



**Alfredo
PETRACCHIN**
STUDIO TECNICO

ZINCATURA NAZIONALE srl Vigonovo (VE)

“INTEGRAZIONI”

1

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA 
NET LUOGHI DI LAVORO

ALFREDO PETRACCHIN

Via Castelfidardo 11, 35141- Padova mobile 345 2582300 e-mail apetracchin@gmail.com
C.F. PTRLRD61C30G224V - P.IVA 04714870286



Si elencano nel seguito le varie integrazioni richieste.

Depurazione e scarico idrico

Si conferma la potenzialità depurativa dell'impianto di depurazione pari a 30 mc/h

I fanghi di depurazione smaltiti nel 2021 sono stati pari a 648 tn

I serbatoi di stoccaggio di reflui acidi e basici sono dotati di bacino di contenimento

A prescindere da quanto citato in relazione, Zincatura Nazionale dispone oggi del sistema di depurazione già autorizzato.

Il sistema depurativo dello stabilimento è del tipo chimico-fisico e pertanto è rivolto principalmente alla depurazione dei metalli presenti nel refluo in ingresso, essenzialmente zinco in quanto l'azienda svolge esclusivamente zincatura elettrolitica a freddo.

La capacità di depurazione può essere calcolata sulla base della quantità di zinco rimosso dai fanghi di depurazione e lo zinco rilasciato nello scarico finale.

Lo zinco è presente nei fanghi nella misura di 48.000 mg/kg; nel 2021 sono stati smaltiti complessivamente 648 tn di fanghi per un peso di zinco eliminato di :

$$48000 * 648000 / 1000000 = 31104 \text{ kg Zn/anno}$$

Lo scarico idrico è stato pari a 45000 mc/anno; assumendo lo scarico di zinco pari al limite di legge (1 mg/l), abbiamo :

$$1 * 45000000 / 1000000 = 45 \text{ kg Zn/anno}$$

Zinco in ingresso = $31104 + 45 = 31149 \text{ kg/anno}$

Rimozione zinco (efficacia di depurazione) = $31104 / 31149 * 100 = 99,8\%$

ESTRATTO ANALISI FANGHI
(rapporto di prova completo in allegato)



LAB N° 1601 L



Rapporto di Prova n° 20224788 del 20/04/2022

Spett.le
SCL Ambiente S.r.l.
Corso Venezia, 36
20121 Milano (MI)

Parametro	UM	Risultato	Limiti	Limiti	Metodo	Data inizio/ fine analisi
Tallio *	mg/kg	< 1			UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	31/03/22 - 05/04/22
Tellurio *	mg/kg	< 1			UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	31/03/22 - 05/04/22
Vanadio	mg/kg	59,8			UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	31/03/22 - 05/04/22
Zinco	mg/kg	28000			UNI EN 13657:2004 cap 9.2 + UNI EN 16170:2016	31/03/22 - 05/04/22
Cianuri totali (come CN) *	mg/kg	< 1	≤ 2500 (1M)		CNR IRSA Q.64 Volume 3 metodo 17	31/03/22 - 19/04/22

3

Inquinamento luminoso

Per il nuovo impianto non è prevista l'installazione di nuovi punti di illuminazione; l'impianto è totalmente interno al capannone esistente.

Ricadute al suolo

È stato ripredispeso lo studio delle ricadute al suolo integrandolo come richiesto (allegato alla presente).

VINCA

Sono state modificate le parti evidenziate (si allegano i relativi documenti)



Previsione di impatto acustico

E' stato ripredisposto lo studio gia' presentato secondo le indicazioni ricevute (allegato alla presente).

In merito ai quesiti posti si precisa quanto di seguito esposto:

In seguito alla richiesta di chiarimenti/integrazioni si è provveduto a rivedere la relazione presentata, provvedendo a correggerla sulla base delle seguenti risposte.

R 10.

Nella relazione presentata, la classe acustica dell'area è stata erroneamente assunta pari a IV, si aggiorna la relazione e anche le relative conclusioni.

R 11.

Non è stato considerato il potenziale incremento di rumore associato all'aumento di portata del camino 29 in quanto si reputa che l'aumento di portata non influirà in maniera evidente al clima acustico dell'area.

