

# RUGGERI SERVICE SPA

## DOMANDA DI RINNOVO/RIESAME AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC)

	<p>Consulenti: Dott. Antonio ANNIBALE  Dott. Ing. Ignazio Genna  Collaboratori: Dott.ssa Giuseppina De Giorgi</p> 	 
---	---	---

## Sommario

<b>1</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>2</b>
1.1	Finalità del Piano .....	2
1.2	Attuazione del Monitoraggio .....	3
<b>2</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI.....</b>	<b>74</b>
<b>3</b>	<b>GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.....</b>	<b>76</b>

## 1 Piano di monitoraggio e controllo

L'ottimizzazione della gestione e del controllo del processo industriale è necessaria per conseguire gli obiettivi generali di protezione ambientale indicati dalla Direttiva IPPC di prevenzione e controllo dell'inquinamento.

Il piano di monitoraggio e di controllo determina l'identificazione e la quantificazione delle prestazioni ambientali, consentendo, altresì, un controllo più efficace ai fini della conformità alle prescrizioni dell'autorizzazione.

La scelta dei parametri da monitorare e la definizione delle relative frequenze sono dettate dalle proprietà specifiche del settore e quindi dal processo produttivo, dalle materie prime, dai prodotti impiegati nell'impianto, da particolari necessità legate alla manutenzione o al controllo delle condizioni operative.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per l'attività di Categoria IPPC 2.5: "Impianti b) di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con una capacità di fusione superiore a 4 tonnellate al giorno per il piombo ed il cadmio o a 20 tonnellate al giorno per tutti gli altri metalli" ed è conforme alle indicazioni delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005). Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo sarà, pertanto, parte integrante dell'AIA sopra richiamata.

### 1.1 Finalità del Piano

Le finalità principali del PMeC, in attuazione dell'art. 29-ter del D.Lgs. 152/06 lettera h) sono:

- la verifica e puntuale valutazione dello stato di conformità normativa e regolamentare nel campo dell'ambiente, con garanzia del costante rispetto delle prescrizioni autorizzative;
- la raccolta dei dati ambientali, richiesti dalla normativa IPPC e da altre normative europee e nazionali, nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle Autorità competenti;
- la verifica della sistematica applicazione (secondo metodologie, frequenza e responsabilità codificate) delle procedure di monitoraggio (rilevazione sistematica) e controllo operativo delle varie matrici ambientali: consumo di risorse naturali, emissioni in aria, rumore, scarichi idrici, rifiuti prodotti e recuperati, gestione dei parametri eco-sensibili del processo ed anomalie/emergenze;

- la sorveglianza regolamentata dell'andamento delle prestazioni ambientali dell'attività produttiva, perseguendo il miglioramento continuo ed il raggiungimento degli obiettivi aziendali della Politica Ambiente e Sicurezza;
- la verifica dell'efficacia delle BAT adottate.

## 1.2 Attuazione del Monitoraggio

La Ruggeri Service S.p.A. si avvale di tecnici qualificati ed abilitati sottoscrivendo all'occorrenza una convenzione con società specializzate, per eseguire il monitoraggio dei parametri ambientali di interesse, con la frequenza prescritta dalla AC.

I controlli dei consumi sono effettuati dal responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (AMB - Risorsa interna), mentre i controlli strumentali (emissioni, rumore, scarichi idrici, ecc.) sono eseguiti da tecnici specializzati terzi, dei quali si è provveduto a comunicare all'autorità competente i relativi nominativi.

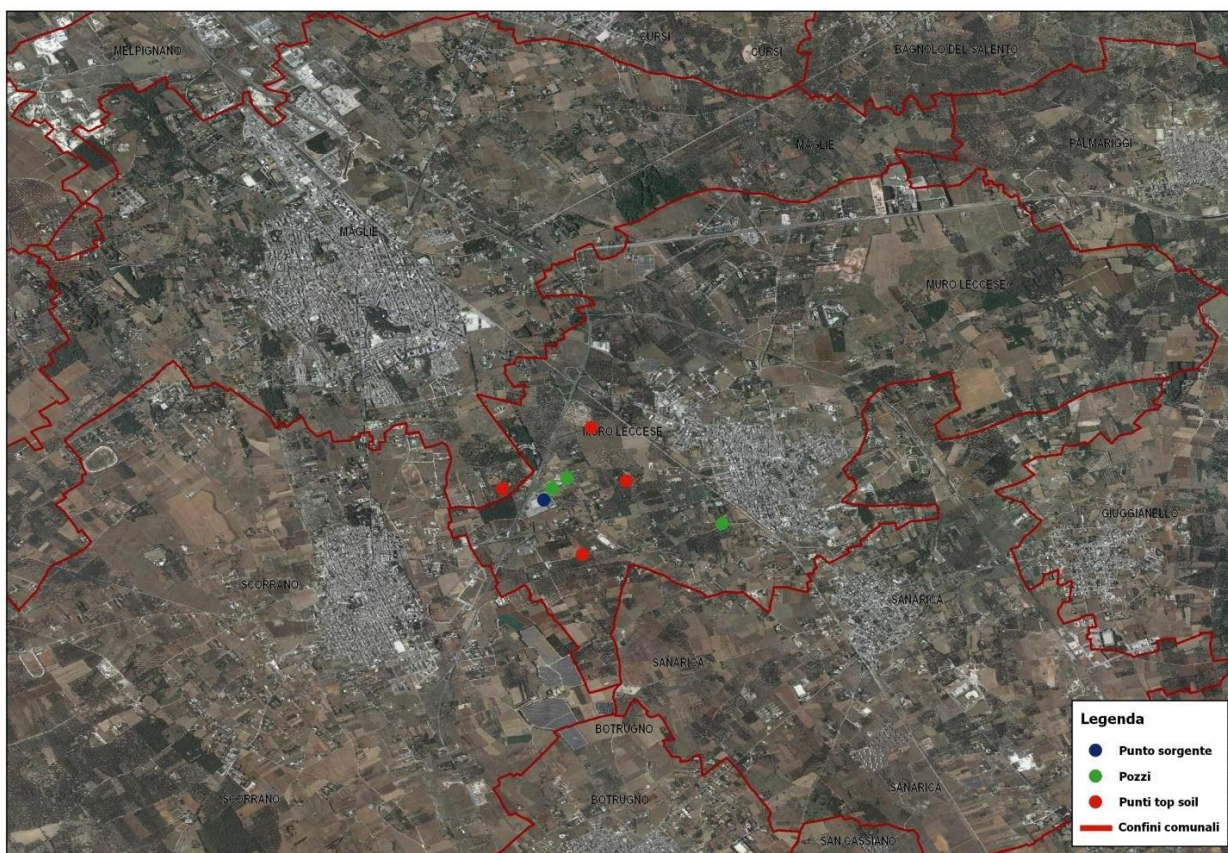
Le componenti ambientali di interesse per il PMeC sono limitate esclusivamente, per il tipo di attività in questione, ai parametri di :

- emissioni in atmosfera
- emissioni sonore
- eventuali rifiuti prodotti
- scarichi idrici

Il Piano di Monitoraggio e controllo della RUGGERI SERVICE prevede:

- I. *Monitoraggio in continuo cammino E1:*
  - *Campionamento automatico in continuo di diossine, furani e IPA*
  - *Sistema di rilevamento in continuo emissioni (SME) cammino E1*
- II. *Monitoraggio in discontinuo cammino E1 con frequenza semestrale;*
- III. *Campionamento ed analisi Top-soil su quattro punti distribuiti nei quattro punti cardinali intorno all'impianto a una distanza variabile coincidenti con all'area di massima ricaduta dal punto emissivo cammino E1, campionamento semestrale.*
- IV. *Campionamento e analisi sullo stato della falda tramite emungimento da tre pozzi situati uno a monte e due a valle dello stabilimento, lungo la direzione di flusso della falda, campionamento semestrale;*
- V. ***Il piano non prevede più dal 2017 le rilevazioni e analisi deposimetriche su quattro postazioni di rilevazioni deposizioni umide e secche ricadenti nell'area di ricaduta delle emissioni del punto emissivo E1 nei comuni di Muro, Maglie, Scorrano e Sanarica.***





### ANALISI CHIMICHE CONDOTTE SU ARIA, ACQUA E SUOLO





In questo paragrafo sono riportati i risultati delle analisi condotte armonizzate tra loro con cadenza semestrale, riferite agli anni 2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019, (come espressamente richiesto dalla Provincia nella Determina di Autorizzazione AIA n. 2044 del 21/09/2012 e Determina n. 447 del 02 ottobre 2014 – modifica piani di monitoraggio) sulle matrici ambientali (aria, acqua e suolo) interessate dall'attività di fonderia. Le analisi chimiche sono state realizzate presso il laboratorio di Re.Che.Ans s.a.s. - Research and Chemical Analysis di San Pietro Vernotico (BR).

Tutti i capitoli presentano una struttura comune che prevede, in apertura, il quadro sinottico degli indicatori, seguito dall'insieme delle schede indicatore rappresentate con dei diagrammi. Il quadro sinottico degli indicatori è una tabella che riporta, per ciascun indicatore, due giudizi sintetici: uno relativo alla situazione attuale e uno alla tendenza negli anni più recenti.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Piano di monitoraggio**

Il giudizio di sintesi relativo allo stato attuale è stato formulato in relazione al perseguimento o meno di obiettivi di legge settoriali, laddove previsti, di obiettivi strategici consolidati o, in mancanza, dei valori medi nazionali ed europei. Il giudizio relativo alla tendenza nel tempo è valutato tenuto conto dell'avvenuto avvicinamento o allontanamento rispetto ai suddetti limiti o obiettivi, indipendentemente dal fatto che siano stati conseguiti. In altre parole nella casella che riporta la tendenza possiamo trovare un giudizio positivo anche laddove non si sia ancora conseguito l'obiettivo, purché nel tempo si sia rilevato un avvicinamento allo stesso

Il giudizio sintetico è inoltre espresso attraverso l'impiego delle icone di Chernoff, che restituiscono in modo semplice e diretto le informazioni contenute nel giudizio stesso. Tali icone cambiano di significato a seconda che siano associate alla situazione o alla tendenza nel tempo come illustrato nella tabella sottostante.

<b>Simbolo</b>	<b>Situazione</b>	<b>Tendenza</b>
	Situazione positiva rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento	Tendenza migliorativa
	Situazione intermedia rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento	Stabile nell'intervallo di tempo considerato e/o andamento discontinuo
	Situazione negativa rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento	Tendenza peggiorativa
	Non Valutabile	Non Valutabile

**1.2.1 Emissioni in atmosfera**

I punti di emissione in atmosfera (camini E1 ed E2), presenti nell'impianto Ruggeri Service S.p.A., sono associabili alle seguenti fasi/macchine di processo:

- Fase 4 = Fusione;
- Fase 6 = Spillaggio;
- Fase 7 = Affinazione;
- Fase 8 = Correzione della lega;
- Fase 9 = Colata con affinazione del grano e filtrazione;
- Fase 13 = Omogeneizzazione delle billette

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Piano di monitoraggio**

La Ruggeri Service S.p.A. ha adottato dei sistemi di contenimento per limitare la dispersione di sostanze inquinanti nei differenti comparti ambientali. L'efficienza di tali sistemi è tenuta sotto controllo da una rete di monitoraggio.

Il piano di controllo ambientale segue le indicazioni e le prescrizioni date dagli Enti autorizzativi e di controllo, insieme ai quali sono accordati i punti di campionamento e i parametri da monitorare.

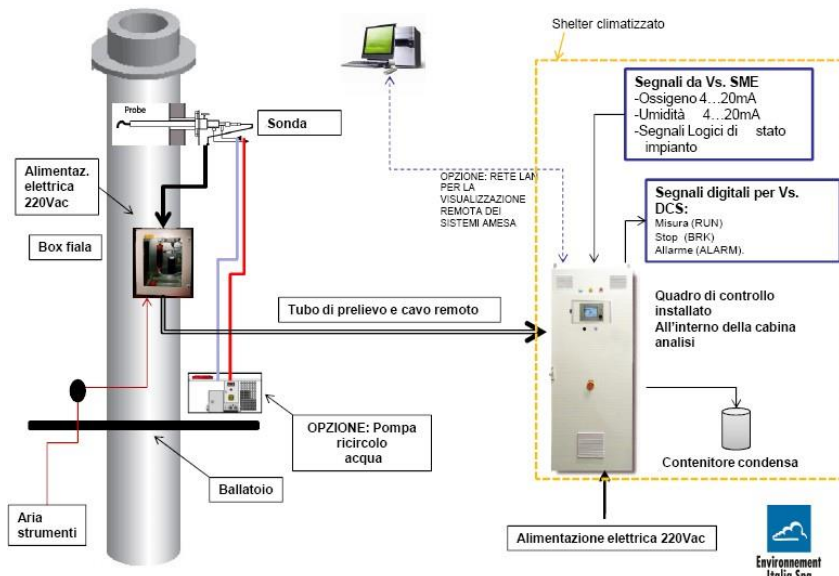
**1) Monitoraggio in continuo dei gas di scarico camino E1 ai sensi dell'art. 3 della L.R. n.° 44/08**

In riferimento alla L.R. del 19 dicembre 2008 n.44 ex art.3, la Ruggeri Service S.p.A. ha deciso di adottare il sistema di controllo in continuo delle emissioni di diossine e furani emesse al camino E1. La strumentazione utilizzata sarà rappresentata dal **campionatore AMESA** – campionario automatico in continuo diossine (PCDD), furani (PCDF) e IPA.

Di seguito, a scopo puramente esemplificativo si riporta lo schema di principio e i componenti che costituiscono il sistema di monitoraggio, secondo quanto previsto dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 1948-1:2006.

- Campo per diossine/furani/IPA :	0,0001 – 10 ngTe/m <sup>3</sup>
- Intervallo di campionamento :	da 6 ore a 4 settimane
- Temperatura dell'effluente :	fino a 400° C con sistema di raffreddamento (circuiti acqua)
- Contenuto di polveri nell'affluente :	fino a 20 mg/m <sup>3</sup> (media giornaliera) “ 30 mg/m <sup>3</sup> (media oraria/test TUV)
- Velocità effluente :	2-30 m/sec
- Condizioni ambientali :	temperatura -10...+45°C (standard)
- Ciclo di controllo isocinetismo:	1 sec
- Accuratezza misura velocità effluente :	+/-1% del range di misura
- Accuratezza misura volume campionato :	+/-1,5% del range di misura
- Segnali digitali in uscita :	monitoring mode: break fault
- Segnali digitali in entrata :	impianto fermo/manutenzione
- Segnali analogici in entrata :	O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> / velocità fumi/temperatura umidità /pressione
- Alimentazione :	230V – 50Hz
- Consumo :	1,1 KW
- Sonda campionamento in titanio, lunghezza in funzione del profilo velocità fumi	
- Box alloggiamento Fiala XADII (già in esecuzione per esterno)	
- Licenza software per leggere i dati scaricati	

## Autorizzazione Integrata Ambientale – Piano di monitoraggio

**AMESA: CAMPIONATORE PER DIOSSINE E FURANI**

Le prove analitiche verranno svolte presso il Laboratorio Microinquinanti Organici del Consorzio INCA di Lecce, con cui è stata siglata una convenzione.

I parametri oggetto di indagine sono qui di seguito elencati:

- Parametri fluidodinamici (temperatura e velocità effluenti gassosi)
- Diossine e Furani (PCDD/PCDF) (metodo UNI EN 1948 – 2,3:2006)
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (metodo UNICHIM 825:1989)

Nella seguente tabella vengono riportati i parametri da analizzare e i relativi metodi di indagine

Parametri	metodo	Durata campionamento
Parametri fluidodinamici: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Velocità</li> <li>• Pressione</li> </ul>	UNI EN 10169:2001	30 giorni
Policlorodibenzodiossine e Policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF)	UNI EN 1948-2,3:2006	30 giorni
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	UNICHIM 825:1989	30 giorni

Verranno redatti mensilmente dei Rapporti di Prova.

**2) Metodi di campionamento ed analisi delle emissioni al camino (E1 e E2)**

Le indicazioni delle metodiche da adottare per il campionamento e le analisi di laboratorio sono riportate nelle tabelle che seguono e sono da ritenersi valide alla data di redazione del presente documento. Pertanto, poiché nuovi metodi di campionamento e analisi potrebbero essere introdotti e adottati dalla normativa di riferimento, le suddette indicazioni potrebbero variare.

Si specifica inoltre che le condizioni operative dell'impianto durante le quali viene eseguito il campionamento sono quelle di normale funzionamento.

I dati relativi ai controlli analitici previsti saranno riportati su apposito registro interno (conforme allo schema riportato in appendice 1 dell'allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/06) insieme ai certificati analitici ed ai rapporti di manutenzione dell'impianto di abbattimento fumi. I risultati del piano di monitoraggio saranno trasmessi all'ARPA Puglia – DAP Lecce

Le date degli autocontrolli verranno comunicate con anticipo di 30 giorni alla Provincia di Lecce e all'ARPA Puglia – DAP Lecce.

Sarà inoltre effettuato un costante aggiornamento del DB CET.



## Autorizzazione Integrata Ambientale – Piano di monitoraggio

Nella seguente tabella sono riportati i parametri monitorati:

Parametro	Metodo	Durata campionamento	Frequenza campionamento	Normativa	Limite	Limite Gestore	BAT
Parametri fluidodinamici: 1)Temperatura 2)Velocità 3)Pressione	UNI EN 10169:2001	30 minuti	SEMESTRALE	Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	//	//	
Umidità dei fumi	UNI EN 13284:2003	60 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	//	//	
Polveri	UNI EN 13284-1:2003	60 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	20 mg/ Nm <sup>3</sup>	10 mg/ Nm <sup>3</sup> (Deter. Prov. Di Lecce n.2479 del 02/12/2013 e n.1970 del 02/10/2014)	BAT 10, BAT 81, BAT 88
SOx (come SO2)	DM 25/08/2000 All. 1 GU n°223 23/09/2000	30 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	1700 mg/Nm <sup>3</sup>	35 mg/ Nm <sup>3</sup> (Deter. Prov. Di Lecce n.2479 del 02/12/2013 e n.1970 del 02/10/2014)	
NOx ( come NO2)	UNI EN 14792:2006	30 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	200 mg/Nm <sup>3</sup>	100 mg/ Nm <sup>3</sup> (Deter. Prov. Di Lecce n.2479 del 02/12/2013 e n.1970 del 02/10/2014)	
CO	UNI EN 15058:2006	30 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	20 mg/Nm <sup>3</sup>	20 mg/ Nm <sup>3</sup>	
HF	DM 25/08/2000 All. 2 GU n°223 23/09/2000	30 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	5 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/ Nm <sup>3</sup> (Deter. Prov. Di Lecce n.2479 del 02/12/2013 e n.1970 del 02/10/2014)	BAT 84
Carb. Org. Totale (COT) come n-esano o come C	UNI EN 13649:2002	30 minuti		Deter. Regione Puglia-Ass.to Ambiente, Settore Ecologia del 27/02/2004	50 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/ Nm <sup>3</sup> (Deter. Prov. Di Lecce n.2479 del 02/12/2013 e n.1970 del 02/10/2014)	
Policloro dibenzodiossine/ Dibenzofurani (PCDD/PCDF)	UNI EN 1948-1,2,3:2006	6-8 ore		Legge Regionale 19/12/2008, n° 44	0,4 ng/ Nm <sup>3</sup>	0,4 ng/ Nm <sup>3</sup> (Det. Provincia di Lecce n.1970 del 02/10/2014)	BAT 83
Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNICHIM 825:1989	6-8 ore		Tab. 1B, All.V, Titolo V, parte IV del D. Lgs. 152/06	1 ng/Nm <sup>3</sup>	0,01 mg/ Nm <sup>3</sup> (Det. Provincia di Lecce n.1970 del 02/10/2014)	

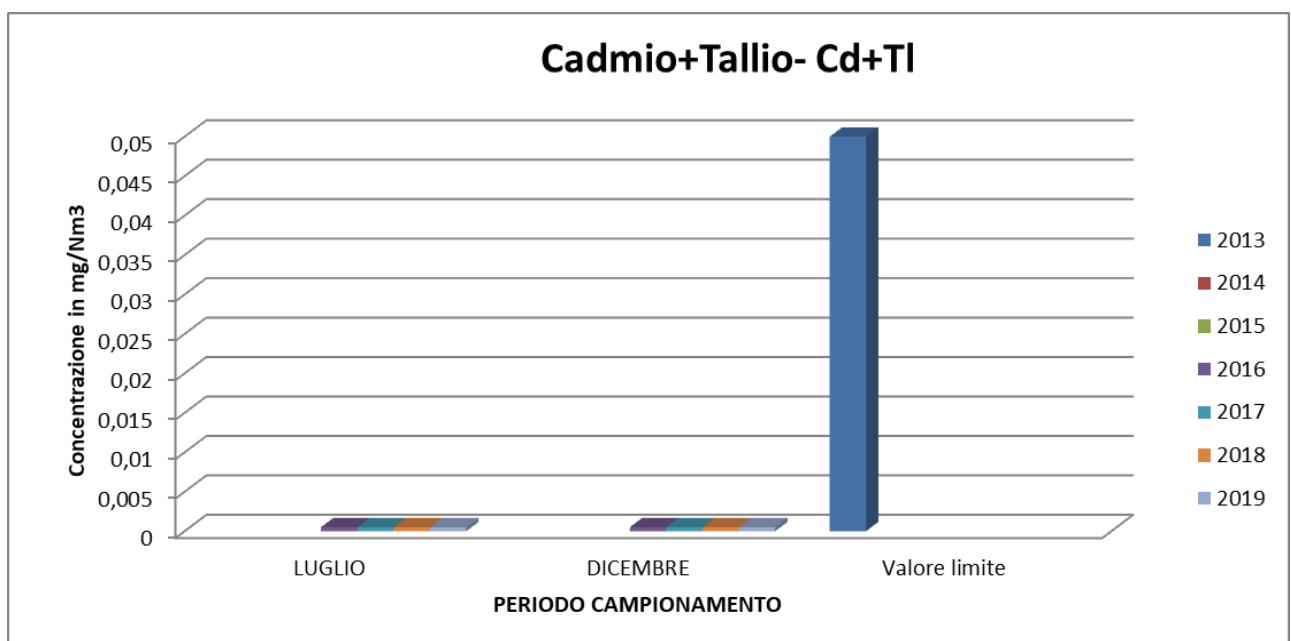
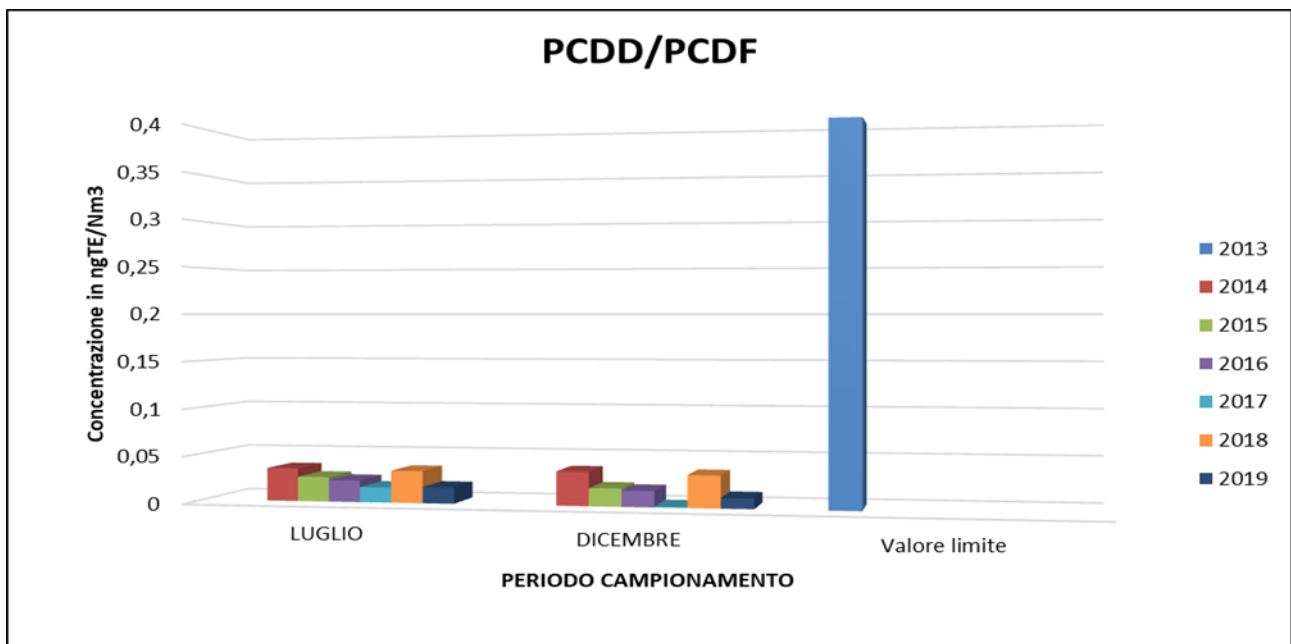
**CAMPIONAMENTI SULLE EMISSIONI IN ATMOSFERA (CAMINO E1 E E2)**

Nelle tabelle di seguito sono riportate i valori di alcuni parametri rinvenienti dalle analisi in discontinuo eseguite sui fumi emessi in atmosfera dai camini E1 ed E2 dell'azienda Ruggeri Service S.p.A. dal 2013 a oggi.

