



Impianti di incenerimento fanghi di Baciacavallo

RELAZIONE TECNICA anno 2021

ai sensi dell'art. 29 sexies, comma 6 del D.Lgs.152/2006

Documentazione di monitoraggio annuale
A.I.A. n. 2058 del 06/07/2015 e s.m.i.

Indice	Data	Motivo della revisione
00	Maggio 2022	<i>emissione</i>

Preparata da:	Approvata da:
Ufficio Autorizzazioni	Responsabile Tecnico



INDICE

Premessa.....	5
1. Matrici ambientali	7
1.1 Rifiuti	7
1.1.1 <u>Prescrizioni</u>	7
1.2 Funzionamento dell'impianto nell'anno 2021	7
1.3 Rifiuti trattati nell'anno 2021.....	9
1.3.1 <u>Quantità di rifiuti trattati</u>	9
1.3.2 <u>Caratteristiche del fango disidratato</u>	11
1.3.3 <u>Produzione di rifiuti dell'impianto di incenerimento</u>	11
1.3.4 <u>Destinazioni finali rifiuti prodotti 2021</u>	12
1.3.5 <u>Destinazioni finali fanghi inviati verso impianti terzi 2021</u>	13
1.4 Consumi energetici.....	13
1.5 Consumi di prodotti chimici.....	13
1.6 Emissioni in atmosfera.....	14
1.6.1 <u>Riepilogo emissioni in atmosfera nell'anno 2021</u>	14
1.6.2 <u>Periodicità delle misurazioni</u>	17
1.6.3 <u>Rispetto dei limiti di emissione</u>	17
1.6.4 <u>Trasmissione dei risultati</u>	17
1.7 Scarichi idrici.....	18
1.7.1 <u>Misure e valutazione di conformità</u>	18
1.7.2 <u>Scarico macchine centrifughe</u>	20
1.8 Emissioni sonore.....	20
1.9 Suolo e sottosuolo	20
2. Condizioni diverse da quelle di normale esercizio	21
3. MDT/BAT	21
4. Piano di Monitoraggio e Controllo	22
4.1 <u>Materie prime</u>	22
4.2 <u>Emissioni in aria</u>	23
4.3 <u>Emissioni in acqua</u>	24
4.4 <u>Rifiuti</u>	24



4.5	Manutenzione e taratura	24
5.	Ulteriori prescrizioni.....	24
6.	Gestione anomalie e guasti strumentazione SMCE.....	25



ALLEGATI

- Allegato n. 1: Certificati analitici di caratterizzazione dei rifiuti a cura di laboratori terzi – anno 2021
- Allegato n. 2: Relazioni contenenti i risultati delle misurazioni periodiche alle emissioni a cura di Ecol Studio SpA di Lucca (LU) – anno 2021
- Allegato n. 3: Relazioni quadrimestrali di trasmissione delle misurazioni continue – anno 2021
- Allegato 4: File excel di riepilogo delle misurazioni continue e periodiche alle emissioni per l'anno 2021
- Allegato n. 5: Certificati analitici scarichi idrici - acqua lavaggio fumi e uscita impianto di depurazione di Baciacavallo – laboratori esterni – anno 2021
- Allegato n. 6: Certificati analitici di caratterizzazione della falda a cura di Idro-Consult Lab. Riuniti Srl di Calenzano (FI) – anno 2021
- Allegato n. 7: Note in merito agli impianti di destino dei rifiuti
- Allegato n. 8: Rapporto di Prova n. 21LF12353 del 11/02/2022 e relativi allegati a cura del laboratorio Ecol Studio SpA di Lucca (LU) in merito alle verifiche ai sensi della UNI EN 14181
- Allegato n. 9: Esiti monitoraggio radiometrico a cura del laboratorio U-Series di Bologna (BO) – anno 2021
- Allegato n. 10: Certificati analitici abbattimento filtri foto-catalitici silos A e B – anno 2021
- Allegato 11: Certificati analitici di caratterizzazione del suolo e sottosuolo a cura di Ecol Studio SpA di Lucca (LU) – anno 2021



Premessa

La presente Relazione Tecnica è stata redatta al fine di ottemperare a quanto prescritto al punto 5 dell'Allegato tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) dell'impianto di incenerimento fanghi di Baciacavallo n. 2058 del 06/07/2015 (Determinazione della Provincia di Prato) e ss.mm.ii.

