

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**TRASMISSIONE VIA PEC**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare - DVA
Via C. Colombo, 44 - 00147 Roma
aia@pec.minambiente.it

VERSALIS S.p.A. - Impianto chimico
Strada Provinciale Ex Strada Statale 114
96010 PRIOLO GARGALLO (SR)
direzione_prrg@pec.versalis.eni.com

Copia ARPA Sicilia
Via S. Lorenzo, 312/G
90129 PALERMO
arpa@pec.arpa.sicilia.it
Struttura Territoriale di Siracusa
Via Bufardeci, 22
96100 SIRACUSA
arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it

RIFERIMENTO: Decreto autorizzativo D.M.321 del 12/11/2013 con avviso pubblicato in G.U. n. 282 del 02/12/2013, Decreto di riesame D.M. 35 del 18/02/2016 con avviso pubblicato in G.U. n. 54 del 05/03/2016, Decreto di riesame D.M. 276 del 12/10/2016 con avviso pubblicato in G.U. n. 255 del 31/10/2016 - Impianto chimico Versalis S.p.A. sito in Priolo Gargallo (SR).

OGGETTO: Rapporto conclusivo d'ispezione ordinaria, valido come Relazione visita *in loco* ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/2006

In conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies del D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014, si notifica l'allegato Rapporto conclusivo in merito alla visita *in loco* effettuata dal 15 al 17 luglio 2019, redatta da ISPRA, d'intesa con ARPA Sicilia ST di Siracusa.

Con i migliori saluti.

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE
CHIMICHE, DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

Dr. Ing. Gaetano Battistella

Allegato: Rapporto conclusivo d'ispezione ordinaria ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/2006 per l'impianto chimico Versalis S.p.A. sito in Priolo Gargallo (SR).

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Rapporto Conclusivo d'Ispezione Ordinaria

(valido come Relazione visita in loco ai sensi dell'ex art. 29-decies comma 5)

Attività ispettiva ex art. 29-decies del Dlgs 152/06 e s.m.i., comma 3

Versalis S.p.A. – Impianto chimico di Priolo Gargallo (SR)

Autorizzazione Ministeriale n.321 del 12/11/2013

Decreto di riesame D.M. 35 del 18/02/2016

Decreto di riesame D.M. 276 del 12/10/2016

Visita in loco effettuata dal 15 al 17 luglio 2019

Data di emissione 30/09/2019

Indice

1	Premessa	3
1.1	Definizioni e terminologia	3
1.2	Finalità del presente Rapporto	4
1.3	Campo di applicazione.....	4
1.4	Autori e contributi del Rapporto	4
2	Impianto AIA Statale oggetto dell'Ispezione.....	5
2.1	Dati identificativi del Gestore	5
2.2	Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto	5
3	Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere	6
3.1	Evidenze oggettive.....	6
3.2	Risultanze e relative azioni da intraprendere	14

1 Premessa

1.1 Definizioni e terminologia

Ispezione ambientale: (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art.3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

Ispezione ambientale ordinaria: ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

Ispezione ambientale straordinaria: ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D.Lgs.152/2006.

Non Conformità (mancato rispetto di una prescrizione): mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordicesimo del D.Lgs.152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

Proposte all'Autorità Competente delle misure da adottare: (fonte art. 29 decies comma 6 D.Lgs.152/06 s.m.i. come modificato dal D.Lgs.128/10) sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

Violazioni della normativa ambientale: mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordicesimo (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.105/2015 - ex 334/99 e s.m.i.).

Condizioni per il Gestore: (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'Autorità Competente per il Controllo o Ente di Controllo, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

Criticità: (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali) evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di

norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

1.2 Finalità del presente Rapporto

Il presente Rapporto conclusivo è stato redatto al fine di garantire la conformità a quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-*decies* della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

1.3 Campo di applicazione

Il campo di applicazione del presente Rapporto è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato XII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e svolte ai sensi dell'art. 29-*decies* comma 3 del medesimo Decreto.

1.4 Autori e contributi del Rapporto

Il presente documento è stato redatto da ISPRA e contiene anche i contributi tecnici forniti da ARPA Sicilia – Struttura Territoriale di Siracusa..

Per ISPRA:

Silvia Francesca Pietra 'Ispettore di AIA nazionale'

Fabrizio Vazzana 'Ispettore di AIA nazionale'

Per ARPA Sicilia - Struttura Territoriale di Siracusa:

Vincenzo Liuzzo Dirigente

Il seguente personale ha svolto la visita in loco in data 15- 17 luglio 2019:

Vincenzo Liuzzo Dirigente ARPA Sicilia - ST di Siracusa

Magda Stoli A.T.P.C. ARPA Sicilia - ST di Siracusa

Silvia Francesca Pietra 'Ispettore di AIA nazionale' di ISPRA

Fabrizio Vazzana 'Ispettore di AIA nazionale' di ISPRA

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento in data 16 luglio 2019:

Magda Stoli A.T.P.C. ARPA Sicilia - ST di Siracusa

2 Impianto AIA Statale oggetto dell'Ispezione

2.1 *Dati identificativi del Gestore*

Ragione Sociale: Versalis S.p.A.

Sede stabilimento: Via Litoranea Priolese 39 - Priolo Gargallo (SR)

Gestore: Giorgio Tuccio

Delegato ambientale: Vincenzo Riccobono

Impianto a rischio di incidente rilevante: SI

Sistemi di gestione ambientale: Certificazione ISO 14001:2015, emessa in data 7 maggio 2019 e valida fino al 21 giugno 2022.

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), all'indirizzo www.aia/minambiente.it.

2.2 *Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto*

In riferimento a quanto indicato nell'allegato IV del D.M. 06 marzo 2017, n. 58 "*Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis*", il Gestore ha inviato al MATTM ed a ISPRA, in data 25/01/2019 con nota prot. 34/2019/DIRE/GT, **l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario.**

Con nota prot. n. 195/2019/DIRE/GT del 24/04/2019, il Gestore ha inviata all'Autorità Competente e ad ISPRA, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2018, nel quale lo stesso Gestore ha dichiarato la conformità dell'esercizio.

3 Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere

3.1 Evidenze oggettive

La visita in loco si è svolta dal 15 al 17 luglio 2019, con la redazione del verbale di esecuzione visita ispettiva ordinaria.

Il Gruppo Ispettivo ha effettuato l'attività ispettiva sulla base del seguente programma:

1. Verifica dell'adempimento delle condizioni poste dal GI nel corso della precedente ispezione del 10 -12 dicembre 2018.
2. Verifica dello stato di attuazione degli interventi previsti nell'AIA D.M. 321 del 12/11/2013 e nei riesami D.M. 35 del 18/02/2016 e D.M. 276 del 12/10/2016.
3. Sopralluogo in campo, presso le aree: Aromatici, Depositi temporanei rifiuti Area 1 e Area 2, Sala controllo Aromatici, Parco serbatoi Aromatici CR15, Nuovo impianto CR60, Sala controllo Etilene, Cabina SME, Cabina cromatografica impianto Etilene.
4. Raccolta ed esame delle evidenze documentali relativamente ai seguenti elementi: capacità produttiva, malfunzionamenti ed eventi incidentali, approvvigionamenti e gestione materie prime, monitoraggio serbatoi e pipeway, monitoraggio fognatura oleosa, emissioni in atmosfera, monitoraggio odori, emissioni in acqua, monitoraggio livelli sonori, rifiuti.