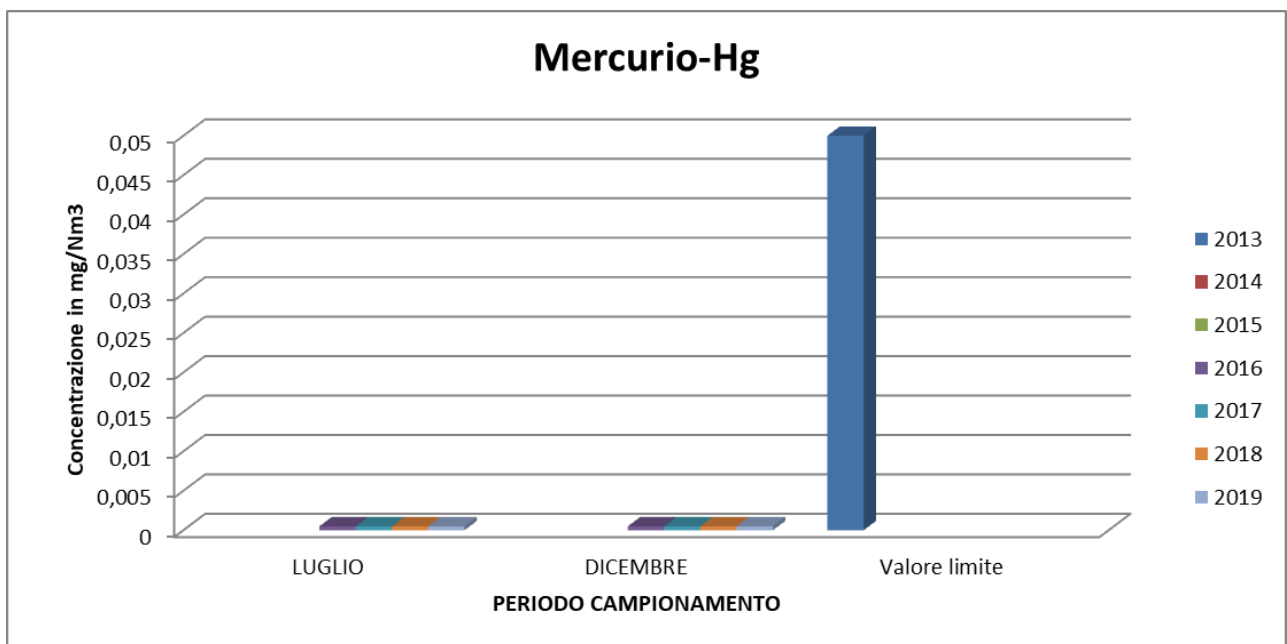
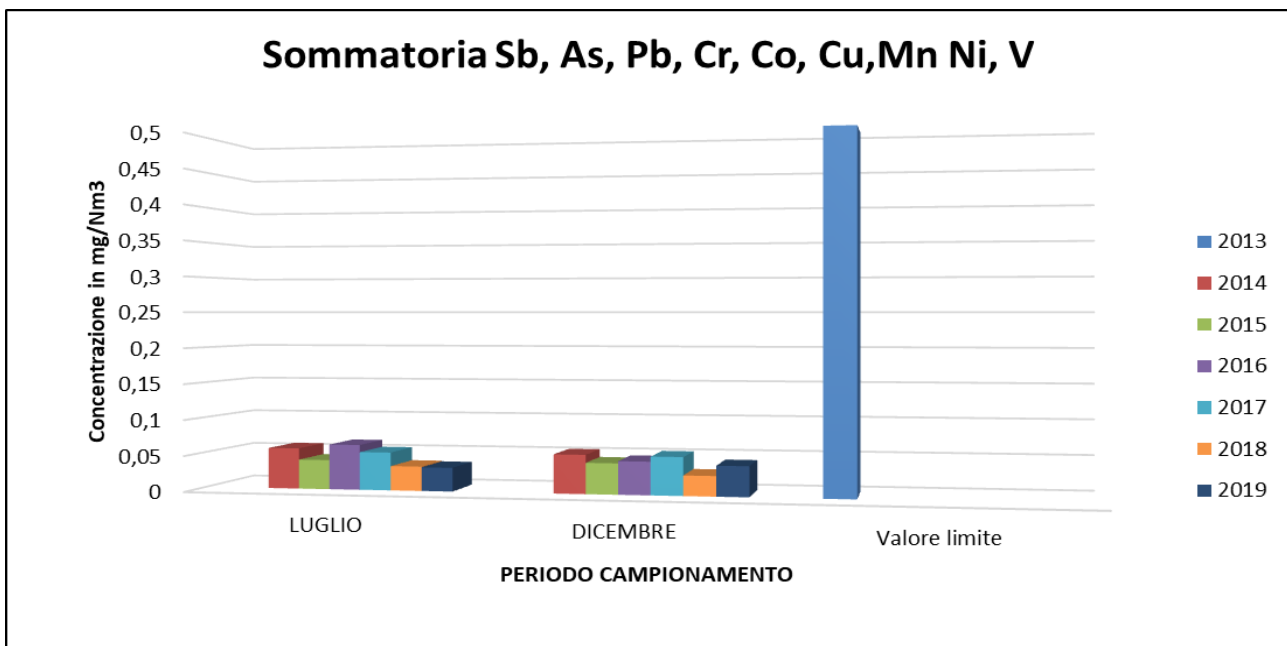
**RAFFRONTO GRAFICO DEI VALORI RILEVATI EMISSIONI IN ATMOSFERA DA PUNTI FISSI****FORNO E1****Valutazione di sintesi**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	PCCD/F	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	SOMMATORIA Cd-Ti	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	SOMMATORIA Sb, As, Pb, Cr, Co, Mn, Ni, V	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	Mercurio-Hg	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

## Diagrammi







**COMMENTO**

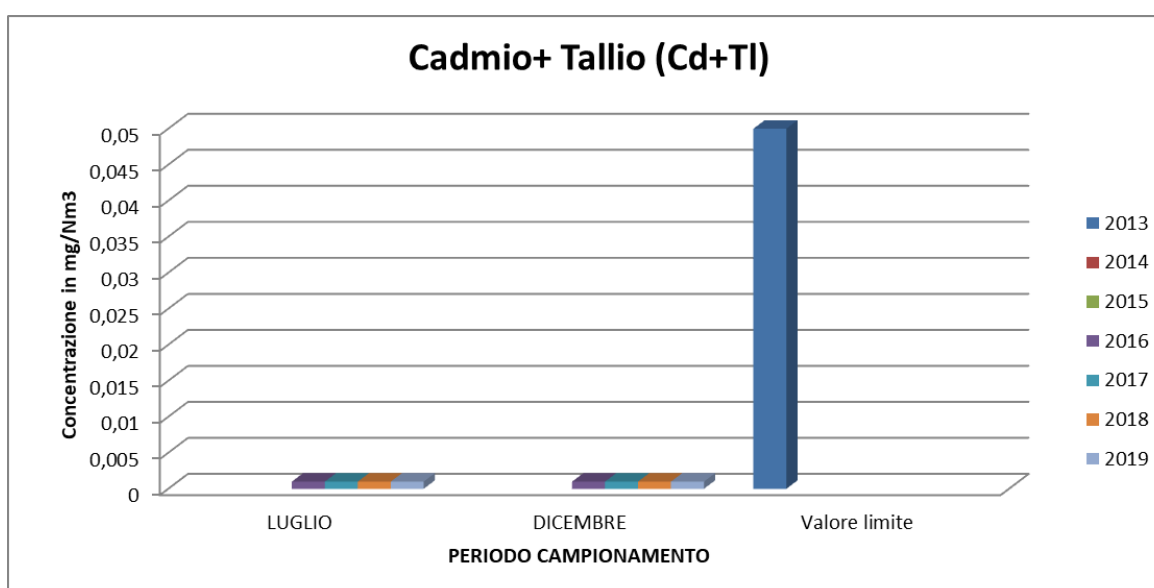
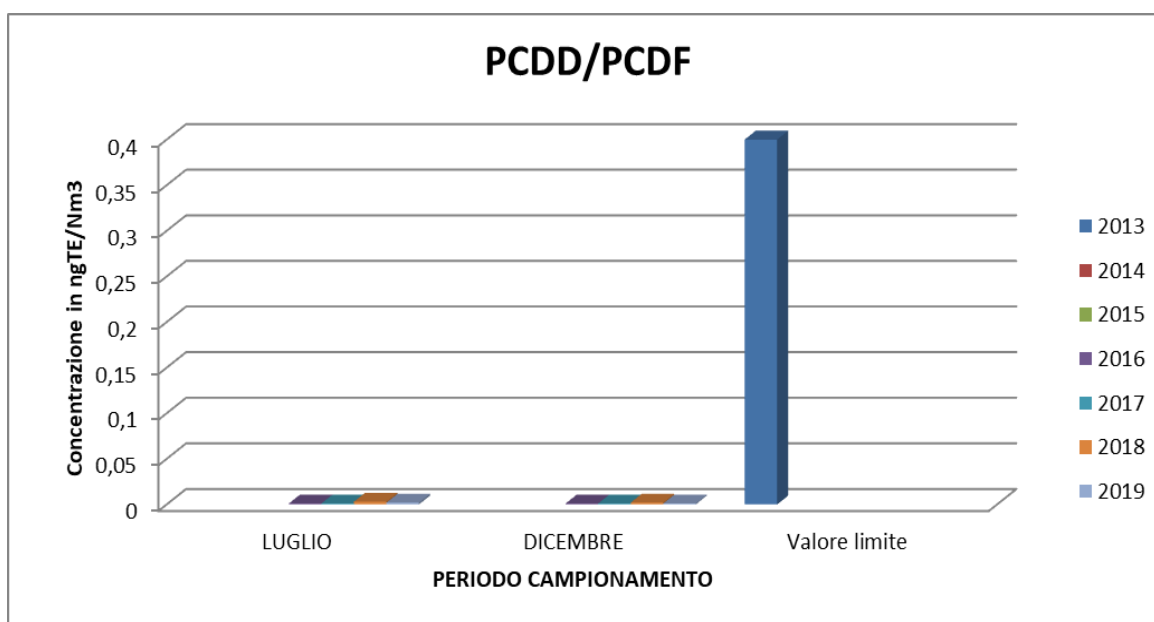
Per il forno F1 dal 2013 ad oggi le analisi effettuate al camino non hanno registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all'interno della determina di AIA . Inoltre sono risultati tutti e sempre abbondantemente al di sotto dei valori delle BAT stabilite dalla *Decisione di Esecuzione (UE) 2016/1032 (BAT 83)* .

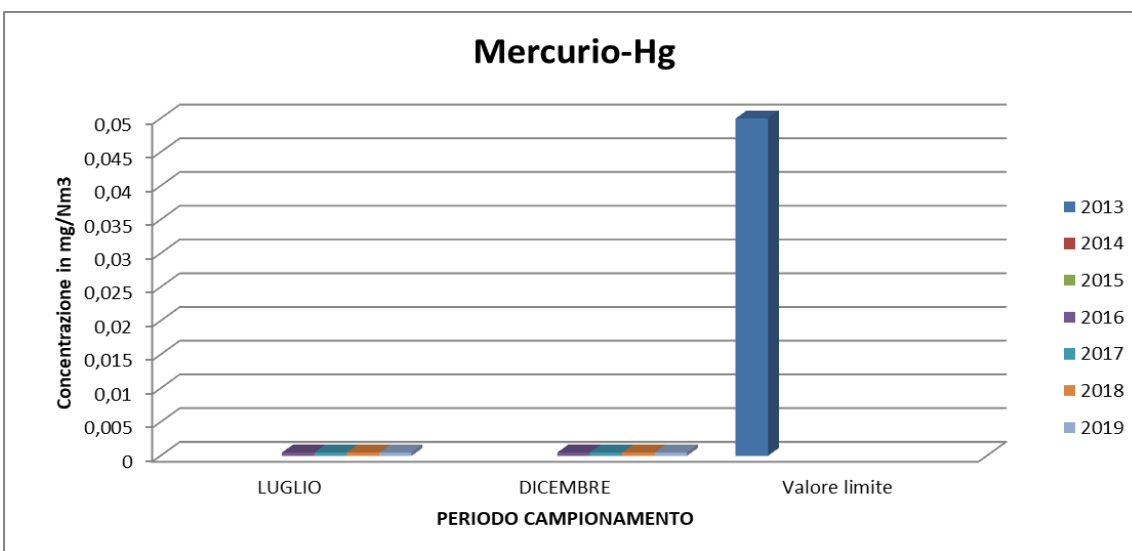
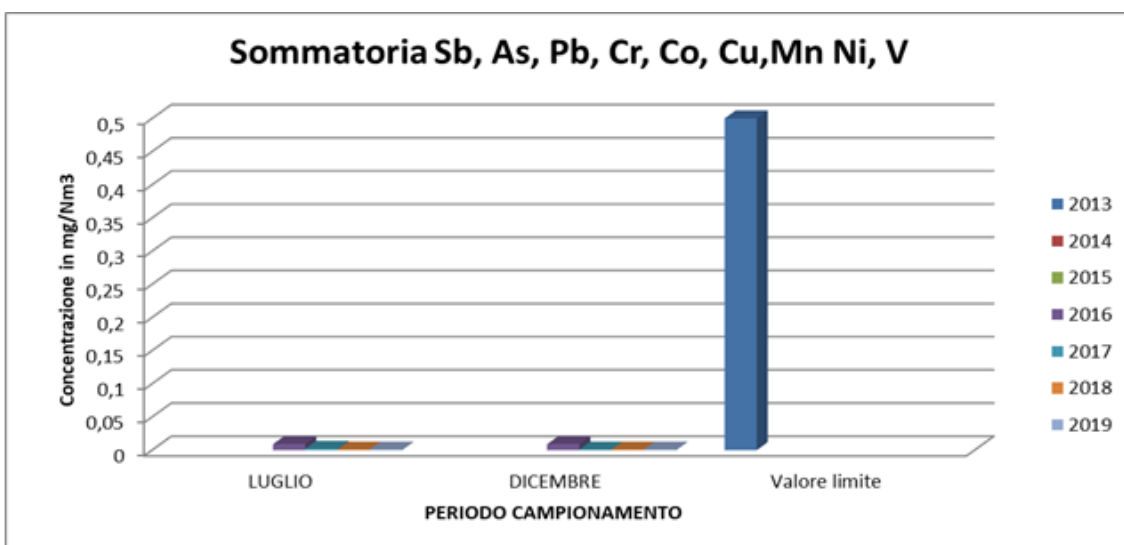
**FORNO E2**

**Valutazione di sintesi**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	PCCD/F	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	SOMMATORIA Cd-Ti	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	SOMMATORIA Sb, As, Pb, Cr, Co, Mn, Ni, V	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	Mercurio-Hg	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

## Diagrammi





## COMMENTO

Per il forno F2 dal 2012 ad oggi le analisi effettuate al camino non hanno registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA . Inoltre sono risultati tutti e sempre abbondantemente **al di sotto dei valori delle BAT stabilite dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2016/1032 (BAT 83) .**

## RISULTATI DEL MONITORAGGIO IN CONTINUO ANNI DAL 2013 AL 2019

### **MONITORAGGIO DIOSSINE FURANI E IPA CON IL CAMPIONATORE AMESA**

In riferimento alla L.R. del 19 dicembre 2008 n.44 ex art.3, la Ruggeri Service S.p.A. ha deciso di adottare il sistema di controllo in continuo delle emissioni di diossine e furani emesse al camino E1.

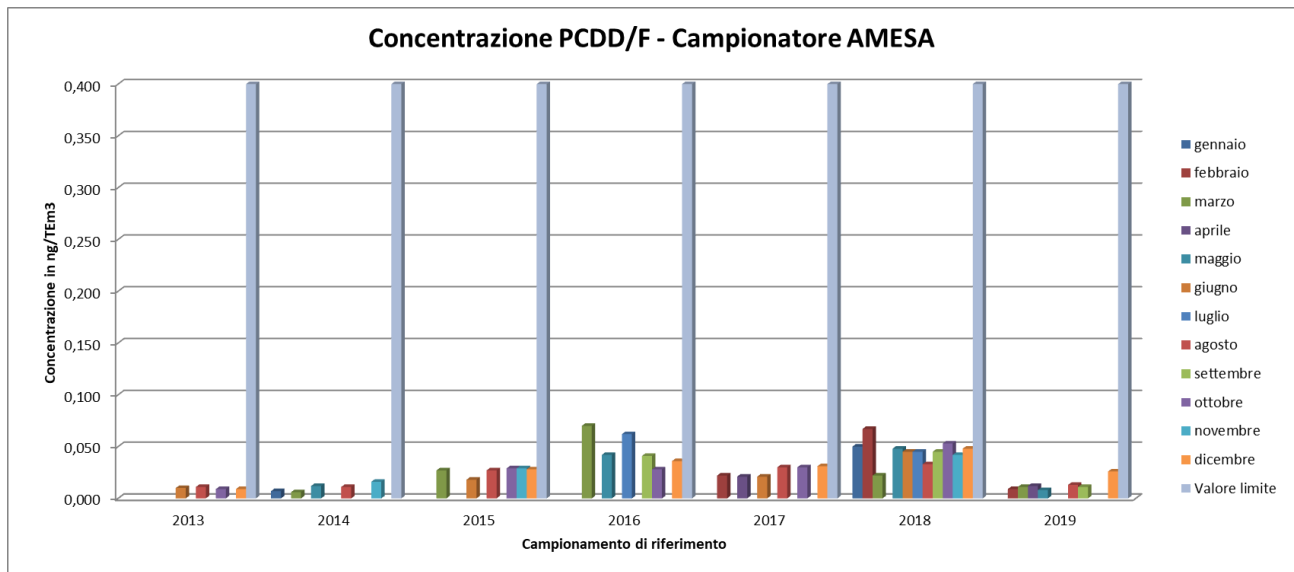
La strumentazione utilizzata è rappresentata dal campionatore AMESA – campionatore automatico in continuo diossine (PCDD), furani (PCDF) e IPA.

La valutazione e riscontro analitico dei risultati con il campionatore in questione è stata effettuata con cadenza quasi mensile.

#### **Valutazione di sintesi dei campionamenti**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza
1	IPA	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊 La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	POLICLORO DIBENZO- pDIOSSINE/DIBENZOFURA NI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊 La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	POLICLOROBIFENILI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊 La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

## Diagrammi



### COMMENTO

Le concentrazioni non hanno mai registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all'interno della determina di AIA. **al di sotto dei valori delle BAT stabilite dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2016/1032 (BAT 83) .**

## DATI MONITORAGGIO IN CONTINUO CAMMINO E1 CON IL CAMPIONATORE SME.

Lo SME è la componente principale del piano di controllo dell'impianto e quindi del complessivo sistema di gestione ambientale di una attività IPPC che, sotto la responsabilità della RUGGERI SERVICE S.p.a, assicura nelle diverse fasi di vita del proprio impianto un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali della attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente.

Si specifica inoltre che le condizioni operative dell'impianto durante le quali viene eseguito il campionamento sono quelle di normale funzionamento.

I dati relativi ai controlli analitici sono riportati su apposito registro interno (conforme allo schema riportato in appendice 1 dell'allegato VI alla parte V del D. Lgs. 152/06) insieme ai certificati analitici ed ai rapporti di manutenzione dell'impianto di abbattimento fumi. Sono visibili on-line sul sito [www.ruggeriservicespa.it](http://www.ruggeriservicespa.it) utilizzando un'apposita password che è stata rilasciata ai diversi enti che effettuano il controllo.

Di seguito nella pagina seguente riportiamo tabella di valutazione di sintesi riepilogative per tutti gli anni oggetto del PMeC (2013/2019).

**Valutazione di sintesi**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	NO <sub>x</sub>	☹️	Situazione intermedi a rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento. Anomalie dovute al mal funzionamento dello SME o ad eventi di difficile prevedibilità e gestione	☺️	La tendenza e le azioni intraprese risultan o tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	SO <sub>2</sub>	☹️	Situazione intermedi a rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento. Anomalie dovute al mal funzionamento dello SME o ad eventi di difficile prevedibilità e gestione	☺️	La tendenza e le azioni intraprese risultan o tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	CO	☹️	Situazione intermedi a rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento. Anomalie dovute al mal funzionamento dello SME o ad eventi di difficile prevedibilità e gestione	☺️	La tendenza e le azioni intraprese risultan o tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	COT	☹️	Situazione intermedi a rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento. Anomalie dovute al mal funzionamento dello SME o ad eventi di difficile prevedibilità e gestione	☺️	La tendenza e le azioni intraprese risultan o tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
5	POLVERI	☹️	Situazione intermedi a rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento. Anomalie dovute al mal funzionamento dello SME o ad eventi di difficile prevedibilità e gestione	☺️	La tendenza e le azioni intraprese risultan o tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

Il Sistema di monitoraggio in Continuo delle emissioni del cammino E1 nei primi anni di funzionamento non ha mai registrato valori che possano aver superato i limiti imposti per legge e indicati all' interno della determina di AIA allo specifico impianto Ruggeri Service S.p.a., come del resto risulta dal registro

delle anomalie e delle emissioni che alleghiamo qui di seguito. Si evidenzia come tali superamenti fossero dovuti soltanto o alla concausa di eventi meteorologici oppure ad eventi non prevedibili (incendio, ostruzione cammino volta forno, ecc). Solo nel 2018 gli eventi si sono presentati con una certa frequenza. Le motivazioni di tali anomalie sono state registrate e prontamente sono state intraprese azioni correttive che le hanno tenuto sotto controllo allineando una volta intraprese i dati delle emissioni ai limiti imposti. La comparsa dell'aumento di queste anomalie, non ascrivibile alla conduzione del processo produttivo, ha comportato come azione correttiva la totale revisione del campionatore SME sottoponendolo ad una profonda manutenzione straordinaria e calibrazione come prevista dalla norma. E' stato aggiornato e implementato il manuale di qualità SME.