Lo scopo della Relazione Tecnica è quello di fornire i dati di funzionamento e di riepilogare i risultati dei controlli e delle indagini effettuate in accordo al Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dall'autorizzazione suddetta, in accordo a quanto prescritto dall'art. 29 sexies, comma 6 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.

In premessa si fa presente che, a seguito delle indicazioni emerse nell'ambito del PAUR per il progetto "Adeguamento Impiantistico inerente la Linea Acque, la Linea Fanghi e la sostituzione dell'inceneritore, dello stabilimento di Baciacavallo, sito in Via Baciacavallo 36, nel Comune di Prato (PO)" di cui alla DGRT n. 1362 del 02/11/2020 e delle successive comunicazioni intercorse, tra cui in particolare la nota della Regione Toscana prot. n. AOOGRT_0445137 del 18/12/2020, GIDA ha presentato un'istanza di AIA per l'intero impianto di Baciacavallo. Tale istanza si è configurata come modifica non sostanziale dell'AIA dell'inceneritore, con l'inserimento, oltre all'attività 5.2 per l'incenerimento, dell'attività 5.3 per la linea fanghi e dell'attività 6.11. L'istanza è stata presentata in data 05/02/2021 e a seguito dei lavori della Conferenza dei Sevizi, siamo in attesa della riunione decisoria e dell'emissione dell'atto

L'autorizzazione di riferimento è quindi per il momento ancora l'AIA succitata.

In analogia alla relazione trasmessa per gli anni precedenti, la presente relazione è sviluppata in accordo a quanto indicato nell'Allegato tecnico all'A.I.A., come richiesto al punto 5 dell'Allegato stesso.

Nel dettaglio, saranno riassunti gli aspetti inerenti le seguenti componenti ambientali:

- Rifiuti trattati
- Rifiuti prodotti
- Emissioni in Atmosfera
- Emissioni in Acqua
- Consumi energetici
- Consumi prodotti chimici

Verrà inoltre data evidenza dei controlli effettuati ai sensi del Piano di Monitoraggio e Controllo (PdMeC) e dell'applicazione della BAT.



Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio e Controllo, con ns prot. n. 932 del 03/11/2016 è stata trasmessa una proposta di aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a seguito dell'introduzione della misura in continuo del parametro NH₃ al camino. La Regione Toscana con nota prot. n. AOOGR_0468276_2016-11-18 del 18/11/2016 ha comunicato che il Piano di Monitoraggio a cui attenersi è l'ultimo presentato.

Successivamente sono stati trasmessi degli aggiornamenti, che però non hanno trovato riscontro.

L'ultima versione trasmessa è stata trasmessa in data 28/04/2022 (ns prot. n. 1032) con le recenti integrazioni documentali per l'istanza di AIA.

Per quanto concerne il documento MTD/BAT, anche in questo caso è stato trasmesso un ultimo aggiornamento con le integrazioni inviate nell'ambito della procedura di AIA con ns prot. n. 511 del 04/11/2021.

Si precisa che tale aggiornamento tiene conto di quanto richiesto dagli Enti a seguito del sopralluogo di ARPAT per l'anno 2021 (#ARPAT\PROTGEN\2021\91227\328641 del 25/11/2021).

Attualmente si fa riferimento ai due documenti attualmente in vigore:

- Piano di Monitoraggio e Controllo trasmesso con ns prot. n. 932 del 03/11/2016 – su tale aspetto si tengono comunque in considerazione aspetti emersi durante sopralluoghi e successive prescrizioni, già inseriti in successive versioni del PdMeC (ns prot. n. 932 del 03/11/2016 e n. 201 del 30/05/2018), anche se non ufficialmente rese prescrittive;
- Documento MTD/BAT trasmesso con ns prot. n. 208 del 09/06/2017, approvato con comunicazione della Regione Toscana prot. n. AOOGR_0304459 del 14/06/2017.