R 12.

Le barriere corrette sono indicate nella previsione di impatto acustico.

R 13.

I risultati della taratura sono stati inseriti in relazione.

R 14.

E' stato inserito anche il ricevitore a Nord, Pelletteria Bertapelli, identificandolo quindi come RIC6.

R 15.

Considerato che la sorgente responsabile del livello acustico in G9 è posizionata a livello terra e che sul lato dell'abitazione RIC1 non vi sono finestre verso tale sorgente e che quindi è stato utilizzato il valore restituito sul lato Sud, il calcolo ha indicato in 58.3 il valore in facciata.

R 16.

In seguito a un errore nella numerazione era stato erroneamente indicate con b6 le misure effettuate in b7, e non era stato inserito b6; sono state apportate le correzioni alla tabella risultati e aggiornate le schede delle misure fonometriche.



R 17.

E' stata indicata meglio la posizione del nuovo generatore.

R 18.

Si illustrano di seguito i dati utilizzati nel software previsionale.

<u>Sorgenti puntiformi</u>		
Nome	Potenza sonora totale	Potenza sonora unitaria
	(dBA)	(dBA)
espulsione aria	93.0	93.0
pompa	73.0	73.0
<u>Sorgenti piane verticali</u>		
Nome	Potenza sonora totale	Potenza sonora unitaria
	(dBA)	(dBA)
apertura su area coperta	87.0	69.0
finestratura	88.1	74.0
apertura su reparto produttivo	86.3	70.0
apertura su area carico/scarico	96.5	76.0
finestratura	87.2	72.0
camino	93.5	78.0
camino	86.8	72.0
camino	86.5	72.0
camino	86.7	72.0
combustore	102.3	83.0
cogeneratore esistente	91.7	73.0



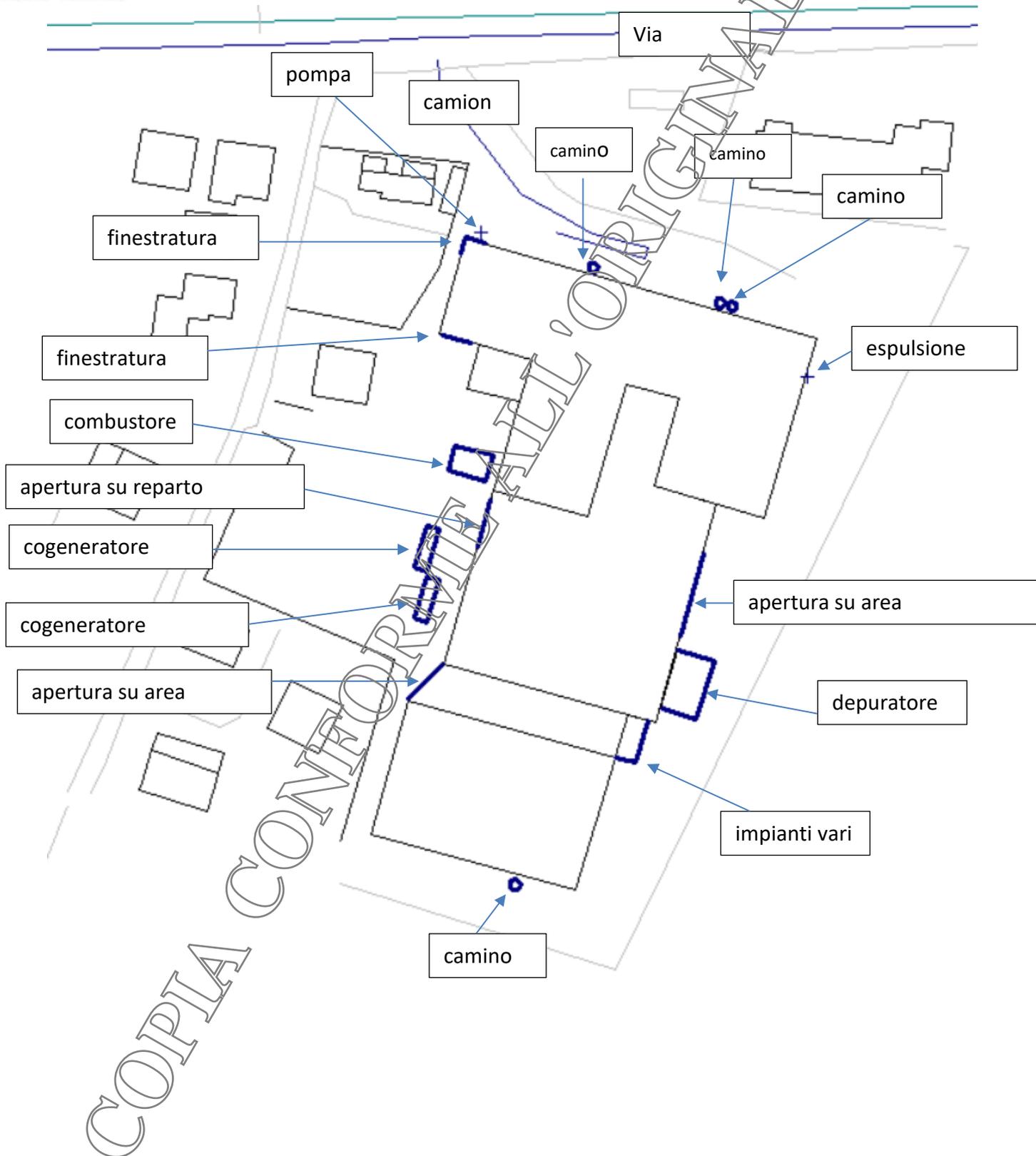
impianti vari	97.5	80.0
depuratore	96.7	76.0
nuovo cogeneratore	91.7	73.0
<u>Sorgenti lineari</u>		
Nome	Potenza sonora totale	Potenza sonora unitaria
	(dBA)	(dBA)
via Toniolo	102.8	76.5
camion	94.0	74.5