1. Adempimento delle condizioni poste nel corso della precedente ispezione del 10 – 12 dicembre 2018.

Condizioni	Adempimento
1. Si richiede di riallineare tutti i riferimenti delle tabelle all'ultima versione del PMC, entro l'invio del prossimo report annuale.	Il GI ha preso visione del Rapporto annuale e il conseguente riallineamento delle tabelle in accordo con l'ultimo PMC.
2. Si richiede di rendere disponibili, entro il prossimo invio del report annuale 2019, i valori giornalieri di energia termica consumata e prodotta, e la produzione/consumo di vapore.	Il GI ha preso visione dell'ultimo rapporto annuale e dell'inserimento dei valori giornalieri, in accordo con la condizione formulata.
3. Si richiede di fornire, appena concluso l'iter, il certificato di avvenuto smaltimento per il rifiuto CER 170904 "rifiuti misti da costruzione e manutenzione" – prot. 537214 di carico del 28/09/2018 e prot. 536783 di carico del 24/09/2018, per un totale di n. 14 big-bags, del sistema ECOS.	Con nota prot. n. 240/2019/DIRE-GT del 06/06/2019 il Gestore ha trasmesso la documentazione richiesta. Il Gestore ha trasmesso il certificato di avvenuto smaltimento per il rifiuto CER 170904 "rifiuti misti da costruzione e demolizione".
4. Si richiede di fornire, entro il prossimo invio del report annuale 2019, l'adeguamento delle definizioni di VLE nelle relazioni delle campagne di monitoraggio emissioni trimestrali, da recepire a partire dalla relazione del IV trimestre 2018.	Il Gestore ha richiesto, con comunicazione n. 460 del 28/12/2018, al laboratorio Merieux NutriSciences Chelab srl, con cui è attivo un contratto per le analisi ambientali, di identificare, nelle relazioni trimestrali sulle emissioni in atmosfera, il VLE dei parametri analizzati. L'adeguamento è stato richiesto a partire dalla relazione del IV trimestre 2018 che è stata allegata al Rapporto annuale 2019.
5. Si richiede di meglio esplicitare le considerazioni relative alle priorità di intervento, sulla base della tipologia di apparecchiatura e flusso, delle condizioni operative degli impianti, del valore di emissione rilevato e relativi trend, oltre che della storia manutentiva, sulle sorgenti emissive fuori soglia, in occasione del report del monitoraggio LDAR, in allegato al rapporto annuale 2019.	Il GI prende visione della relazione LDAR, allegato 9 del Rapporto annuale, dove sono esplicitati i criteri richiesti nella condizione, in accordo con la procedura specifica OPI HSE 138.
6. Il Gestore si impegna a fornire una valutazione dei dati emersi dalla valutazione dell'incertezza estesa per i parametri cui sono associati i limiti di flusso di massa (CO, SO ₂ , NO _x , -NO ₂ , polveri), contenuti nella Relazione tecnica richiesta nel corso della visita ispettiva 2017.	Con nota prot. n. 11/2019/DIRE-GT dell'11/01/2019 il Gestore ha dimostrato che il flusso di massa massimo che si ottiene considerando anche l'incertezza estesa della misura è ampiamente inferiore al limite annuo imposto.



In particolare il Gestore deve fornire una valutazione che attesti che l'incertezza non infici il rispetto dei limiti AIA, su base annuale, entro 30 gg.	
7. Il Gestore si impegna a sanare tutte le discordanze eventualmente presenti nella cartellonistica di impianto, relativamente alle aree di deposito temporaneo dei rifiuti, entro 45 giorni.	Il Gestore con nota prot. n. 33/2019/DIRE-GT del 23/01/2019 ha inviato un riscontro a quanto richiesto. In particolare il Gestore, con riferimento ad una tabella riassunti dei depositi temporanei in uso riporta, in allegato alla nota, le foto dei cartelloni delle aree depositi temporanei rifiuti dello stabilimento per evidenza delle discordanze sanate.

2. Stato di attuazione degli interventi previsti nell'AIA D.M. 321 del 12/11/2013 e nei riesami D.M. 35 del 18/02/2016 e D.M. 276 del 12/10/2016

Gli interventi, previsti nei diversi atti, ed il loro stato di attuazione sono descritti di seguito:

Interventi	Riferimento	Stato di attuazione
Adeguamento impiantistico dei forni cracking B1010 e B1012 dell'impianto Etilene mediante applicazione della tecnica di steam injection per la riduzione delle emissioni di NOx.	DM 321/2013	completato
Realizzazione sezione pretrattamento soda spenta	DM 35/2016	in iter autorizzativo
Installazione di nuovo blow down e closed drain per la sezione CR15	DM 35/2016	completato
Sostituzione dei compressori dell'impianto aromatici	DM 35/2016	non ancora realizzato per scelta di politica aziendale
Installazione del gascromatografo presso l'impianto Etilene per il monitoraggio dello zolfo totale del <i>fuel gas</i> prelevato dalla rete della raffineria ISAB.	DM 276/2016	completato

3. Sopralluogo in campo

Nel corso del sopralluogo in campo il GI ha preso visione dello stato di integrità dei seguenti serbatoi, ubicati presso il parco stoccaggio Aromatici CR15:

- DA 1530, a tetto galleggiante e munito di doppia tenuta, guaine su tubi di calma e cappucci sui supporti dei piedi del tetto, nonché munito di doppio fondo, con spie di verifica per eventuali perdite, posto su bacino di contenimento interamente pavimentato e dotato di rilevatore di esplosività posizionato in corrispondenza del pozzetto di fogna oleosa.
- DA 1533, a tetto fisso, anch'esso dotato di doppio fondo, rilevatore di esplosività e bacino di contenimento pavimentato.
- DA 1532, in manutenzione, vuotato e bonificato.

Il GI si è recato inoltre alle aree n. 1 e 2 di deposito temporaneo rifiuti, ubicate la prima presso l'impianto Etilene e la seconda presso l'impianto aromatici.

Le aree sono recintate e dotate di cartellonistica, cordolate e pavimentate, nonché provviste di pozzetto raccolta liquidi.

Nelle aree sono presenti due zone separate, dedicate rispettivamente ai rifiuti pericolosi e non pericolosi, opportunamente separati per lotti in base al codice CER e ECOS.

Inoltre, nell'area 1 sono presenti n. 2 armadi dotati di vasca di raccolta per gli oli esausti; nell'area 2 sono stati posizionati tank container vuoti destinati all'utilizzo in occasione della prossima fermata generale dello stabilimento.

La prevista nuova area di deposito temporaneo dei rifiuti n.9, da ubicarsi in adiacenza dell'impianto polietilene, non è ancora stata realizzata.

