

**S. ERASMO ZINKAL S.r.l.**

**Esiti degli autocontrolli relativi al PIANO DI  
MONITORAGGIO dell'Autorizzazione Integrata  
Ambientale AIA - P.D. N.° 1560/ 2020.**

**Relazione relativa all'anno 2020**

Versione pubblicabile ai sensi ex art. 29-decies comma 2 D.Lgs 152/06

**INDICE..**

**0 PREMESSA**

**1 COMPONENTI AMBIENTALI**

**1.1 CONSUMI**

**1.1.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME**

**1.1.2 CONSUMO COMBUSTIBILI ED ENERGIA**

**1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

**1.2.1 EMISSIONE E1: FORNO N.° 2**

**1.2.2 EMISSIONE E4: FORNO N.° 3**

**1.2.3 EMISSIONE E6 bis: FORNO N.° 1**

**1.2.4 EMISSIONE E8bis: Ausiliari F2**

**1.3 EMISSIONI SONORE**

**1.4 RIFIUTI**

**1.5 SCARICHI IDRICI**

**1.6 CONTROLLO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO**

**2 GESTIONE DELL'IMPIANTO**

**2.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONE DEPOSITI**

**2.2 INDICATORI DI PRESTAZIONE ANNUALI**

**3. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

**3.a BILANCI DI MASSA / ENERGETICI**

**3.b CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI  
E CON I LIMITI DI LEGGE .**

**3.c QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI**

**3.d ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI**

**3 e SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA**

**3 f SOTTOPRODOTTI IN USCITA**

**3 g VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI E NECESSITA' DI  
REVISIONE DEL PMC**

## 0 PREMESSA

La presente relazione riporta l'esito degli autocontrolli effettuati ai sensi del PIANO DI MONITORAGGIO delineato nella Parte 3 "SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO" dell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA - P.D. N.° 1560 del 26.08.2020 – Riesame con valenza di rinnovo rilasciata alla S. ERASMO ZINKAL S.r.l. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e succ. mod.

## 1 COMPONENTI AMBIENTALI

### 1.1 CONSUMI

#### 1.1.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di rottame caricati ai forni nell'anno 2020.

*Tabella 1 Materie prime NON PUBBLICABILE*

DENOMINAZIONE	U.M.	2020	2019	2018	2017	2016
Rottami puliti di ZAMA	t					
Rottami misti di ZAMA	t					
Schiumature di zama	t					
Zinco	t					
Magnesio	t					
scorificante	t					

Per un totale di 16.505 tonnellate di rottame caricato ai forni, suddivise in 874 tonnellate di materie prime, 4.320 t di sottoprodotti e 11.311 t di rifiuti.

Denominazione Codice (CAS,...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di monitoraggio	Metodo misura e frequenza	Unità di misura
7440-66-6 Zn	Not classified as Hazard	fusione	solido	Visivo o analitico	Ogni carico	%
7429-90-5 Al	Not classified as Hazard	fusione	solido	Visivo o analitico	Ogni carico	%
7439-95-4 Mg	Non classificato	fusione	solido	Certificato analitico	Ogni carico	%
60304-36-1 KAlF	2 H361	fusione	solido	Bolla	nessuno	
12125-02-9 NH4Cl	4 H302	fusione	solido	idem	idem	
7646-85-7 ZnCl	4 H302	fusione	solido	idem	idem	

### 1.1.2 CONSUMO COMBUSTIBILI ED ENERGIA

Nella seguente tabella è riportato il monitoraggio dei consumi di metano, combustibili ed energia elettrica nell'anno 2020, quali indicatori chiave di prestazione energetica.

Tabella 2 Combustibili Consumo per anno NON PUBBLICABILE

TIPOLOGIA	U.M.	2020	2019	2018	2017	2016
Metano	KSmc					
Gasolio	M3					
Energia elettrica	MWh					

Mesi	Gas naturale Std m3	Energia elettrica kWh	Gasolio litri
Gennaio			
Febbraio			
Marzo			
Aprile			
Maggio			
Giugno			
Luglio			
Agosto			
Settembre			
Ottobre			
Novembre			
dicembre			
<b>Totale</b>			

Valori desunti dalle fatturazioni

L'azienda prende in considerazione, nel riesame annuale di gestione del proprio sistema di Gestione, lo sviluppo di efficienti piani di consumo energetico; effettua una analisi energetica dei processi e delle fasi dei processi ed identifica gli interventi che apportano un miglioramento dell'efficienza energetica del ciclo produttivo. L'azienda non ritiene al momento introdurre un sistema di gestione per l'efficienza energetica essendo il suo consumo annuo inferiore a 1 GWh.

### 1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori medi dei parametri relativi alle emissioni in atmosfera denominate E1, E4, E6bis ed E8bis.

Il certificato analitico relativo a ciascun campionamento è in allegato 1 al presente documento.

In ogni certificato analitico sono riportati i valori delle tre singole misure, il valore medio e la sua incertezza oltre al limite di rivelabilità dello strumento di misura utilizzato.

I campionamenti e le misure sono effettuate in concomitanza con il maggior carico operativo dell'impianto.

### 1.2.1 EMISSIONE E1: FORNO N.° 2 (ex “fusorio rottami misti e scorificazione”)

Tabella 3 a: inquinanti monitorati nei giorni dal 30 novembre al 4 dicembre 2020

PARAMETRO	U.M.	VALORE	LIMITE(*)
Polveri (1)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,94	5
Zn	mg/Nm <sup>3</sup>	0,23	5
PCDD/F	ngTE/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,1
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	13,6	20
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	0,31	1,5

(\*) Limiti fissati con atto 1560/2020 del 29/9/2020

(1) Per dettaglio vedi nostra pec del 18 marzo 2021

Qui sotto si riporta, a fini di confronto, una tabella con i valori riscontrati negli anni precedenti.

PARAMETRO	U.M.	2016	2017	2018	2019
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0.22	0,203	0,56	1,08
Metalli Classe I	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.02	<0,02	<0,020	<0,02
Metalli Classe II	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05
Metalli Classe III	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05
IPA (2)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,041	0,0006	0,0094	<0,001
PCDD+PCDF (2)	ngTE/Nm <sup>3</sup>	0,058	0,04	0,0457	<0,003

1mg = 10<sup>6</sup> ng

### 1.2.2 EMISSIONE E4: FORNO N.° 3 (ex “fusorio rottami puliti”)

Tabella 3 b: inquinanti monitorati, nei giorni dal 30 novembre al 4 dicembre 2020

PARAMETRO	U.M.	VALORE	LIMITE(*)
Polveri (1)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,32	5
Zn	mg/Nm <sup>3</sup>	0,14	5
PCDD/F	ngTE/Nm <sup>3</sup>	0,092	0,1
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	13,7	20
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	0,24	1,5

(\*) Limiti fissati con atto 1560/2020 del 29/9/2020

(1) Per dettaglio vedi nostra pec del 18 marzo 2021

Qui sotto si riporta, a fini di confronto, una tabella con i valori riscontrati negli anni precedenti.

PARAMETRO	U.M.	2016	2017	2018	2019
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0,18	0,153	0,57	0,16
Metalli Classe I	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metalli Classe II	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metalli Classe III	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
IPA	µg/Nm <sup>3</sup>	0,016	0,001	0,0124	<0,001
PCDD+PCDF	ng/Nm <sup>3</sup>	0,077	0,053	0,0643	0,041

1mg = 10<sup>6</sup> ng

### 1.2.3 EMISSIONE E6bis: FORNO N.° 1 (ex “nuovo forno fusorio”)

Tabella 3 c: inquinanti monitorati nei giorni dal 30 novembre al 4 dicembre 2020

PARAMETRO	U.M.	VALORE	LIMITE(*)
Polveri (1)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,71	5
Zn	mg/Nm <sup>3</sup>	0,31	5
PCDD/F	ngTE/Nm <sup>3</sup>	0,027	0,1
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	7,6	20
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	0,32	1,5

(\*)Limiti fissati con atto 1560/2020 del 29/9/2020  
 (1) Per dettaglio vedi nostra pec del 18 marzo 2021

Qui sotto si riporta, a fini di confronto, una tabella con i valori riscontrati negli anni precedenti.

PARAMETRO	U.M.	2016	2017	2018	2019
Polveri	mg/Nm3	0,13	0,18	0,15	0,68
Metalli Classe I	mg/Nm3	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metalli Classe II	mg/Nm3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metalli Classe III	mg/Nm3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
IPA	µg/Nm3	0,038	0,01	0,0064	0,00019
PCDD+PCDF	ng/Nm3	0,0053	0,032	0,0322	0,075

1mg = 10<sup>6</sup> ng

#### 1.2.4 EMISSIONE E8bis: ausiliari F2

Tabella 3 d: inquinanti monitorati, campionamenti effettuati il 3 dicembre 2020

PARAMETRO	U.M.	VALORE	LIMITE(*)
Polveri	mg/Nm3	0,85	5
Zn	mg/Nm3	0,18	5

(\*)Limiti fissati con atto 1560/2020 del 29/9/2020

Qui sotto si riporta una tabella con i valori riscontrati negli anni precedenti per l'emissione E8, vibrovaglio (non confrontabili con E8bis).