La posizione delle sorgenti elencate in tabella è illustrata nella pagina seguente

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE



Alfredo
PETRACCHIN
STUDIO TECNICO



AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA
NEI LUOGHI DI LAVORO



ALFREDO PETRACCHIN

Via Castelfidardo 11, 35141- Padova mobile 345 2582300 e-mail apetracchin@gmail.com
C.F. PTRLRD61C30G224V - P.IVA 04714870286



Le altezze di calcolo ai ricettori sono

N RIC	tipo	Altezza calcolo m
RIC1	Abitazione	2
RIC2	Abitazione	5
RIC3	Abitazione	5
RIC4	Abitazione	5
RIC5	Abitazione	5
RIC6	Fabbrica	2

R 19.

Come indicato al capitolo 7.3, non potendo fermare la Ditta, i valori di residuo sono stati calcolati dal modello escludendo le sorgenti connesse alle attività della Ditta e lasciando solo le sorgenti esterne (via Toniolo / fondo).

R 20.

Si prevede l'insonorizzazione mediante cabinati in pannelli fonoisolanti della sorgente a terra vicino al punto di misura 9g, dell'aspiratore davanti al punto di misura 6g, del ventilatore associato all'emissione C29.

Con impianti in esercizio sarà condotta una campagna di misurazione fonometrica del rumore indotto ai ricettori dello stabilimento, al fine di verificare la previsione fatta ed attuare, se emergessero criticità, specifici ulteriori interventi mitigativi



Prodotti chimici

Si allegano le schede mancanti

Direttiva SEVESO III D.Lgs 105/2015

Dalla disamina di quanto indicato in allegato 1 al D.Lgs 105/2015, non sono presenti sostanze in peso superiore a quanto indicato (sia categorie che specifica sostanza)

Trattamento arie esauste impianto 6 (Camino 29)

Come descritto il trattamento delle arie esauste dell'impianto 6 avviene all'interno dell'impianto scrubber già a servizio dell'impianto 5; la portata di 45.000 Nmc/h e' la portata complessiva tra impianto 5 e 6.