Le modalità di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti sono regolate secondo la procedura OPI HSE 009.

Al paragrafo 5.2.6 della procedura, relativo alla gestione delle aree di deposito temporaneo, sono fissate le modalità di stoccaggio, segregazione e separazione tra pericolosi e non pericolosi.

Per quanto attiene gli scarichi idrici, il GI ha preso visione, presso l'impianto aromatici, dei punti di prelievo automatici P2-1, P2-2 e P2-3.

4. Raccolta ed esame delle evidenze documentali

4.1 Capacità produttiva

Il GI ha preso visione della tabella, riportata di seguito, relativa alla capacità produttiva degli impianti Etilene e aromatici per l'anno 2018.

Il Gestore ha confermato lo stato di inoperosità dell'impianto polietilene anche per l'anno corrente.

Tabella 2-2: Principali prodotti e relative quantità per l'anno 2018

Impianto	Principali prodotti	UdM	Consuntivo
Impianto Etilene	Etilene	t/a	497.094,039
Impianto Aromatici	Benzene, Etilbenzene, Toluene, Paraxilene grezzo, Xileni	t/a	436.829,556
Impianto Polietilene	Polietilene	t/a	0

4.2 Eventi incidentali

Versalis si è dotata di un sistema di archiviazione delle anomalie denominato INDACO.

La procedura di gestione degli eventi incidentali si identifica nella OPI HSE 105.

Il GI ha esaminato i seguenti eventi, corredati di documentazione a supporto:

- evento occorso in data 10 gennaio 2019 presso l'impianto Etilene (incendio);
- evento riguardante un principio di incendio occorso in data 23 gennaio 2019 presso la sezione CR23 dell'impianto aromatici, comunicato con nota Prot. n. 30-2019/DIRE-GT del 24 gennaio 2019;
- evento in data 17 marzo 2019 presso l'impianto Etilene comunicato con nota n. 151/2019/DIRE-GT del 18/03/2019.

Il GI ha preso inoltre visione delle azioni correttive messe in atto a seguito degli eventi occorsi, effettuate in accordo con la procedura OPI HSE 156.

4.3 Misuratore di portata

Con nota prot. ENI n. 310/2019/DIRE-GT, acquisita al prot. ISPRA n. 46819 del 26/07/2019, il Gestore, come concordato con il GI nel corso della visita ispettiva e riportato nel verbale di svolgimento, ha comunicato a ISPRA che le attività di installazione del nuovo misuratore di portata dell'acqua mare in ingresso alla sezione C2CR14 del reparto Aromatici (ID18) sono state completate e che il misuratore ha dunque ripreso la sua piena funzionalità.

4.4 Approvvigionamento e gestione delle materie prime

4.4.1 Consumo dei combustibili

Il Gestore ha ribadito, come già comunicato con nota prot. 125/2014 al MATTM, ISPRA e ARPA, la necessità di esprimere i valori di consumo dei combustibili in differenti UM, ovvero sulla base dei sistemi di monitoraggio in essere che restituiscono i valori in kg, piuttosto che in Nmc/h.

Il Gestore ha dichiarato che la richiesta è stata inserita nella domanda di riesame dell'AIA effettuata nel febbraio 2019.

4.4.2 Caratteristiche dei combustibili

Il GI ha preso visione ed ha acquisito, a campione, le caratteristiche dei combustibili *gas naturale* e *fuel gas*.

Per il gas naturale la scheda tecnica è compilata mensilmente sui consumi giornalieri.

Per quanto riguarda il valore dello zolfo nel gas naturale, il Gestore nel febbraio 2019 ha presentato istanza di riesame dell'AIA, con proposta di fare riferimento al valore limite indicato nel codice di rete SNAM di 150 mg/Smc.

4.5 Monitoraggio serbatoi e pipeway

Il GI ha preso visione del programma di ispezione dei serbatoi, effettuato in accordo con il manuale d'ispezione societario.

Tutti i serbatoi in esercizio sono dotati di doppio fondo.

La verifica dello stato di integrità dei fondi viene effettuata con ispezioni visive periodiche o utilizzando le principali tecniche riconosciute dalle norme.

Tutti i bacini di contenimento sono pavimentati e di capacità pari al volume del serbatoio.

In particolare, il GI ha acquisito i report di verifica sui serbatoi DA3005/A e DA1520.

Il GI ha inoltre preso visione del programma di ispezione delle condotte, basato sulla metodologia RBI.

Per le linee interessate dai top events, previsti nel Rapporto di sicurezza, la periodicità di controllo è annuale.

In particolare sono stati acquisiti i report di verifica sulla condotta FG7240.

4.6 Monitoraggio fognatura oleosa.

Dal 2009 Versalis ha implementato un database di tutte le aste fognarie, catalogate per nodo inizio, nodo fine, lunghezza, diametro, materiale, ecc.

Le attività d'ispezione sono descritte in allegato al Report annuale e si basano su una specifica procedura.

I controlli sono calendarizzati con periodicità triennale.

Il GI ha preso visione, a campione, del report di ispezione dell'asta ID 212.

4.7 Emissioni convogliate in aria

Il GI ha visionato, a campione, i dati del monitoraggio in continuo del camino BT-1001 ed, in particolare, le medie orarie e giornaliere dei mesi di gennaio e giugno 2019, per i parametri anidride solforosa (SO₂), ossido di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO) e polveri.

Il GI ha inoltre preso visione degli eventi di scarico in torcia avvenuti nel corso del 2019.

Il registro di accensione delle torce è organizzato per fornire le informazioni richieste dall'AIA, tra le quali: quantità scaricate, composizione dei fumi, durata, cause, ecc.

Gli eventi, classificati in 4 categorie, qualora presentino caratteristiche riconducibili a situazioni incidentali o di emergenza, sono analizzati e registrati al fine di intraprendere le adeguate azioni correttive.

Il Gestore con nota prot. n. 50/2019/DIRE/GT-CM del 31/01/2019 ha comunicato la messa in esercizio, in data 24/01/2019, della nuova torcia smokeless B3101A del reparto Etilene.

4.8 Emissioni fuggitive

Il monitoraggio delle emissioni avviene in accordo con la procedura Versalis OPI HSE 138.

Versalis ha adottato i seguenti valori obiettivo:

- 1.000 ppm per tutti gli agenti chimici volatili, non cancerogeni, e per le miscele con meno dello 0,1% p/p di agenti cancerogeni/mutageni
- 500 ppm per sostanze cancerogene/mutagene e miscele contenenti agenti cancerogeni/mutageni in percentuale pari o maggiore all'0,1% p/p.

La campagna di monitoraggio delle emissioni fuggitive per il 2019 è tuttora in corso ed entro l'anno sarà ultimata con l'attività presso l'impianto Etilene.

Il programma include 85.087 sorgenti censite con in particolare 72.641 sorgenti accessibili e 12.446 sorgenti non accessibili.

Allo stato attuale sono state monitorate 80.413 sorgenti, che hanno individuato ad oggi 209 sorgenti sotto i 10.000 ppm e 33 sorgenti sopra i 10.000 ppm, a valle degli interventi manutentivi, su 182 sorgenti *ante* interventi di manutenzione.