PARAMETRO	U.M.	2016	2017	2018	2019
Polveri	mg/Nm3	4,12	3,48	4,73	0,28
Metalli Classe I	mg/Nm3	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metalli Classe II	mg/Nm3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metalli Classe III	mg/Nm3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

### Piano Gestione Odori

Il piano di caratterizzazione degli odori presentato dall'azienda è stato approvato il 15/1/2021.

Il noto evento dell'incendio del 25 dicembre 2020 ha reso indisponibile il capannone A e l'azienda ha chiesto una proroga di tre mese nella attuazione del Piano.

CMGe ha avviato, il 28 gennaio 2021, un procedimento e contestuale indizione della conferenza dei servizi in forma semplificata e modalità asincrona.

Per quanto attiene la parte 2 del piano "misure di prevenzione e riduzione" l'azienda ha predisposto sul camino del forno 2 un impianto di neutralizzazione odori della Labiotest in fase di messa a punto.

La parte 3 "piano di monitoraggio" e parte 4 "protocollo di risposta" del Piano Gestione odori saranno finalizzati a seguito degli esiti del modello di ricaduta, quindi entro la fine del corrente anno.

### 1.3 EMISSIONI SONORE

Il piano di monitoraggio in vigore (atto 1560 del 29/09/2020) impone la frequenza della misurazione a metà della vigente autorizzazione e a seguito di modifiche impiantistiche rilevante. L'atto citato ha validità di 10 anni a partire dal 1/12/2020 (vedi atto CM 2200/2020) per cui la prossima verifica delle emissioni sonore è programmata per il 2025.

nessuna modifica impiantistica rilevante è stata realizzata. L'azienda ha intrapreso un autonomo intervento di mitigazione precauzionale, inserendo un silenziatore sul camino E1, emissione dal forno 2.

E' stata emessa la procedura "PA33 Gestione ed esposti degli eventi anomali" rev.0 del 24/3/2021 che include anche le prescrizioni sugli odori.

## 1.4 RIFIUTI

I controlli sui tutti i rifiuti in ingresso e sulle materie prime sono effettuati col seguente schema:

tabella 5

rifiuti controllati	Modalità di controllo	frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Materie prime	Controllo documentale docum. Trasporto e analisi	Tutti i carichi	Accettazione su retro bolla e sistema gestione aziendale
Rottami rifiuto	Controllo documentale e confronto con scheda omologa Stima quantità materiale estraneo (plastiche etc) Controllo radioattività	Tutti i carichi	Accettazione su retro bolla e SGA Compilazione scheda numerata accettazione carico Compilazione scheda numerata controllo radioattività

### sintesi valutazione degli accertamenti sui rifiuti in ingresso **NON PUBBLICABILE**

Codice CER	descrizione	Rifiuti in ingresso		Rifiuti in uscita	
		Quantità Kg	N° carichi	Quantità Kg	N° carichi
10.05.01	Scorie produzione				
10.10.03	Scorie fusione				
12.01.03	limature				
12.01.99	Rifiuti non spec				
17.04.02	alluminio				
17.04.04	zinco				
17.04.05	Ferro e acciaio				
17.04.07	Metalli misti				
19.12.03	Metalli non ferrosi				
<b>totale</b>					

Peso carico medio= 13.656 Kg

Stima qualitativa inquinanti

Mentre dai dati di contabilità industriale risulta che il rifiuto ascrivibile alle categorie di Zirbe I e Zirbe II <sup>1</sup>, ha subito, a seguito dell'operazione di cernita, il seguente flusso all'interno dello stabilimento:

<sup>1</sup> Zirbe I: rifiuti di zama derivanti da prodotti senza contaminanti; Zirbe II rifiuti con contaminanti inferiori all'1%, come da indicazioni a pag. 9 dell'Atto Dirigenziale CM n°1527/2016

NON PUBBLICABILE

	quantità (Kg)	%le su ingresso al forno (1)	Numero carichi
Zirbe I			
Zirbe II			
<b>Totale Kg</b>			

Nota (1) pari a 16.592 t.

Dall'analisi delle schede di accettazione si evince che il numero dei carichi con le caratteristiche del DM 5/2/98 punto 3.2.3 c), sono

Caratteristica	Numero carichi
Oli e grassi < 2%	
Inerti non ferrosi, plastiche, indesiderati < 5 %peso	
Con somma totale solventi organici < 0,1% in peso	
Polveri con granulometria < 10 micron	
Radioattivo	
Contenitori chiusi	
Materiale pericoloso infiammabile	

Calcolando per eccesso possiamo così stimare le contaminazioni:

Per quanto attiene il Controllo Radiometrico: sono state prodotte 880 schede di controllo radiometrico, tutte con esito negativo, nessun superamento della soglia di attenzione.



## 1.5 SCARICHI IDRICI

Punto di emissione: Campionamento scarico proveniente zona distribuzione carburanti, frequenza annuale, effettuato il 4 dicembre 2020

Tabella 7 – scarico idrico

Parametro	Unità di misura	Valore trovato	Limite(*)
pH	adm	6,4	5,5-9,5
Solidi sospesi	mg/l	4	<80
COD	mg O2/l	35	<160
Idrocarburi totali	mg/l	<0,1	<5
Zinco	mg/l	0,42	<0,5

Tab. 3 dell'allegato 5 alla parte 3° del Dlgs 152/2006

vedi dettagli analitici allegati in allegato 2

L'andamento degli anni precedenti è il seguente

Parametro	U.M.	2016	2017	2018	2019
pH	adm	7,63	6,5	7,0	7,4
Solidi sospesi	mg/l	3	5	9	<5
COD	mg O2/l	6	23	20	<5
Idrocarburi totali	mg/l	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1
Zinco	mg/l	<0,41	0,36	0,27	0,485

## 1.6 CONTROLLO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO

A seguito dei risultati analitici comunicati con il PMC2019, in data 3 febbraio 2020 è stato avviato l'iter ex art. 242 TUA.

## 2 GESTIONE IMPIANTO

### 2.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONE, DEPOSITI

L'azienda è dotata di un sistema di Gestione certificato, qualità ambiente e sicurezza che comprende anche programmi e piani di manutenzione redatti anche sulla valutazione degli impatti ambientali delle proprie attività.

L'azienda sulla base dell'analisi dei rischi sviluppata per i propri impianti dotati di marcatura CE ai sensi della direttiva macchine, sulla base della propria esperienza operativa, ha definito un piano di manutenzione, aggiornato annualmente che riporta la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione degli strumenti o apparecchiature e dispositivi per la prevenzione dell'inquinamento, considerati critici per l'ambiente.

L'azienda opera con tre tipi di interventi manutentivi:

- prove di routine su componenti on-line.
- Manutenzione periodica svolta sulla base delle frequenze indicate sui libretti di istruzioni d'uso, dell'esperienza operativa e dei dati storici
- Interventi di ripristino per manutenzione accidentale.

Riportiamo di seguito le apparecchiature e i dispositivi di misura che, tra quelli inseriti nel programma di manutenzione, hanno un impatto più diretto sull'ambiente e la cui accuratezza previene eventi inquinanti.



## 2.2 INDICATORI DI PRESTAZIONE ANNUALI

Redatto in accordo con tabella 9 del PMC in vigore

**Tabella 9** - Monitoraggio degli indicatori di performance *PARZIALMENTE NON PUBBLICABILE*

INDICATORE	U.M	2020	2019	2018	2017	2016
Consumo di metano per unità di prodotto	Sm <sup>3</sup> /t	40,46	40,88	41,56	39,37	40,34
Consumo di energia elettrica per unità di prodotto	KWh/t	50,97	52,21	53,40	43,45	38,83
Percentuale utilizzo rifiuti come materia prima	t/t <sup>(1)</sup>					
Failure on demand su base annuale <sup>(2)</sup>	N° fallimenti/n° prove					

<sup>(1)</sup> materia prima rifiuto/materia prima totale

<sup>(2)</sup> fallimenti dell'apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento

**Tabella 10** – monitoraggio fattori emissivi

Anno 2020

inquinante	Unità di misura	quantità
Inquinante significativo in aria Polveri metalliche <sup>(1)</sup>	Kg/anno	65,6
Produzione rifiuto inviato a recupero CER 10.05.05	t/anno	

<sup>(1)</sup> mg/Nm<sup>3</sup> \*Nm<sup>3</sup>/h \* ore funzionamento forno/anno

**Tabella 10** monitoraggio fattori emissivi anni precedenti

inquinante	Unità di misura	Anno 2019
Inquinante significativo in aria Polveri metalliche	Kg/anno	100,6
Produzione rifiuto inviato a recupero CER 10.05.05	t/anno	

I dati di settore confrontabili con quelli dell'azienda sono contenuti nella Decisione di esecuzione (UE) 201/1032 della Commissione del 13 giugno 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, per le industrie dei metalli non ferrosi.