1. Matrici ambientali

1.1 Rifiuti

1.1.1 Prescrizioni

Per quanto concerne le prescrizioni riportate al paragrafo 1.1 dell'Allegato tecnico all'AIA vigente, si rimanda anche a quanto esplicitato nelle relazioni annuali precedenti (ns prot.n.681 del 31/05/2016 e n. 172 del 23/05/2017).

Per quanto concerne il monitoraggio della radioattività, a seguito della proposta di aggiornamento delle BAT è stato svolto un monitoraggio sperimentale avviato a maggio 2018 e conclusosi a dicembre 2018, da cui poi è scaturita la richiesta da parte della Regione Toscana (prot. n. AOOGR_0306742 del 06/08/2019) di proseguire con il monitoraggio radiometrico con frequenza almeno trimestrale sulle matrici fango disidratato, ceneri pesanti e residui di filtrazione e di estendere la valutazione dell'impatto radiologico al conferimento finale dei rifiuti residui di filtrazione.

Per i dettagli si rimanda al paragrafo successivo in merito al monitoraggio radiometrico.

1.2 Funzionamento dell'impianto nell'anno 2021

A seguito dell'importante intervento di manutenzione straordinaria effettuato tra ottobre 2019 e agosto 2020, con la sostituzione della camera di combustione ad opera della ditta costruttrice dell'impianto JCE/CMI, nell'anno 2021 l'impianto ha marciato in maniera regolare.

Nella fermata effettuata dal 20 dicembre 2020 (ns prot. n. 372 del 21/12/2020) all'11 febbraio 2021 (ns prot. n. 67 del 12/02/2021) è stato svolto il primo intervento previsto dall'Autorizzazione dell'impianto per la "Gestione degli impianti di abbattimento" (punto 1.2.9 dell'Allegato tecnico) per l'anno 2021; mentre il secondo intervento è stato svolto nella fermata estiva dal 7 agosto (ns prot. n. 419 del 09/08/2021) al 27 settembre (ns prot. n. 465 del 29/09/2021).

In sintesi, l'impianto (escluse interruzioni di breve durata) è stato alimentato nei seguenti periodi:

- - dalle ore 11.30 circa dell'11 febbraio (vedasi ns prot. n. 67 del 12/02/2021 – riavvio dopo prima fermata per manutenzione ordinaria anno 2021) alle ore 00.30 circa del 4 marzo (vedasi ns prot. n. 106 del 04/03/2021 – guasto alla sezione di disidratazione);
- dalle ore 13.00 circa del 5 marzo (vedasi ns prot. n. 116 del 08/05/2021) alle ore 22.45 circa del 7 agosto (vedasi ns prot. n. 419 del 09/08/2021 – fermata per secondo intervento di manutenzione annuale);



- dalle ore 19.30 del 27 settembre alle ore 22.30 circa del 7 novembre (vedasi ns prot. n. 517 del 10/11/2021 – fermata per sciopero nazionale di settore);
- dalle ore 16.00 circa del 9 novembre (vedasi ns prot. n. 517 del 10/11/) alle ore 20.30 del 20 dicembre (fermata programmata per lo svolgimento del primo intervento di manutenzione dell'anno 2022).

Per quanto concerne l'intervento di manutenzione straordinaria conclusosi nel 2020 si ricorda che è stata effettuata una fedele ricostruzione della camera di combustione, senza alcuna modifica di volumetria, numero e potenzialità dei bruciatori, caratteristiche interne (numero e tipo di soole, albero rotante, denti mescolatori, etc.). Nessuna modifica è stata quindi introdotta sul tipo di impianto a piani e nella linea di bonifica fumi a valle, la quale è rimasta inalterata. La camera di combustione è stata dotata di alcuni aggiornamenti al fine di ottemperare agli standard di sicurezza ad oggi richiesti nella realizzazione degli impianti. Inoltre, sono stati introdotti degli aggiornamenti sul controllo di processo e sulla possibile automazione dell'impianto, in accordo all'esperienza maturata da JCE/CMI negli anni sui propri forni di incenerimento.

