



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Direzione Area Tecnica

Codice attività B.3.1.4.6

- > Provincia di Nuoro
Settore 5 - Ambiente e Territorio
protocollo@pec.provincia.nuoro.it
- e p.c.
- > Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale della difesa dell'ambiente
 - Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio
 - Servizio valutazioni impatti e incidenze ambientali
 - Comitato Coordinamento IPPCdifesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
- > Consorzio per la Zona Industriale Macomer in liquidazione
zirmacomer@digitalpec.com
- > Tossilo SpA
tossilo@pec.it

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale Determinazione Provincia di Nuoro n. 1289 del 15/07/20215 e ss.mm.ii. Impianto di termovalorizzazione rifiuti cod. IPPC 5.2, loc. Tossilo –Macomer. Richiesta verifica documentazione – Riscontro.

Con riferimento alla richiesta della Provincia di Nuoro di cui alla nota prot. n. 3177 del 07/02/2025 (acquisita al protocollo ARPAS con il n.4304, pari data) ed agli esiti del successivo tavolo tecnico occorso in data 11/02/2025 in videoconferenza per la valutazione congiunta dei punti 5, 6, 11 e 18 della nota della Provincia di Nuoro prot. n. 2926 del 04/02/2025 (acquisita al protocollo ARPAS con il n.3976 del 05/02/2025), si trasmettono formalmente le valutazioni richieste a questa Agenzia in merito ai singoli punti.

P.to 5: Invio risultati delle analisi di cui al PMC vigente degli ultimi due anni per le acque sotterranee, per le ricadute al suolo per i deposimetri: nel caso in cui il gestore non abbia provveduto, devono essere avviati immediatamente tali campionamenti, salvo trasmettere il preavviso all'autorità di controllo di 15 gg come richiesto dall'AIA

Il Gestore afferma quanto segue: <<Come previsto all'Allegato I della Determina 1289 del 29-07-15 al punto 6.16. Suolo e sottosuolo sono state effettuate le sotto riportate campagne ambientali (da effettuarsi antecedentemente alla messa in esercizio della nuova sezione di termodistruzione):



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

- *Campagna di campionamento delle acque di falda in data 03.02.2021 (10 pozzi + 1 pozzo Profondo), in 05.10.2021 (10 pozzi + 1 pozzo Profondo), in data 18.02.2022 (3 pozzi + 3 sorgenti naturali) campagne di campionamento trasmesse con note 462 del 04.06.2021*
- *Campagna di Monitoraggio delle ricadute di Composti Organici Persistenti (POPs) e Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) con impiego di deposimetri trasmessa con nota 462 del 04.06.2021;*
- *Campagna di Campionamento Terre e Rocce in data 20.10.2020 e trasmessa con nota prot. 824 del 14.12.2020'*

I risultati delle analisi e campagne di monitoraggio ambientale costituiscono "bianco".

Il piano di monitoraggio ambientale valido sino alla messa in servizio della nuova linea di termovalorizzazione non prevede l'esecuzione di campagne di monitoraggio ambientale (relativamente all'impianto di Tossilo). La calendarizzazione delle nuove campagne di monitoraggio ambientale saranno programmate con l'avvio del nuovo impianto.>>

VALUTAZIONE: Si premette che:

- nessun ulteriore documento risulta essere stato fornito dal CIM
- il PMC approvato con Det. della Provincia di Nuoro n.1247 del 24/06/2014 non prevedeva il monitoraggio per il nuovo termovalorizzatore (una linea con forno a griglia), essendo riferito all'impianto di incenerimento precedente (2 linee con forno a letto fluido);
- i monitoraggi delle acque sotterranee per il sito di Tossilo (oltre a quello per la discarica di Monte Muradu, già previsto dal PMC precedente) e delle ricadute al suolo degli inquinanti aerodispersi (da effettuarsi mediante deposimetri ed analisi dei terreni) sono previsti dal nuovo PMC approvato dalla Provincia di Nuoro con Det. n.102 del 19/01/2025.

"CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO ACQUE DI FALDA":

Il CIM fa riferimento alle 2 campagne di monitoraggio eseguite nei mesi di febbraio ed ottobre del 2021 ed aventi per oggetto i 10 nuovi piezometri (da Pz1 a Pz10) e un pozzo profondo (PpA) presenti nei pressi del nuovo termovalorizzatore; esse sono state effettuate al completamento delle opere interrato previste per la realizzazione del nuovo termovalorizzatore; a seguito di superamenti delle CSC per il parametro Manganese nelle analisi dei campioni prelevati nell'ottobre 2021 sulle acque di 3 piezometri, il CIM ha eseguito nel febbraio 2022 un'ulteriore campagna che ha avuto per oggetto il monitoraggio del solo parametro Mn nei 3 suddetti piezometri; le analisi dei campioni prelevati nella terza campagna di monitoraggio non hanno evidenziato superamenti delle CSC.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Si precisa che i suddetti 10 piezometri non erano presenti nel PMC approvato del 2014, quindi non erano soggetti a monitoraggio con frequenze prestabilite; il loro monitoraggio, unitamente a quello del pozzo profondo, è stato mantenuto ed inserito nel nuovo PMC approvato dalla Provincia di Nuoro con Det. n.102/25 (Tabelle 12 e 12a).

“CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLE RICADUTE DI COMPOSTI ORGANICI PERSISTENTI (POPs) E IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) CON IMPIEGO DI DEPOSIMETRI”

Il monitoraggio effettuato mediante deposimetri trasmesso con nota CIM prot.n. 462 del 04/06/2021 risulta essere avvenuto con durata di 42 giorni e realizzato presso n.4 punti di rilevamento, le cui coordinate coincidono con quelle prescritte nella tav.7 del nuovo PMC approvato dalla Provincia di Nuoro con Det. n.102/25.

Tale campagna ha preso in esame esclusivamente i parametri IPA, PCDD/PCDF e PCB.

Peraltro si fa presente che:

- la prescrizione citata dell'AIA Det. n.1289/15 non fa cenno a campionamenti da realizzarsi prima dell'entrata in esercizio dell'impianto e richiama esplicitamente la prescrizione dell'AIA Det. n.1446/13 (p.to 17, pag.15, II.III Trattamento fumi) la quale chiarisce che “tale rilevazione potrà consentire di definire l'eventuale trend durante la vita utile dell'impianto”;
- il nuovo PMC approvato dalla Provincia di Nuoro con Det. n.102/25 (tab. 12b-bis, redatta secondo quanto prescritto dall'AIA Det. 1289/15, all.1, par. 6.9.2), prevede di considerare anche i parametri Polveri totali ed i Metalli (As, Cd, Hg, Ni, Pb, Cu, TI, Cr totale, V e Composti organo-stannici).

Il set analitico da utilizzare per le future campagne di monitoraggio dovrà pertanto essere adeguato al set approvato all'interno del nuovo PMC.

In merito alle modalità da utilizzare per l'esecuzione del monitoraggio ambientale esterno al perimetro dell'impianto, si richiama il parere espresso da ARPAS nella nota prot. n. 12095 del 10/04/2018:

- *sia nell'attuale fase (realizzazione della nuova linea di incenerimento), che successivamente all'entrata in esercizio della stessa: effettuare il PMA esterno all'impianto adottando sin d'ora le modalità previste dalla nuova AIA (Det. 1289/2015, All. 1, par. 6.9.2) tenendo conto delle indicazioni fornite dal modello di simulazione delle ricadute elaborato dal Servizio Sostenibilità Ambientale e Sistemi Informativi (Servizio SASI) della Regione Autonoma della Sardegna, relativo alla diffusione degli inquinanti aerodispersi la cui sorgente di emissione è costituita dal camino della nuova linea di incenerimento; durante la realizzazione della nuova linea, tale monitoraggio ambientale verrà*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

realizzato “una tantum” per un periodo di 12 mesi ed i relativi dati costituiranno il riferimento per la situazione pre-esercizio della nuova sezione incenerimento.

Lo studio modellistico delle ricadute del Termovalorizzatore di Tossilo adottato dall'aprile 2020 è quello contenuto nel documento “*IMPIANTO DI TERMOUTILIZZAZIONE - DISPERSIONE DEGLI INQUINANTI IN ATMOSFERA*” (presentato dal CIM e prodotto dal CINIGEO dell'Università di Cagliari), valutato da ARPAS e trasmesso con nota prot. n. 13768 del 29/04/2020.

“CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE”

Il CIM definisce “Campagna di Campionamento Terre e Rocce” la campagna di campionamento ed analisi dei terreni per la valutazione della deposizione al suolo di aeroinquinanti effettuata dal Consorzio nell'ottobre 2020 e i cui risultati erano stati comunicati con nota CIM prot. n.15 del 13/01/2021 (acquisita al protocollo ARPAS con il n. 1298 del 14/01/2021).

I punti utilizzati (n.6 + n.2 di bianco) ed i parametri oggetto di indagine sono congruenti con quelli prescritti nella tab. 12b e nella tav.8 del nuovo PMC approvato dalla Provincia di Nuoro con Det. n.102/25.

Pto 6: Aggiornare la planimetria “area di stoccaggio rifiuti” anche inserendo l'area di Stoccaggio R4, come rilevato da ARPAS nel verbale relativo alla visita ispettiva, trasmesso con nota prot. 28210 del 22.12.2023.