Nel dettaglio la BAT 10 "monitoraggio delle emissioni in aria" per le polveri rimanda alla BAT 128 che con la tabella 37 impone come valore medio del periodo di campionamento il limite di 5 mg/Nm<sup>3</sup> BAT-AEL.

Nessun limite sarebbe invece imposto per le diossine in quanto l'azienda è classificabile tra quelle appartenenti al settore di 1.5.3 "Fusione, fabbricazione di leghe e colata di lingotti di

zinco e produzione di polvere di zinco". Il limite di 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> I<sub>TEQ</sub> è stato imposto da CMGe.

### **Valutazione esiti verifiche di funzionalità e manutenzioni periodiche**

Le apparecchiature che possono rappresentare un rischio di perdita di contenimento sono essenzialmente riconducibili ai filtri a maniche la cui strumentazione di controllo e regolazione è inserita nei programmi di manutenzione periodica i cui criteri sono stabiliti in relazione alla loro affidabilità.

La frequenza stabilita per le verifiche del 2020 ha dimostrato di essere efficace nel prevenire incidentalità che potessero avere conseguenze sulle matrici ambientali e l'azienda ha pertanto deciso di non apportare alcuna modifica alla periodicità degli interventi per l'anno 2021.

## **3 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

### **3.a BILANCI DI MASSA / ENERGETICI *NON PUBBLICABILE***

La produzione totale nell'anno 2020 è stata di

Per quanto riguarda i consumi energetici, si nota (par. 3.3) che il consumo specifico di metano, energia elettrica sono in linea con gli anni precedenti.

La suddivisione dei rifiuti in ingresso per codice CER è la seguente *NON PUBBLICABILE*:

CER	DESCRIZIONE	2020 [t]	2019 [t]	2018 [t]	2017 [t]	2016 [t]
10.05.01	Scorie della produzione primaria e secondaria					
10.10.03	Scorie di fusione					
12.01.03	Limature e trucioli di materiali non ferrosi					
12.01.04	Polveri e particolato di materiali non ferrosi					
12.01.99	Rifiuti non specificati altrimenti					
17.04.02	Alluminio					
17.04.04	Zinco					
17.04.05	Ferro e acciaio					
17.04.07	Metalli misti					
19.12.03	Metalli non ferrosi					
20.01.40	Metalli					
	totale					

### **3.b CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE**

Si vedano le tabelle comparative dei campionamenti alle emissioni in atmosfera ai paragrafi 1.2 e seguenti.

### **3.c. QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO**

Il quadro complessivo dell'andamento degli impianti è espresso nella sottostante tabella, che riporta per ogni mese e per ogni forno il numero di giorni medi di funzionamento.

*NON PUBBLICABILE*

	forno 1	forno 2	forno 3
gennaio			
febbraio			
marzo			
aprile			
maggio			
giugno			
luglio			
agosto			
settembre			
ottobre			
novembre			
dicembre			
totale			

Gli esiti dei monitoraggi sono riferiti alle condizioni di esercizio degli impianti.

Le fermate degli impianti non sono contabilizzate e si riferiscono agli interventi di manutenzione di pronto intervento, programmata e predittiva.

Le ore funzionamento per forno e per anno sono così riassumibili

Anno	U.M.	forno 1 (E6)	forno 2 (E1):	forno 3 (E4):
2016	Ore			
2017	Ore			
2018	Ore			
2019	Ore			
2020	Ore			

### 3d ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI

Le manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento sono consistite in attività di autocontrollo e verifica del loro buon funzionamento.

### 3 e SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Nell'anno 2020 sono state effettuate due segnalazioni di disservizio segnalata all'ARPAL e CMGE.

La prima il 23 gennaio 2020 accorsa alle ore 15.50 allor quando si fermò il ventilatore del forno 2, conclusasi alle ore 16.40. L'intervento Arpal ha portato al sequestro preventivo del forno 2 protrattosi per 3 mesi.

La seconda il giorno 25 dicembre accorsa a seguito dell'incendio del capannone del forno 1. L'intervento Arpal nella stessa giornata, ha escluso impatto sull'ambiente.

### 3 f ( come da PMC pag. 16 di 17)

**Sottoprodotti in uscita: nessuno.**

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti prodotti e avviati a smaltimento o recupero nel corso del 2020.

#### Rifiuti prodotti NON PUBBLICABILE

CER	Tipo di voce ex 2018/C 124/01	DESCRIZIONE	Fase processo	QUANTITÀ [Kg]	N° conferimenti	Tipol. destino
10.05.04	ANH	Altre polveri e particolato	Trilli, pyrotec e vibrovaglio			R4/R13
10.05.05*	AH	Rifiuti solidi da trattamento fumi	Polveri filtri a maniche			
10.10.03	ANH	Scorie di fusione	Schiumature superficiali bagni			R4/R13
13.02.05*	AH	Oli minerali per motori	manutenzioni			
13.08.02*	AH	Fanghi separazione acqua olio	trivellazione			
17.04.05	MNH	Ferro e acciaio	Cernita imballaggi			R13
20.03.04	ANH	Fanghi delle fosse settiche	uffici			D9
15.02.02*	MH	Assorbenti, materiali filtranti contaminati	manutenzioni			R13
19.12.03	ANH	Metalli non ferrosi	Cernita			R4/R13
15.01.03	MNH	Imballaggi in legno	magazzino			
17.04.02	MNH	Alluminio	cernita			
17.04.04	MNH	Zinco	Cernita			

**Classificazione dei rifiuti pericolosi**

CER	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Classi di pericolo	Frasi di rischio
13.02.05*	Cambio lubrificanti nei carrelli elevatori e nelle centraline forni	Oli minerali	HP5 HP14	
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti contaminati	Oli minerali	HP5 H14	
10.05.05 *	Rifiuti solidi da trattamento fumi	Ossido di zinco	HP14	R50/53

**Classificazione dei rifiuti con codice a specchio**

CER	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	concentrazioni	Motivazione della non pericolosità
17.04.05	cernita	nessuna		
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti contaminati	Oli minerali	HP5 H14	
15.01.03	Imballaggi di legno	nessuna	HP14	R50/53
17.04.02	cernita	Nessuna		
17.04.04	cernita	nessuna		

**Confronto con anni precedenti NON PUBBLICABILE**

CER	DESCRIZIONE	2016 [t]	2017 [t]	2018[t]	2019[t]
10.05.04	Altre polveri e particolato				
10.05.05*	Rifiuti solidi da trattamento fumi				
10.05.11	Granelle e schiumature				
10.10.03	Scorie di fusione				
12.01.03	Limatura e trucioli non ferrosi				
13.02.05*	Scarti di olio minerale				
13.08.02	Altre emulsioni				
15.01.03	Imballaggi in legno				
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti contaminati				
16.02.14	Apparecchiature fuori uso diverse da				
16.11.04	Altri rivestimenti refrattari				
17.04.01					
17.04.02	Alluminio				
17.04.04	Zinco				
17.04.05	Ferro e acciaio				
17.06.03*	Altri materiali isolanti costituiti da sostanze pericolose				
19.12.03	Metalli non ferrosi				
20.01.21	Tubi fluorescenti				
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche				

Si allegano i certificati analitici per i rifiuti in deposito temporaneo: CER 17.05.04 terre e rocce diverse da quelle della voce 17.05.03 e CER 19.13.08 rifiuti liquidi acquosi (...) diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07 risultanti dalle operazioni di perforazione del terreno.

### **3 g VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI E NECESSITA' DI REVISIONE DEL PMC**

La società ha provveduto a valutare gli esiti degli autocontrolli effettuati in accordo con la propria procedura interna. Detti esiti evidenziano un elevato grado di prevenzione e protezione dell'ambiente. Gli autocontrolli hanno dato evidenza della loro efficacia e nessuna non conformità (NC) è stata rilevata. Pertanto nessuna revisione del PMC è necessaria.

#### **ALLEGATI**

- 1 Analisi emissioni (per gli altri dettagli si rimanda a nostra pec del 18 marzo 2021)
- 2 Analisi campionamento acque di prima pioggia
- 3 Test ultrasuoni serbatoio interrato
- 4 Analisi residui terreno
- 5 Analisi residui acque di falda



## Rapporto di prova n. 020005160.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione 020005160 campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: 11:50 del 03/12/2020, fine prelievi ore 14:10 del 03/12/2020.