Gli aspetti legati al controllo di processo sono stati implementati in modo da essere inseriti nella struttura esistente e nel rispetto degli interblocchi già presenti.

Nello specifico, il sistema prevede attualmente di procedere con una gestione analoga alla precedente con la possibilità di rendere l'impianto più automatizzato, anche in maniera graduale. La maggiore automazione si basa su un software di controllo di fornitura JCE/CMI che vede come input/output dati già presenti, ma che risultano affinati e maggiormente integrati, ovvero in particolare la temperatura di ogni singola suola, la potenzialità dei singoli bruciatori, la regolazione dell'aria di processo, i giri dell'albero.

In particolare, per quanto riguarda l'aria di processo, al fine di ottemperare alle nuove richieste in ambito di sicurezza, questa non è più introdotta tramite aperture presenti sulla superficie del forno regolate manualmente in campo dagli operatori, ma è inserita tramite un'apposita rete di tubazioni alle diverse soole e gestita tramite un ventilatore dedicato e valvole regolabili. In tal modo si rende il tutto più sicuro e si garantisce una regolazione più fine del processo.

Sempre nell'ambito dell'ottimizzazione del processo, in base alla modellazione effettuata da JCE/CMI, e a quanto riscontrato in-situ dagli stessi tecnici di processo di JCE/CMI sarebbe interessante introdurre alcune modifiche al fine di migliorare ulteriormente la gestione, soprattutto nelle fasi transitorie; la richiesta per l'autorizzazione di tali modifiche è stata trasmessa con le recenti integrazioni dell'istanza di AIA (ns prot. n. 1032 del 28/04/2022)



- inserimento ulteriore punto di alimentazione alla suola 3: tale ipotesi era già stata richiesta agli Enti prot. n. 199 del 15/07/2020 e con prot. n. 273 del 10/05/2021 ai quali la Regione Toscana aveva risposto chiedendo ulteriori elementi per la valutazione (prot. n. AOOGR_0237712 del 03/06/2021), elementi che sono stati forniti nell'ambito dell'istanza di AIA;
- inserimento di un secondo punto di alimentazione alla stessa suola;
- inserimento di bruciatori ausiliari (in particolare alle suole n. 5, 7 ed eventualmente 9).

Siamo in attesa di indicazioni in merito.

1.3 Rifiuti trattati nell'anno 2021

1.3.1 Quantità di rifiuti trattati

L'impianto di incenerimento è autorizzato a trattare "[...] i fanghi provenienti dai depuratori di Calice e Baciacavallo gestiti da GIDA SpA [...]" con una portata massima di 1.000 kgSS/h.

L'impianto tratta quindi sia i fanghi di depurazione provenienti dall'impianto di Baciacavallo che dall'impianto di Calice, i cui fanghi vengono trasferiti mediante un fangodotto prima di essere disidratati. Il trasferimento del flusso di fango di supero dall'impianto di Calice è monitorato in termini di portata e di sostanza secca.

Con nota prot. n. 348 del 04/12/2020 GIDA ha comunicato l'intenzione di conferire i fanghi dell'impianto di Cantagallo, in forma liquida e tramite mezzi autorizzati presso l'impianto di Baciacavallo, ai sensi dell'art. 100 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e dell'art. 13bis della LR. n. 10/2010. A seguito e delle integrazioni trasmesse, la Regione Toscana ha preso atto di tale richiesta con prot. n. AOOGR_0082579 del 24/02/2021.

In data 1 aprile 2021 è iniziato il conferimento di tali fanghi, interrotto in data 3 giugno a seguito delle modifiche introdotte alla L.R. n. 10/2010 dalla L.R. n. 17 del 31/05/2021, che ha comportato anche la modifica dell'art. 13bis.

Il conferimento di fanghi liquidi da tutti gli impianti della Vallata (Vaiano, Cantagallo e Vernio) è stato richiesto nell'istanza di AIA attualmente in corso.

Prima di essere avviati all'incenerimento, i fanghi vengono disidratati a mezzo di macchine centrifughe, previo condizionamento con polielettrolita cationico.

La misura della sostanza secca incenerita, come concordato con gli enti preposti, e come riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo (vedasi Tabella 10 dell'Allegato tecnico all'AIA) avviene attraverso delle misure discontinue di cenere prodotta avendo come base giornaliera il turno lavorativo (tre turni



al giorno). Attraverso la misura del contenuto di sostanza secca e di sostanza organica del fango in ingresso all'impianto viene calcolata la portata giornaliera dei fanghi tal quali trattati.

Le quantità totali di fanghi disidratati trattati dall'impianto di incenerimento, espressi sia in termini di sostanza secca (SS) che di fango tal quale, dell'anno 2021, sono riassunte nella tabella seguente:

TABELLA 1 - QUANTITÀ DI RIFIUTI TRATTATI (ANNO 2021)

Rifiuto	CER	Provenienza	Fango t.q. incenerito tot (kg)	SS incenerita tot (kg)
Fanghi prodotti dal trattamento di acque reflue	19.08.05	IDL Baciacavallo + IDL Calice + IDL Cantagallo	19.566.900	4.907.257

In base a quanto prescritto nel precedente corpus autorizzativo dell'impianto di Calice (Determinazione della Provincia di Prato n. 3044 del 30/10/2015 e AUA P.G. n. 21837 del 08/02/2016) ed in accordo da quanto ripreso nell'attuale autorizzazione dell'impianto DGRT n. 786 del 24/07/2017, l'impianto di incenerimento per l'impianto di Calice ha trattato solo il fango proveniente dalla sezione di depurazione di acque reflue urbane (indicato con CER 19.08.05) e non il fango derivante dal trattamento dei rifiuti liquidi separato con sistema MBR indicato con CER 19.08.12.

Come descritto in precedenza, è stato trattato anche il fango dell'impianto di Cantagallo.

Il quantitativo totale è risultato così suddiviso tra gli impianti di provenienza:

TABELLA 2 - QUANTITÀ DI RIFIUTI PROVENIENTI DA BACIACAVALLO E CALICE (ANNO 2021)

Parametro	Fango t.q. incenerito tot (kg)	SS incenerita tot (kg)	% sul totale
IDL Baciacavallo	13.683.466	3.428.888	69,87
IDL Calice	5.751.426	1.445.310	29,45
IDL Cantagallo	132.008	33.059	0,68

Il dato riferito a Calice riportato nella precedente Tabella 2, come già indicato, è riferito al solo fango proveniente dall'impianto di depurazione liquami (IDL).

Per quanto concerne Baciacavallo, l'inceneritore ha trattato solo circa il 92% dei fanghi totali prodotti e smaltiti, mentre per quanto concerne l'impianto di Calice, considerando la totalità dei fanghi prodotti dall'impianto di depurazione, l'inceneritore ha trattato circa il 49% dei fanghi.



Per quanto concerne l'impianto di cantagallo, dato il breve periodo di operatività del conferimento, compreso tutto il periodo iniziale di organizzazione del servizio, il fango incenerito ha rappresentato solo il 17% circa del fango complessivamente smaltito da tale impianto.

La quantità restante in tutti i casi è stata inviata ad impianti terzi con destinazione finale smaltimento.

1.3.2 Caratteristiche del fango disidratato

Il fango disidratato in ingresso all'inceneritore viene opportunamente caratterizzato attraverso analisi eseguite da laboratori terzi accreditati (vedasi paragrafo 4.1 della presente relazione e l'Allegato 1).

Per quanto concerne la radioattività, è stato svolto il monitoraggio radiometrico con cadenza trimestrale, come richiesto dalla Regione Toscana con prot. n. AOOGR_0306742 del 06/08/2019 previsto (vedasi Allegato 9). Il monitoraggio suddetto, così come tutti i controlli del Piano di Monitoraggio e Controllo, sono stati ovviamente sospesi durante le fermate dell'impianto.

Le caratteristiche medie (pesate) del fango disidratato alimentato all'impianto di incenerimento nel 2021 sono state le seguenti:

- sostanza secca: 25,1%
- sostanza organica: 68,7%
- alimentazione media: 784 kgSS/h.

1.3.3 Produzione di rifiuti dell'impianto di incenerimento

Per quanto concerne invece la produzione di rifiuti, l'impianto di incenerimento di Baciavallo è stato caratterizzato dalle seguenti tipologie e relative quantità:

TABELLA 3 - TIPOLOGIA E QUANTITÀ DI RIFIUTI PRODOTTI (ANNO 2021)

Rifiuto	CER	Quantità (kg)	Pericolosità	Destinazione
Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19.01.11	19.01.12	1.972.760	Non Pericoloso	Smaltimento
Residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi	19.01.05*	13.260	Pericoloso	Smaltimento

Le ceneri pesanti, una volta prodotte, sono trasferite in un silo di stoccaggio e poi avviate ad impianti terzi, previa umidificazione per ridurre la polverosità.



A riguardo dei residui di filtrazione (cosiddette “polveri”) derivanti dal trattamento dei fumi con i filtri a maniche, questi sono classificati come pericolosi e vengono avviati a smaltimento.

Si può sottolineare come, a fronte di 19.566.900 kg di fanghi inceneriti, i rifiuti totali prodotti che devono essere smaltiti presso terzi, dati dalla somma delle ceneri umidificate e dalle polveri, è pari a 1.986.020 kg. Si ha pertanto una riduzione di circa l’89,9% in peso dei rifiuti da smaltire.

La caratterizzazione analitica dei suddetti rifiuti è riportata in Allegato 1.

1.3.4 Destinazioni finali rifiuti prodotti 2021

Si riporta di seguito un riepilogo dei rifiuti prodotti con l’indicazione degli impianti di destino.

TABELLA 4 - DETTAGLIO DESTINAZIONE RIFIUTI PRODOTTI (ANNO 2021)

CER	Impianto di destino	Autorizzazione	Quantità (kg)	Destinazione
19.01.12	Cosmo Tecnologie Ambientali Srl Via Mestrina, 46X 30033 Noale (VE)	AIA. n. 45 del 16/12/2016 e s.m.i. - Regione Veneto	1.972.760	D15
19.01.05*	Cosmo Tecnologie Ambientali Srl Via Mestrina, 46X 30033 Noale (VE)	AIA. n. 45 del 16/12/2016 e s.m.i. - Regione Veneto	10.520	D15
19.01.05*	Spedi Srl Via del Fischione, 5/7 56019 Vecchiano (PI)	Decreto AIA n. 10268 del 16/06/2021 - Regione Toscana	2.740	D15

Si fa presente che i riferimenti autorizzativi inseriti nella tabella precedente fanno riferimento agli atti in vigore nel periodo in cui i rifiuti elencati sono stati conferiti da parte di GIDA.

A causa della scarsità di impianti adeguati e della normativa di settore sempre più stringente normativa in materia, le ceneri pesanti e scorie (CER19.01.12) sono state inviate ad operazioni di smaltimento (D) e non di recupero (R).

Al fine di maggiore chiarezza, come in parte proposto da Arpat nel documento redatto in merito agli esiti del controllo AIA 2017 del 01/03/2018, in allegato alla presente si trasmettono delle brevi note a cura degli impianti di destino (Allegato 7).



1.3.5 Destinazioni finali fanghi inviati verso impianti terzi 2021

In accordo a quanto indicato per i fanghi di depurazione nella relazione di sintesi in merito agli esiti del controllo AIA dell'impianto di incenerimento per l'anno 2018 (#ARPAT_PROTGEN\2019\16161\228300), ovvero che "si ritiene che la relazione annuale debba essere integrata anche con i dati riferiti all'effettiva destinazione degli stessi", si riporta di seguito un riepilogo degli impianti terzi di destino per l'anno 2021.