La torre esistente (camino n. 29) prevede quanto di seguito esposto:

- controllo in continuo del pH, per garantire la neutralità del liquido di lavaggio.
- Ripristino automatico acqua su serbatoio colonna, a mezzo galleggiante acciaio inox
- N. 3 oblò passo d'uomo
- Troppo pieno su serbatoio torre
- By-pass su tubo mandata pompa a mezzo valvole per svuotamento serbatoio inferiore colonna
- Bacino di contenimento perimetrale formato da muretto di contenimento di capacità equivalente la volumetria della soluzione assorbente
- Lavaggio fumi con sola acqua



Alfredo
PETRACCHIN
STUDIO TECNICO

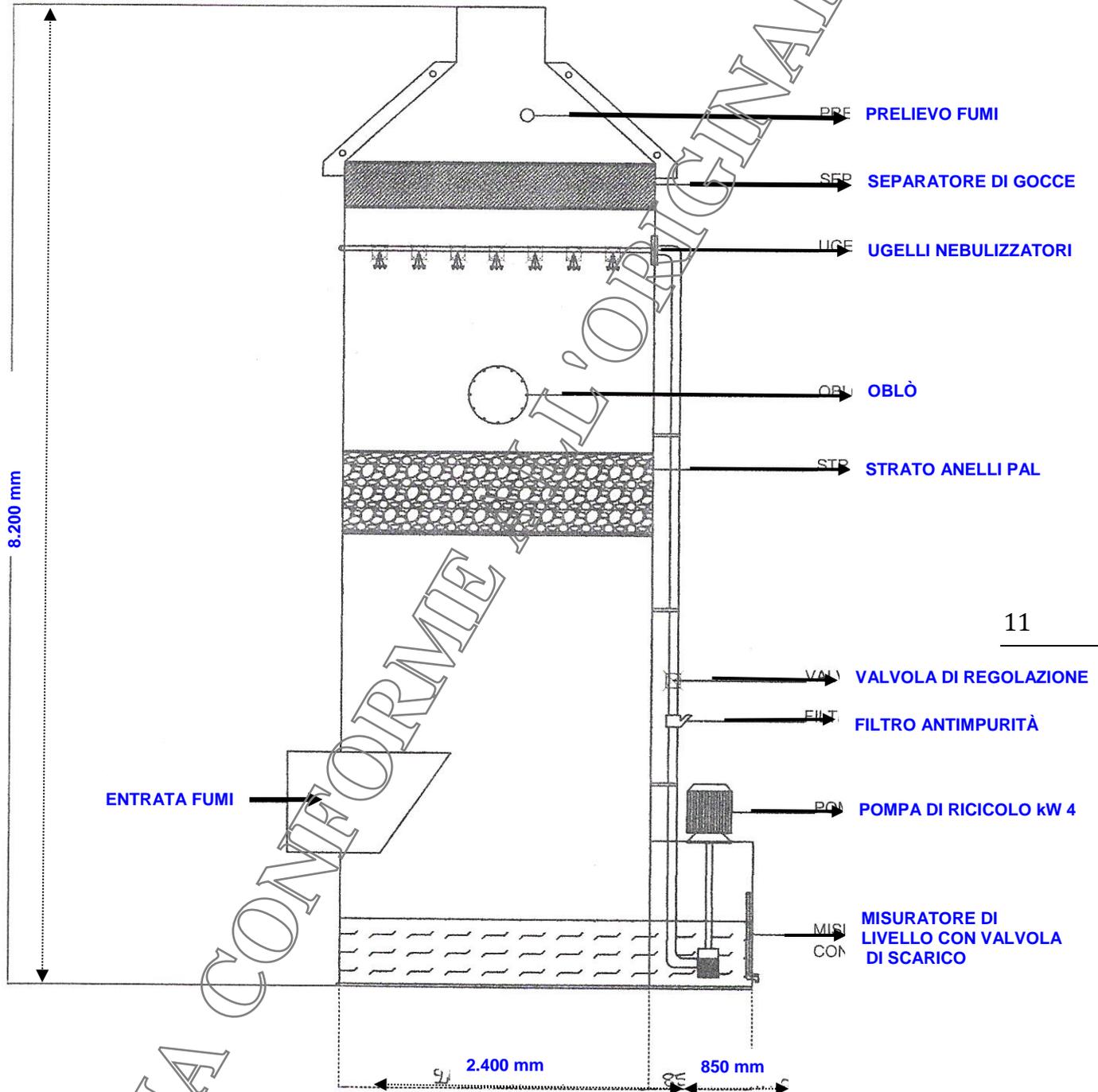
Un addetto allo stabilimento da anni effettua il controllo dei vari scrubber presenti in stabilimento compilando un apposito registro di manutenzione dove annota data di verifica, verifica del livello di liquido, eventuali anomalie riscontrate (perdite di liquido, rumori provenienti dal ventilatore ecc).