La tabella sottostante rappresenta la situazione relativa all'anno 2018.

Censimento componenti per LDAR - 2018

Fase	Compressori	Fine Linea	Flange	Tenute esterne pompe	Valvole di sicurezza	Valvole	Non Monitorabili	Monitorate	Totale	Fine vita	Sorgenti censite nel 2018
Impianto Aromatici	0	1.217	11.848	168	70	4.916	460	21.002	21.462	3	8.014
Impianto Etilene	1	8.988	27.503	77	234	13.965	4.409	46.429	50.838	145	303
Movimentazione e stoccaggi	1	1.218	8.048	47	236	3.677	0	13.227	13.227	55	0
Impianto Polietilene	0	751	4.818	49	63	1.981	7.662	0	7.662	0	0
Totale	2	12.174	52.217	341	603	24.539	12.531	80.658	93.189	203	8.317

4.9 Monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Con nota prot. 230/2019/DIRE-GT del 29/05/2019 il Gestore ha comunicato la programmazione, a partire dal 18/06/2019, dei Test di Sorveglianza Annuale e delle verifiche di linearità e accuratezza dello SME al camino BT1001 dell'impianto Etilene, in conformità a quanto previsto dall'Allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e dal PMC.

In riscontro alla richiesta effettuata dal GI durante la visita ispettiva il Gestore, con nota prot. n.365/2019/DIRE-GT del 25/09/2019, ha inviato la relazione "Assicurazione della Qualità del Sistema di Misura in continuo alle emissioni – BT1001 (AST)" redatta dalla società Ambiente s.p.a.

4.10 Monitoraggio degli odori

In ottemperanza a quanto prescritto dall'AIA, Versalis nel novembre 2014 ha commissionato alla società CHELAB uno studio per effettuare l'analisi delle potenziali sorgenti odorigene presenti in stabilimento.

In merito, sono state individuate 10 postazioni di monitoraggio interne allo stabilimento e 6 esterne. L'analisi olfattometrica è stata condotta secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 13725.

I risultati dell'analisi non hanno evidenziato elementi di criticità derivanti dalle attività produttive dello stabilimento, pertanto il Gestore non ha effettuato ulteriori campagne di misura, tali da richiedere l'aggiornamento dello studio.

4.11 Emissioni in acqua

Versalis dispone di 3 scarichi di acque reflue, denominati P1, P5 e PE.

Sono presenti inoltre uno scarico di sode ossidate denominato P1bis e 8 scarichi a mare.

Il GI ha preso visione dei rapporti di prova relativi agli scarichi, senza riscontrare particolari criticità:

- P1 (gennaio e giugno 2019, rapporti di prova 19/000271651 del 9 luglio 2019 e 19/000275885 del 19 giugno 2019);
- ETI (febbraio e giugno 2019 (rapporti 19/000271811, 19/000271813 del 9 luglio 2019 e 19/000244756, 19/000244766 del 21 giugno 2019).

Per quanto concerne il parametro boro il cui valore, nei rapporti di prova suddetti, risulta superiore rispetto al valore riportato in tab. 3, parte III all. 5 del D. Lgs. 152/2006, il Gestore ha evidenziato

che esso resta sostanzialmente invariato tra ingresso e uscita dall'impianto e che tale sostanza non è connessa alle attività dell'impianto.

Nella domanda di riesame AIA del febbraio 2019, il Gestore ha proposto l'esclusione del monitoraggio del boro dagli scarichi a mare.

4.12 Livelli sonori

Versalis effettua campagne fonometriche per la valutazione dell'impatto acustico con cadenza quadriennale.

In accordo con quanto prescritto dal PIC e dal PMC, nel 2014 Versalis ha trasmesso all'Autorità competente, il Piano di monitoraggio del rumore.

L'ultima campagna di monitoraggio del rumore, e il relativo aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno è stata eseguita nei giorni 28 e 29 maggio 2018.

La suddetta valutazione ha evidenziato che l'attività di Versalis è conforme a quanto prescritto dal piano di zonizzazione acustica del Comune di Priolo Gargallo, ai limiti imposti dal DPCM del 14 novembre 1997 e ai limiti del DPCM del 1 marzo 1991 sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno.

Nel 2018 non sono stati evidenziati elementi di criticità riconducibili alle emissioni acustiche.

In particolare, relativamente al nuovo impianto CR60, il Gestore ha effettuato una valutazione preventiva dell'impatto acustico, inserita nell'istanza di modifica non sostanziale, nella quale non ha evidenziato variazioni sostanziali dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno.

4.13 Rifiuti

Il GI ha preso visione, a campione, dello stato dei depositi temporanei (n. 8 aree, dislocate nei vari reparti).

Al fine di tracciare la presenza dei rifiuti nei vari depositi, il Gestore ha dichiarato che essa è possibile attraverso il sistema informatico aziendale ECOS, che consente di individuare qualsiasi lotto di un rifiuto in base al numero di protocollo di presa in carico (protocollo presente tra le informazioni indicate nello stato di giacenza, aggiornato in tempo reale).

Sono state acquisite a campione le evidenze della tracciabilità di due rifiuti, secondo la tipologia di pericoloso e non pericoloso:

- CER 170603* "Lana di roccia"
- CER 150103 "Imballaggi in legno"

Dei rifiuti selezionati è stato verificato il formulario, l'autorizzazione dei trasportatori e smaltitori, la caratterizzazione del rifiuto.

Sulla base della procedura OPI HSE 009, il controllo delle giacenze avviene settimanalmente ed è archiviato con cadenza mensile, attraverso il sistema di gestione informatizzata ECOS.

Ogni reparto ha la responsabilità della gestione del deposito temporaneo sulla base delle informazioni fornite dall'unità centrale.

4.14 Misure gestionali

Versalis si è dotata di specifiche procedure di manutenzione per le apparecchiature e impianti (es. le procedure sull'analisi e storicizzazione disservizi OPI MAN 001 e sul monitoraggio della manutenzione OPI MAN 002), identificate nella procedura generale PRO MAN 001.

Per ogni impianto annualmente Versalis emette un Piano di manutenzione, nel quale sono identificate le politiche di manutenzione adottate (ciclica, a guasto, preventiva e predittiva, ecc.) e per ogni item gli interventi da effettuare.

Inoltre viene emesso un Piano di ispezione che esplicita le modalità di controllo delle apparecchiature e delle linee con particolare attenzione a quelle interessate da:

- scadenze di legge;
- eventi incidentali da Rapporto di sicurezza;
- tipologia dei fluidi contenuti;
- meccanismi corrosivi.

Per quanto riguarda le apparecchiature critiche per sicurezza e ambiente, Versalis ha predisposto elenchi specifici, identificati per impianto.

In merito alle macchine rotanti, di processo per l'Etilene, sono previsti controlli predittivi attraverso sistemi di misurazione in continuo delle vibrazioni e degli spostamenti.

Sulle altre macchine rotanti viene effettuato un controllo delle vibrazioni calendarizzato sulla base delle criticità individuate da analisi di rischio o di processo.