Il Gestore afferma quanto segue: <<La planimetria è stata aggiornata e trasmessa con nota prot. 900 del 13.12.2024 (si allega planimetria) - All. 06.>>

VALUTAZIONE: La planimetria fornita corrisponde a quella presente nel nuovo PMC approvato dalla Provincia di Nuoro con Det. n.102/25 (Tavola 5 - Punti di stoccaggio provvisorio rifiuti) e contiene tutti i punti di stoccaggio di rifiuti (sia in deposito preliminare D15, che in deposito temporaneo) presenti nelle sezioni dell'installazione IPPC site in loc. Tossilo.

P.to 11: Manuale di Gestione SME. Precisato che il documento risulta a cura del Proponente e la normativa non ne prevede l'approvazione, tuttavia, si chiede al Gestore di sanare le criticità evidenziate nella nota ARPAS prot. n. 36126 del 01/10/2024. In particolare, si chiede di valutare ulteriormente ed accuratamente l'adeguatezza della strumentazione installata richiedendo al costruttore una relazione di approfondimento (datata e firmata) circa la gestione dei punti di attenzione evidenziati e di eventuali aggiornamenti sulla conformità degli analizzatori alla QAL1.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Il Gestore afferma quanto segue: <<Si allega documentazione e Relazione Società ABB - All. 11.>>

VALUTAZIONE: I contenuti del documento trasmesso in all.11 coincidono con quelli della precedente nota CIM prot. 674/2024 (prot. ARPAS n. 34500 del 20/09/2024), tuttavia il documento risulta datato 7/11/2024 e firmato del Costruttore ABB.

Al Gestore vengono confermati i punti di attenzione sulla strumentazione (così come riportati nella versione del precedente documento trasmesso in copia preliminare CIM prot. 674/2024) e l'adeguatezza della strumentazione installata — seppur definita “obsoleta” — risalente all'anno 2006 di costruzione.

In considerazione della sopra riportata osservazione del produttore, il gestore dovrà indagare e chiarire le modalità di risoluzione di eventuali guasti alla strumentazione e l'assistenza mediante interventi manutentivi che potrà essere garantita sulla stessa.

Pertanto, come già indicato nel parere trasmesso in allegato alla nota ARPAS prot. n.36126 del 01/10/2024, sarà una condizione obbligatoria che qualora gli strumenti installati non superassero la verifica di QAL2 e quindi si dimostrasse la loro non conformità, il Gestore dovrà provvedere all'immediata installazione di strumenti in grado di effettuare misurazioni con le prestazioni richieste per garantire il rispetto dei VLE. Per l'esecuzione delle prove SME di QAL2 e successiva verifica di conformità degli strumenti è necessaria l'accensione dell'impianto.

P.to 18: Si chiede che il Proponente fornisca una relazione di sintesi della campagna svolta nell'anno 2020, di cui ha già fornito i rapporti di prova, con l'indicazione dell'ubicazione dei campionamenti e di informazioni circa la provenienza dei campioni (profondità di prelievo/top soil, campione composito/puntuale, etc.).

A riscontro della richiesta dalla Provincia di Nuoro il Gestore ha trasmesso, come All. 18 - *Relazione Monitoraggio terreni 2020*, il documento “RELAZIONE TECNICA MONITORAGGIO DELLE RICADUTE AL SUOLO CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI (Attività di monitoraggio eseguite nel mese di ottobre 2020)”, nel quale afferma: *Il campionamento dei terreni è stato eseguito effettuando, su tutti i punti di prelievo, un campione di terreno superficiale (top soil) in accordo e secondo le modalità previste dal Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati (APAT - Manuali e linee guida 43/2006). (...) per ciascun campione, della superficie di circa 1 m², interessando il primo strato superficiale del terreno (da 0 a 10 cm). Per ciascuna postazione si è proceduto al prelievo di diverse aliquote distribuite su tutta la superficie interessata ed alla loro omogeneizzazione.*



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

VALUTAZIONE: In merito all'indicazione dell'ubicazione dei campionamenti si rimanda a quanto già argomentato al punto 5 "CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE".

In conclusione, benchè si ritengano necessari ulteriori approfondimenti in fase di esercizio secondo quanto sopra riportato, analizzata la documentazione presentata dal gestore relativa ai punti 5, 6, 11 e 18, non si rilevano elementi ostativi all'avvio dell'impianto.

Il Direttore Tecnico Scientifico

Romano Ruggeri

(documento firmato digitalmente)

Tecnici istruttori

A. Zangirolami (azangirolami@arpa.sardegna.it; 0783-214617)

P. Fenza (pfenza@arpa.sardegna.it; 0783-214618)

L. Alicicco (lalicicco@arpa.sardegna.it; 079-2835356)