Detto registro e' previsto dall'AIA vigente e verificato dagli ispettori ARPAV all'atto delle verifiche periodiche.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE



**Alfredo
PETRACCHIN**
STUDIO TECNICO



11

Schema torre abbattimento dei vapori acidi e caustici.



Le analisi 2021 e 2020 del camino n. 29 sono le seguenti :

RAPPORTO DI PROVA N. 2020-723/2825

Data emissione rapporto di prova 31.10.2020
 Data inizio/fine misure di campo 08.10.2020
 N. di accettazione interna 2020/723
 Punto di emissione n. 29
 Descrizione punto di emissione Aspirazione linea galvanica n. 5
 Condizioni di esercizio impianto all'atto dei prelievi normale condizioni di produzione
 Decreto di Autorizzazione di riferimento Determina Provincia di Venezia n. 128/2015

RISULTATI DELLE MISURE

Diametro punto di misura (cm)	90
Altezza camino (m)	14
Temperatura fumi (°C)	19,5
Velocità media effluente (m/sec)	15,5
Pressione atmosferica (mbar)	1013
Pressione statica condotto (mbar)	-10
Umidità fumi (gr/Nmc)	5
Portata normalizzata (Nmc/h umidi)	33058
Portata normalizzata (Nmc/h secchi)	33000
Ossigeno misurato (%v)	-
Ossigeno di riferimento (%v)	-

PARAMETRO / METODO	U.M.	PROVA 1	PROVA 2	PROVA 3	VALORE MEDIO	LIMITE
Ora iniziale misura		12:55	13:30	14:00		
Ora finale misura		13:30	14:00	14:30		
Polveri totali / UNI EN 13284-1 : 2003	mg/Nmc	2,5	2,1	2,9	2,5	
Polveri totali / UNI EN 13284-1 : 2003	gr/h	82,5	69,3	95,7	82,5	200
Acido cloridrico / NIOSH 7903 : 1994	mg/Nmc	2,1	1,8	1,9	1,9	
Acido cloridrico / NIOSH 7903 : 1994	gr/h	69,3	59,4	62,7	63,8	230
Sodio / UNI EN 14385:2004	mg/Nmc NaOH	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Sodio / UNI EN 14385:2004	gr/h NaOH	< 9	< 9	< 9	< 9	230
Cromo III / UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Cromo III / UNI EN 14385:2004	gr/h	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	40
Acido nitrico / NIOSH 7903 : 1994	mg/Nmc	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	
Acido nitrico / NIOSH 7903 : 1994	gr/h	< 3	< 3	< 3	< 3	230

RAPPORTO DI PROVA N. 2021-835/3247

Data emissione rapporto di prova	31.12.2021
Data inizio/fine misure di campo	27.12.2021
N. di accettazione interna	2021/835
Punto di emissione n.	29
Descrizione punto di emissione	Aspirazione linea galvanica n. 5
Condizioni di esercizio impianto all'atto dei prelievi	normale condizioni di produzione
Decreto di Autorizzazione di riferimento	Determina Provincia di Venezia n. 128/2015

RISULTATI DELLE MISURE

Diametro punto di misura (cm)	90
Altezza camino (m)	14
Temperatura fumi (°C)	71,2
Velocità media effluente (m/sec)	14,6
Pressione atmosferica (mbar)	1018
Pressione statica condotto (mbar)	-10
Umidità fumi (gr/Nmc)	5
Portata normalizzata (Nmc/h umidi)	31012
Portata normalizzata (Nmc/h secchi)	31000
Ossigeno misurato (%v)	-
Ossigeno di riferimento (%v)	-