### **3) Campionamento Emissioni diffuse**

In caso di anomalia e di mal funzionamento dell'impianto di aspirazione si potrebbero verificare, nei pressi della macchina di colata e del forno fusorio, emissioni diffuse di fumi derivanti dal bagno di alluminio e polveri sottili prodotte dal processo di combustione. Al fine di limitare la dispersione di sostanze inquinanti e salvaguardare la salubrità dell'aria all'interno dell'ambiente di lavoro, è stata definita un'attività di monitoraggio periodica come indicato nelle seguenti tabelle:

<b>EMISSIONI DIFFUSE (ai sensi del D.Lgs. 155/10) su due postazioni</b>		
<b>Parametri</b>	<b>Metodi</b>	<b>Durata campionamento</b>
<i>Polveri (totali + PM10)</i>	<i>UNI EN 12341:2001</i>	<i>24 ore</i>
<i>PM2,5</i>	<i>UNI EN 14907:2005</i>	<i>24 ore</i>
<i>NOx (NO + NO2 come NO2)</i>	<i>UNI EN 14211:2005</i>	<i>60 minuti</i>
<i>SO2</i>	<i>UNI EN 14212:2005</i>	<i>60 minuti</i>
<i>CO</i>	<i>UNI EN 14626:2005</i>	<i>60 minuti</i>
<i>O3</i>	<i>UNI EN 14625:2005</i>	<i>60 minuti</i>
<i>Benzene</i>	<i>UNI EN 14662-1,2,3:2005</i>	<i>60 minuti</i>
<i>Benzo(a)pirene + IPA totali</i>	<i>UNI EN 14549:2008</i>	<i>24 ore</i>
<i>Specie metalliche (As, Cd, Pb, Ni)</i>	<i>UNI EN 14902:2005</i>	<i>24 ore</i>



# Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività monitoraggio piano di autocontrollo

Ai sensi del D.Lgs 81/08 sono realizzati i seguenti controlli ambientali con cadenza semestrale:

Postazione	Analisi da effettuare		Frequenza campionamento	BAT
Controlli ambientali				
Area Forno (tre postazioni di controllo)	Polveri totali (NPOC)	UNICHIM 1998:2005	SEMESTRALE	BAT 5, BAT 8, BAT 9
	Nebbie oleose	UNICHIM 1998:2005+ANALISI FTIR		
	Metalli totali e ossidi	NIOSH 7200-Issue 2:03		
	Silice cristallina	Norma UNI 10568/1997		
	Fibre di lana e di roccia	Norma UNI 10568/1997		
	Ossidi di azoto	Norma UNI EN 14211:2005		
	Biossido di azoto	Norma UNI EN 14211:2005		
	Monossido di carbonio	Norma UNI EN 14626:2005		
	Sostanze organiche volatili (SOV)	Norma UNI EN ISO 16017-1:2002		
	Idrocarburi policiclici (IPA)	Norma US EPA TO-13:1999		
	Policlorodibenzodiossine/Furani (PCDD/F)	Norma UNI EN ISO 16000 12:08 + UNI EN 1948-3:08		
	Policlorobifenili (PCB)/ Esaclorobenzene (HCB)	Norma UNI EN ISO 16000 12:08 + UNI EN 1948-4:08		
Area uffici (una postazione)	Polveri totali	UNICHIM 1998:2005		

Postazione	Analisi da effettuare		Frequenza campionamento	
Campionamenti personali				
Addetto mansioni varie	Polveri totali	Norma NIOSH 500:1994 Issue 2	SEMESTRALE	//
	Nebbie oleose	Norma NIOSH 5026:1996 Issue 2		
	Metalli totali e ossidi	Norma NIOSH 7300:2003 Issue 3		
	Silice cristallina	Norma NIOSH 7500:2003 Issue 4		
	Fibre di lana di roccia	Norma NIOSH 7500:2003 Issue 4		
	Sostanze organiche volatili (SOV)	Norma NIOSH 2549:1996		
	Indagine fonometrica e vibrazionale mano-braccio e total body			

Sono state eseguite ogni anno dal 2013 ad oggi i controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e controllo sulle emissioni diffuse che si potrebbero produrre all'interno dell'area dell'impianto come da planimetria indicante i punti di controllo ai sensi del D. Lgs. 155/10.



Postazione	Coordinate GPS
Punto Postazione 1 (PT1)	40° 6'5.53"N, 18°19'6.71"E
Punto Postazione 2 (PT2)	40° 6'1.67"N, 18°19'1.48"E

Nei giorni di campionamento previsti per ogni anno di osservazione sono state acquisite le condizioni meteorologiche.

I risultati delle analisi effettuate sulle emissioni oggetto delle campagna di monitoraggio sono riportati nella tabella di valutazione di sintesi seguente.

**Valutazione di sintesi**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	SPECIE METALLICHE (Arsenico, Cadmio, Nichel e Piombo)	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	IPA	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

Dai controlli effettuati, i valori delle specie chimiche sottoposte ad analisi risultano conformi a quanto previsto dal Decreto Legislativo 155/10 per gli specifici parametri.

#### 4) Campionamento ed analisi del topsoil

Per verificare l'impatto delle emissioni convogliate e diffuse rinvenenti dallo stabilimento, è stato predisposto un piano di autocontrollo dei suoli circostanti analizzando i topsoil per valutare l'entità delle eventuali ricadute. I punti di prelievo, per un numero di quattro, ricadono in un raggio di 800 mt. dal punto di emissione E1 ed E2.

<i>Parametri</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Normativa</i>	<i>Limite</i>	<i>Limite Gestore</i>
Umidità DM 13/9/99 Met. II	%	D.Lgs 152/06 (ex DM 471/99, tab.1-B)	-	-
pH DM 13/9/99 Met III	u.pH	D.Lgs 152/06 (ex DM 471/99, tab.1-B)	-	-
Scheletro (campione < 2 mm)	g/Kg	D.Lgs 152/06 (ex DM 471/99, tab.1-B)	-	-

<i>Parametri</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Frequenza campionamento</i>	<i>Normativa</i>	<i>Limite</i> Tab.1A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg espressi come ss)	<i>Limite</i> Tab.1B - Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg espressi come ss)
<b>Specie metalliche</b> US EPA 3051A : 07 + US EPA 6010C : 07					
Al – Alluminio	mg/kg	SEMESTRALE	(All. V, Tit. V, parte quarta del D. Lgs. 152/06)	//	/
Sb – Antimonio	mg/kg			10	30
As – Arsenico	mg/kg			20	50
Be – Berillio	mg/kg			2	10
Cd – Cadmio	mg/kg			2	15
Co – Cobalto	mg/kg			20	250
Cr – Cromo (totale)	mg/kg			150	800
Hg – Mercurio	mg/kg			1	5
Ni – Nichel	mg/kg			120	500
Pb – Piombo	mg/kg			100	1000
Cu – Rame	mg/kg			120	600
Se – Selenio	mg/kg			3	15
Sn – Stagno	mg/kg			1	350
Tl – Tallio	mg/kg			1	10
V – Vanadio	mg/kg			90	250
Zn – Zinco	mg/kg			150	1500
Cr – Cromo (VI) IRSA-CNR Quaderno 64, Metodo 16 : 1986	mg/kg			15	15

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

<b>Sommatoria di POLICLORO DIBENZO-p-DIOSSINE/FURANI (Esprese come Tossicità Equivalente) US-EPA 1613:1994</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza campionamento</b>	<b>Normativa</b>	<b>Limite  Tab.1A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale (mg kg -1 espressi come ss)</b>	<b>Limite  Tab.1B – Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg espressi come ss)</b>
2378-TetraCDD	ngTE/Kg	SEMESTRALE	(All. V, Tit. V, parte quarta del D. Lgs. 152/06)		
12378-PentaCDD	ngTE/Kg				
123478-EsaCDD	ngTE/Kg				
123678-EsaCDD	ngTE/Kg				
123789-EsaCDD	ngTE/Kg				
1234678-EptaCDD	ngTE/Kg				
OctaCDD	ngTE/Kg				
2378-TetraCDF	ngTE/Kg				
12378-PentaCDF	ngTE/Kg				
23478-PentaCDF	ngTE/Kg				
123478-EsaCDF	ngTE/Kg				
123678-EsaCDF	ngTE/Kg				
234678-EsaCDF	ngTE/Kg				
123789-EsaCDF	ngTE/Kg				
1234678-EptaCDF	ngTE/Kg				
1234789-EptaCDF	ngTE/Kg				
OctaCDF	ngTE/Kg				
<b>TOTALE</b>				<b>10 ngTE/Kg</b>	<b>100 ngTE/Kg</b>

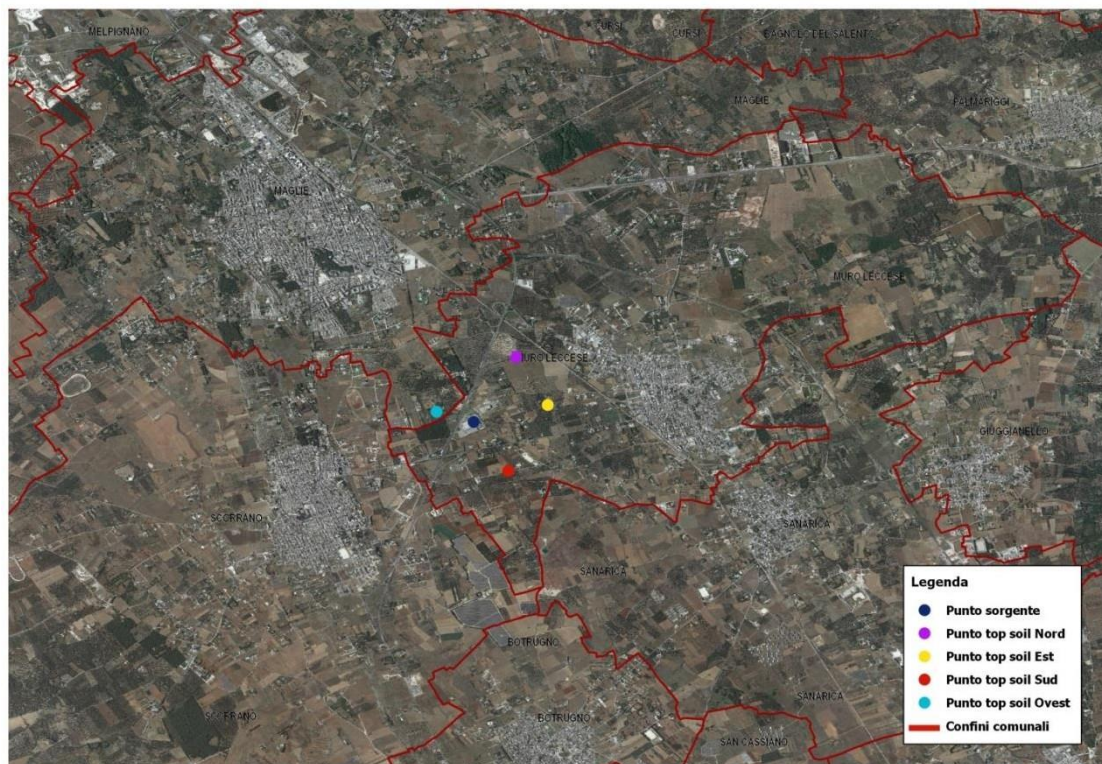
<b>Policlorobifenili US-EPA 1668:1998 Non-orto POLICLORO BIFENILI</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza campionamento</b>	<b>Normativa</b>	<b>Limite  Tab.1A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg espressi come ss)</b>	<b>Limite  Tab.1B - Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg espressi come ss)</b>
Totale MonoCB	ngTE/Kg	SEMESTRALE	(All. V, Tit. V, parte quarta del D. Lgs. 152/06)		
Totale DiCB	ngTE/Kg				
Totale TriCB	ngTE/Kg				
Totale TetraCB	ngTE/Kg				
Totale PentaCB	ngTE/Kg				
Totale EsaCB	ngTE/Kg				
Totale EptaCB	ngTE/Kg				
Totale OctaCB	ngTE/Kg				
Totale NonaCB	ngTE/Kg				
Totale DecaCB	ngTE/Kg				
<b>TOTALE POLICLORO BIFENILI</b>	<b>ng/Kg</b>			<b>6x10<sup>4</sup></b>	<b>5x10<sup>6</sup></b>

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)</b> EPA 3545 : 2007 + EPA  36030 : 1996 + EPA  8270D :1998	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza campionamento</b>	<b>Normativa</b>	<b>Limite</b>  Tab.1A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg espressi come ss)	<b>Limite</b>  Tab.1B - Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg espressi come ss)
Naftalene	µg/kg	SEMESTRALE	D.Lgs 152/06, tab.1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta		
Acenaftene	µg/kg				
Acenaftilene	µg/kg				
Fluorene	µg/kg				
Fenantrene	µg/kg				
Antracene	µg/kg				
Fluorantene	µg/kg				
Pirene	µg/kg			5	50
Benzo[a]antracene	µg/kg			0,5	10
Crisene	µg/kg			5	50
Benzo[b]fluorantene	µg/kg			0,5	10
Benzo[k]fluorantene	µg/kg			0,5	10
Benzo[j]fluorantene	µg/kg				
Benzo[e]pirene	µg/kg				
Benzo[a]pirene	µg/kg			0,1	10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	µg/kg			0,1	5
Dibenzo[a,h]antracene	µg/kg			0,1	10
Benzo[g,h,i]perilene	µg/kg			0,1	10
Dibenzo[a,l]pirene	µg/kg			0,1	10
Dibenzo[a,e]pirene	µg/kg			0,1	10
Dibenzo[a,i]pirene	µg/kg			0,1	10
Dibenzo[a,h]pirene	µg/kg			0,1	10
<b>SOMMATORIA IPA</b>	<b>mg/kg</b>			<b>10</b>	<b>100</b>



## I CAMPIONAMENTI TOP-SOIL DAL 2013 AL 2019



Nelle tabelle seguenti vengono illustrati i risultati delle analisi chimiche eseguite su campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia dal 2013 al 2019. Come si può osservare le concentrazioni dei parametri analizzati risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).

Il PMeC prevede il campionamento del top-soil in quattro punti, come punti di massima ricaduta delle emissioni in atmosfera.

**Valutazione di sintesi documentale**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE RAPPORTI DI PROVA	☺	E' stata implementata una procedure di verifica stesura, controllo verbali di campionamento.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un miglioramento ulteriore

**CONCENTRAZIONI RISCONTRATE**  
*Valutazione di sintesi campionamenti*

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	Zinco	☺	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni dello <b>Zinco</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	Rame	☺	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Rame</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	Nichel	☺	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Nichel</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	Cadmio	☺	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Cadmio</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
5	Cromo	☺	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Cromo</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
6	Mercurio	☺	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Mercurio</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

7	Piombo	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Piombo</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
8	Diossine	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni delle <b>Diossine</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore



VALORI CAMPIONAMENTO ZINCO PRIMO E SECONDO SEMESTRE  
PRIMO SEMESTRE

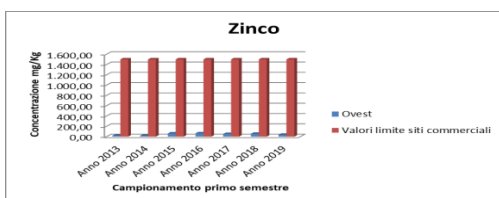
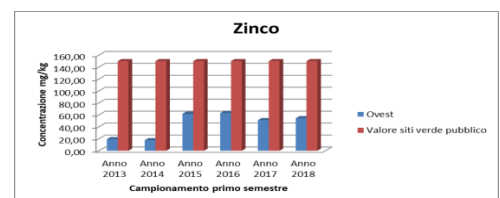
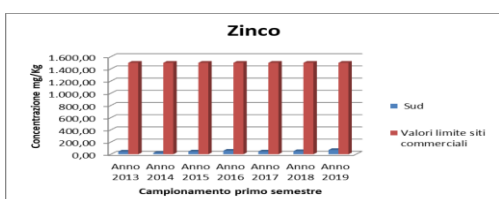
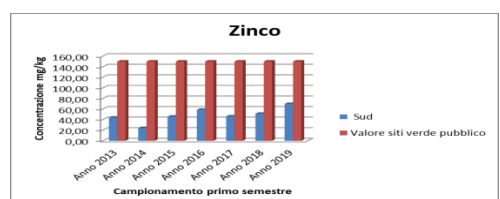
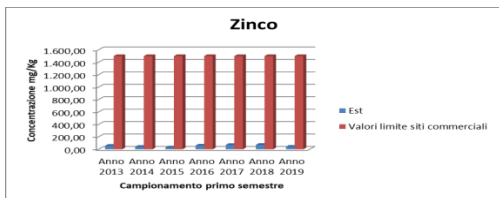
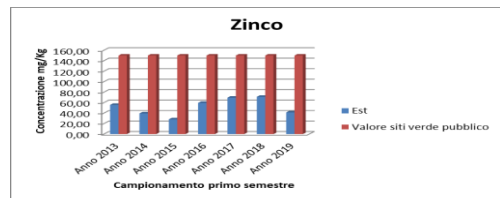
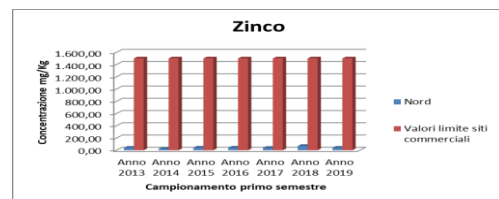
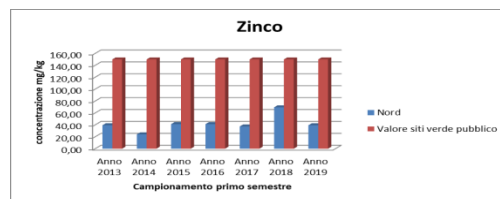
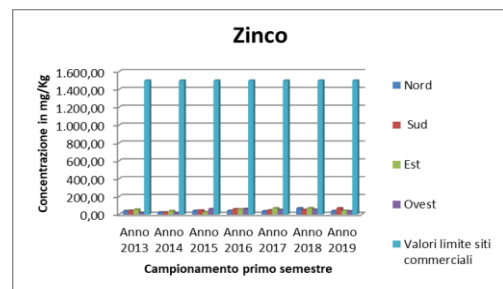
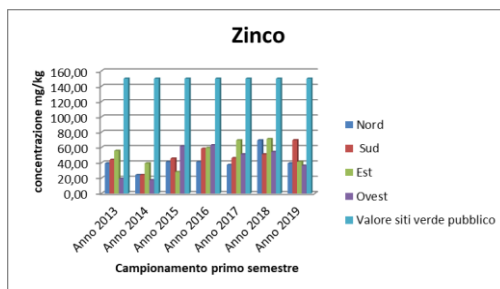
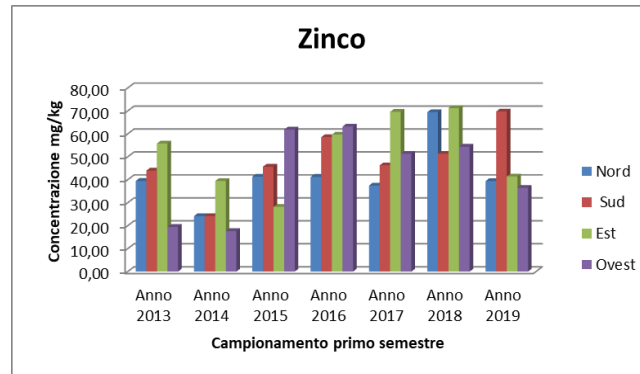


Tabella 1 – Valori dello Zinco riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

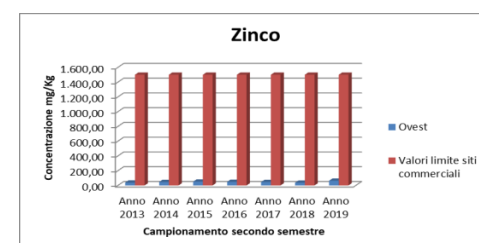
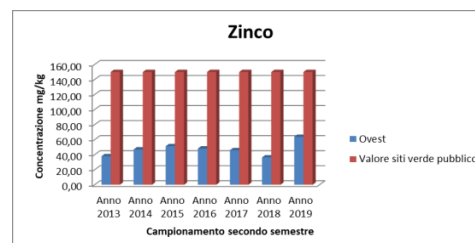
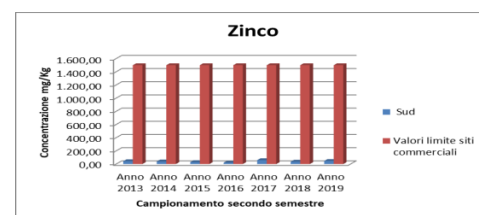
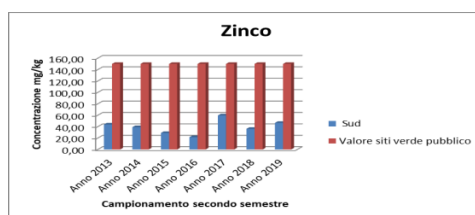
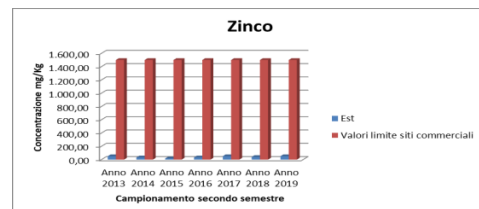
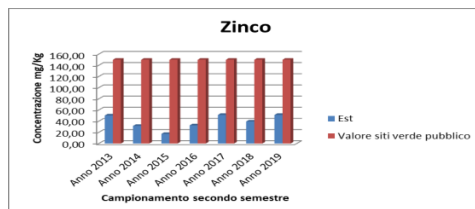
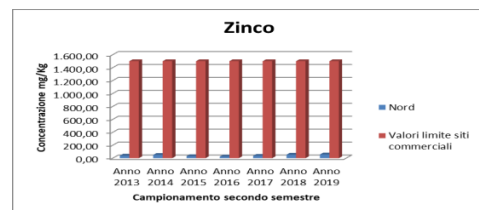
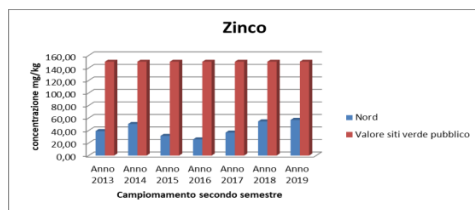
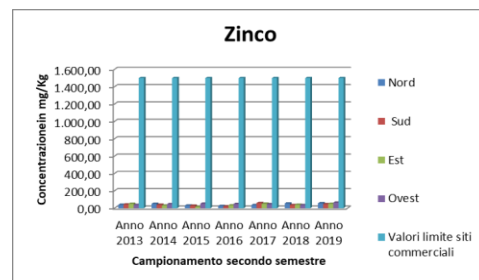
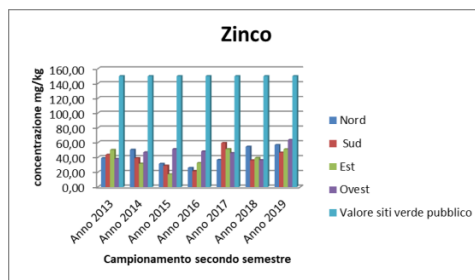
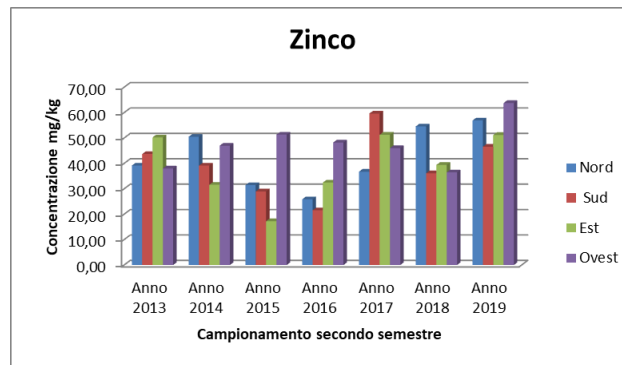


Tabella 2 – Valori dello Zinco riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre

**VALORI CAMPIONAMENTO RAME PRIMO E SECONDO SEMESTRE**  
**PRIMO SEMESTRE**

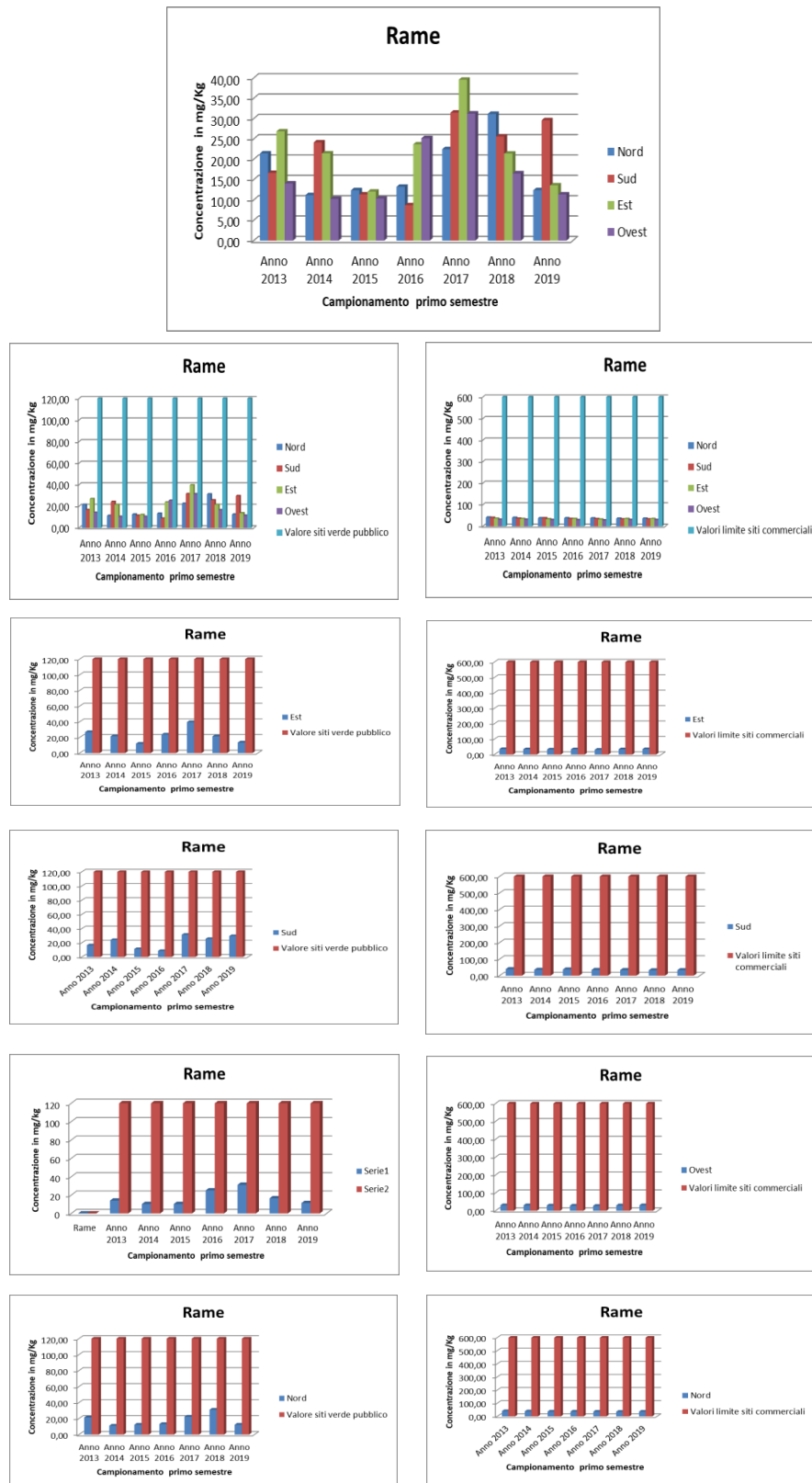


Tabella 3 – Valori del Rame riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