**Dati del Campione**

Punto di Emissione numero:	<b>E8 bis</b>		
Provenienza/origine:	<b>Vibrovaglio</b>		
Estremo Autorizzativo:	<b>Autorizzazione Integrata Ambientale Prof. 2020 / 35302 del 31/08/2020</b>		
Motivo di Analisi:	<b>Autocontrollo periodico Emissione</b>		
Condizione Impianto:	<b>Impianto a regime, nelle più gravose condizioni di esercizio</b>		
Durata Emissione [h/giorno]:	-	Andamento Emissione nelle 24 ore:	<b>Discontinua</b>
Classe di Emissione:	<b>I</b>	Altezza p.to emissione dal suolo [m]:	-
Sezione:	<b>Circolare</b>	Direzione allo sbocco:	<b>Verticale</b>
Diametro al punto di prelievo [m]:	<b>0,70</b>	Sezione del condotto al punto di prelievo [m <sup>2</sup> ]:	<b>0,38</b>
Portata nominale:	<b>15.500 Nm<sup>3</sup>/h</b>		
Tipo di impianto di abbattimento:	<b>Filtro a maniche</b>		
Punto di prelievo:	<b>Presenti n. 2 bocchelli di prelievo (UNI EN 15259:2008)</b>		
Posizionamento sezione di prelievo	5 diametri idraulici a monte/2 a valle da ostacoli		<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Condizioni campionamenti:	Meteoclimatiche: sereno, Vento: assente, Temp. Amb. 10°C, P atm. 1010 mbar		
Caratterizzazione del flusso gassoso:	O <sub>2</sub> : <b>20,95 %</b> , CO <sub>2</sub> : < 1%, H <sub>2</sub> O: < 1% Velocità lineare: <b>9,6 m/s</b> , Portata aeriforme secca: <b>12.424 Nm<sup>3</sup>/h</b> , Temperatura: <b>17,5 °C</b> (Rif. UNI EN ISO 16911:2013 + UNI EN 15259:2008)		

Il presente rapporto è relativo ai seguenti Campioni / Parametri Analitici (Tab.1):

Tab.1:

Parametri Analitici	Lim. Riv.	Valore 1*	Valore 2*	Valore 3*	Valore Medio*	Limite Aut.	U.M.	Valore Medio	U.M.	Metodo
Polveri Totali	0,05	0,82	0,90	0,84	0,85 ± 0,04	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0106	Kg/h	UNI EN 13284-1:2017
Zinco (Zn)	0,10	0,17	0,22	0,18	0,18 ± 0,04	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0023	Kg/h	UNI EN 14385:2004

**Note al Rapporto:**

\*Valori medi semiorari ottenuti da tre campionamenti della durata di 30 minuti cadauno per ciascun parametro previsto nel quadro dei limiti alle emissioni in atmosfera.

I risultati delle analisi sono riferiti a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm e normalizzati al contenuto di ossigeno dei fumi.

 Per i campionamenti si sono seguite le seguenti linee guida: *Manuale Unichim 158*.

Data del Rapporto 03/03/2021

 Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**


Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio



## Rapporto di prova n. 020005096.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione **020005096** campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: **14:35** del **30/11/2020**, fine prelievi ore **03:58** del **01/12/2020**.

### Dati del Campione

Punto di Emissione numero:	<b>E6bis</b>		
Provenienza/origine:	<b>Nuovo Forno fusorio</b>		
Estremo Autorizzativo:	<b>Autorizzazione Integrata Ambientale Prof. 2020 / 35302 del 31/08/2020</b>		
Motivo di Analisi:	<b>Autocontrollo periodico Emissione</b>		
Condizione Impianto:	<b>Impianto a regime, nelle più gravose condizioni di esercizio</b>		
Durata Emissione [h/giorno]:	-	Andamento Emissione nelle 24 ore:	<b>Discontinua</b>
Classe di Emissione:	<b>I</b>	Altezza p.to emissione dal suolo [m]:	<b>12</b>
Sezione:	<b>Circolare</b>	Direzione allo sbocco:	<b>Verticale</b>
Diametro al punto di prelievo [m]:	<b>0,90</b>	Sezione del condotto al punto di prelievo [m <sup>2</sup> ]:	<b>0,64</b>
Portata nominale:	<b>30.000 Nm<sup>3</sup>/h</b>		
Tipo di impianto di abbattimento:	<b>Filtro a maniche</b>		
Punto di prelievo:	<b>Presenti n. 2 bocchelli di prelievo (UNI EN 15259:2008)</b>		
Posizionamento sezione di prelievo	5 diametri idraulici a monte/2 a valle da ostacoli	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Condizioni campionamenti:	Meteoclimatiche: <b>nuvoloso</b> , Vento: <b>assente</b> , Temp. Amb. <b>13°C</b> , P atm. <b>1024 mbar</b>		
Caratterizzazione del flusso gassoso:	O <sub>2</sub> : <b>20,95 %</b> , CO <sub>2</sub> : <b>&lt; 1%</b> , H <sub>2</sub> O: <b>&lt; 1%</b> Velocità lineare: <b>12,3 m/s</b> , Portata aeriforme secca: <b>25.502 Nm<sup>3</sup>/h</b> , Temperatura: <b>28,0 °C</b> (Rif. UNI EN ISO 16911:2013 + UNI EN 15259:2008)		

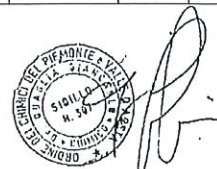
Il presente rapporto è relativo ai seguenti Campioni / Parametri Analitici (Tab.1):

Tab.1:

Parametri Analitici	Lim. Riv.	Valore 1*	Valore 2*	Valore 3*	Valore Medio*	Limite Aut.	U.M.	Valore Medio	U.M.	Metodo
Polveri Totali	0,05	0,68	0,74	0,70	0,71 ± 0,03	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0180	Kg/h	UNI EN 13284-1:2017
Zinco (Zn)	0,10	0,28	0,33	0,31	0,31 ± 0,03	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0078	Kg/h	UNI EN 14385:2004
Composti Organici Totali (TVOC)	0,5	6,7	6,9	7,6	7,1 ± 0,5	20	mg/Nm <sup>3</sup>	0,1802	Kg/h	UNI EN 12619:2013
PCDD/PCDF	0,001* 10-6	0,0786	0,0228	0,0273	0,0429 ± 0,0310	0,1	ng/Nm <sup>3</sup> I-TEQ	0,0011	Kg/h	UNI EN 1948-1,2,3:2006
Acido Cloridrico (HCl)	0,10	0,36	0,41	0,32	0,36 ± 0,04	1,5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0093	Kg/h	UNI EN 1911:2010 – DM 25.08.2000 all.II

Data del Rapporto 03/03/2021

Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**



Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio

## Rapporto di prova n. 020005096.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione **020005096** campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: **14:35** del **30/11/2020**, fine prelievi ore **03:58** del **01/12/2020**.

### Note al Rapporto:

\*Valori medi semiorari ottenuti da tre campionanti della durata di 30 minuti cadauno per ciascun parametro previsto nel quadro dei limiti alle emissioni in atmosfera, per i microinquinanti: valore medio su almeno 6 h di prelievo.

I risultati delle analisi sono riferiti a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm e normalizzati al contenuto di ossigeno dei fumi

Per i campionamenti si sono seguite le seguenti linee guida: *Manuale Unichim 158*.

Data del Rapporto 03/03/2021

Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio

Pag. 2 di 2

## Rapporto di prova n. 020005095.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione 020005095 campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: 10:40 del 30/11/2020, fine prelievi ore 16:15 del 03/12/2020.

### Dati del Campione

Punto di Emissione numero:	<b>E4</b>		
Provenienza/origine:	<b>Forno fusorio</b>		
Estremo Autorizzativo:	<b>Autorizzazione Integrata Ambientale Prot. 2020 / 35302 del 31/08/2020</b>		
Motivo di Analisi:	<b>Autocontrollo periodico Emissione</b>		
Condizione Impianto:	<b>Impianto a regime, nelle più gravose condizioni di esercizio</b>		
Durata Emissione [h/giorno]:	-	Andamento Emissione nelle 24 ore:	<b>Discontinua</b>
Classe di Emissione:	<b>I</b>	Altezza p.to emissione dal suolo [m]:	<b>13,5</b>
Sezione:	<b>Circolare</b>	Direzione allo sbocco:	<b>Verticale</b>
Diametro al punto di prelievo [m]:	<b>0,80</b>	Sezione del condotto al punto di prelievo [m <sup>2</sup> ]:	<b>0,50</b>
Portata nominale:	<b>13.500 Nm<sup>3</sup>/h</b>		
Tipo di impianto di abbattimento:	<b>Filtro a maniche</b>		
Punto di prelievo:	<b>Presenti n. 1 bocchelli di prelievo (UNI EN 15259:2008) **</b>		
Posizionamento sezione di prelievo	5 diametri idraulici a monte/2 a valle da ostacoli	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Condizioni campionamenti:	Meteoclimatiche: <b>Sereno</b> , Vento: <b>assente</b> , Temp. Amb. <b>15°C</b> , P atm. <b>1024 mbar</b>		
Caratterizzazione del flusso gassoso:	O <sub>2</sub> : <b>20,95 %</b> , CO <sub>2</sub> : <b>&lt; 1%</b> , H <sub>2</sub> O: <b>&lt; 1%</b> Velocità lineare: <b>8,0 m/s</b> , Portata aeriforme secca: <b>13.107 Nm<sup>3</sup>/h</b> , Temperatura: <b>30,4 °C</b> (Rif. UNI EN ISO 16911:2013 + UNI EN 15259:2008)		