PARAMETRO / METODO	U.M.	PROVA 1	PROVA 2	PROVA 3	VALORE MEDIO	LIMITE
Ora iniziale misura		9:00	9:30	10:00		
Ora finale misura		9:30	10:00	10:30		
Polveri totali / UNI EN 13284-1 : 2017	mg/Nmc	3,1	2,9	3,1	3,1	
Polveri totali / UNI EN 13284-1 : 2017	gr/h	99,2	89,9	96,1	95,1	200
Acido cloridrico / NIOSH 7903 : 1994	mg/Nmc	3,2	1,8	2,2	2,4	
Acido cloridrico / NIOSH 7903 : 1994	gr/h	99,2	55,8	68,2	74,4	230
Sodio / UNI EN 14385:2004	mg/Nmc NaOH	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Sodio / UNI EN 14385:2004	gr/h NaOH	< 9	< 9	< 9	< 9	230
Cromo III / UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Cromo III / UNI EN 14385:2004	gr/h	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	40
Acido nitrico / NIOSH 7903 : 1994	mg/Nmc	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	
Acido nitrico / NIOSH 7903 : 1994	gr/h	< 3	< 3	< 3	< 3	230

Nella sostanza le sostanze ad oggi emesse sono sensibilmente inferiori a quanto già autorizzato; si esclude che l'adduzione dei fumi dell'impianto 6 al camino n. 9 possa comportare il superamento dei limiti vigenti.

La vasca di neutralizzazione non viene adottata al camino n. 29 in quanto dalla stessa non si sprigionano vapori di alcuna natura.

Per quanto riguarda un ipotetico incendio, si ricorda che l'intero impianto di zincatura non è soggetto al DPR 151/2011 (attività esclusa) in quanto le lavorazioni si eseguono in soluzione acquosa, a temperatura ambiente impiegando prodotti non classificati né come combustibili né come infiammabili.



Un Ipotetico incendio potrebbe essere originato da un raddrizzatore a servizio di una specifica vasca di lavorazione (evento mai successo nella storia di Zincatura Nazionale); in questo caso le acque originate dall'incendio (soluzioni di lavoro o acque di spegnimento) andrebbero raccolte mediante le caditoie esterne al capannone che adducono i liquidi all'impianto di depurazione oltre che dal bacino di contenimento sottostante l'impianto stesso realizzato mediante un cordolo h cm 20 per un volume massimo di raccolta di mc 15.

Il volume geometrico delle vasche dell'impianto 5 e' pari a 60,16 mc; il volume effettivo di soluzione presente e' pari al 80% del volume geometrico per un volume di 48,1 mc.

Il volume geometrico delle vasche dell'impianto 6 e' pari a 19,35 mc; il volume effettivo di soluzione presente e' pari al 80% del volume geometrico per un volume di 15,5 mc.

VOLUME TOTALE SOLUZIONI: 48,1 + 15,5 = 63,6 MC

Il volume geometrico (**mc**) di ogni singola vasca dell'impianto 6 e' il seguente :

Passivazione	1,70
Presgrassatura chimica	1,80
Decapaggio acido	3,00
Sgrassatura anodica	2,00
Neutralizzazione	0,85
Zincatura	10,00
TOTALE	19,35

Il consumo elettrico del nuovo impianto sara' pari a circa 300.000 KWH (non si consideri il valore di 600.000 KWH).



Emissioni del trigeneratore

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, il produttore dell'impianto garantisce le seguenti concentrazioni a camino :

Portata fumi	Nmc/h	2700
Temp. Fumi	°C	400
Ossidi di azoto (NO ₂)	mg/Nmc	95 (15%O ₂)
Ossido di carbonio	mg/Nmc	240 (15% O ₂ (**))
Ossidi di azoto (NO ₂)	kg/h	0,26
Ossido di carbonio	mg/Nmc	0,65