Per le apparecchiature di sicurezza, quali allarmi, blocchi, sensori, valvole ecc., le strategie di manutenzione, anche in questo caso, prediligono i sistemi preventivi e non a guasto.

Tuttavia sono disponibili scorte in magazzino che permettono la pronta sostituzione in caso di inoperabilità.

Pezzi di ricambio particolari, sebbene il regime di manutenzione scelto sia quello predittivo, sono previsti per le macchine rotanti critiche.

Il GI ha preso visione della seguente documentazione:

- “piani di manutenzione e ispezione” e “piano di controllo vibrazioni” dell'impianto Etilene;
- report di manutenzione dello stabilimento relativo al primo trimestre 2019.

Il sistema SAP, provvede alla gestione (tramite ordini di lavoro) e registrazione degli interventi di manutenzione effettuati.

Dal sistema è inoltre possibile estrapolare i dati storici, disponibili per ogni apparecchiatura, in modo da analizzare le eventuali criticità e predisporre le relative azioni correttive.

Le attività di manutenzione sono tutte terzalizzate e gestite da un sistema di permessi di lavoro.

5 Attività di campionamento e analisi

La visita *in loco* ha comportato campionamenti dei rifiuti e dei reflui.

In particolare, in data 16 luglio, il personale di ARPA Sicilia ST di Siracusa ha presenziato al campionamento, effettuato per conto del Gestore da una Società incaricata, di:

- n. 1 Campione Omogeneo di Rifiuto NON PERICOLOSO CER 170604 denominato “perlite adsorbente” stoccato in n. 69 big bag presso il deposito rifiuti n.1; il campione è stato ottenuto miscelando n.3 campioni singoli da fusti con metodo casuale;
- n. 1 Campione Omogeneo di Rifiuto PERICOLOSO CER 160709* denominato “fondami di serbatoio” stoccato in n. 20 fusti presso il deposito temporaneo rifiuti n. 2; il suddetto campione è stato ottenuto miscelando n.4 campioni singoli da big bag con metodo casuale.

Un'aliquota di entrambi i campioni è stata consegnata ad ARPA Sicilia che ha poi eseguito le analisi presso i propri laboratori.

Successivamente, in data 18 luglio, ARPA Sicilia provvedeva a ritirare presso il laboratorio della Società incaricata, aliquote dei seguenti campioni:

- n.1 Campione Medio Omogeneo (24 ore) di acqua di scarico dal punto P1 dell'Impianto Etilene.
- n.2 Campioni di Polveri Totali
- n.1 Campione di condensa
- n. 1 Fiala con carboni attivi su cui determinare SOV/COV.

I verbali di campionamento e i rapporti di prova redatti da ARPA Sicilia sono allegati al presente documento.

3.2 Risultanze e relative azioni da intraprendere

Per effetto della visita in loco è stata individuata la seguente condizione per il Gestore, indicata nel verbale d'ispezione:

- **con riferimento al punto 4.2 *Eventi incidentali* del presente documento, si richiede al Gestore, in accordo con i criteri definiti nella procedura OPI HSE 105, di prevedere la registrazione di tutti quegli eventi che, sebbene non classificabili secondo le prescrizioni dell'AIA o secondo i criteri previsti dal D.Lgs. n.105/2015, accadono in stabilimento e sono portati all'attenzione durante le riunioni periodiche dei Comitati di sicurezza.**

Tale condizione è stata comunicata al Gestore con la presente relazione.

Il presente Rapporto conclusivo, valido come Relazione visita in loco, redatto ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, contiene i pertinenti riscontri in merito alla conformità dell'installazione, alle condizioni di autorizzazione e le conclusioni riguardanti eventuali azioni da intraprendere.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa degli esiti della visita in loco.

Date visita in loco	Dal 15 al 17 luglio 2019
Data chiusura visita in loco	17 luglio 2019
Campionamenti	SI
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	NO
Accertamento violazioni e proposta di diffida	NO
Condizioni per il Gestore	SI



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Allegati:

Verbali di campionamento e Rapporti di prova ARPA Sicilia.

Allegato 3.

VERSALIS Priolo Gargallo (SR) del 16-17-18/06/2019

REPORT

Verbale di Campionamento
Verbale di Campionamento

Prot.n. 37911/2019 del 16/07/2019
Prot.n. 38446/2019 del 19/07/2019

Matrice fondami serbatoio
Matrice perlite adsorbente
Acqua di Scarico P1

R.d.P. 2019SR001834 del 11/09/2019 –
R.d.P. 2019SR001835 del 11/09/2019 – Terre e rocce n.19/5D Imp SA2
R.d.P. 2019SR001836 del 11/09/2019

REPORT

VERSALIS Priolo Gargallo (SR) del 16-17-18/06/2019

R.d.P. 2019SR001834 del 11/09/2019 Rif.Prot. 37911/2019 Fondami serbatoio

Sostanze Organiche, come Idrocarburi leggeri e pesanti ed in particolare i solventi organici aromatici sono caratteristici di un rifiuto che è stato in contatto con derivati petroliferi, vi è assenza di MTBE e di composti organici clorurati e/o alifatici.

I valori di Solidi totali fissi e volativi fanno presumere che il rifiuto è costituito dal 60% di acqua dal 40% di solidi, che solo per 1.25%p permangono dopo trattamento a 600°C;

38%p di solidi volatili (Organico)

R.d.P. 2019SR001835 del 11/09/2019 Rif.Prot. 37911/2019 Perlite adsorbente

Trattasi di materiale inerte utilizzato per isolare intercapedini e/o adsorbire sostanze, in questo caso non risulta contaminato da composti e presumibilmente è stato utilizzato come isolante termico.

R.d.P. 2019SR001836 del 11/09/2019 Rif.Prot. 38446/2019 P1 scarico versalis – Etilene

Il refluo ha un tenore di Domanda di Ossigeno chimico molto bassa così come di ossigeno Biologico che gli conferiscono una buona qualità pur trattandosi di un refluo industriale

NB: per quanto riguarda i campioni ottenuti da misure alle emissioni, questo dipartimento non essendo ancora messe a punto le metodiche per le determinazioni si riserva di mettere a punto in seguito le tecniche necessarie certificate.

STRUTTURA TERRITORIALE
UOC DI SIRACUSA COD. 08.00.00.00

PROF. N. 00379/11
DEL 16/07/2019

VERBALE

In data 16 Luglio 2019, la sottoscritta Magda STOLI su richiesta di ISPRA si è recata presso lo Stabilimento VERSALIS di Priolo Gargallo al fine di presenziare al campionamento di 2 campioni di rifiuto in dettaglio :

RPA Sicilia - ST SR -



20190717SR001685
ot. Gen.: 37911/2019

N°1 Campione Omogeneo di Rifiuto NON PERICOLOSO CER 170604 denominato "perlite adsorbente" stoccato in N. 69 big bag Presso il deposito rifiuti N° 1; il suddetto campione è stato ottenuto miscelando n. 3 campioni singoli da fusti con metodo casuale.