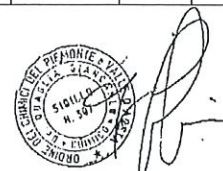
Il presente rapporto è relativo ai seguenti Campioni / Parametri Analitici (Tab.1):

Tab.1:

Parametri Analitici	Lim. Riv.	Valore 1*	Valore 2*	Valore 3*	Valore Medio*	Limite Aut.	U.M.	Valore Medio	U.M.	Metodo
Polveri Totali	0,05	0,29	0,34	0,32	0,32 ± 0,03	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0042	Kg/h	UNI EN 13284-1:2017
Zinco (Zn)	0,10	0,13	0,16	0,14	0,14 ± 0,02	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0019	Kg/h	UNI EN 14385:2004
Composti Organici Totali (TVOC)	0,5	17,8	14,3	13,7	15,3 ± 2,2	20	mg/Nm <sup>3</sup>	0,2664	Kg/h	UNI EN 12619:2013
PCDD/PCDF	0,001* 10-6	0,0863	0,0903	0,0923	0,0896 ± 0,0031	0,1	ng/Nm <sup>3</sup> I-TEQ	0,0004	Kg/h	UNI EN 1948-1,2,3:2006
Acido Cloridrico (HCl)	0,10	0,20	0,26	0,24	0,23 ± 0,03	1,5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0053	Kg/h	UNI EN 1911:2010 – DM 25.08.2000 all.II

Data del Rapporto 03/03/2021

Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**



Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio

## Rapporto di prova n. 020005095.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione 020005095 campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: 10:40 del 30/11/2020, fine prelievi ore 16:15 del 03/12/2020.

### Note al Rapporto:

\*Valori medi semiorari ottenuti da tre campionanti della durata di 30 minuti cadauno per ciascun parametro previsto nel quadro dei limiti alle emissioni in atmosfera, per i microinquinanti: valore medio su almeno 6 h di prelievo.

\*\* Nel caso in cui NON risulti rispettato il requisito dei diametri (Rif. UNI EN ISO 16911-1/ UNI EN 15259: 5 diametri idraulici a monte/2 diametri idraulici a valle da ostacoli (curve, ecc.), 5 diametri dallo sbocco a camino), la presa sia posta su un tratto orizzontale del condotto o è presente un solo bocchello di prelievo, ad esclusione dei camini a tiraggio naturale, si riportano le seguenti valutazioni in accordo al punto 6.2.1, lettera c, della norma UNI EN 15259:2008:

Affondamenti:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Medie
Bocchello 1	3	9,8	17,8	29	50	71	82,2	90,2	97	
Angolo flusso gassoso rispetto asse del condotto	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Flusso negativo locale	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Cm affondamento	2,4	7,8	14,2	23,2	40,0	56,8	65,8	72,2	77,6	
dP (mmH2O)	4,52	4,88	6,43	6,17	5,45	5,34	5,92	6,38	3,91	5,4
T (°C)	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
Velocità m/s	7,4	7,6	8,8	8,6	8,1	8,0	8,4	8,7	6,8	8,0

I risultati delle analisi sono riferiti a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm e normalizzati al contenuto di ossigeno dei fumi

Per i campionamenti si sono seguite le seguenti linee guida: *Manuale Unichim 158*.

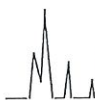
Data del Rapporto 03/03/2021

Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio

Pag. 2 di 2



## Rapporto di prova n. 020005142.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione 020005142 campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: 12:37 del 02/12/2020, fine prelievi ore 02:00 del 04/12/2020.

**Dati del Campione**

Punto di Emissione numero:	<b>E1</b>		
Provenienza/origine:	<b>Forno fusorio + scorificazione</b>		
Estremo Autorizzativo:	<b>Autorizzazione Integrata Ambientale Prot. 2020 / 35302 del 31/08/2020</b>		
Motivo di Analisi:	<b>Autocontrollo periodico Emissione</b>		
Condizione Impianto:	<b>Impianto a regime, nelle più gravose condizioni di esercizio</b>		
Durata Emissione [h/giorno]:	-	Andamento Emissione nelle 24 ore:	<b>Discontinua</b>
Classe di Emissione:	<b>I</b>	Altezza p.to emissione dal suolo [m]:	<b>11</b>
Sezione:	<b>Circolare</b>	Direzione allo sbocco:	<b>Verticale</b>
Diametro al punto di prelievo [m]:	<b>0,70</b>	Sezione del condotto al punto di prelievo [m <sup>2</sup> ]:	<b>0,38</b>
Portata nominale:	<b>20.000 Nm<sup>3</sup>/h</b>		
Tipo di impianto di abbattimento:	<b>Filtro a maniche</b>		
Punto di prelievo:	<b>Presenti n. 2 bocchelli di prelievo (UNI EN 15259:2008)</b>		
Posizionamento sezione di prelievo	5 diametri idraulici a monte/2 a valle da ostacoli	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Condizioni campionamenti:	Meteoclimatiche: <b>nuvoloso</b> , Vento: <b>assente</b> , Temp. Amb. <b>8°C</b> , P atm. <b>1010 mbar</b>		
Caratterizzazione del flusso gassoso:	O <sub>2</sub> : <b>20,95 %</b> , CO <sub>2</sub> : <b>&lt; 1%</b> , H <sub>2</sub> O: <b>&lt; 1%</b> Velocità lineare: <b>13,2 m/s</b> , Portata aeriforme secca: <b>16.786 Nm<sup>3</sup>/h</b> , Temperatura: <b>20,0 °C</b> (Rif. UNI EN ISO 16911:2013 + UNI EN 15259:2008)		

Il presente rapporto è relativo ai seguenti Campioni / Parametri Analitici (Tab.1):

Tab.1:

Parametri Analitici	Lim. Riv.	Valore 1*	Valore 2*	Valore 3*	Valore Medio*	Limite Aut.	U.M.	Valore Medio	U.M.	Metodo
Polveri Totali	0,05	0,89	0,96	0,98	0,94 ± 0,05	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0158	Kg/h	UNI EN 13284-1:2017
Zinco (Zn)	0,10	0,21	0,26	0,22	0,23 ± 0,03	5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0039	Kg/h	UNI EN 14385:2004
Composti Organici Totali (TVOC)	0,5	17,4	16,6	13,6	15,9 ± 2,0	20	mg/Nm <sup>3</sup>	0,2664	Kg/h	UNI EN 12619:2013
PCDD/PCDF	0,001* 10-6	0,0170	0,0269	0,0226	0,0222 ± 0,0050	0,1	ng/Nm <sup>3</sup> I-TEQ	0,0004	Kg/h	UNI EN 1948-1,2,3:2006
Acido Cloridrico (HCl)	0,10	0,34	0,29	0,31	0,31 ± 0,05	1,5	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0053	Kg/h	UNI EN 1911:2010 – DM 25.08.2000 all.II

Data del Rapporto 03/03/2021

 Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**


Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio

## Rapporto di prova n. 020005142.1 del 03/03/2021

Richiedente:

**S.Erasmo Zinkal S.p.A.**  
**Via delle fabbriche 2B**  
**16158, Genova (GE)**

Campione **020005142** campionati da p.Ch.A.Bocca, inizio prelievi ore: **12:37** del **02/12/2020**, fine prelievi ore **02:00** del **04/12/2020**.

### Note al Rapporto:

\*Valori medi semiorari ottenuti da tre campionanti della durata di 30 minuti cadauno per ciascun parametro previsto nel quadro dei limiti alle emissioni in atmosfera, per i microinquinanti: valore medio su almeno 6 h di prelievo.

I risultati delle analisi sono riferiti a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm e normalizzati al contenuto di ossigeno dei fumi.

Per i campionamenti si sono seguite le seguenti linee guida: *Manuale Unichim 158*.

Data del Rapporto 03/03/2021

Il Direttore del Laboratorio  
**Dott. G.Quaglia**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato, in tutto od in parte, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione del Laboratorio



**Dati generali:**

Committente/Ragione Sociale: S. ERASMO ZINKAL S.R.L. Data inizio attività (in campo): 30/11/2020  
 Indirizzo: VIA DELLE FABBRICHE 2B - GENOVA VOLTRI (16158) Data fine attività (in campo): 04/12/2020  
 Stabilimento: S. ERASMO ZINKAL S.R.L. - GENOVA VOLTRI  
 Referente: GIUSEPPE MARIANESE  
 Operatore Floramo:  GQ  AM  TAB

	1	2	3	4	5
Data Intervento:	30/11/2020	01/12/2020	02/12/2020	03/12/2020	04/12/2020
Orario Ingresso:	10:20	09:30	10:40	10:30	11:25
Orario Uscita:	17:20	18:05	16:25	18:20	12:30
Orario Ingresso:	/	/	/	/	/
Orario Uscita:	/	/	/	/	/

**Attività da svolgere:**

Prelievo Acque di cui:  Potabili n°: 8 Reflue n°: 1+1  Piezometriche n°:  
 Prelievo Matrici Solide di cui:  Terreni n°:  Rifiuti n°:  Altro:  
 Emissioni in atmosfera  Campionamento aerodispersi di cui:  Ambientali n.  Personali n.  
 Altro (Specificare):

**Valutazione inizio Attività del 30/11/2020 (da compilare in accordo con il committente)**

Dispositivi protezione individuale da utilizzare:

<input checked="" type="checkbox"/> Casco	<input checked="" type="checkbox"/> Scarpe antinfortunistica	<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi anticaduta (Imbracatura)	<input type="checkbox"/> Otoprotettori
<input type="checkbox"/> Schermo facciale	<input checked="" type="checkbox"/> Occhiali a tenuta	<input type="checkbox"/> Guanti a resistenza chimica	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti Alle T
<input type="checkbox"/> Tuta in tyvek	<input type="checkbox"/> Maschera a facciale completo con filtro polivalente	<input type="checkbox"/> Facciale filtrante Tipo:	<input type="checkbox"/> Guanti nitrile
<input type="checkbox"/> Altro DPI (Specificare):			
<input type="checkbox"/> Varie/Eventuali precauzioni (Specificare):			

Dotazione Implantifica:  Alimentazione elettrica 220 V  Aria compressa  Acqua  Paranco elettrico  
 Carrucola con Fune  Altro (specificare):

Accesso all'area di lavoro:  Scala fissa  Scala verticale a pioli  Piattaforma aerea con conducente  Trabattello  
 Altro (Specificare):

Presenza di possibili rischi interferenti (Lavoro in solitario, temperatura, rumorosità, vibrazioni meccaniche, esposizione a fumi, vapori, ecc):  SI  NO  
 Altro (Specificare):

**Dettaglio Attività:**

• 30/11/2020: CAMPIONAMENTO UFFICIALE EMISSIONI AI CAMINI E BIS DI: - I PCOD/IF  
 - PORTATE  
 - 3 PLV  
 - 3 HCL  
 - 3 Tm  
 - 1 TVOC (FID)

• 01/12/2020: CAMPIONAMENTO UFFICIALE EMISSIONI AI CAMINI: - E6 BIS DI: II PCOD/IF III PCOD/IF  
 - E4 DI: II PCOD/IF  
 - PORTATE  
 - 3 PLV  
 - 3 HCL  
 - 3 Tm  
 - 1 TVOC (FID)

• 02/12/2020: CAMPIONAMENTO UFFICIALE EMISSIONI AI CAMINI: - E4 DI: I PCOD/IF  
 - PORTATE  
 - 3 PLV  
 - 3 HCL  
 - 3 Tm  
 - 1 TVOC (FID)

• 03/12/2020: CAMPIONAMENTO UFFICIALE EMISSIONI AI CAMINI: - E4 DI: - III PCOD/IF  
 - E6 BIS: - II PCOD/IF III PCOD/IF  
 - PORTATE  
 - 3 PLV  
 - 3 HCL  
 - 3 Tm  
 - 1 TVOC (FID)

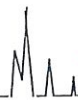
Eventuali Note:

Per il Laboratorio Floramo Corporation srl: AB

S. ERASMO ZINKAL S.R.L.  
 Per il Committente, Referente, 2-B  
 16158 GENOVA VOLTRI  
 C.N. 011 5503 098 8  
 P.I. 04464750108

• 04/12/2020: RIMOZIONE STRUMENTAZIONE X FINE PRELIEVO CAMINO E4 (FINE PCOD/IF) + PRELIEVO L'ACQUA METEORICA AREA DISTRIBUTORE GRUBBANTE AB



**Rapporto di Prova n° 2005171-2/LABF del 21/12/2020**

Pag. n° 1 di 1

Numero Accettazione: **2005171-2/LABF** del: **04/12/20**  
Data di arrivo: **04/12/2020**  
Campionato da: **Floramo Corporation S.r.l.- Rif. IST 10 01 con verbale  
MOD 10 02 n°(vedere n°RdP)**  
Data Campionamento: **04/12/20**  
Data Inizio Analisi: **04/12/20** Data Fine Analisi: **21/12/20**



Campione Cliente: **SCARICO ACQUE METEORICHE AREA DISTRIBUTORE CARBURANTE**  
Descrizione:  
Prodotto: **Acque Reflue**  
Imballo: **Glass**  
Stoccaggio: **Fridge**  
Quantità: **1 l**

Richiedente: **S. Erasmo Zinkal s.p.a.  
Via delle Fabbriche, 2B  
16158 Genova Voltri (GE)**

Il presente Rapporto è costituito dai seguenti risultati di prova:

Parametro Analitico	UM	Valore	Incertezza	Limiti	Metodo
<b>pH</b>	upH	<b>6,4</b>	$\pm 0,3$		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
<b>Solidi Sospesi Totali (SST)</b>	mg/l	<b>4</b>			APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
<b>C.O.D. (Richiesta Chimica di Ossigeno)</b>	mg O2/l	<b>35</b>			ISO 15705:2002
<b>Idrocarburi totali</b>	mg/l	<b>&lt;0.1</b>			APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003
<b>Zinco (Zn)</b>	mg/l	<b>0,42</b>			EPA 6010B:1996

**Lab. Director**  
dr. Giancarlo Quaglia

Incertezza estesa espressa con fattore di copertura pari a 2 e limite di confidenza pari a 95

Data Rapporto di Prova: 21/12/2020



ALL.3

### Report Test ad Ultrasuoni

Controllo di tenuta di un serbatoio e tubazioni associate

- Verifica Periodica Programmata
- Prima Verifica
- Intervento su installazione esistente



**RAMERO MARIO**  
 Via Morozzo, 25 - MONTANERA (CN)  
 00957460041 - RMRMRA56T08D205R  
 0171-798169 / 335-7758794  
 info@rameromario.com

Ingresso No. \_\_\_\_\_

#### Sito

Nome Cliente **S. ERASMO ZINKAL S.r.l.**  
 Indirizzo **Via delle Fabbriche, 2b - GENOVA (GE)**

#### Serbatoio

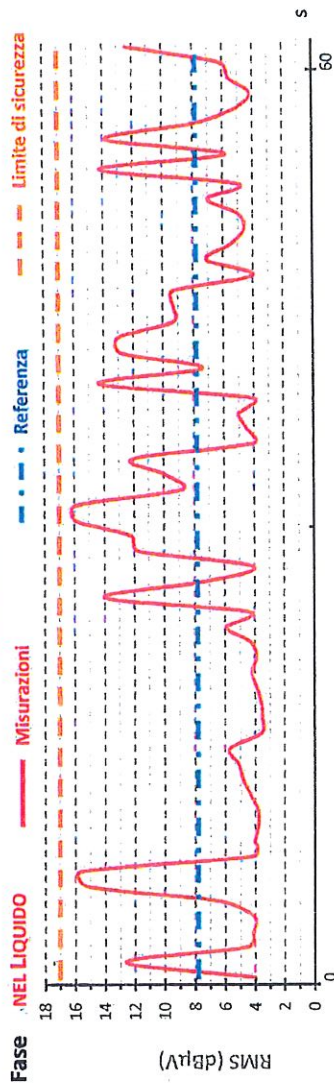
Identificativo \_\_\_\_\_  
 Capacità Totale 5 m<sup>3</sup>  
 Data Fabbricazione \_\_\_\_\_  
 Prodotto contenuto **Gasolio**  
 autotrazione

Costruttore \_\_\_\_\_  
 Tipo  in vasca  interrato  vetrificato  
 Rivestimento  semplice  doppio

#### Dettagli Tubazioni

Tipo	Materiale	Rivestimento	# E85	A tenuta
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