Il valore di 0,65 mg/Nmc per il CO deve considerarsi espresso in kg/h

Linee elettriche

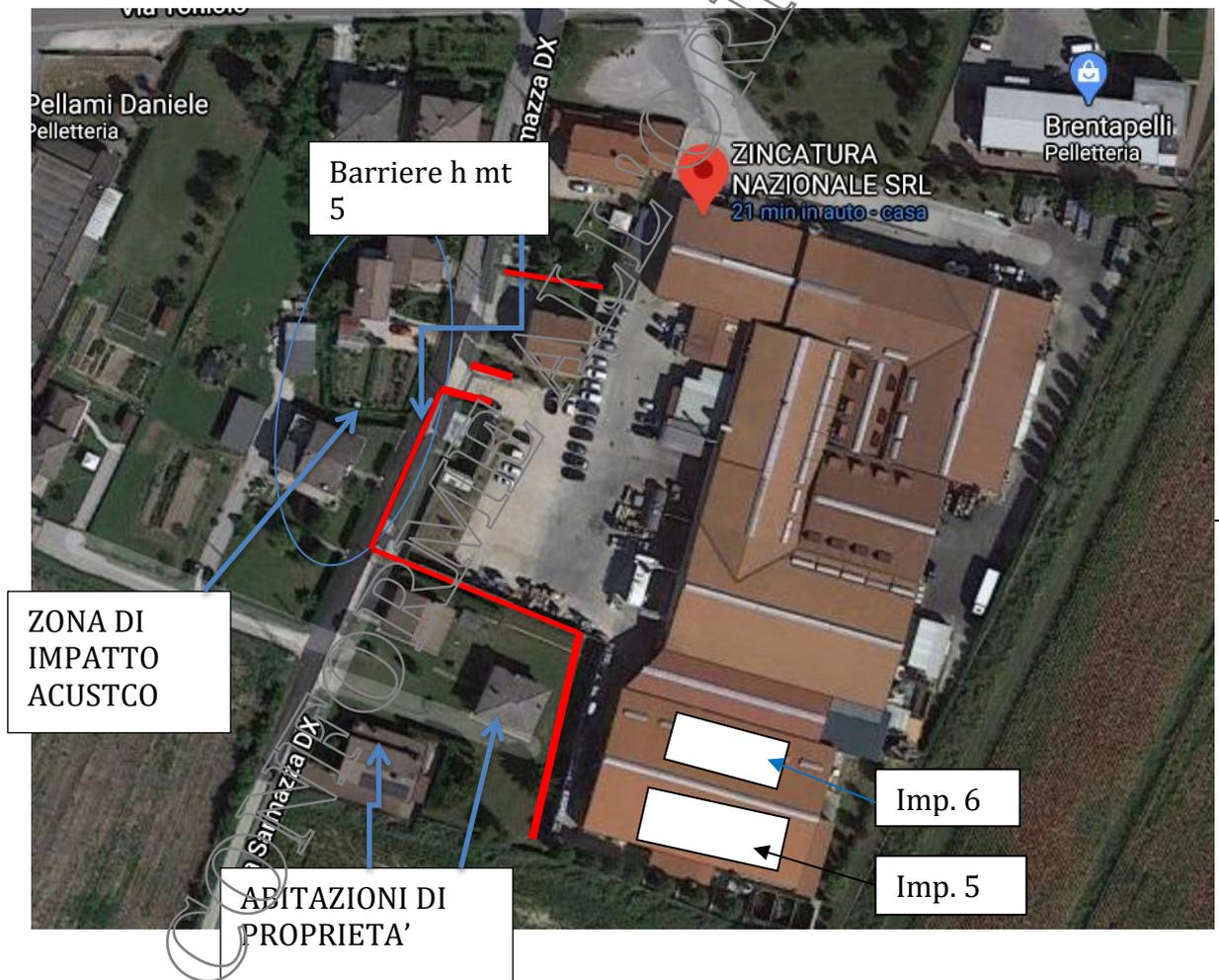
La realizzazione del trigeneratore non prevede la realizzazione di nuove linee elettriche e cabine di trasformazione ma l'uso di quelle esistenti.

In zona sottostante le linee elettriche di potenza interne non sono presenti persone per periodi continuativi dell'orario di lavoro.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Barriere acustiche

Si riporta nel seguito l'esatta disposizione delle barriere acustiche da anni poste a confine aziendale.



COPIA



**Alfredo
PETRACCHIN**
STUDIO TECNICO

Linee interrattate di trasferimento liquidi di processo

Non disponiamo ad oggi l'esito di verifiche di integrità' delle linee interrattate di processo.



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE