE	mg/l P	8,45	10
TENSIOATTIVI (MBAS)	mg/l	1	2

I risultati delle analisi, per quanto riguarda i parametri esaminati, non evidenziano la mancata adozione delle misure atte ad evitare un aumento temporaneo dell'inquinamento

Metodo: determinazioni eseguite secondo "metodi analitici per le acque" ARPA – IRSA - CNR

I risultati analitici sono relativi al campione analizzato