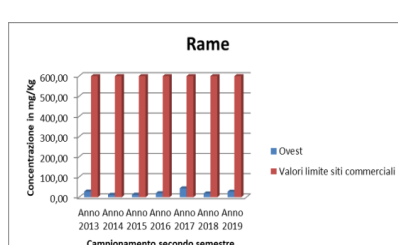
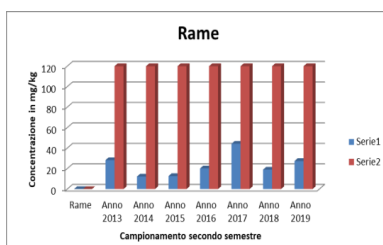
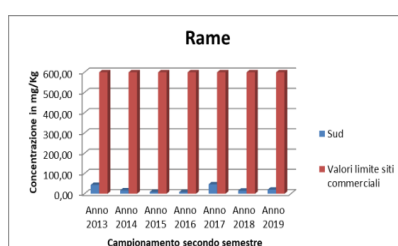
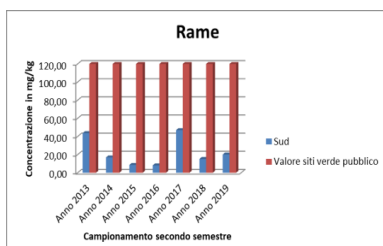
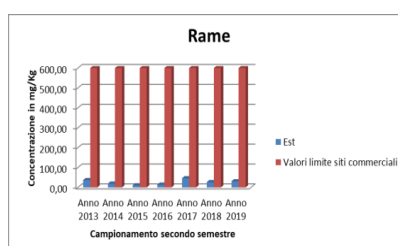
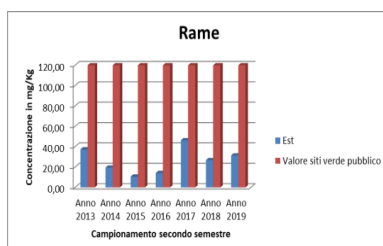
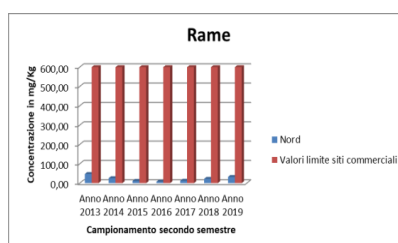
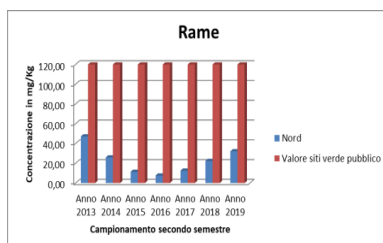
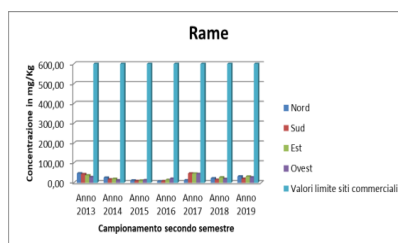
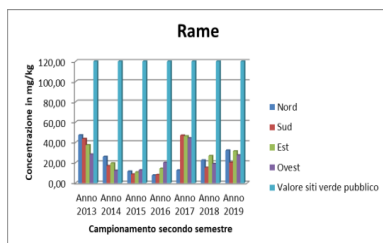
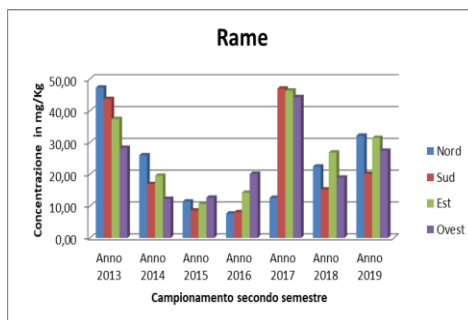


Tabella 4 – Valori del Rame riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre

VALORI CAMPIONAMENTO NICHEL PRIMO E SECONDO SEMESTRE  
PRIMO SEMESTRE

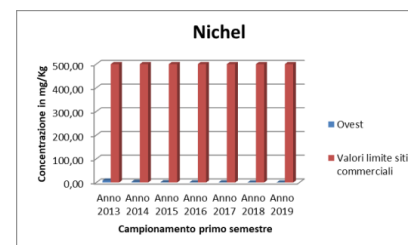
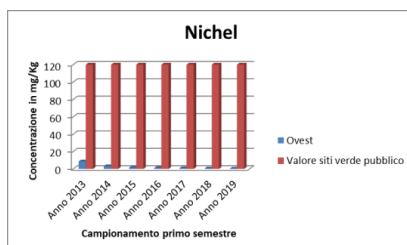
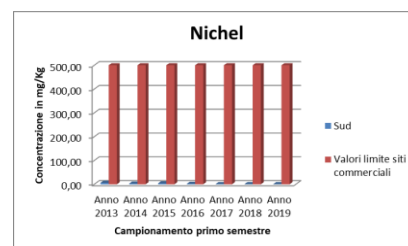
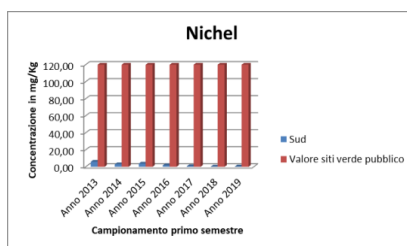
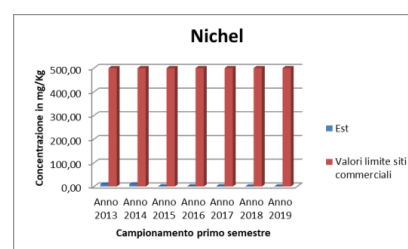
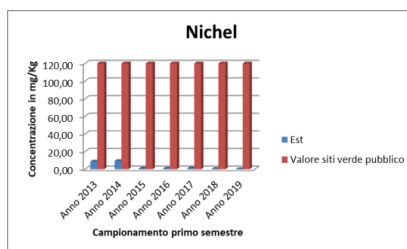
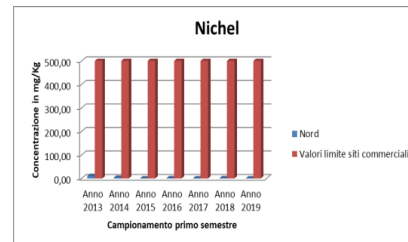
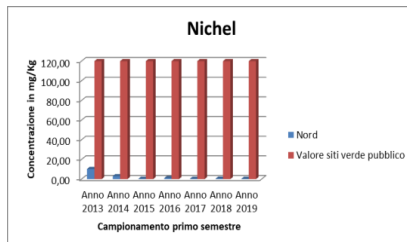
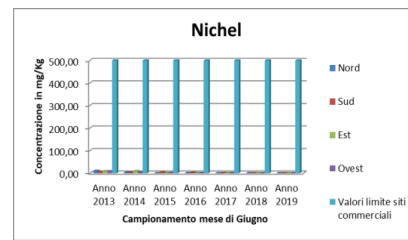
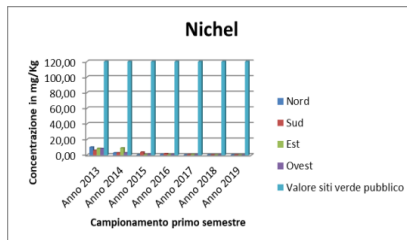
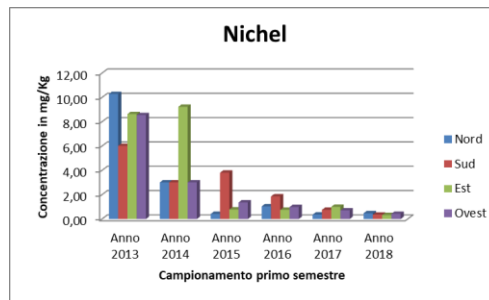


Tabella 5 – Valori del Nichel riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

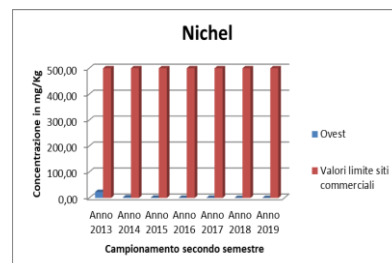
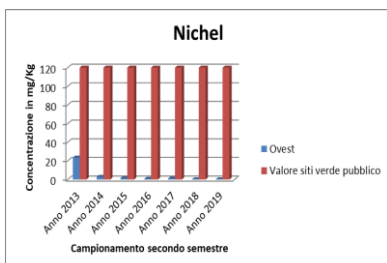
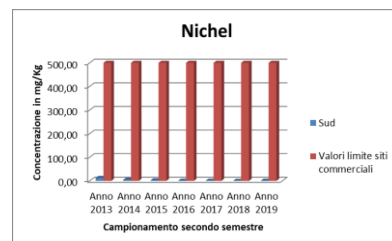
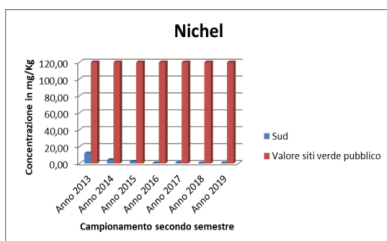
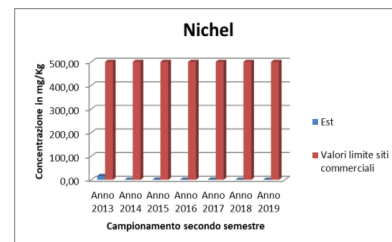
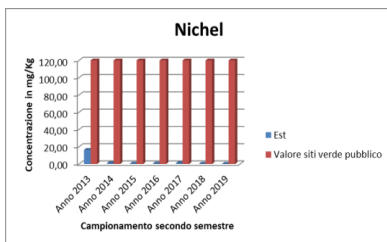
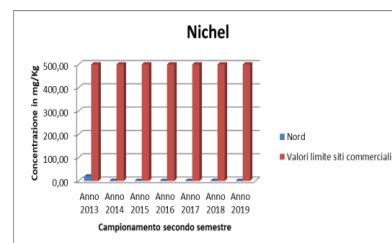
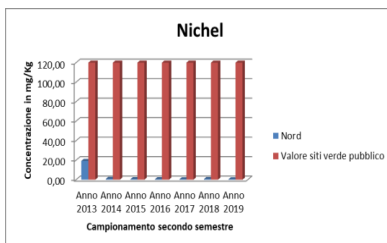
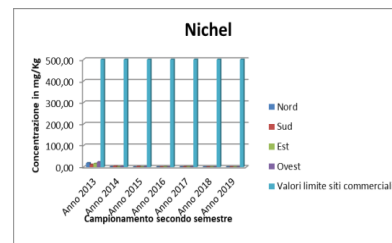
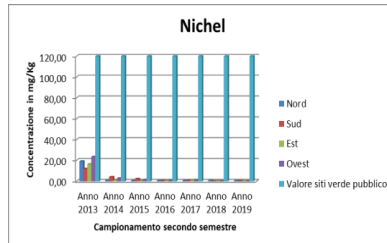
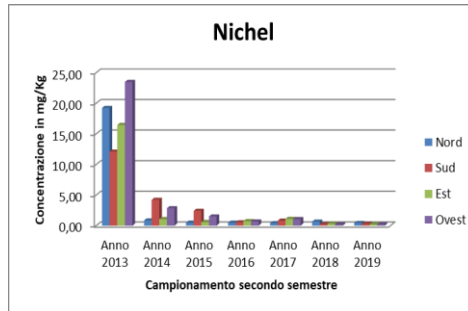


Tabella 6 – Valori del Nichel riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre

**VALORI CAMPIONAMENTO CADMIO PRIMO E SECONDO SEMESTRE**  
**PRIMO SEMESTRE**

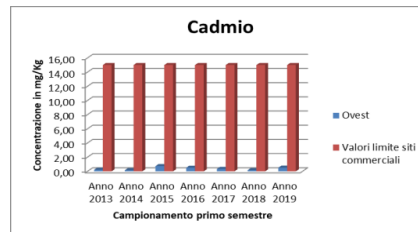
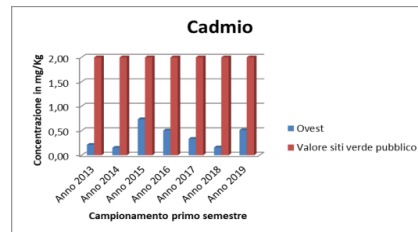
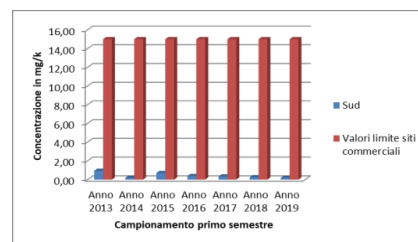
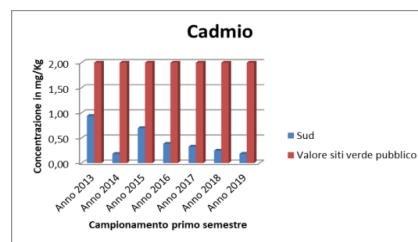
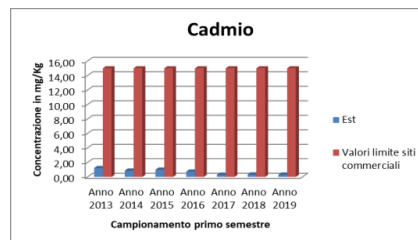
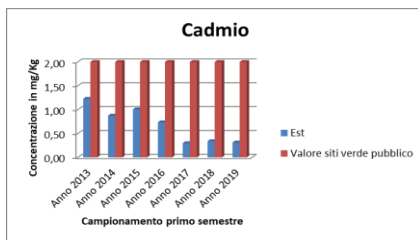
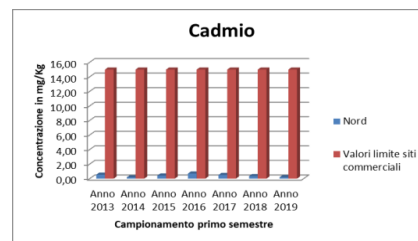
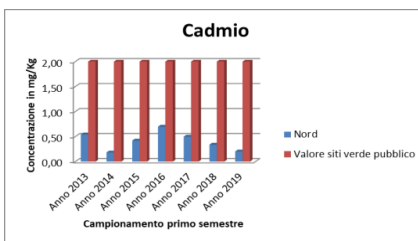
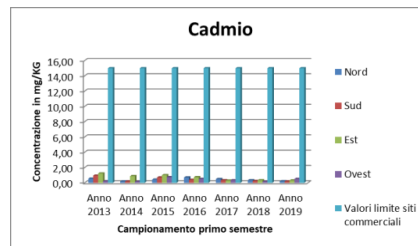
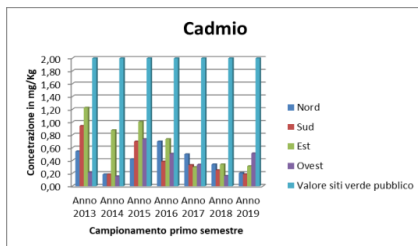
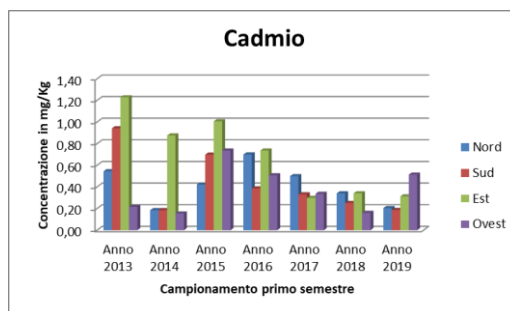


Tabella 7 – Valori del Cadmio riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

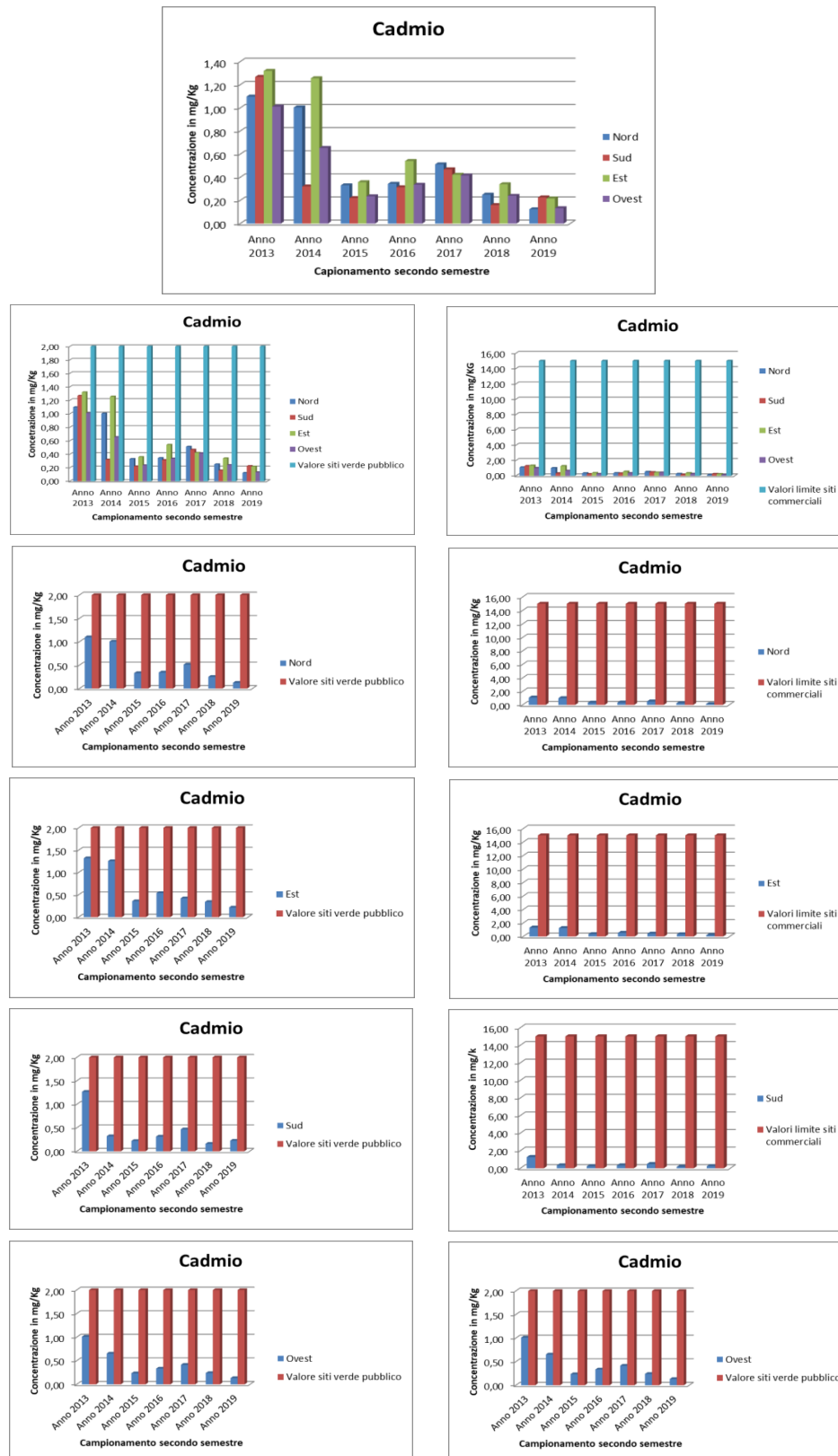


Tabella 8 – Valori del Cadmio riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre



VALORI CAMPIONAMENTO CROMO PRIMO E SECONDO SEMESTRE  
PRIMO SEMESTRE

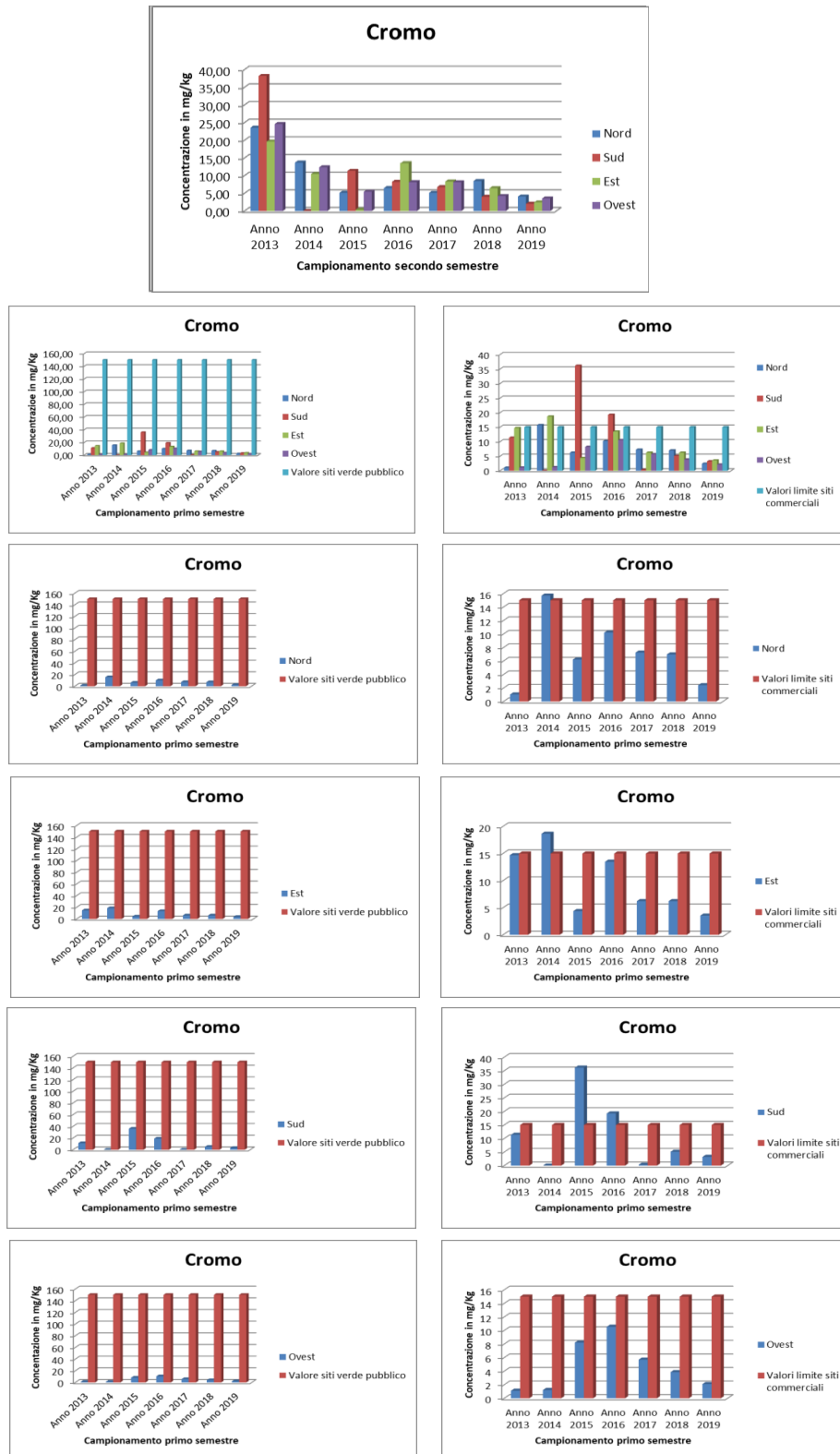


Tabella 9 – Valori del Cromo riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

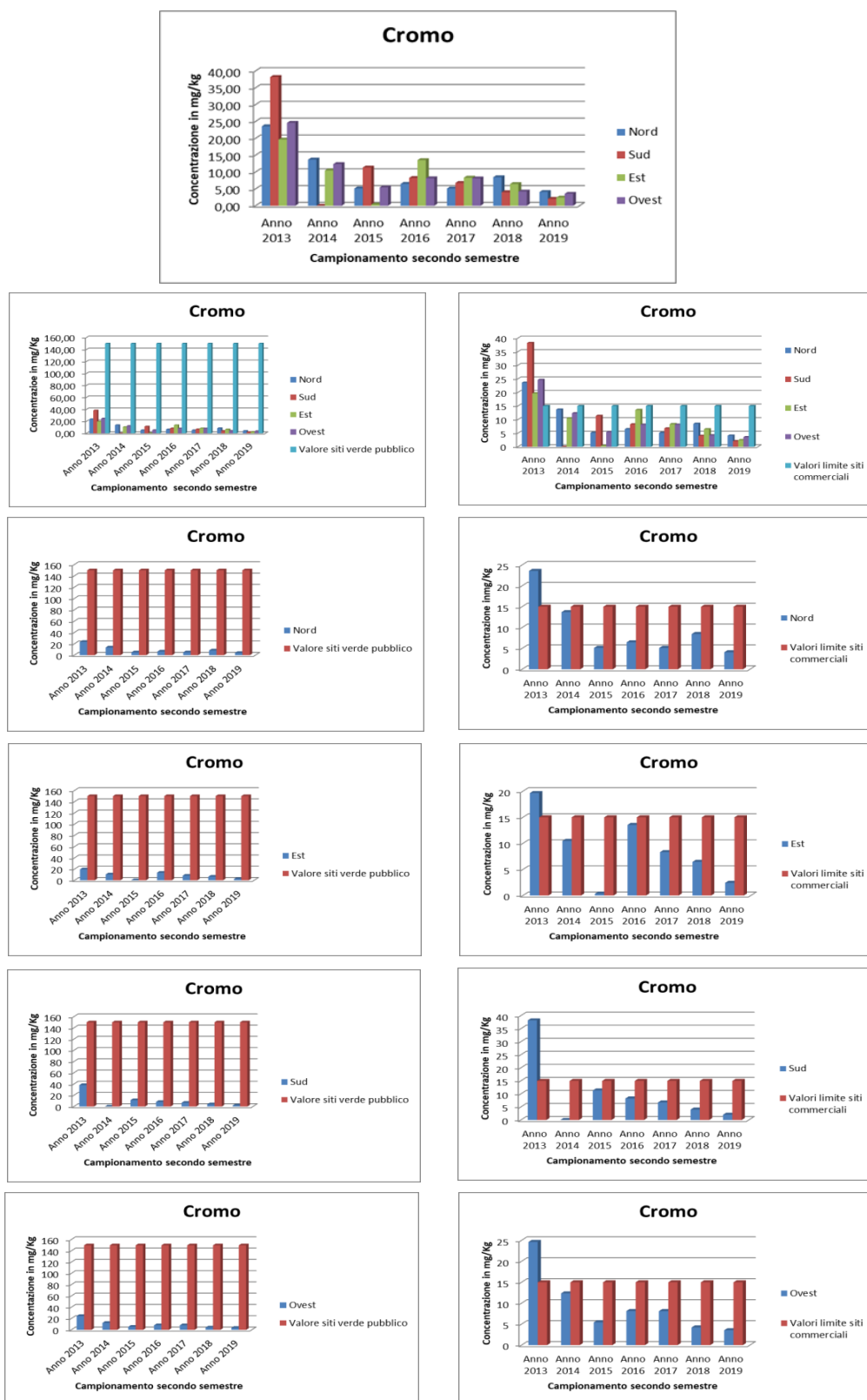


Tabella 10 – Valori del Cromo riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre

**VALORI CAMPIONAMENTO MERCURIO PRIMO E SECONDO SEMESTRE**  
*PRIMO SEMESTRE*

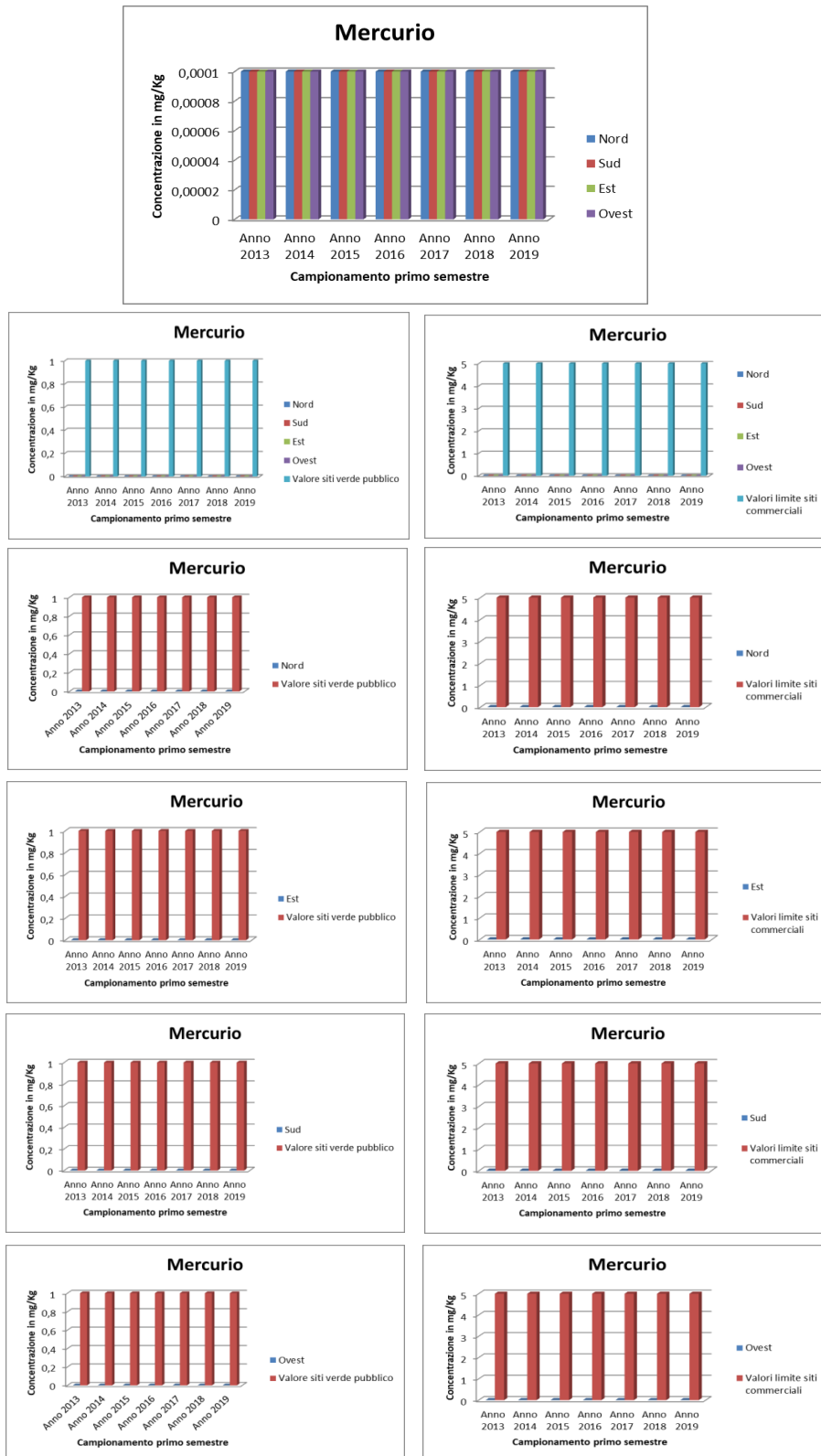


Tabella 11 – Valori del Mercurio riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

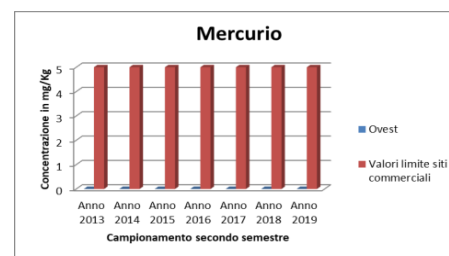
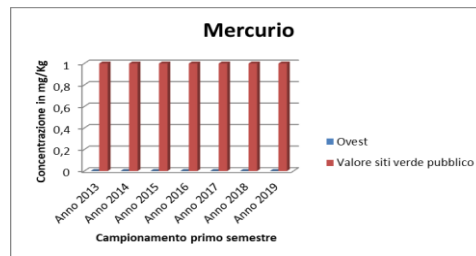
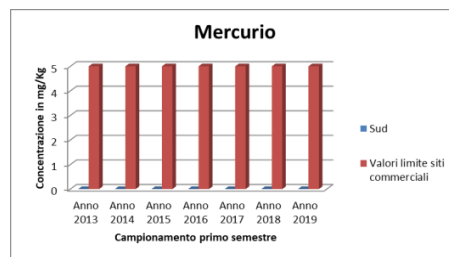
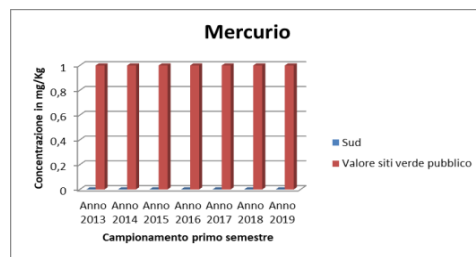
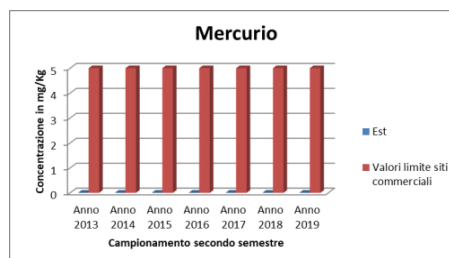
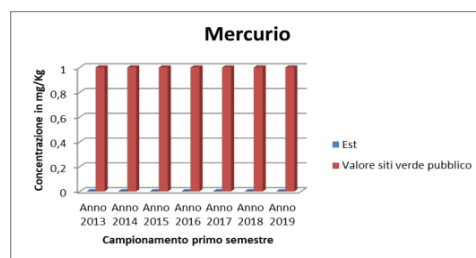
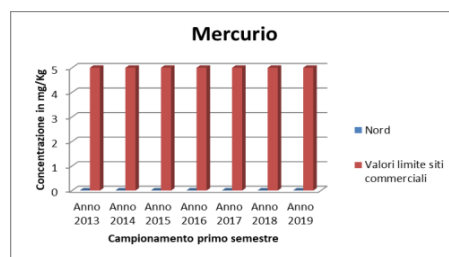
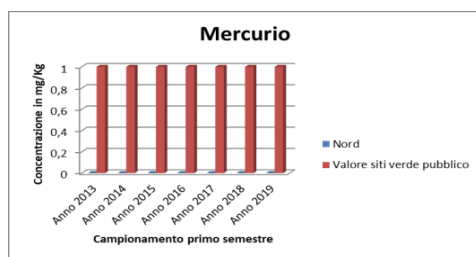
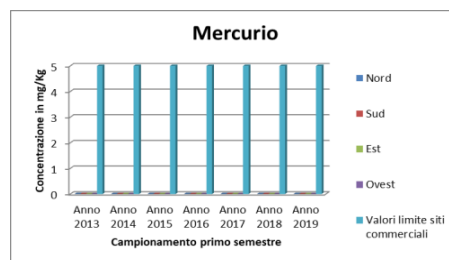
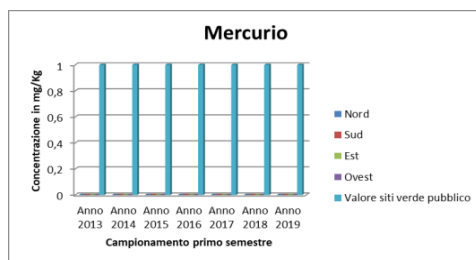
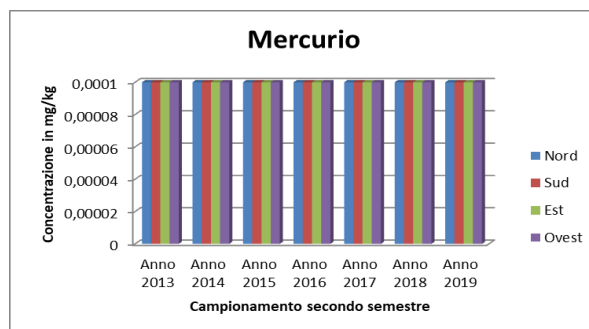


Tabella 12 – Valori del Mercurio riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre

**VALORI CAMPIONAMENTO PIOMBO PRIMO E SECONDO SEMESTRE**  
**PRIMO SEMESTRE**

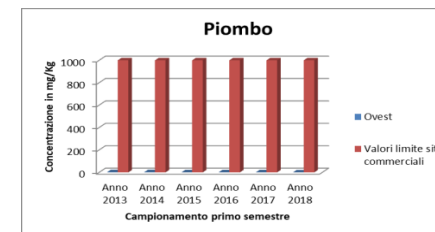
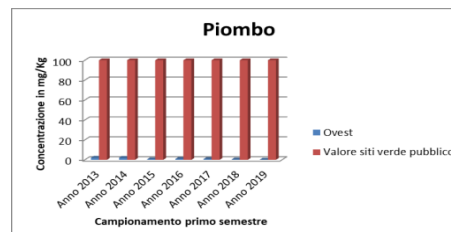
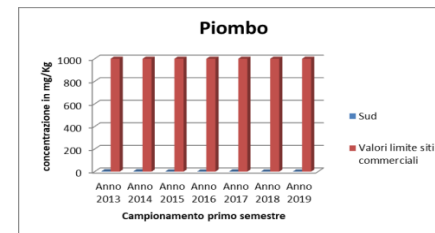
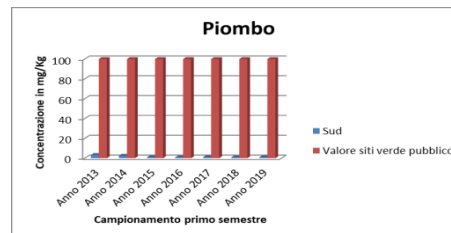
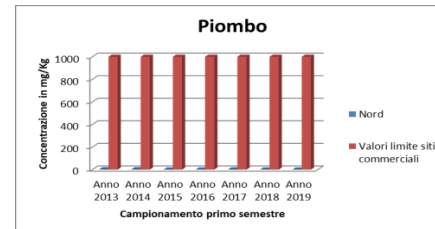
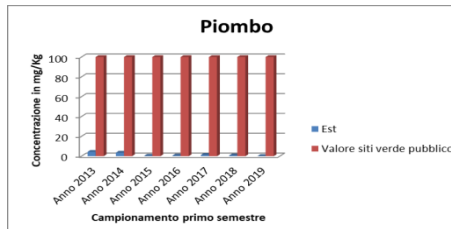
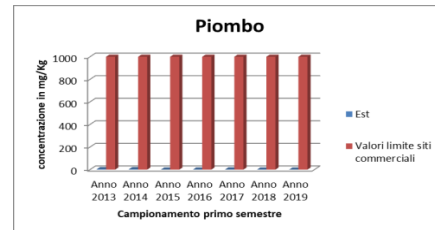
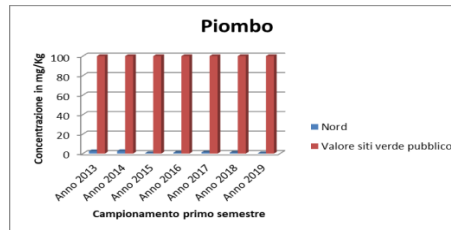
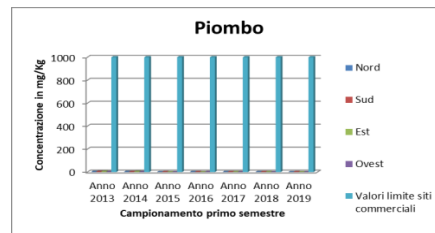
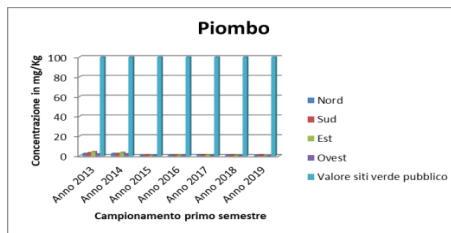
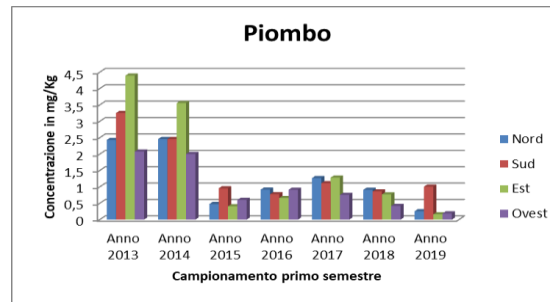


Tabella 13 – Valori del Piombo riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

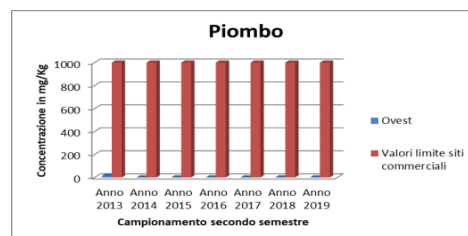
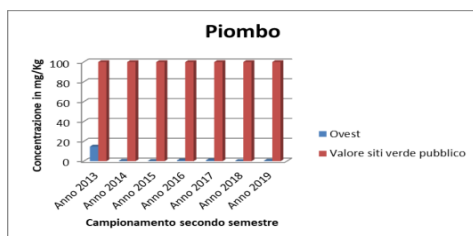
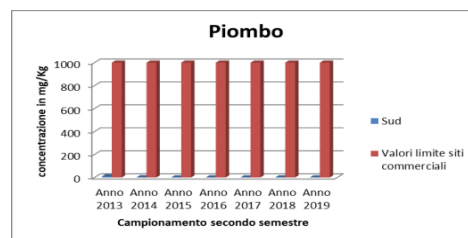
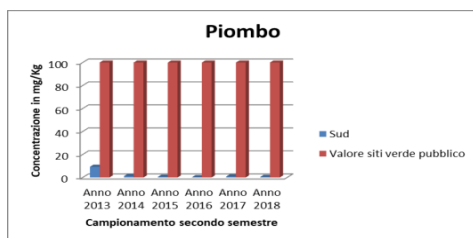
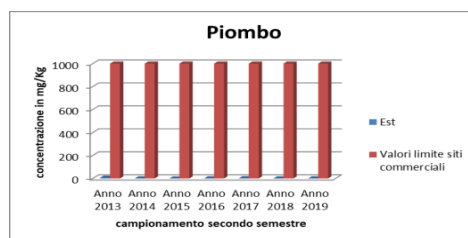
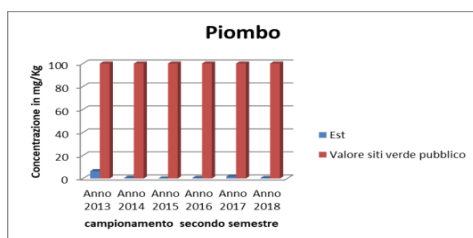
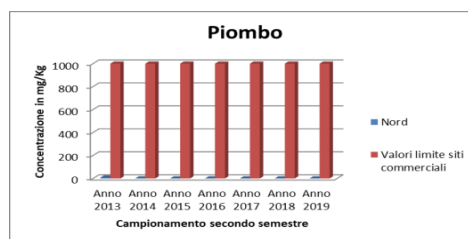
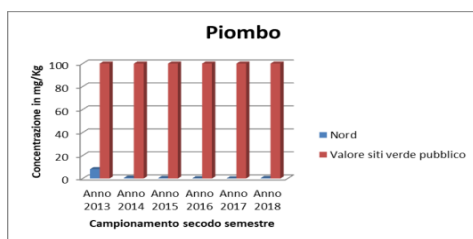
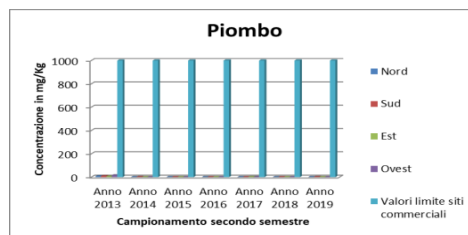
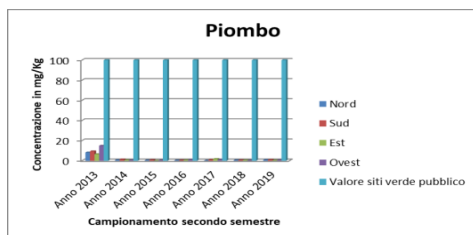
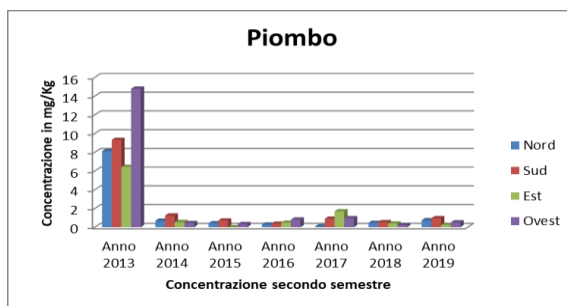


Tabella 14 – Valori del Piombo riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre

VALORI CAMPIONAMENTO DIOSSINA PRIMO E SECONDO SEMESTRE  
PRIMO SEMESTRE

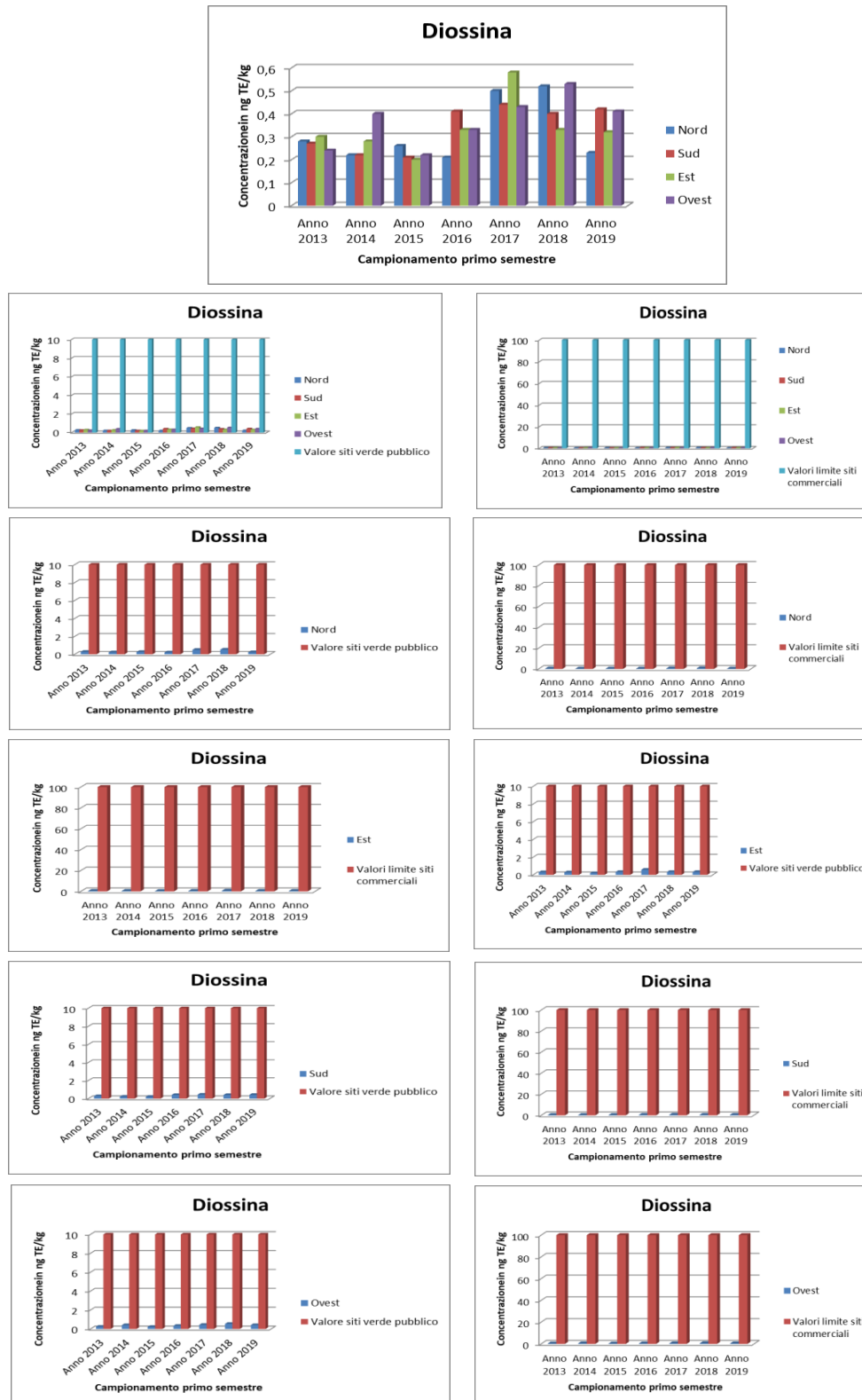


Tabella 15 – Valori della Diossina riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 primo semestre

SECONDO SEMESTRE

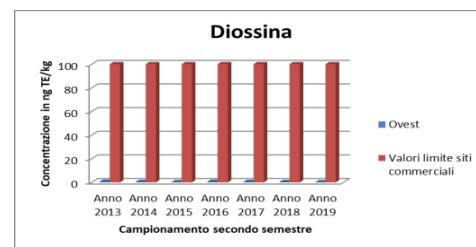
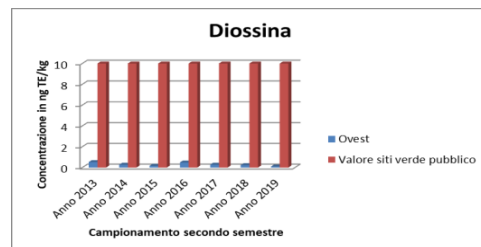
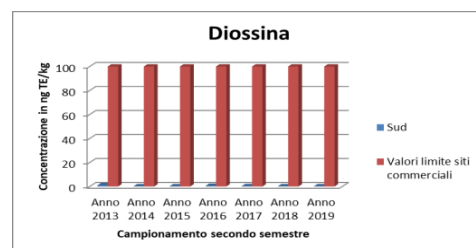
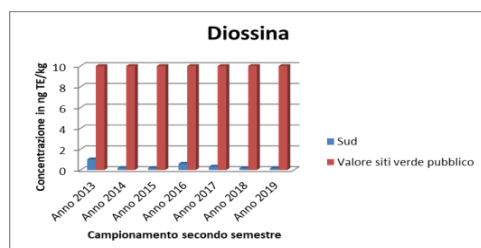
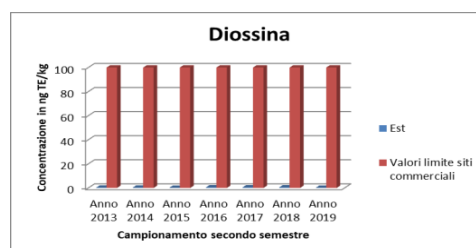
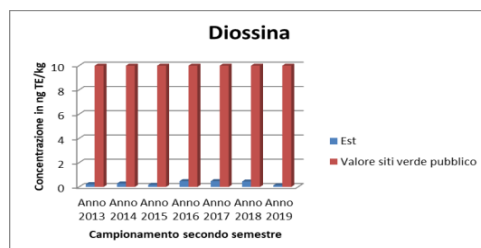
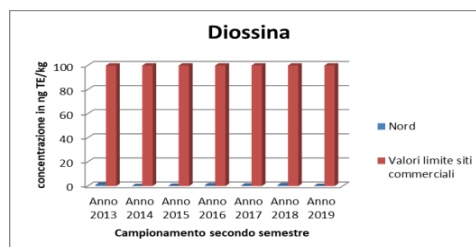
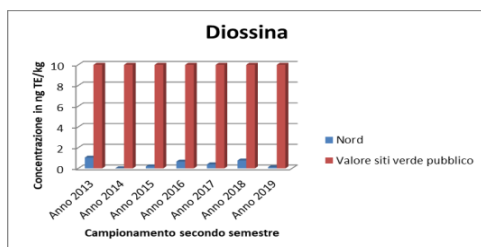
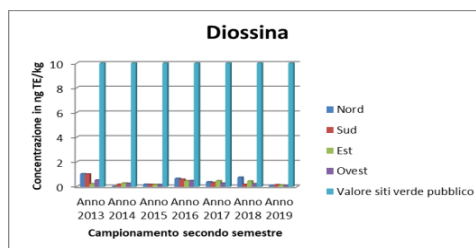
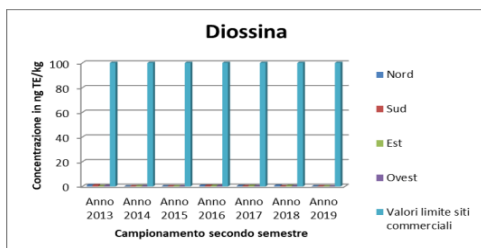
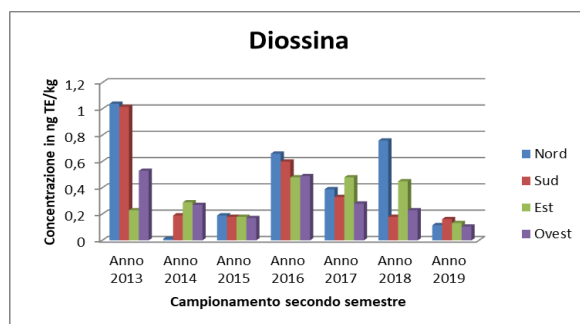


Tabella 16 – Valori della Diossina riscontrati nel periodo di monitoraggio top soil anni 2013/2019 secondo semestre



**COMMENTO SULLE CAMPAGNE DELLE INDAGINI TOP-SOIL**

Nella valutazione dei risultati si sono prese come riferimento le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla Tabella 1, Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato, e residenziale), Allegato 5, D. Lgs. 152/06, Parte IV. Tali concentrazioni limite sono espresse per diossine e furani come “sommatoria di PCDD e PCDF convertite in unità tossicologiche equivalenti” e per i policlorobifenili totali come “PCB totali in concentrazione in massa”.

I livelli di diossine misurati nei suoli nei dintorni dell’Impianto sono allineati con i valori di fondo tipici di aree urbane inoltre sono anche molto lontani (di almeno due ordini di grandezza), dai limiti previsti per il risanamento di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale come definiti dall’Lgs. 152/06 (Allegato V, Tit. V, parte quarta - Tab.1A).

Inoltre il profilo dei congeneri delle diossine non permette di attribuire i bassi livelli rilevati alle emissioni dell’impianto, il cui mix dei congeneri delle diossine ha una diversa composizione. Riportiamo qui di seguito una tabella comparativa con i valori riscontrati nei terreni intorno alla RUGGERI SERVICE Spa e i dati di diossina in atmosfera presenti in letteratura.

Riferimento abbreviato	Stato	Tipo di zona	Media	Minimo	Massimo
Caserini et al., 2004	Italia	Rurale / Urbana	1.0	0.1	1.5
European Commission DG Environment	12 Stati	Varie		<1	98000
Rogowski et al., 1999	U.S.A.	Varie	86	0.2	1190
Rust et al., 2011	U.S.A.	Varie	3.9	0.03	19
U.S. EPA 2002	U.S.A.	Rurale e urbana	5.3	0	58
Viviano et al., 2006	Italia	Urbana	1.0		
Xu et al., 2013	Cina	Urbana	16	0.24	57
<b>Dati misurati presso l'impianto Ruggeri Service (anni 2011-2012)</b>			<b>1.9</b>	<b>0.66</b>	<b>5.1</b>
<b>Limite D. Lgs. 152/06- All. V, Tit. V, p.IV - Tab.1A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale</b>				<b>10</b>	
<b>Limite D. Lgs. 152/06- All. V, Tit. V, p.IV - Tab.1B - Siti ad uso commerciale e industriale</b>				<b>100</b>	

### **Metalli**

Come si evidenzia dalle tabelle e dai relativi grafici, tutti parametri monitorati presentano valori inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente e risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).

### **5) Controllo e manutenzione dell'impianto di captazione e abbattimento fumi**

PUNTO DI EMISSIONE	SISTEMA ABBATTIMENTO	COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE	FREQUENZA MANUTENZIONE	PUNTI DI CONTROLLO	MODALITA' DI CONTROLLO	FREQUENZA CONTROLLO
E1- Forno Fusorio, Forno di attesa, Filtro ceramico	Filtro a maniche 160.000 Emc/h con iniezione di calce e carboni attivi	Maniche in nomex teflonato (da sostituire periodicamente)	2-3 anni	N. 2 Bocchelli DN100	Analisi chimica delle emissioni	Vd piano di monitoraggio emissioni
E2 — forno di omogeneizzazione	Non necessario	-	-	Nr. 1 bocchello DN100	Analisi chimica delle emissioni	-
E3 — cappa di aspirazione vapore acqueo colata	Non necessario	-	-	-	-	-

**6) Simulazione modellistica della dispersione di inquinanti**

La valutazione dell'impatto ambientale delle emissioni in atmosfera generate dall'opificio e la stima qualitativa dell'aria, viene fornita mediante l'utilizzo del software applicativo CALPUFF, il quale mette in atto un piano di monitoraggio delle ricadute di polveri e composti organici ed inorganici in corrispondenza del territorio limitrofo all'impianto.

CALPUFF è un modello di dispersione gaussiano non stazionario in grado di valutare il comportamento in atmosfera di singoli "puff" emessi da diverse tipologie di sorgenti emissive (puntuali, areali, lineari etc).

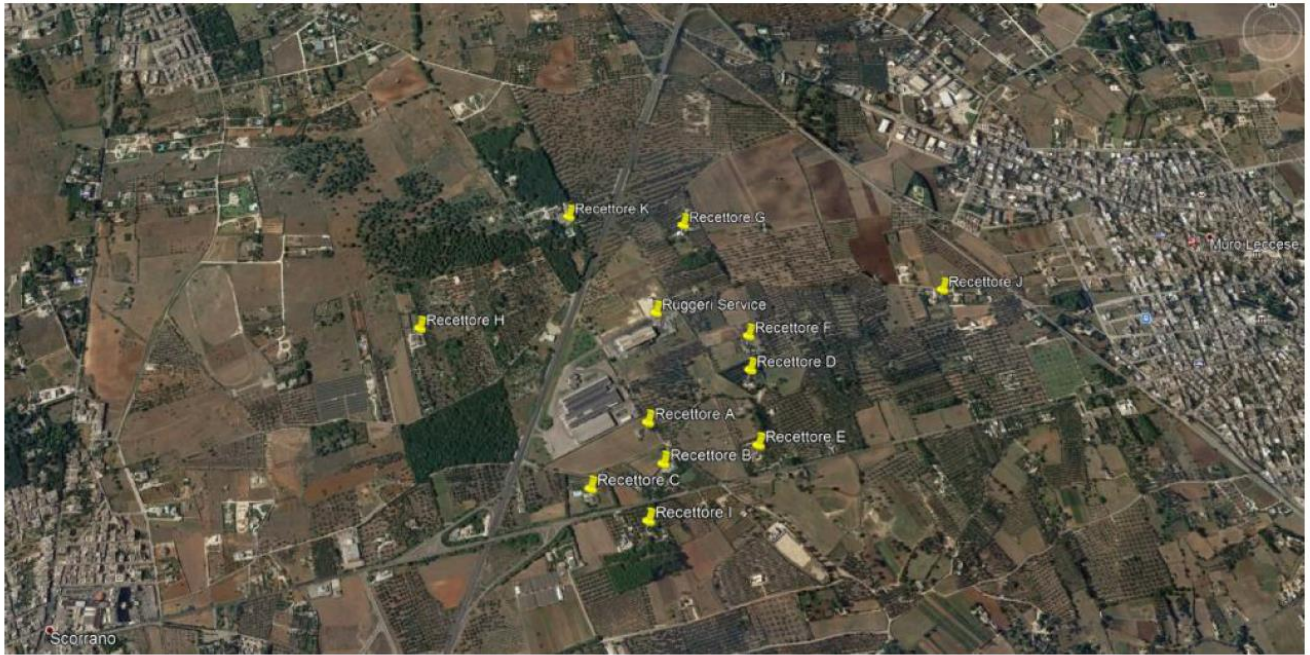
E' dotato di algoritmi in grado di simulare in maniera accurata fenomeni di deposizione secca e umida oltre a possedere un modulo in grado di riprodurre le principali trasformazioni chimiche atmosferiche.

Calpuff, unitamente ai dati di emissione provenienti dalla sorgente, utilizza i campi meteorologici tridimensionali generati dal processo CALMET, che è un modello meteorologico diagnostico capace di ricostruire campi di vento tridimensionali partendo da misure anemometriche puntuali o da dati diffusi provenienti da modelli meteorologici a mesoscala.

L'analisi dell'impatto ambientale ha come obiettivo la modellizzazione della dispersione dei principali macroinquinanti ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  e  $\text{PM}_{10}$ ) e microinquinanti (diossine, furani, IPA - idrocarburi policiclici aromatici, e metalli) in corrispondenza di idonei siti recettori.

Il dominio di analisi è costituito da un quadrato esterno delle dimensioni di 20x20 km all'interno del quale sono condotte le simulazioni per lo studio delle ricadute degli inquinanti sul territorio, si fa riferimento ad una griglia di calcolo con una risoluzione spaziale di 200m. Per la visualizzazione dei risultati si considera un'area di 5x5 km, al cui interno sono individuati 10 siti recettori localizzati nei dintorni del consorzio CONSAL. In particolare sono definiti 4 siti recettori in corrispondenza dei comuni limitrofi di Muro Leccese, Maglie e Scorrano per la valutazione della qualità dell'aria, mentre per una stima delle ricadute al suolo sono scelti due siti recettori in zone rurali nei pressi dell'impianto. Il numero dei siti è intensificato in corrispondenza della direttrice principale dei venti ed inoltre altri 4 punti sono identificati in corrispondenza dei punti di campionamento top soil al fine di consentire un confronto qualitativo tra i valori di deposizione forniti dal modello e quelli ottenute dall'analisi di laboratorio.

Per ognuno degli inquinanti in oggetto sono determinati i valori medi annuali di concentrazione in aria ambiente e di deposizione (secca e umida). La descrizione dettagliata della metodologia d'indagine è riportata nella relazione allegata.



In tutte le prove di simulazione di diffusione degli inquinanti, non si sono mai superati i limiti imposti dalla legge in materia di qualità dell'aria.

Dalle simulazioni è risultato che il punto di massima ricaduta degli inquinanti si trova mediamente lontano dalla sorgente stessa e quindi in piena zona industriale, di cui si ignorano i contributi non essendo disponibili dati di fondo ambientale, ma comunque lontano anche dalle abitazioni rurali situate più vicino all'impianto che non dovrebbero quindi subire gli effetti dell'esercizio della installazione industriale. A titolo esemplificativo vengono di seguito riportate l'andamento delle isolinee di concentrazione medie di particolato e degli altri parametri analizzati, e delle deposizioni al suolo oltre alle viste satellitari dell'area interessata dall'impatto dei fumi provenienti dall'installazione, sovrapposte alle isolinee di concentrazione degli inquinanti e delle deposizioni al suolo.

### **1.2.2 Emissioni idriche**

L'acqua di spurgo proveniente dall'attività di raffreddamento dell'impianto ha una qualità che rispetta i valori della Tab.4 dell'All.5 alla Parte III del D. Lgs.152/2006, pertanto può essere smaltita tramite la trincea drenante posta a valle dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche. Tale riscontro avviene dal 2012 ad oggi tramite analisi mensili di caratterizzazione effettuate sull'effluenti provenienti dagli scarichi industriali derivanti dallo spurgo del circuito di raffreddamento colata e stirrer di acqua ad alta concentrazione salina. Il campionamento mensile è conforme a quanto previsto dal PMeC, allegato alla autorizzazione AIA, e viene effettuato prima dell'immissione nel sistema di trattamento delle acque meteoriche.

**I. Concentrazione degli inquinanti nello spurgo delle acque di raffreddamento dell'impianto**

Inquinanti	Limite Gestore (mg/l)	Limite di emissione (Tab.4, All.5, p.III, D.Lgs. 152/06) (mg/l)	FREQUENZA CONTROLLI
<i>Solidi sospesi totali</i>	0,4	25	MENSILE
<i>Residuo fisso a 180°C</i>	710	-	
<i>Azoto ammoniacale</i>	<0,4	15 (Azoto totale)	
<i>Cloruri</i>	105	200	
<i>Fosfati</i>	<0,10	-	
<i>Tensioattivi totali</i>	<0,1	0,5	
<i>Alluminio</i>	0,47	1	
<i>Arsenico</i>	<0,02	0,05	
<i>Cadmio</i>	<0,0001	-	
<i>Piombo</i>	<0,006	0,1	
<i>Rame</i>	<0,0009	0,1	
<i>Selenio</i>	<0,027	0,002	
<i>Cromo</i>	<0,0009	1	
<i>Nichel</i>	<0,00027	0,2	
<i>Stagno</i>	<0,03	3	
<i>Zinco</i>	0,0043	0,5	
<i>Ferro</i>	<0,0003	2	
<i>Manganese</i>	<0,00006	0,2	
<i>Bario</i>	<0,0003	10	

**Valutazione di sintesi documentale**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	CONFORMITA' IMPIANTISTICA	😊	Situazione positiva rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE RAPPORTI DI PROVA	😐	Situazione intermedia rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento	😐	Stabile nell'intervallo di tempo considerato e/o andamento discontinuo

**I° SEMESTRE**

**Valutazione di sintesi campionamenti**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	SOLIDI SOSPESI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	RESIDUO FISSO A 180°	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	AZOTO TOTALE	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	FOSFORO	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

5	CLORURI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
6	TENSIOATTIVI TOTALI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
7	METALLI PESANTI E METALLOIDI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**II° SEMESTRE**

**Valutazione di sintesi campionamenti**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	SOLIDI SOSPESI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	RESIDUO FISSO A 180°	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore



**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

3	AZOTO TOTALE	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	FOSFORO	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
5	CLORURI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
6	TENSIOATTIVI TOTALI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
7	METALLI PESANTI E METALLOIDI	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore



**II. Campionamento ed analisi dello stato della falda**

Con periodicità semestrale si realizza la verifica dello **stato della falda**, tramite emungimento da tre pozzi situati uno a monte e due a valle dello stabilimento, lungo la direzione di flusso della falda.

La cadenza di analisi ha periodicità semestrale e i parametri sono riportati nella tabella seguente

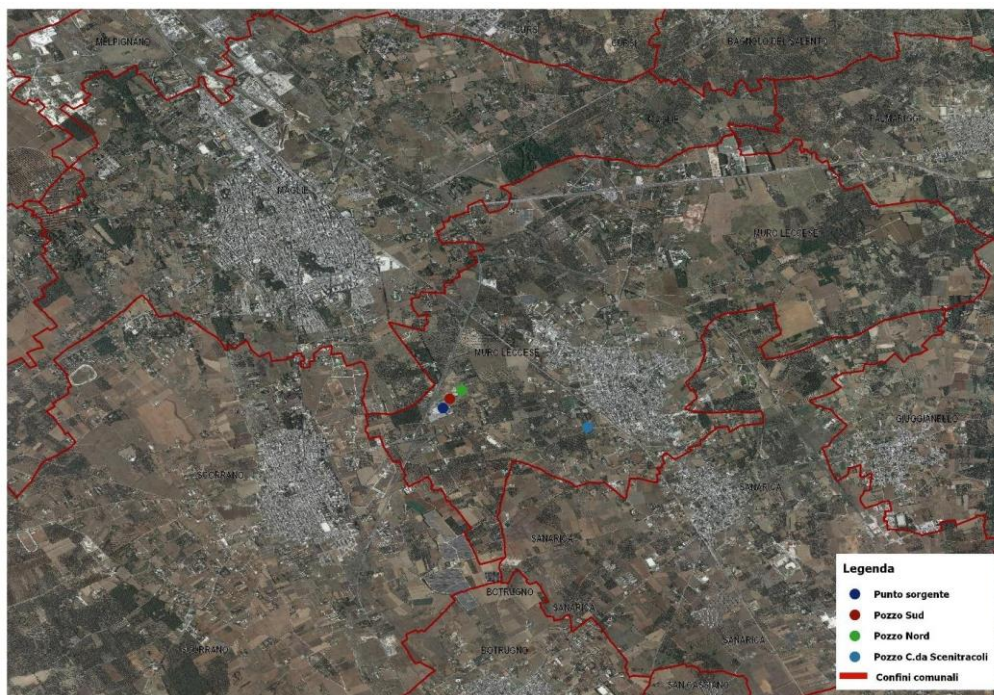
Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Frequenza campionamento	Normativa	Limite	Limite Gestore	BAT
<b>pH</b> APAT CNR-IRSA 2060 Man 29:2003	u.pH	SEMESTRALE	(D.Lgs. 152/06 parte IV All.5 tab2)	//	//	<b>BAT 14, BAT 15, BAT 16, BAT 17</b>
<b>Conducibilità Elettrica</b> APAT CNR-IRSA 2030 Man 29:2003	μS/cm2			//	//	
<b>Durezza</b> APAT CNR-IRSA 2040 Man 29:2003	°F			//	//	
<b>Cianuri – CN<sup>-</sup></b> APAT CNR-IRSA 4070 Man 29:2003	μg/l			50	50	
<b>Cloruri – Cl<sup>-</sup></b> APAT CNR-IRSA 4020 Man 29:2003	mg/l			//	//	
<b>Fluoruri – F<sup>-</sup></b> APAT CNR-IRSA 4020 Man 29:2003	μg/l			1500	1500	
<b>Solfati – SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> APAT CNR-IRSA 4020 Man 29:2003	mg/l			250	250	
<b>Azoto Nitroso (NO<sub>2</sub>- espresso come N)</b> APAT CNR-IRSA 4020 Man 29:2003	μg/l			500	500	
<b>Azoto Nitrico (NO<sub>3</sub>- espresso come N)</b> APAT CNR-IRSA 4020 Man 29:2003	mg/l			//	//	
<b>Azoto Ammoniacale (NH<sub>4</sub><sup>+</sup> espresso come N)</b> APAT CNR-IRSA 4030C Man 29:2003	mg/l			//	//	
<b>Fosforo totale (espresso come P)</b> APAT CNR-IRSA 4110°2 Man 29:2003	mg/l			//	//	
<b>Tensioattivi Totali</b> APAT CNR-IRSA 5170+5180 Man 29:2003	mg/l			//	//	
<b>Idrocarburi leggeri (C≤12)</b> EPA 5030:2002 – EPA 8260C:2006	mg/l			350	350	

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Frequenza campionamento	Normativa	Limite	Limite Gestore
<b>Metalli Pesanti e metalloidi</b> UNI 9903-13:1999 + EPA 3051 : 2007 +EPA 6010C : 2007		SEMESTRALE	D.Lgs 152/06, parte quarta, AllegatoV, tab.2		
Argento – Ag	µg/l			10	10
Alluminio - Al	µg/l			200	200
Arsenico – As	µg/l			5	5
Antimonio - Sb	µg/l			10	10
Bario - Ba	µg/l			//	//
Berillio - Be	µg/l			4	4
Boro - B	mg/l			1000	1000
Cadmio - Cd	µg/l			5	5
Cobalto - Co	µg/l			50	50
Cromo – Cr	µg/l			50	50
Ferro – Fe	µg/l			200	200
Manganese - Mn	µg/l			50	50
Nichel - Ni	µg/l			20	20
Mercurio - Hg	µg/l			1	1
Piombo - Pb	µg/l			10	10
Rame totale - Cu	µg/l			1000	1000
Selenio - Se	µg/l			10	10
Stagno - Sn	µg/l			//	//
Tallio - Tl	µg/l			2	2
Tellurio - Te	µg/l			//	//
Vanadio - V	µg/l			//	//
Zinco - Zn	µg/l			3000	3000
<b>Cromo Esavalente</b> APAT CNR-IRSA 3150C Man 29:2003	µg/l			5	5
<b>Coliformi Totali</b> APAT CNR-IRSA 7010 Man 29:2003	UFC/100ml			0	0
<b>Coliformi Fecali</b> APAT CNR-IRSA 7020 Man 29:2003	UFC/100ml			0	0
<b>Conteggio a 22°C</b> APAT CNR-IRSA 7050 Man 29:2003	UFC/100ml			//	//
<b>Conteggio a 37°C</b> APAT CNR-IRSA 7050 Man 29:2003	UFC/100ml			//	//

### CAMPIONAMENTI DI ACQUA DI FALDA DAL 2013 AL 2019

L'analisi quali-quantitativa è sempre stata condotta su campioni di acqua di falda prelevati da 3 pozzi posizionati rispettivamente a Nord, Sud e Contrada Scenitracoli. Tutti i valori rilevati ed elencati in tabella sono risultati inferiori ai limiti di legge (D.Lgs. 152/06, Parte IV, All5 tab.2).



Per il controllo delle acque di falda il PMeC prevede che il campionamento eseguito sui tre pozzi venga fatto lungo la direzione del flusso di falda. Tale scelta è stata eseguita a seguito di un approfondito esame della stessa presente in una relazione allegata alla autorizzazione AIA.

### Valutazione di sintesi documentale

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE RAPPORTI DI PROVA	😊	E' stata implementata una procedure di verifica stesura, controllo verbali di campionamento.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**TABELLA CAMPIONAMENTI ACQUE SOTTERRANEE**

**Valutazione di sintesi campionamenti**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	Alluminio	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni dell' <b>Alluminio</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	Cadmio	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Cadmio</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	Cromo	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Cromo</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	Mercurio	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Mercurio</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
5	Nichel	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Nichel</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
6	Piombo	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Piombo</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

7	Rame	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni del <b>Rame</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
8	Zinco	😊	Nei campioni di top soil prelevati nei dintorni della fonderia negli anni che vanno dal 2013 al 2019 le concentrazioni dello <b>Zinco</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
9	PCCD/PCDF	😊	Nel campione di top soil prelevato nei dintorni della fonderia nel 2019 le concentrazioni di <b>PCCD/PCDF</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	❓	Non Valutabile
10	PCB	😊	Nel campione di top soil prelevato nei dintorni della fonderia nel 2019 le concentrazioni di <b>PCB</b> risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente (tabella 1A e 1B, Allegato V, Titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/06).	❓	Non Valutabile

### Diagrammi andamento campionamenti

#### Alluminio

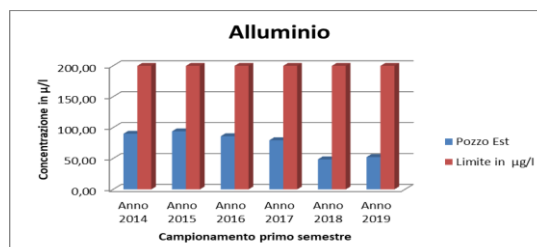
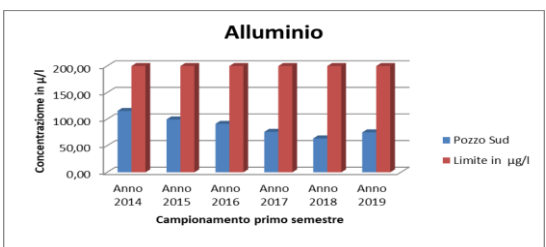
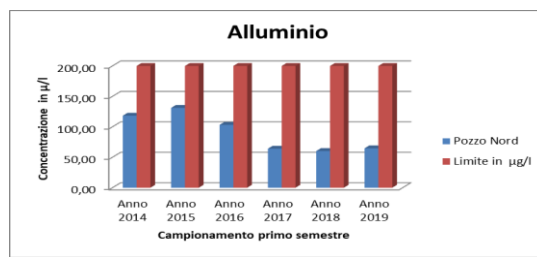
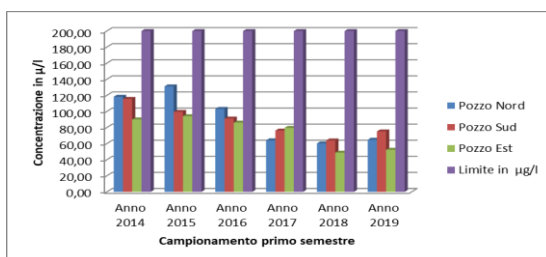


Tabella 17 – Valori dell' Alluminio riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## Cadmio

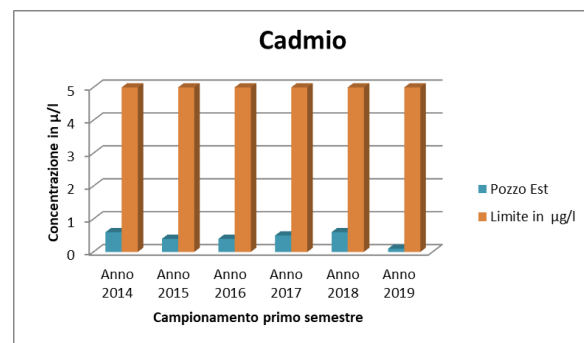
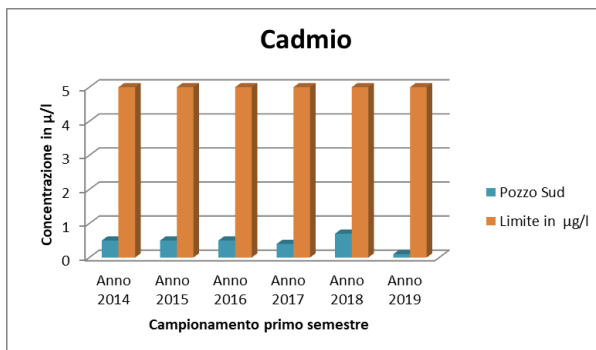
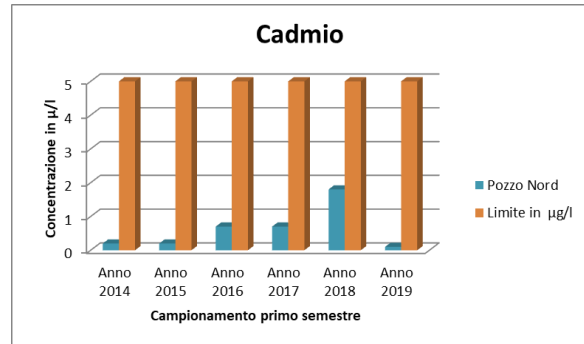
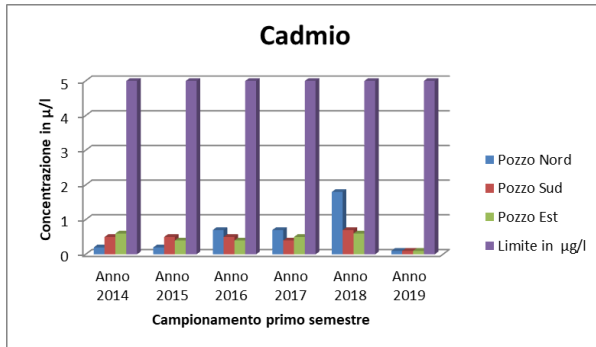


Tabella 18 – Valori dell' Cadmio riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## Cromo

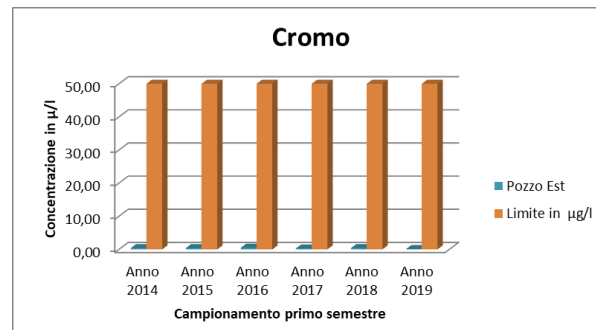
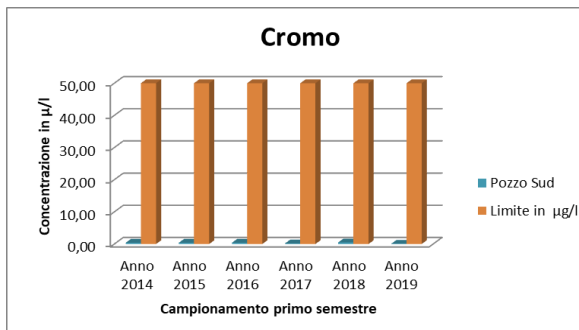
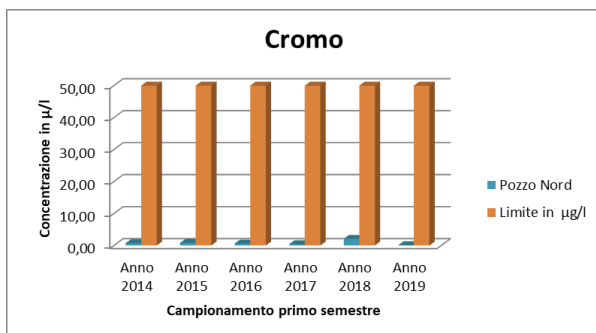
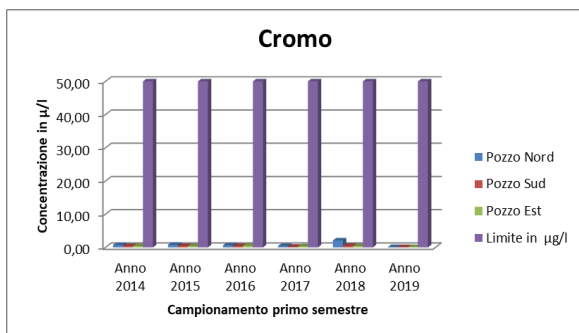


Tabella 19 – Valori del Cromo riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019



## Mercurio

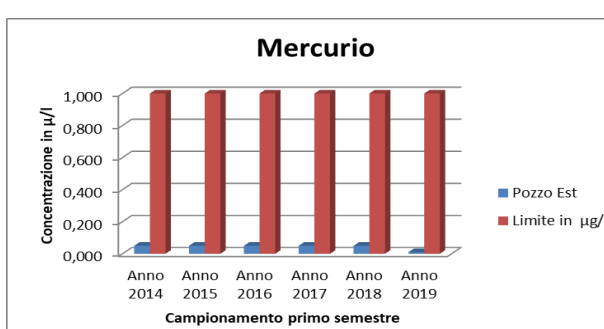
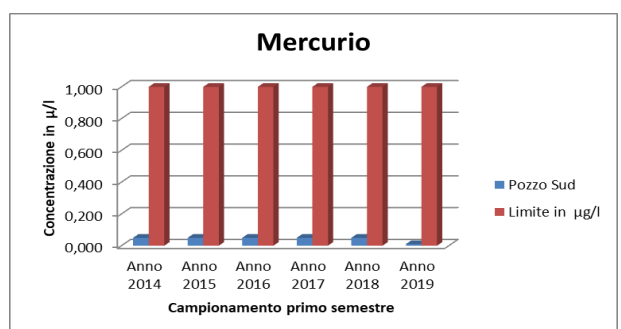
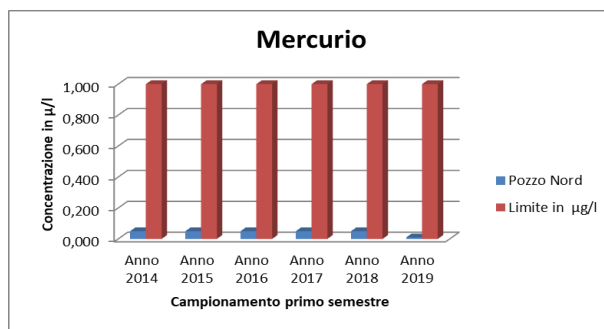
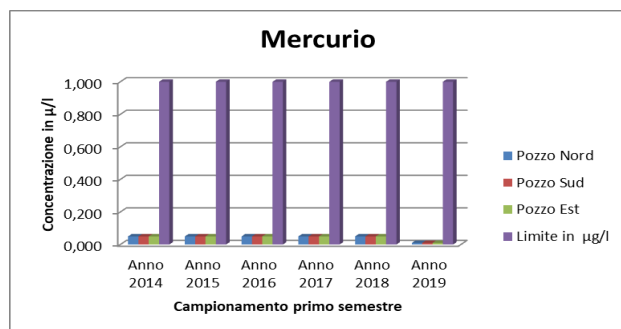


Tabella 20 – Valori del Mercurio riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## Nichel

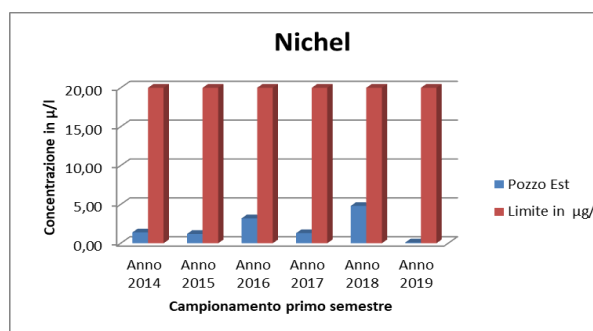
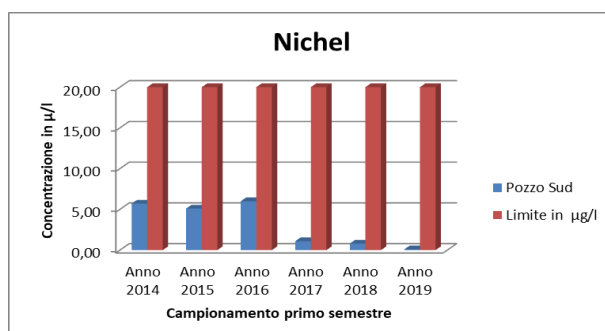
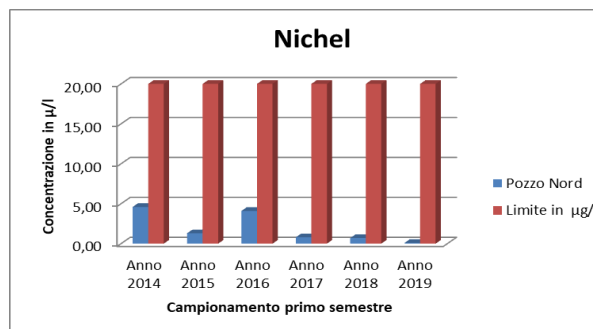
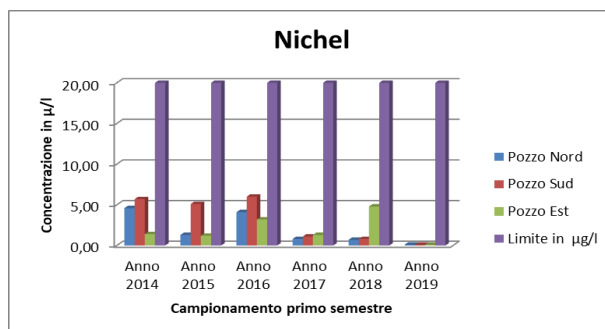


Tabella 21 – Valori del Nichel riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## Piombo

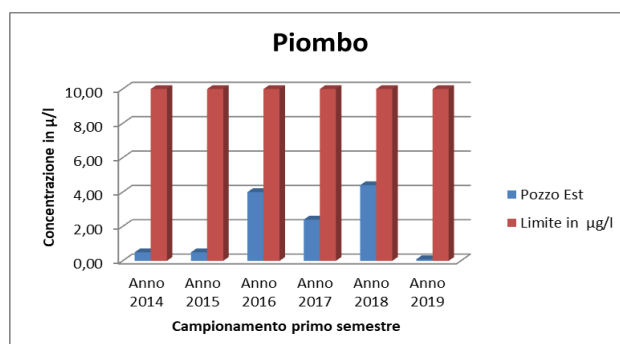
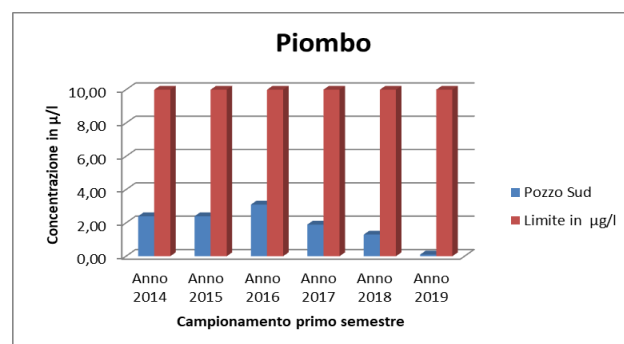
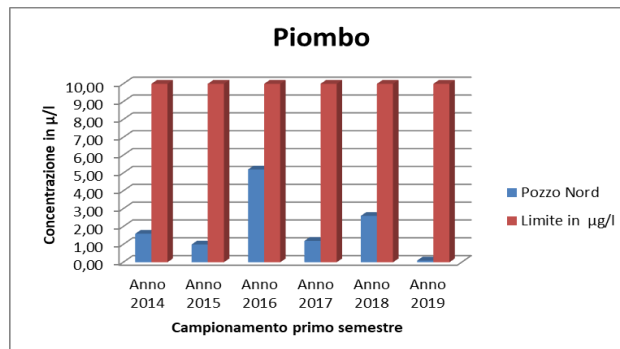
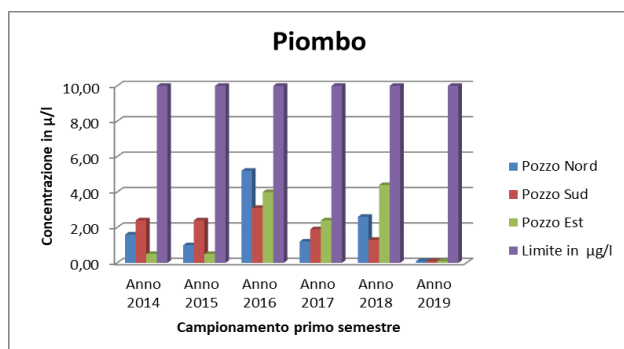


Tabella 22 – Valori del Piombo riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## Rame

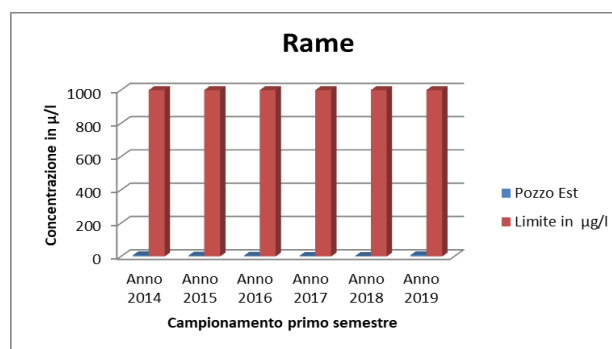
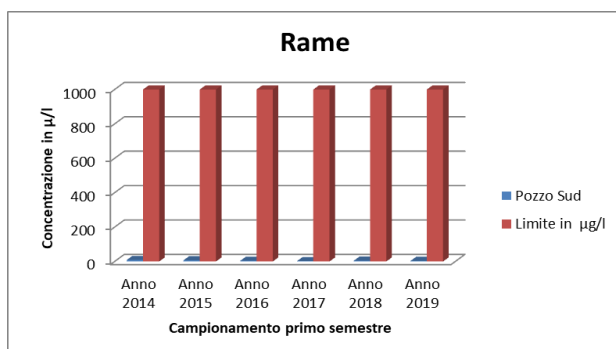
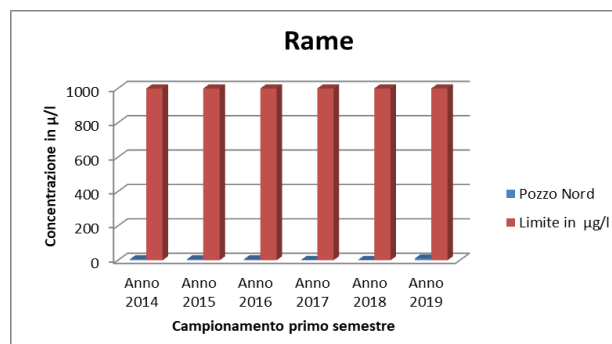
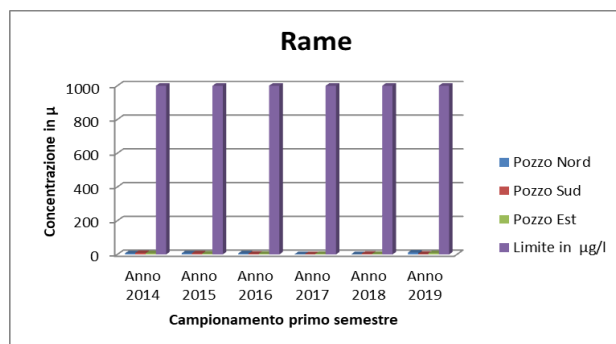


Tabella 23 – Valori del Rame riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019



## Zinco

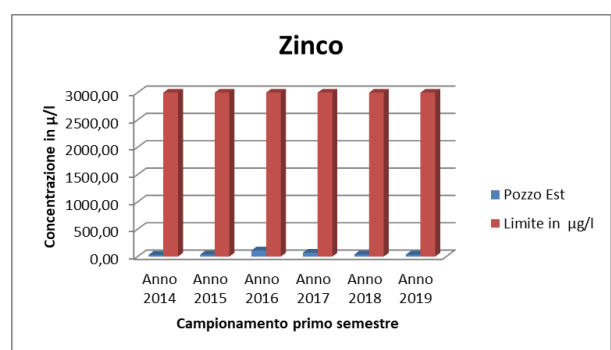
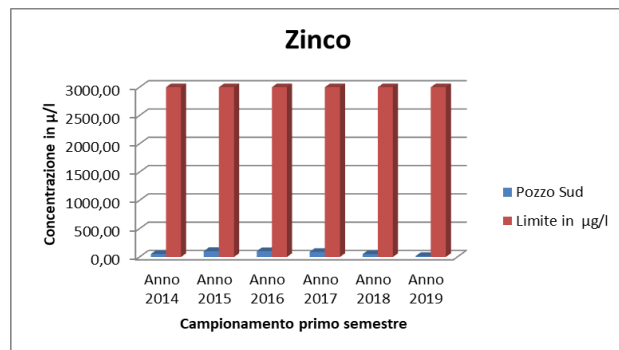
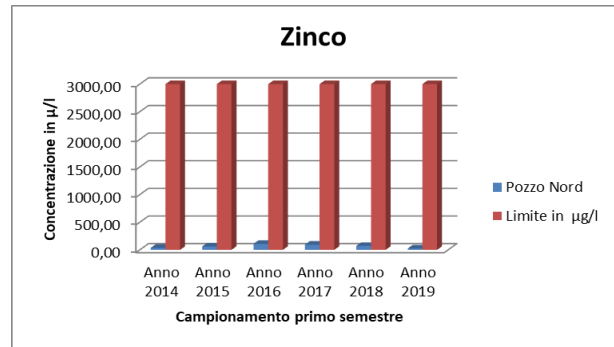
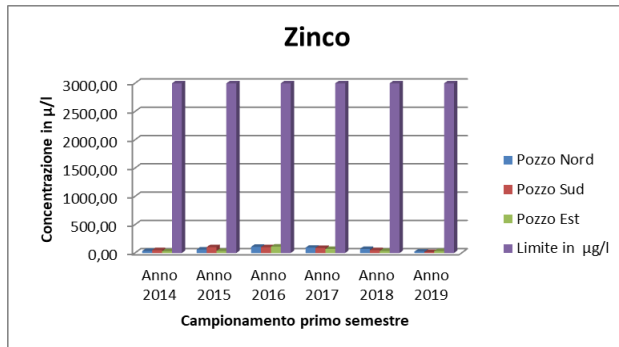
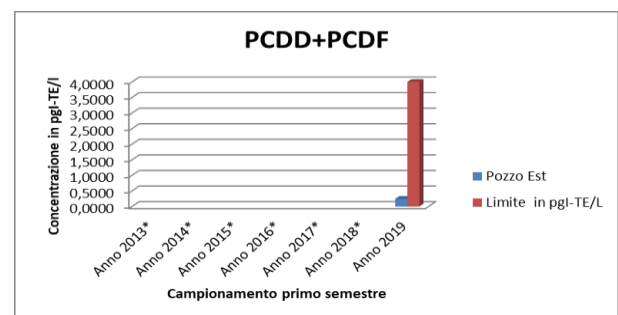
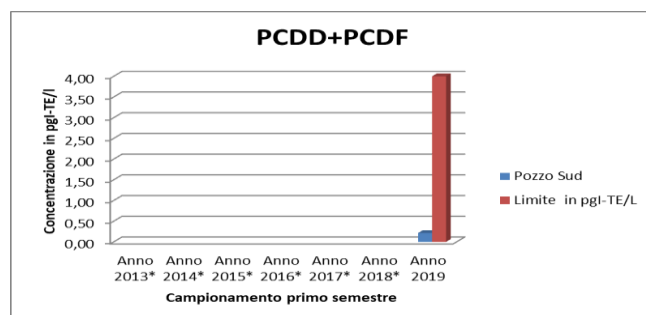
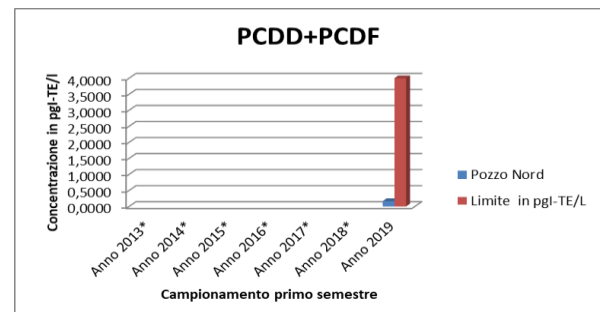
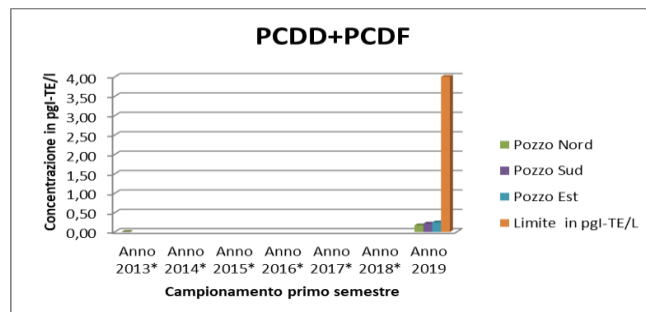


Tabella 24 – Valori del Zinco riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

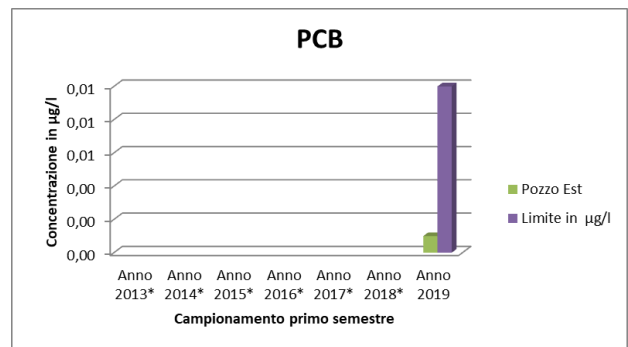
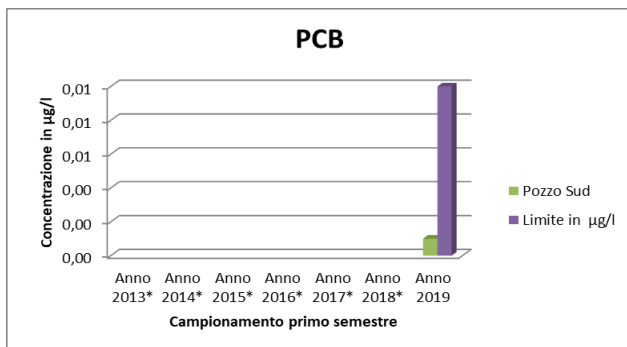
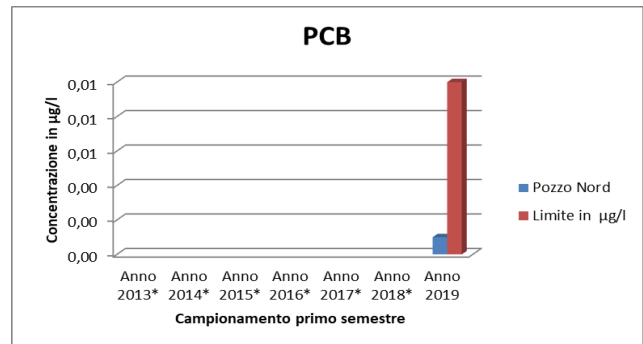
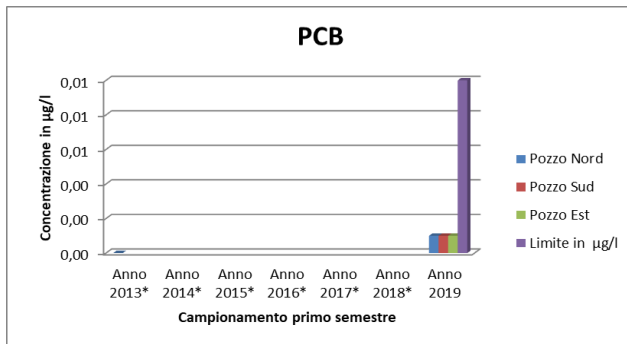
## PCDD+PCDF



**N.B.:** gli anni con \* non presentano valori perché non previste analisi nel piano di monitoraggio prima del 2019

Tabella 25 – Valori del PCDD+PCDF riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## PCB



**N.B.:** gli anni con \* non presentano valori perché non previste analisi nel piano di monitoraggio prima del 2019

Tabella 26 – Valori del PCB riscontrati nel periodo di monitoraggio acqua di falda anni 2013/2019

## COMMENTO SULLA CAMPAGNA DELLE INDAGINI FATTE SULLE ACQUE DI FALDA

Come si evidenzia dalle tabelle tutti parametri monitorati su campioni di acqua di falda prelevati da 3 pozzi posizionati rispettivamente a Nord, Sud e in Contrada Scenitracoli della Ruggeri Service S.p.A. presentano valori inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente e risultano conformi a quanto previsto dalla normativa vigenti (D. Lgs. 152/06 parte IV, All. 5 tab. 2).

## **MONITORAGGIO ACQUE METEORICHE DI SECONDA PIOGGIA**

La vasca dove vengono raccolte le acque meteoriche come descritto in autorizzazione sono a tenuta stagna e isolata dagli altri scomparti per la raccolta e il trattamento delle acque di seconda pioggia.

Una volta riempita con le acque di prima pioggia, l'afflusso delle acque successive viene deviato, tramite un pozzetto scolmatore di by-pass, verso le altre vasche dell'impianto e viene a realizzarsi al suo interno una condizione di quiete che permane fino al raggiungimento della completa chiarificazione per gravità delle acque. Passate 48 ore dal riempimento della vasca, si procede al suo svuotamento per mezzo di una pompa sommersa che invia il liquido chiarificato alle trincee drenanti per lo smaltimento finale.

Dalle analisi effettuate ogni anno dal 2012 ad oggi su campioni di acque di seconda pioggia non sono emerse limitazioni all'uso delle stesse a uso irriguo in quanto i parametri controllati sono conformi alla normativa di riferimento.

### **Valutazione di sintesi documentale**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	CONFORMITA' IMPIANTISTICA	☺	Situazione intermedia rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento. Il numero dei pozzetti sono in numero inferiore rispetto a quelli presenti nella planimetria allegata alla autorizzazione ma il loro dimensionamento è in grado di regimentare e canalizzare il volume delle acque di prima pioggia afferente all'impianto. Si allega planimetria aggiornata	☺	Stabile nell'intervallo di tempo considerato e/o andamento discontinuo
2	GESTIONE MANUTENZIONE RETE FOGNARIA	☺	Situazione positiva rispetto ai limiti normativi e/o obblighi di riferimento	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**CONCLUSIONI MONITORAGGIO ACQUE METEORICHE DI SECONDA PIOGGIA**

**Valutazione di sintesi campionamenti**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	pH	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	Indice SAR	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	Materiali Grossolani	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	Solidi Sospesi Totali	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
5	BOD 5	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
6	COD	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

7	Azoto totale	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
8	Fosforo totale	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
9	Tensioattivi Totali	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
10	Materiali pesanti e metalloidi	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
11	Cloro attivo libero	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
12	Cloruri	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
13	Fluoruri	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

			risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.		
14	Solfuri	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
15	Solfiti	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
16	Solfati	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
17	Cianuri	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
18	Composti organici Totali	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori son orisultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
19	Solventi Organici totali	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

**Ruggeri Service S.p.A. Relazione attività  
monitoraggio piano di autocontrollo**

20	Solventi organici azotati totali	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
21	Solventi organici fosforati totali	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
22	Solventi organo-stannici totali	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
23	Fenoli	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
24	Idrocarburi totali	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
25	Escherichia Coli	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

26	Saggio di tossicità acuta con Daphia Magna	☺	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	☺	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
----	--	---	---	---	--

I Campioni prelevati di acque di seconda pioggia ogni anno sono stati analizzati ai fini della Tab.4, "Limiti di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo", Parte III, Allegato 5 del D.Lgs 152/06.

Tutte le sostanze riportate al punto 2.1 – "Sostanze per cui esiste il divieto di scarico", sono assenti o comunque inferiori ai limiti di rilevabilità analitica delle tecniche di riferimento.

Tutti i campioni analizzati risultano conformi ai parametri della normativa sopra citata, per cui l'acqua analizzata può essere utilizzata a fini irrigui e l'esubero recapitato sul suolo.

### **1.2.3 Emissioni sonore**

L'impianto, inserito nel contesto di un consorzio di aziende (CONSAL) finalizzato alla produzione e commercializzazione nel settore della metalmeccanica e delle leghe in particolare, sorge nelle adiacenze della S.S. 275 Maglie – Leuca, caratterizzata da un intenso traffico veicolare.

Il rumore diffuso all'esterno dalle attività della Ruggeri Service S.p.A. è imputabile alle seguenti sorgenti sonore all'interno del sito produttivo:

- forno fusorio;
- forno di attesa;
- tritratore;
- pulpito taglio omogeneizzazione;
- carrello Manitou e carrello Toyota utilizzati per la logistica interna;
- Impianto abbattimento fumi

A tali fonti di inquinamento acustico si somma il traffico di mezzi pesanti per la movimentazione di materiale (materie prime, rifiuti e prodotti finiti) relativi all'attività produttiva, e quello per lo spostamento del personale. Si è tenuto conto, anche, della variazione del clima acustico dovuta al traffico veicolare indotto (costituito sostanzialmente dai mezzi che transitano sulla SS 275).

La Ruggeri Service S.p.A., con periodicità biennale, attua una campagna di misurazione fonometrica al fine di caratterizzare il valore del rumore di immissione/emissione in ambiente esterno della suddetta attività di



fonderia, le misure vengono effettuate, inoltre, in caso di modifiche sostanziali ai fini dell'emissione sonora.

Tale procedura di monitoraggio è realizzata ai sensi della normativa specifica in materia di inquinamento acustico: Legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Essa fissa, con decreti attuativi, le tecniche di misurazioni, di valutazioni, i limiti di emissione ed immissione delle sorgenti fisse e mobili ed impone l'obbligo ai comuni di classificare il proprio territorio dal punto di vista acustico, creando uno strumento di pianificazione e programmazione urbanistica e di tutela ambientale.

Il Comune di Muro Leccese non è dotato di un piano di zonizzazione acustica, ciò comporta quindi, l'applicazione dei limiti di emissione previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991. Tale decreto prevede che la ditta posta in una zona esclusivamente industriale (come nel caso in esame), debba adeguarsi al limite di accettabilità per il contenimento dell'inquinamento acustico in ambiente esterno di 70 dB(A) per il periodo diurno, notturno.

Nella valutazione del clima acustico di zona si è tenuto conto dei ricettori ritenuti maggiormente significativi, al fine di verificare che il rumore immesso in prossimità degli stessi dalla nuova attrezzatura (impianto di selezione), non determini un incremento incompatibile con i limiti imposti dalla normativa vigente.

Il modello di calcolo è stato impostato al fine di evidenziare la situazione più gravosa possibile, considerando la contemporanea attività di tutti gli impianti/attrezzature e considerando il traffico veicolare rilevato sulle arterie stradali limitrofe.

Sono state effettuate misure dei livelli di pressione sonora nei pressi del sito di interesse allo scopo di accertare il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 1/3/91 e della Legge Quadro 26/10/95 n. 447, nonché del decreto attuativo DPCM 14/11/97 e DM 16/3/98 e di caratterizzare il "clima acustico" della zona.

È importante premettere che, in nessuna delle misure effettuate, si sono riconosciute né componenti impulsive ripetitive, né componenti tonali prevalenti nel rumore indagato secondo le definizioni della normativa di riferimento.

Sulla base di quanto emerso dalle indagini effettuate e di quanto rilevato strumentalmente durante la caratterizzazione del territorio è possibile fare le considerazioni di seguito riportate.

Tali misure fonometriche sono state effettuate tenendo conto dell'estensione e dei periodi di maggiore disturbo sonoro dell'area considerata. Al fine di caratterizzare i livelli dell'area di influenza, tenendo conto delle maggiori criticità, sono state effettuate misure in prossimità dei recettori maggiormente esposti.

I risultati possono essere così riassunti:

- in nessun caso vi è il superamento del limite di 70 dB(A) imposto dalla normativa vigente per la

Zona D (“Tutto il territorio nazionale”); in via del tutto cautelativa si ribadisce che essendo la zona tipizzata come industriale, si è comunque voluto considerare la classe “TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE”, ma anche in questo caso per il periodo di riferimento diurno non vi è il superamento del limite di 70 dB(A). **Per cui il criterio assoluto può ritenersi soddisfatto;**

- Per quanto concerne il cosiddetto criterio differenziale, non è stato possibile procedere alle misure di rito all’interno degli ambienti abitativi . Ipotizzando, tuttavia, che il rumore stimato in facciata ai recettori sia pressoché dello stesso ordine di grandezza di quello riscontrabile nella configurazione “a finestre aperte”, è facile constatare come l’incremento di rumore prodotto dall’attività oggetto della presente non supera mai i 5 dB(A) come previsto da normativa per il periodo di riferimento diurno. Visti i risultati conseguiti e tenendo conto delle usuali caratteristiche fono-isolanti/assorbenti delle tamponature e degli infissi, è lecito attendersi risultati analoghi anche nella configurazione “a finestre chiuse”. **Per tale motivo il criterio differenziale può ritenersi soddisfatto.**



**Valutazione di sintesi**

N°	Indicatore	Situazione		Tendenza	
1	POSTAZIONE A	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
2	POSTAZIONE B	😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.	😊	La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
3	POSTAZIONE C	😊😊	Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.		La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore
4	POSTAZIONE D		Non si registrato valori che abbiano superato i limiti imposti per legge e di quelli indicati all' interno della determina di AIA. I valori sono risultati abbondantemente al di sotto del limite imposto in Determina AIA.		La tendenza e le azioni intraprese risultano tendere ad un leggero miglioramento ulteriore

Dai rilievi effettuati non si segnalano superamenti dei limiti di immissione/emissione sonora indicati nella normativa di riferimento. Si riporta medie rilevate nei campionamenti.

Zona di riferimento	Classe di destinazione d'uso del territorio	VALORE NORMATIVO DI RIFERIMENTO		VALORE RILEVATO	
		Periodo diurno L <sub>eqA</sub> (dB)	Periodo notturno L <sub>eqA</sub> (dB)	Periodo diurno L <sub>eqA</sub> (dB)	Rappresentativa nel Periodo notturno L <sub>eqA</sub> (dB)
Postazione ZONA "A"	D.P.C.M. 01/03/1991 e 14.11.1997 Legge Regionale 03/2002	70	70	53,4	53,4
Postazione ZONA "B"	D.P.C.M. 01/03/1991 e 14.11.1997 Legge Regionale 03/2002	70	70	59,2	59,2
Postazione ZONA "C"	D.P.C.M. 01/03/1991 e 14.11.1997 Legge Regionale 03/2002	70	70	52,1	52,1
Postazione ZONA "D"	D.P.C.M. 01/03/1991 e 14.11.1997 Legge Regionale 03/2002	70	70	52,7	52,7

#### 1.2.4 Rifiuti

Nel PMeC la gestione dei rifiuti è eseguita in conformità a quanto recita l' art. 2 del D.Lgs. 205/2010 e cioè in rispetto dei principi di *precauzione, prevenzione, sostenibilità, proporzionalità, responsabilità e cooperazione tra tutti i soggetti coinvolti e nel principio di chi inquina paga.*

L'individuazione delle tipologie dei rifiuti prodotti è per tutte le aziende una funzione fondamentale a causa degli aspetti nevralgici che scaturiscono dalla gestione del processo dei rifiuti:

- Compilazione dei formulari;
- Compilazione del registro di carico e scarico per la registrazione delle giacenze;
- Individuazione dei soggetti autorizzati alla gestione e trasporto;
- Dichiarazione annua dei rifiuti prodotti durante l'attività produttiva (M.U.D.).

La strategia adottata dalla RUGGERI SERVICE S.p.A., in conformità con la normativa vigente, affronta la questione dei rifiuti delineando una serie di priorità rappresentate da:

- Riduzione della produzione del rifiuto attraverso lo sviluppo di tecnologie pulite, l'ideazione e messa in commercio di prodotti che non contribuiscano alla produzione di rifiuti ed all'inquinamento, i miglioramenti tecnologici per eliminare la presenza di sostanze pericolose nei rifiuti;
- Prevenzione della produzione di rifiuti attraverso la corretta valutazione dell'impatto ambientale di ogni prodotto durante il suo intero ciclo vitale;
- Recupero dei rifiuti attraverso il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio anche ai fini energetici.

Solo per quanto riguarda il materiale che non è stato possibile riutilizzare e poi riciclare si sono adottate soluzioni di smaltimento effettivo, come l'avvio a discarica o centri autorizzati al loro trattamento.

Per la loro corretta individuazione e caratterizzazione si è tenuto conto:

- Dell'attività produttiva da cui deriva il rifiuto;
- Dell'attività specifica da cui deriva il rifiuto;
- Della descrizione generica del rifiuto come fisicamente si presenta;
- Delle analisi di caratterizzazione chimico-fisica effettuate sui rifiuti individuati. In particolare le analisi sono effettuate per:
  - 1) Verificare la classe di pericolosità;
  - 2) Idoneità amministrativa (confluenza tra rifiuto prodotto e codice CER identificato);

Le analisi sono realizzate con cadenza annuale da un laboratorio qualificato.

Di seguito è riportata la tabella con le metodiche utilizzate per l'esecuzione delle indagini analitiche:

Parametri chimico fisici	IRSA Q.64
Costituenti organici	UNI EN 14039:2005
Solventi organici clorurati e aromatici	EPA 5021 A+ EPA 8260 C
Metalli pesanti	UNI EN 13657:2004-UNI EN ISO 11885:2009

E' opportuno segnalare che la Ruggeri Service S.p.A., inoltre, con l'introduzione dell'articolo 188-bis "Controllo della tracciabilità dei rifiuti" inserito nel D.Lgs. 205/2010, è regolarmente iscritta al sistema SISTRI e ne condivide le modalità operative e gli obblighi di legge.

I rifiuti (speciali pericolosi e speciali non pericolosi) prodotti in azienda sono avviati al recupero o smaltimento con una certa frequenza dopo un periodo di permanenza in deposito temporaneo presso l'opificio nel rispetto di particolari modalità di gestione.

Al fine del rispetto dei criteri quantitativi-temporali del deposito temporaneo:

- i rifiuti devono essere rimossi dall'impianto ogni tre mesi indipendentemente dalle quantità in deposito o, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti in deposito non raggiunga complessivamente i 20 m<sup>3</sup> il tempo per la rimozione non può superare l'anno;

Per i rifiuti prodotti durante il processo produttivo, il PMeC mira ad una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione alle eventuali prescrizioni del provvedimento AIA rilasciato ai sensi dell' art. 179, 188, 188-bis, 188-ter e 189 del D.Lgs. 152/2006-Parte IV.

In particolare, attesa l'invariabilità del processo produttivo, la qualità dei rifiuti prodotti è monitorata con frequenza biennale/annuale in funzione della destinazione rappresentata dal recupero o smaltimento.

Il monitoraggio riguarda:

- la verifica della classificazione di pericolosità;

- la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione:
  - caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 05/02/98 e smi nel caso di destinazione al recupero;
  - caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 03/08/05 nel caso di destinazione in discarica;
- il tipo di analisi (di composizione o prove di cessione);
- la frequenza e modalità di campionamento ed analisi;
- la quantità dei rifiuti prodotti, mirata anche ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse (kg di rifiuto prodotto/quantità prodotto trasformato);
- l'accertamento dell'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti;
- l'idoneità amministrativa (congruenza fra rifiuto prodotto e codice CER indicato sul relativo Formulario di Identificazione);

Inoltre, ai fini della sorveglianza della prestazione ambientale inerente la produzione di rifiuti, è stato introdotto un indicatore (fattore di produzione rifiuti) inteso come rapporto tra il rifiuto prodotto (somma di pericolosi e non pericolosi) e totale di prodotto trasformato con frequenza annuale.

## **2 PIANO DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI**

Sono state approntate delle procedure di monitoraggio e manutenzione degli impianti. Tutte le metodiche sono state comunicate e rese disponibili al personale interessato e la loro corretta applicazione è registrata su appositi modelli tenuti sotto controllo dal responsabile tecnico. Gli impianti oggetto del monitoraggio e i relativi parametri di controllo sono i seguenti:

### **CONTROLLI PRESTAZIONALI DEGLI IMPIANTI:**

Forno Fusorio

PARAMETRI CONTROLLATI	FREQUENZA CONTROLLI
confronto con curva attesa temperatura-tempo	Giornaliera per colata
controllo delle portate di aria/gas	Giornaliera per colata
controllo pressione interna forno	giornaliera
ispezione visiva dello stato di usura dei refrattari	giornaliera

Filtro a maniche

PARAMETRI CONTROLLATI	FREQUENZA CONTROLLI
controllo $\Delta p$ di depressione (da strumentazione in linea)	giornaliera
controlli funzionali delle valvole di scambio	settimanale
controllo visivo funzionalità al camino	giornaliera
controllo temperatura ingresso/uscita filtro	giornaliera
controllo assorbimento del motore del ventilatore	giornaliera
segnalazione del personale (anomalie)	Segnalazione al verificarsi dell'evento

Misure di gestione emergenza:

PARAMETRI CONTROLLATI	FREQUENZA CONTROLLI
Anomalie	arresto degli impianti intervento di manutenzione

Forno di omogeneizzazione

PARAMETRI CONTROLLATI	FREQUENZA CONTROLLI
monitoraggio della temperatura nella camera (6 termocoppie)	giornaliera
Controlli tarature (o affidabilità strumentazione)	giornaliera

**CONTROLLI TARATURA (AFFIDABILITA' STRUMENTAZIONE):**

Fusorio

PARAMETRI CONTROLLATI	FREQUENZA CONTROLLI
2 termocoppie di volta: 1 di lavoro e 1 di emergenza tipico $\cong 40^{\circ}\text{C}$	controlli periodici ( $\cong 1$ volta al mese) con sostituzione termocoppie
1 termocoppia di bagno	

Altre macchine

PARAMETRI CONTROLLATI	FREQUENZA CONTROLLI
controlli visivi	giornaliera
presenza vibrazioni	
presenza rumore anomalo	

### 3 GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

La Ruggeri Service S.p.A. si impegna a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

I dati analitici, dopo le procedure di validazione e di verifica di conformità saranno riportati su un apposito registro interno (conforme allo schema riportato in appendice 1 dell'allegato VI alla parte V del D.Lgs.152/06) insieme ai certificati analitici ed ai rapporti di manutenzione dell'impianto di abbattimento.

Le date degli autocontrolli saranno comunicate con anticipo di 30 giorni alla Provincia di Lecce e all'ARPA Puglia – DAP Lecce.

I risultati del Piano di Monitoraggio saranno trasmessi ad ARPA Puglia- DAP Lecce; il gestore dell'impianto provvederà ad effettuare un costante aggiornamento del DB CET.

Al fine dell'accesso al pubblico delle informazioni relative al piano di monitoraggio, annualmente è trasmessa la relazione riassuntiva su tutti i monitoraggi effettuati ed è inviata al Comune, alla Provincia di Lecce ed all' ARPA di Lecce.

**Il presente piano è oggetto di verifica e aggiornamento con cadenza annuale.**