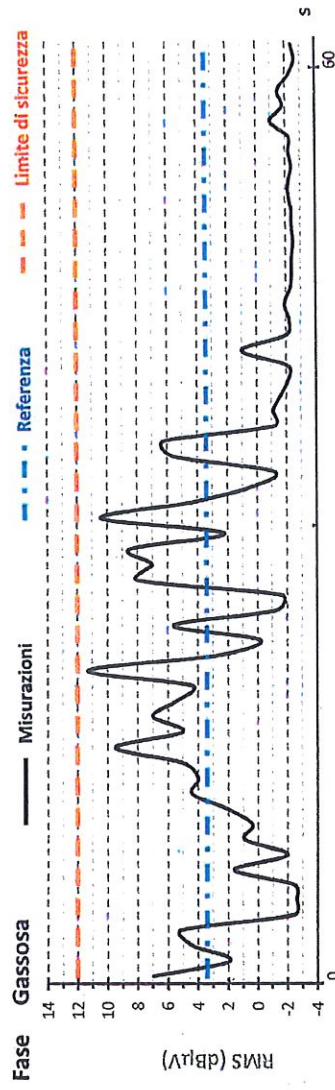
#### Risultati del Test



SDT270 273140074 Sensore 114140023

Ref. creata il 2021-01-18 09:32

Misurata il 2021-01-18 09:33



SDT270 273140074 Sensore 14140030

Ref. creata il 2021-01-18 09:35

Misurata il 2021-01-18 09:36

#### Conclusioni

- Tutte le misurazioni < 2dB rispetto ai valori base
- Nessuna indicazione di segnali di perdite
- Nessuna perdita di vuoto durante il test
- Altezza del liquido invariata

#### Annotazioni

**ESITO POSITIVO**  
 Diametro : cm. 150  
 Altezza liquido : cm. 63

**Operatore Firma**  
**RAMERO MARIO**

*(Signature)*  
 RAMERO MARIO  
 VIA MOROZZO, 25 - MONTANERA (CN)  
 TEL. - 00957460041



ALL. 4



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## Rapporto di prova n° 19LA12505 del 19/12/2019

Spett.  
**S. ERASMO ZINKAL SRL**  
Via delle Fabbriche 2 B  
GENOVA (GE) 16158

Produttore: S. ERASMO ZINKAL SRL

### Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di terreno proveniente da attività di carotaggio**

CER: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Data accettazione: **06/12/2019**

Data inizio analisi: **06/12/2019** Data fine analisi: **19/12/2019**

### Dati di campionamento

Data: **05/12/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Via delle Fabbriche 2B - Genova**

Punto di prelievo: **Deposito temporaneo rifiuti**

Modalità: \* **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20191205/MR/03**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti
*pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985</i>	unità pH	<b>9,50</b>		1	
* residuo a 600°C <i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>	%	<b>81,0</b>		1	
Residuo secco <i>UNI EN 14346: 2007</i>	%	<b>85,0</b>	±0,9	0,1	
*odore <i>Analisi olfattiva</i>		<b>inodore</b>			
*colore <i>Analisi visiva</i>		<b>grigio</b>			
*Stato fisico <i>Analisi visiva</i>		<b>solido</b>			
rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>67</b>	±24	20	
piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>171</b>	±59	20	
zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>1815</b>	±570	20	
cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>&lt; 20</b>		20	
cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>&lt; 20</b>		20	
arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>&lt; 20</b>		20	
cromo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	<b>216</b>	±75	20	

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 19LA12505 del 19/12/2019

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti
*mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 20		20	
nicel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	348	±110	20	
*cromo VI EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 0,5		0,5	
benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,01		0,01	
etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,01		0,01	
stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,01		0,01	
toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,01		0,01	
xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,01		0,01	
isopropilbenzene (cumene) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5		0,5	
*1,3-butadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1		1	
acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,044		0,044	
acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,044		0,044	
antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,028		0,028	
crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,030		0,030	
benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,030		0,030	
benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,022		0,022	
benzo(b)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,030		0,030	
benzo(e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,030		0,030	
benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	
benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,03		0,03	
dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	
dibenzo(a,h)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	
dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	
dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	
dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccianti strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.





SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 19LA12505 del 19/12/2019

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti
fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,028		0,028	
fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,028		0,028	
fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,044		0,044	
indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,018		0,018	
naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,028		0,028	
pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,028		0,028	
*sommatoria idrocarburi policiclici aromatici EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,1		0,1	
Idrocarburi leggeri C5-C8 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 1		1	
Idrocarburi totali C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	1102	±160	100	

La determinazione dei metalli pesanti viene condotta su circa 1.0 g di campione, precedentemente sottoposta a riduzione volumetrica e omogeneizzato. La digestione viene eseguita in recipienti semi-aperti con riscaldamento termico in sistemi di riflusso, seguita da separazione del residuo solido per filtrazione prima della lettura strumentale.

Il parametro sostanza secca/residuo secco(%) viene determinato per essiccazione in cella termostatica.

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 19LA12505 del 19/12/2019

**19LA12505/01 \* eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti
*pH UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	9,50		1	5,5÷12.0
* richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l O2	< 5		5	30
*arsenico UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1,0		1,0	50
*bario UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	mg/l	< 0,01		0,01	1
*berillio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1		1	10
*cadmio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5		0,5	5
*cromo totale UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5		5	50
*cobalto UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5		5	250
*vanadio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5		5	250
*zinco UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	mg/l	< 0,05		0,05	3
*mercurio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,1		0,1	1
* nichel UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1		1	10
*piombo UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1,5		1,5	50
*rame UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	mg/l	< 0,005		0,005	0,05
*selenio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5		0,5	10
*solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	2,90		0,05	250
*nitrati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,05		0,05	50
*fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,1		0,1	1,5
*cianuri totali UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996	µg/l	< 30		30	50
*cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0,73		0,05	100
*amianto MPI Lab20 (FT-IR)	mg/l	< 1		1	30

Valori limite riferiti a: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.

**Conformità ai requisiti**

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000



LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **19LA12505** del **19/12/2019**

(\*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a  $k=2$  con un intervallo di probabilità del 95%.

La determinazione del contenuto di amianto è stata eseguita con spettrofotometro FT-IR come previsto dal D.M. 14 Mag 1996, S.O.178 alla G.U. 251 del 25 ott 1996, punto 4, all.5 "Requisiti minimi dei laboratori per la determinazione quantitativa dell'amianto in campioni di massa".

Fine del rapporto di prova n° **19LA12505**

**Il Responsabile del laboratorio**  
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico  
Ordine dei Chimici della Liguria  
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : http://www.sige.ge.it

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.  
**S. ERASMO ZINKAL SRL**  
Via delle Fabbriche 2 B  
GENOVA (GE) 16158

### Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA12505 del 19/12/2019

**Codice C.E.R.:** 17 05 04

**Descrizione:** terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

**Classe di pericolosità:** Nessuna

#### Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP4	H315	Skin irrit. 2	benzene + rame + stirene + toluene + xilene	0	mg/Kg	200000
HP4	H318	Eye dam. 1	zinco	0	mg/Kg	100000
HP4	H319	Eye irrit. 2	benzene + Idrocarburi totali C10-C40 + rame + stirene	0	mg/Kg	200000
HP5	H304	Asp. Tox. 1	benzene + etilbenzene + toluene	0	mg/Kg	100000
HP6	H300 A2	Acute Tox. 2 (Oral)	mercurio	0	mg/Kg	2500
HP6	H301	Acute Tox. 3 (Oral)	nichel	0	mg/Kg	50000
HP6	H302	Acute Tox. 4 (Oral)	cromo + rame + zinco	0	mg/Kg	250000
HP6	H310 A1	Acute Tox. 1 (Dermal)	mercurio	0	mg/Kg	2500
HP6	H312	Acute Tox. 4 (Dermal)	cromo + xilene	0	mg/Kg	550000
HP6	H330 A2	Acute Tox. 2 (Inhal.)	cadmio + mercurio	0	mg/Kg	5000
HP6	H331	Acute Tox. 3 (Inhal.)	nichel	0	mg/Kg	35000
HP6	H332	Acute Tox. 4 (Inhal.)	cromo + etilbenzene + stirene + xilene	0	mg/Kg	225000
HP8	H314 1B	Skin Corr. 1B	cromo + mercurio + zinco	0	mg/Kg	50000
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cadmio + cobalto + cromo VI + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco	1815	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cadmio + cobalto + cromo VI + Idrocarburi leggeri C5-C8 + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco	1815	mg/Kg	
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	cromo + Idrocarburi totali C10-C40	0	mg/Kg	
HP14	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nichel	0	mg/Kg	
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nichel	0	mg/Kg	

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccianti strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

Amministrazione, uffici, laboratori:  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

## Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA12505 del 19/12/2019

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cadmio + cobalto + cromo VI + Idrocarburi leggeri C5-C8 + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco) * 100 + H411 (cromo + Idrocarburi totali C10-C40) * 10 + H412 (nichel)	181500	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cadmio + cobalto + cromo VI + Idrocarburi leggeri C5-C8 + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco) + H411 (cromo + Idrocarburi totali C10-C40) + H412 (nichel) + H413 (nichel)	1815	mg/Kg	250000

## Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H335	STOT SE 3	zinco	1815	mg/Kg	200000
HP5	H372	STOT RE 1	cadmio	0	mg/Kg	10000
HP5	H373	STOT RE 2	mercurio	0	mg/Kg	100000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	nichel	348	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cobalto	0	mg/Kg	1000
HP7	H351	Carc. 2	piombo	171	mg/Kg	10000
HP10	H360 1A	Repr. 1A	piombo	171	mg/Kg	3000
HP10	H360 1B	Repr. 1B	nichel	348	mg/Kg	3000
HP10	H361	Repr. 2	stirene	0	mg/Kg	30000
HP11	H340 1B	Muta. 1B	benzene	0	mg/Kg	1000
HP11	H341	Muta. 2	mercurio	0	mg/Kg	10000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo	216	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° 19LA12505 del 19/12/2019

### Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo.

In particolare, vista la natura del materiale sottoposto a prova, abbiamo scelto di ricercare i principali inquinanti ambientali.

I risultati delle analisi, per i parametri ricercati, non evidenziano la presenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo al materiale analizzato.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014, integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014, integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

**Il Responsabile del laboratorio**  
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico  
Ordine dei Chimici della Liguria  
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

ALL. 5



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : http://www.sige.ge.it

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

## Rapporto di prova n° 19LA12506 del 19/12/2019

Spett.  
**S. ERASMO ZINKAL SRL**  
Via delle Fabbriche 2 B  
GENOVA (GE) 16158

Produttore: S. ERASMO ZINKAL SRL

### Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composto di rifiuto liquido proveniente da attività di spurgo piezometriche**  
CER: **19 13 08 - rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07**

Data accettazione: **06/12/2019**

Data inizio analisi: **06/12/2019** Data fine analisi: **19/12/2019**

### Dati di campionamento

Data: **05/12/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Via delle Fabbriche 2B - Genova**

Punto di prelievo: **Deposito temporaneo rifiuti**

Modalità: \* **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20191205/MR/02**

Parametro	U.M.	Risultato	LQ
<i>Metodo</i>			
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985</i>	unità pH	8,21	1
residuo a 105°C <i>UNI EN 14346: 2007</i>	%	36,0	1
odore <i>Analisi olfattiva</i>		inodore	
colore <i>Analisi visiva</i>		incolore	
Stato fisico <i>Analisi visiva</i>		liquido	
arsenico <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 1,0	1,0
cromo totale <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 1	1
cadmio <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 0,2	0,2
nicel <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 1	1
piombo <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 4,0	4,0
zinco <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 4	4
rame <i>UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 4,0	4,0

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccianti strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: 19LA12506 del 19/12/2019

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	LQ
benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
isopropilbenzene (cumene) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,1	0,1
dipentene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5	5
benzo(a)antracene [25] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
benzo(a)pirene [26] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
benzo(b)fluorantene [27] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
benzo(k)fluorantene [28] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
benzo(g,h,i)perilene [29] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
crisene [30] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
dibenzo(a,h)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
dibenzo(a,e)pirene [31] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
dibenzo(a,l)pirene [32] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
dibenzo(a,i)pirene [33] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
dibenzo(a,h)pirene [34] EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01
benzo(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018	mg/kg	< 0,01	0,01

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*





SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: 19LA12506 del 19/12/2019

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	LQ
benzo(c)fenantrene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018</i>	mg/kg		0,01
benzo(e)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,01	0,01
solventi organici clorurati <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	0,1
PCBs <i>EPA3550C 2007 + EPA8270E 2018</i>	mg/kg	< 5	5
PCT <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,05
Idrocarburi leggeri C5-C8 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 1	1
Idrocarburi totali C10-C40 <i>UNI EN 14039:2005</i>	mg/kg	< 100	100

La determinazione dei metalli pesanti viene condotta su circa 1.0 g di campione, precedentemente sottoposta a riduzione volumetrica e omogeneizzato. La digestione viene eseguita in recipienti semi-aperti con riscaldamento termico in sistemi di riflusso, seguita da separazione del residuo solido per filtrazione prima della lettura strumentale.

Il parametro sostanza secca/residuo secco(%)viene determinato per essiccazione in cella termostatica.

Fine del rapporto di prova n° 19LA12506

**Il Responsabile del laboratorio**  
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico  
Ordine dei Chimici della Liguria  
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : http://www.sige.ge.it

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: It 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.  
**S. ERASMO ZINKAL SRL**  
Via delle Fabbriche 2 B  
GENOVA (GE) 16158

### Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA12506 del 19/12/2019

**Codice C.E.R.:** 19 13 08

**Descrizione:** rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07

**Classe di pericolosità:** Nessuna

#### Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP4	H315	Skin irrit. 2	benzene + rame	0	mg/Kg	200000
HP4	H318	Eye dam. 1	zinco	0	mg/Kg	100000
HP4	H319	Eye irrit. 2	antracene + benzene + Idrocarburi totali C10-C40 + rame	0	mg/Kg	200000
HP5	H304	Asp. Tox. 1	benzene + isopropilbenzene (cumene)	0	mg/Kg	100000
HP6	H301	Acute Tox. 3 (Oral)	nichel	0	mg/Kg	50000
HP6	H302	Acute Tox. 4 (Oral)	cromo totale + fenantrene + naftalene + rame + zinco	0	mg/Kg	250000
HP6	H312	Acute Tox. 4 (Dermal)	cromo totale	0	mg/Kg	550000
HP6	H330 A2	Acute Tox. 2 (Inhal.)	cadmio	0	mg/Kg	5000
HP6	H331	Acute Tox. 3 (Inhal.)	nichel	0	mg/Kg	35000
HP6	H332	Acute Tox. 4 (Inhal.)	cromo totale	0	mg/Kg	225000
HP8	H314 1B	Skin Corr. 1B	cromo totale + zinco	0	mg/Kg	50000
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	benzo(a)antracene [25] + benzo(a)pirene [26] + benzo(b)fluorantene [27] + benzo(e)pirene + benzo(j)fluorantene + benzo(k)fluorantene [28] + cadmio + crisene [30] + fenantrene + naftalene + nichel + piombo + rame + zinco	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	benzo(a)antracene [25] + benzo(a)pirene [26] + benzo(b)fluorantene [27] + benzo(e)pirene + benzo(j)fluorantene + benzo(k)fluorantene [28] + cadmio + crisene [30] + fenantrene + Idrocarburi leggeri C5-C8 + naftalene + nichel + piombo + rame + zinco	0	mg/Kg	

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i traccianti strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA

**SIGE**

Amministrazione, uffici, laboratori:  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

## Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° 19LA12506 del 19/12/2019

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	Cromo totale + Idrocarburi totali C10-C40 + isopropilbenzene (cumene)	0	mg/Kg	
HP14	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nichel	0	mg/Kg	
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nichel	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (benzo(a)antracene [25] + benzo(a)pirene [26] + benzo(b)fluorantene [27] + benzo(e)pirene + benzo(j)fluorantene + benzo(k)fluorantene [28] + cadmio + crisene [30] + fenantrene + Idrocarburi leggeri C5-C8 + naftalene + nichel + piombo + rame + zinco) * 100 + H411 (Cromo totale + Idrocarburi totali C10-C40 + isopropilbenzene (cumene)) * 10 + H412 (nichel)	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (benzo(a)antracene [25] + benzo(a)pirene [26] + benzo(b)fluorantene [27] + benzo(e)pirene + benzo(j)fluorantene + benzo(k)fluorantene [28] + cadmio + crisene [30] + fenantrene + Idrocarburi leggeri C5-C8 + naftalene + nichel + piombo + rame + zinco) + H411 (Cromo totale + Idrocarburi totali C10-C40 + isopropilbenzene (cumene)) + H412 (nichel) + H413 (nichel)	0	mg/Kg	250000

## Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H335	STOT SE 3	zinco	0	mg/Kg	200000
HP5	H372	STOT RE 1	cadmio	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	benzene	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	benzo(b)fluorantene [27]	0	mg/Kg	1000
HP7	H351	Carc. 2	naftalene	0	mg/Kg	10000
HP10	H360 1A	Repr. 1A	piombo	0	mg/Kg	3000
HP10	H360 1B	Repr. 1B	cadmio	0	mg/Kg	3000
HP11	H340 1B	Muta. 1B	benzo(a)pirene [26]	0	mg/Kg	1000
HP11	H341	Muta. 2	crisene [30]	0	mg/Kg	10000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo totale	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.



SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA



**Amministrazione, uffici, laboratori:**  
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova  
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584  
E-mail segreteria@sige.ge.it  
Sito web : <http://www.sige.ge.it>

**Sede Legale:**  
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA  
C.C.I.A.A. Genova n. 289645  
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425  
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106  
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° 19LA12506 del 19/12/2019

### Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo.

In particolare, vista la natura del materiale sottoposto a prova, abbiamo scelto di ricercare i principali inquinanti ambientali.

I risultati delle analisi, per i parametri ricercati, non evidenziano la presenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo al materiale analizzato.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014, integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014, integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

19 13 08 rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07

### Il Responsabile del laboratorio

Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico  
Ordine dei Chimici della Liguria  
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

*La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.*

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.