RPA Sicilia - ST SR -



20190717SR001684
ot. Gen.: 37911/2019

N°1 Campione Omogeneo di Rifiuto PERICOLOSO 160709* denominato "fondami di serbatoio" stoccato in N. 20 fusti Presso il deposito temporaneo rifiuti N°2; il suddetto campione è stato ottenuto miscelando n. 4 campioni singoli da big bags con metodo casuale.

Saranno ricercati tutti i parametri necessari ai fini della caratterizzazione dei rifiuti.

LA VERBALIZZANTE


STRUTTURA TERRITORIALE
UOC DI SIRACUSA COD. 08.00.00.00

Prot. N. 00 38446
DEL 19/07/2019

VERBALE

ARPA Sicilia - ST SR

20190719SR001714
Prot. Gen.: 38446/2019

In data 18 Luglio 2019, la sottoscritta Magda STOLI su richiesta di ISPRA si è recata presso il Laboratorio Merieux Nutriscience di c.da Biggemi a Priolo Gargallo ed ha ritirato campioni di Acque di scarico, condensa e polveri, campionate dai tecnici del suddetto laboratorio presso lo stabilimento Versalis in dettaglio:

N°1 Campione Medio Omogeneo (24 ore) di acqua di scarico dal punto P1 dell' Impianto ETILENE.

Il suddetto campione è stato suddiviso in

- n. 9 bottiglie in vetro da l. 1 e n. 2 Vials da 50ml per la determinazione di pH – cloruri – cloro attivo - Solidi Sospesi – BOD5 – COD – fosforo totale – azoto ammoniacale – azoto nitrico – azoto nitroso – Idrocarburi totali – solventi organici aromatici e azotati – solventi clorurati – tensioattivi totali - saggio di tossicità acuta (bottiglia contrassegnata con la lettera E)
- n. 1 flacone in plastica per la determinazione dei Metalli pesanti,
- n. 1 flacone in plastica additivato con tiosolfato di sodio per la determinazione di Escherichia coli.

N°1 campione di POLVERI TOTALI da determinare gravi metricamente su supporto in quarzo proveniente dal punto di campionamento convogliato BT 1001 ETI; (la tara del filtro è apposta su adesivo nel coperchio).

N°1 campione di POLVERI TOTALI su supporto in quarzo proveniente dal punto di campionamento convogliato BT 1001 ETI su cui determinare IPA; (la tara del filtro è apposta su adesivo nel coperchio).

N°1 Campione di CONDENZA suddiviso in 3 aliquote in flaconi in plastica, su cui determinare rispettivamente IPA – Metalli pesanti – ammoniaca.

N°1 FIALA con carboni attivi su cui determinare SOV/COV.

LA VERBALIZZANTE

Cliente : AGENZIA

Dati relativi al campione

Codice Campione : 20190717SR001684 Tipologia : RIFIUTO SOLIDO
 Prelevato da : Presso : Versalis Priolo
 Comune : Priolo Gargallo Indirizzo :
 Data-Ora prelievo : 16/07/2019 Riferimento Richiesta : -
 Punto prelievo : FONDAMI DI SERBATOIO CER 160709
 Piano o procedura di campionamento : -
 Produttore : Versalis
 Comune : - Indirizzo : Priolo G.
 Modalità di trasporto : BORSA TERMICA
 Data-Ora Ricezione : 16/07/2019 13:00 Numero Aliquote : 1
 Modalità di Conservazione in Laboratorio : FRIGORIFERO
 Informazioni aggiuntive :

Analisi effettuate

IDROCARBURI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Idrocarburi Leggeri C _{≤12} [Metodo: INTERNO (HS-SPME GC/FID/ECD/MS)]	19630 mg/Kg			

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Idrocarburi C _{>12} [Metodo: ISO/TR 11046 Met.B:1994]	16548 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

MACRODESCRITTORI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
pH [Metodo: APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003]	4.30 unità pH			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

METALLI

• SULL'ELUATO

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Bario [Metodo: EPA 200.7 1994]	0.009 mg/l			
Rame [Metodo: EPA 200.7 1994]	0.022 mg/l			
Zinco [Metodo: EPA 200.7 1994]	0.364 mg/l			
Berillio [Metodo: EPA 200.7 1994]	<1 µg/l			
Cobalto [Metodo: EPA 200.7 1994]	2.1 µg/l			
Nichel [Metodo: EPA 200.7 1994]	45.2 µg/l			
Vanadio [Metodo: EPA 200.7 1994]	<1 µg/l			
Arsenico [Metodo: EPA 200.7 1994]	<1 µg/l			

METALLI

• SULL'ELUATO

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Cadmio [Metodo: EPA 200.7 1994]	<1 µg/l			
Cromo totale [Metodo: EPA 200.7 1994]	5.2 µg/l			
Piombo [Metodo: EPA 200.7 1994]	<1 µg/l			
Selenio [Metodo: EPA 200.7 1994]	<1 µg/l			
Mercurio [Metodo: EPA 200.7 1994]	<0.1 µg/l			

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Antimonio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	0.5 mg/Kg			
Arsenico [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.1 mg/Kg			
Berillio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Cadmio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Cobalto [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	0.6 mg/Kg			
Cromo [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	15.3 mg/Kg			
Mercurio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	6.1 mg/Kg			
Nichel [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	10.2 mg/Kg			
Piombo [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	4.1 mg/Kg			
Rame [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	20.2 mg/Kg			
Selenio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.8 mg/Kg			
Stagno [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.6 mg/Kg			
Tallio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Vanadio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.3 mg/Kg			
Zinco [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	57.7 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

PRETRATTAMENTO

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Residuo a 105°C [Metodo: DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999]	40.32 % peso			
Residuo a 600°C [Metodo: DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999]	1.25 % peso			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

Rapporto di Prova n° : 2019SR001834 del 11/09/2019 Rif. Prot. : 37911/2019

SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Metilterbutiletere [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.1 mg/Kg			

• ORGANICI AROMATICI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Benzene [Metodo: UNI 10833:1999]	3773 mg/Kg			
Etilbenzene[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	1296 mg/Kg			
Stirene[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	1241 mg/Kg			
Toluene[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	3378 mg/Kg			
Xilene (orto, meta, para)[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	3851 mg/Kg			
Somma Solventi Organici Aromatici [1] [Metodo: UNI 10833:1999]	9769 mg/Kg			

• ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Triclorometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dicloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1-Dicloroetilene [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Tricloroetilene [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Tetracloroetilene [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			

• ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
1,1,2-Tricloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1,1-Tricloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dicloropropano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2,3-Tricloropropano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1-Dicloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1,2,2-Tetracloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			

• ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Tribromometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dibromoetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Dibromoclorometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Bromodiclorometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			

IPA

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Naftalene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Acenaphthylene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.426 mg/Kg			
Acenaftene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	4.67 mg/Kg			
Fluorene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	4.35 mg/Kg			
Fenantrene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	3.97 mg/Kg			
Antracene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.174 mg/Kg			
Fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.462 mg/Kg			
Pyrene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.646 mg/Kg			
Benzo(a)antracene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.212 mg/Kg			
Chrisene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.656 mg/Kg			
Benzo(b)fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(j)fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(e)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.046 mg/Kg			
Perilene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Indeno(1,2,3-cd)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.031 mg/Kg			
DiBenzo(a,h)antracene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,l)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,h)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
IPA totali [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	31.3 mg/Kg			
Benzo(a)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(k)fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	0.014 mg/Kg			
Benzo(g,h,i)perilene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,e)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,i)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

PCB

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
PCB 180-2,2',3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 167-2,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 157-2,3,,3',4,4',5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 146-2,2',3,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			

PCB

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
PCB 81-3,4,4',5 Tetraclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 114-2,3,4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 138-2,2',3,4,4',5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 105-2,3,3',4,4' Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 95-2,2',3,5',6 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 28-2,4,4' Triclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 52-2,2',5,5' Tetraclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 101-2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 169-3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 77-3,3',4,4', Tetraclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 118-2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 153-2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 126-3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 156-2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 99-2,2',4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 110-2,3,3',4',6 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 123+149-2',3,4,4',5 Pentaclorobifenile*2,2',3,4',5',6 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 170-2,2',3,3',4,4',5' Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 128-2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 189-2,3,3',4,4',5,5' Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 187-2,2',3,4',5,5',6 Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 183-2,2',3,4,4',5',6 Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 177-2,2',3,3',4',5,6 Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 151-2,2',3,5,5',6 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB totali [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.005 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

Note alla prova

Non tutti i metodi analitici sono corrispondenti a quelli riportati nel Rapporto di Prova in quanto i profili analitici caricati nel LIMS di gestione dei campioni non possono essere al momento modificati; si riportano pertanto gli effettivi metodi adoperati:

COV: metodo EPA 5021 A + EPA 8260

THC<=C12.: metodo EPA 5021A/EPA 8015

TCH>C12: metodo ISO16703

Metalli: metodo EPA 200.8

- Il valore di incertezza del risultato è stato calcolato considerando un livello di fiducia del 95% ed un fattore di copertura pari a $K=2$.
- I risultati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.
- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.
- Nel presente rapporto di prova viene utilizzato il punto come separatore decimale.

Legenda:

Rec. = Recupero

M.I. = Metodo Interno

Limite Norm. = Limite Normativo

Il Responsabile del Laboratorio***Maria Liali***

apporto di Prova n° : 2019SR001835 del 11/09/2019 Rif. Prot. : 37911/2019

liente : AGENZIA

Dati relativi al campione

Codice Campione : 20190717SR001685 Tipologia : RIFIUTO SOLIDO
 rilevato da : Presso : Versalis Priolo
 Comune : Priolo Gargallo Indirizzo :
 Data-Ora prelievo : 16/07/2019 Riferimento Richiesta : -
 Tipo prelievo : PERLITE ADSORBENTE CER 170604
 Piano o procedura di campionamento : -
 Produttore : Versalis
 Comune : - Indirizzo : Priolo
 Modalità di trasporto : BORSA TERMICA
 Data-Ora Ricezione : 16/07/2019 13:00 Numero Aliquote : 1
 Modalità di Conservazione in Laboratorio : FRIGORIFERO
 Osservazioni aggiuntive :

Analisi effettuate

MACRODESCRITTORI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
pH	8.09 unità pH			
<i>Metodo: APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003]</i>				

Supervisore tecnico: Maria Liali 

METALLI

• SULL'ELUATO

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Bario	0.003 mg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Rame	<0.001 mg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Zinco	60.015 mg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Berillio	<1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Cobalto	9.2 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Nichel	72.7 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Vanadio	60.0 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Arsenico	<1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Cadmio	<1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Cromo totale	<1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Piombo	<1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Selenio	<1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				
Mercurio	<0.1 µg/l			
<i>Metodo: EPA 200.7 1994]</i>				

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Antimonio	0.8 mg/Kg			
<i>Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]</i>				

METALLI

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Arsenico [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	0.7 mg/Kg			
Berillio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Cadmio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Cobalto [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.7 mg/Kg			
Cromo [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	2.2 mg/Kg			
Mercurio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.1 mg/Kg			
Nichel [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	15.5 mg/Kg			
Piombo [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.4 mg/Kg			
Rame [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.5 mg/Kg			
Selenio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	1.2 mg/Kg			
Stagno [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Tallio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	<0.3 mg/Kg			
Vanadio [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	22.2 mg/Kg			
Zinco [Metodo: EPA 3051A 2007 + EPA 200.7 1994]	6.2 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

PRETRATTAMENTO

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Residuo a 105°C [Metodo: DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999]	76.17 % peso			
Residuo a 600°C [Metodo: DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999]	75.00 % peso			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Metilterbutiletere [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.1 mg/Kg			
• ORGANICI AROMATICI				
Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Benzene [Metodo: UNI 10833:1999]	6.08 mg/Kg			
Etilbenzene[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	1.37 mg/Kg			
Stirene[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	0.92 mg/Kg			
Toluene[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	9.51 mg/Kg			
Xilene (orto, meta, para)[1] [Metodo: UNI 10833:1999]	4.32 mg/Kg			
Somma Solventi Organici Aromatici [1] [Metodo: UNI 10833:1999]	16.1 mg/Kg			

apporto di Prova n° : 2019SR001835 del 11/09/2019 Rif. Prot. : 37911/2019

SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI

• ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Triclorometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dicloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1-Dicloroetilene [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Tricloroetilene [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Tetracloroetilene [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			

• ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
1,1,2-Tricloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1,1-Tricloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dicloropropano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2,3-Tricloropropano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1-Dicloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,1,2,2-Tetracloroetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			

• ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Tribromometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
1,2-Dibromoetano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Dibromoclorometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			
Bromodiclorometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

DROCARBURI

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Idrocarburi C>12 [Metodo: ISO/TR 11046 Met.B:1994]	23.3 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

PA

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Naftalene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Acenaphthylene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Acenaftene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			

IPA

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Fluorene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Fenantrene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Antracene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Pyrene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(a)antracene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Chrisene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(b)fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(j)fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(e)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Perilene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Indeno(1,2,3-cd)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
DiBenzo(a,h)antracene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,l)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,h)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
IPA totali [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<1 mg/Kg			
Benzo(a)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(k)fluorantene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Benzo(g,h,i)perilene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,e)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			
Dibenzo(a,i)pirene [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.01 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

PCB

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
PCB 180-2,2',3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 167-2,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 157-2,3,,3',4,4',5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 146-2,2',3,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 81-3,4,4',5 Tetraclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 114-2,3,4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 138-2,2',3,4,4',5 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			

PCB

• SUL TAL QUALE

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
PCB 105-2,3,3',4,4' Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 95-2,2',3,5',6 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 28-2,4,4' Triclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 52-2,2',5,5' Tetraclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 101-2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 169-3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 77-3,3',4,4', Tetraclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 118-2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 153-2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 126-3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 156-2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 99-2,2',4,4',5 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 110-2,3,3',4',6 Pentaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 123+149-2',3,4,4',5 Pentaclorobifenile*2,2',3,4',5',6 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 170-2,2',3,3',4,4',5' Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 128-2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 189-2,3,3',4,4',5,5' Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 187-2,2',3,4',5,5',6 Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 183-2,2',3,4,4',5',6 Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 177-2,2',3,3',4',5,6 Eptaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB 151-2,2',3,5,5',6 Esaclorobifenile [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.001 mg/Kg			
PCB totali [Metodo: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 1998]	<0.005 mg/Kg			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

Note alla prova

Non tutti i metodi analitici sono corrispondenti a quelli riportati nel Rapporto di Prova in quanto i profili analitici caricati nel LIMS di gestione dei campioni non possono essere al momento modificati; si riportano pertanto gli effettivi metodi adoperati:

COV: metodo EPA 5021 A + EPA 8260

THC<=C12.: metodo EPA 5021A/EPA 8015

TCH>C12: metodo ISO16703

Metalli: metodo EPA 200.8

- Il valore di incertezza del risultato è stato calcolato considerando un livello di fiducia del 95% ed un fattore di copertura pari a $K=2$.

- I risultati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.

- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.

- Nel presente rapporto di prova viene utilizzato il punto come separatore decimale.

Legenda:

Rec. = Recupero

M.I. = Metodo Interno

Limite Norm. = Limite Normativo

Il Responsabile del Laboratorio

Maria Liali

 Firma
Digitale

apporto di Prova n° : 2019SR001836 del 11/09/2019 Rif. Prot. : 38446/2019

liente : AGENZIA

Dati relativi al campione

odice Campione : 20190719SR001714 Tipologia : ACQUE REFLUE INDUSTRIALI
 relevato da : Presso : Acqua Di Scarico Dal Punto P1 Imp.To Etilene-Versalis-
 omune : Priolo Gargallo Indirizzo :
 ata-Ora prelievo : 18/07/2019 Riferimento Richiesta : -
 unto prelievo : ACQUA DI SCARICO PUNTO P1-IMP.TO ETILENE
 iano o procedura di campionamento : -
 rodotto : Versalis
 omune : Priolo Indirizzo : -
 odalità di trasporto : BORSA TERMICA
 ata-Ora Ricezione : 18/07/2019 14:00 Numero Aliquote : 11
 odalità di Conservazione in Laboratorio : FRIGORIFERO
 formazioni addizionali :

Analisi effettuate

SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI

• ORGANICI AROMATICI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Benzene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	325 µg/l			
Toluene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	142 µg/l			
Etilbenzene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	17 µg/l			
p-Xilene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	33 µg/l			
m-Xilene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	33.5 µg/l			
o-Xilene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	46.9 µg/l			
Stirene[1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	10.7 µg/l			
Solventi Organici Aromatici [1] <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	608 µg/l			

• SOLVENTI CLORURATI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Triclorometano <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			
1,2-Dicloroetano <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.3 µg/l			
Tricloroetilene <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			
Tetracloroetilene <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			
Esaclorobutadiene <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			
Somma organoalogenati volatili <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<1 µg/l			
1,2-Dicloroetilene <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			
Dibromoclorometano <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			
Bromodiclorometano <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<0.01 µg/l			

• ALTRI COMPOSTI VOLATILI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Metilterbutiletere <i>Metodo: UNI 10833:1999</i>	<1 µg/l			

SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI

• ALTRI COMPOSTI VOLATILI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Tribromometano [Metodo: UNI 10833:1999]	<0.01 µg/l			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

IDROCARBURI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Idrocarburi totali [Metodo: INTERNO (GC/FID)]	703.2 µg/l			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

METALLI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Alluminio [Metodo: EPA 200.8 1994]	0.013 mg/l			
Arsenico [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Boro [Metodo: EPA 200.8 1994]	0.047 mg/l			
Bario [Metodo: EPA 200.8 1994]	0.033 mg/l			
Cadmio [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Cromo totale [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Rame [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Ferro [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Stagno [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Mercurio [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.0001 mg/l			
Manganese [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Nichel [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Piombo [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Selenio [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Vanadio [Metodo: EPA 200.8 1994]	<0.001 mg/l			
Zinco [Metodo: EPA 200.8 1994]	0.115 mg/l			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

MICROBIOLOGICI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Escherichia coli [Metodo: APAT IRSA CNR 7030 Man 29 2003]	46 UFC/100 ml			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

MACRODESCRITTORI

Parametro	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine
Solidi sospesi [Metodo: APAT IRSA CNR 2090 Man 29 2003]	27.5 mg/l		19/07/19	24/07/19
BOD5 [Metodo: APAT IRSA CNR 5120 Man 29 2003]	64.6 mg/l		19/07/19	24/07/19
COD [Metodo: APAT IRSA CNR 5130 Man 29 2003]	225 mg/l		19/07/19	24/07/19
pH [Metodo: APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003]	7.54 unità pH		19/07/19	24/07/19
Odore [Metodo: APAT IRSA CNR 2050 Man 29 2003]	PERCETTIBILE		19/07/19	24/07/19
Materiali grossolani [Metodo: DLgs n° 152 03/04/2006]	ASSENZA		19/07/19	24/07/19
Cloro attivo libero [Metodo: APAT IRSA CNR 4080 Man 29 2003]	N.D.		19/07/19	24/07/19
Fosforo totale (P) [Metodo: APAT IRSA CNR 4110 Man 29 2003]	0.37 mg/l		19/07/19	24/07/19
Azoto ammoniacale [Metodo: APAT IRSA CNR 4030 Man 29 2003]	0.39 mg/l		19/07/19	24/07/19
Azoto Nitroso [Metodo: APAT IRSA CNR 4020 Man 29 2003]	<0.05 mg/l		19/07/19	24/07/19
Tensioattivi MBAS [Metodo: APAT IRSA CNR 5170 Man 29 2003]	0.41 mg/l		19/07/19	24/07/19
Cloruri [Metodo: APAT IRSA CNR 4020 Man 29 2003]	505 mg/l		19/07/19	24/07/19
Nitrati [Metodo: APAT IRSA CNR 4020 Man 29 2003]	1.4 mg/l		19/07/19	24/07/19
Conducibilità [Metodo: APAT IRSA CNR 2030 Man 29 2003]	1595 µS/cm			

Supervisore tecnico: Maria Liali 

Note alla prova

Non tutti i metodi analitici sono corrispondenti a quelli riportati nel Rapporto di Prova in quanto i profili analitici caricati nel LIMS di gestione dei campioni non possono essere al momento modificati; si riportano pertanto gli effettivi metodi adoperati:

COV: metodo EPA 5030 A + EPA 8260

THC Tot.: metodo EPA 5021A/EPA 8015 + UNI EN ISO9377-2:2002

Metalli: metodo EPA 200.8

- Il valore di incertezza del risultato è stato calcolato considerando un livello di fiducia del 95% ed un fattore di copertura pari a $K=2$.
- I risultati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.
- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.
- Nel presente rapporto di prova viene utilizzato il punto come separatore decimale.

Legenda:

Rec. = Recupero

M.I. = Metodo Interno

Limite Norm. = Limite Normativo

Il Responsabile del Laboratorio

Maria Liali