TABELLA 5 – DETTAGLIO DESTINAZIONE FANGHI INVIATI VERSO IMPIANTI TERZI (ANNO 2020)

CER	Impianto di destino	Autorizzazione	Quantità (kg)	Destinazione
19.08.05	Rovereta Srl Soc. Unipersonale Via Rovereta Fraz. Cerasolo Ausa 47853 Coriano (RN)	AIA n. 244/2009 del 29/09/2009 e sm.i. – Provincia di Rimini	1.144.650	D15

La corrispondente sostanza secca dei fanghi inviati ad impianti terzi è stata pari a circa 285.912 kgSS.

1.4 Consumi energetici

Di seguito è riportata la sintesi e il dettaglio dei consumi di risorse energetiche per l'attività di incenerimento fanghi.

TABELLA 6 – RISORSE ENERGETICHE IMPIEGATE NELL'ESERCIZIO DEL FORNO DI INCENERIMENTO (ANNO 2021)

Risorsa energetica	Consumo 2021	Rinnovabile / Non Rinnovabile
Energia elettrica (kWh)	1.497.712	Non Rinnovabile
Metano (Nm ³)	2.320.654	Non Rinnovabile

1.5 Consumi di prodotti chimici

Per quanto riguarda il consumo di reagenti chimici, nel 2021 sono stati impiegati 1,725 kg di urea e 8.940 kg di idrossido di sodio, entrambi per il trattamento fumi.

Il dosaggio dei reagenti, in accordo a quanto prescritto a seguito della revisione delle BAT è riportato in apposito registro.



1.6 Emissioni in atmosfera

1.6.1 Riepilogo emissioni in atmosfera nell'anno 2021

L'impianto di incenerimento di Baciacavallo è dotato dei seguenti sistemi di trattamento fumi:

- camera di post-combustione
- lavaggio ad umido composto da uno scrubber Venturi ed una torre a piatti forati
- un sistema di filtri a maniche.

L'impianto è dotato di un sistema di monitoraggio e controllo emissioni (SMCE) che, in accordo al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed alle Linee Guida Ispra Arpa-Appa n. 69/2011 e successivi aggiornamenti, registra in continuo, elabora ed archivia i valori di concentrazione dei seguenti parametri nei fumi in uscita al camino:

- CO
- CO₂
- Polveri Totali
- NO_x
- SO₂
- TOC
- NH₃ (a partire dal 10/01/2016)

Per i seguenti parametri invece sono previsti campionamenti con frequenza quadrimestrale:

- Cadmio + Tallio
- Mercurio
- Metalli pesanti (Antimonio, Arsenico, Piombo, Cromo, Cobalto, Rame, Manganese, Nichel, Vanadio, Stagno)
- Diossine e Furani (PCCD+PCDF)
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
- PCB-DL

È inoltre prevista la misura con campionamenti periodici quadrimestrali ai sensi dell'art. 237 quattordicesimo di:

- acido fluoridrico HF
- acido cloridrico HCl

Per ciascuno dei parametri oggetto di analisi periodiche, vengono svolti i campionamenti di durata adeguata e le analisi da parte di un laboratorio esterno.



Vengono inoltre registrati in continuo i valori di Portata, Ossigeno, Umidità, Temperatura e Pressione dell'emissione al camino. A partire da settembre 2014 il sistema registra ed archivia in continuo anche la portata di fango in ingresso all'inceneritore rilevata da un apposito misuratore magnetico ("Q_alim" in m³/h).

La tabella seguente riassume i valori medi rilevati nel corso dell'anno 2021 dal sistema di monitoraggio in continuo (SMCE), calcolati in base alle medie semiorarie valide registrate per ciascun parametro:

TABELLA 7 – VALORI MEDI ANNO 2021 DEI PARAMETRI REGISTRATI AL CAMINO DEL FORNO DI INCENERIMENTO (MEDIE SEMIORARIE)

Parametro	Valore medio (mg/Nm ³)*	Limite sui 30 minuti (mg/Nm ³)*
CO	1,2	100
Polveri totali	0,4	30
NO _x	29,2	400
SO ₂	12,2	200
TOC	0,7	20
NH ₃	1,6	60

* calcolato sulle medie semiorarie valide dell'anno 2021

Il medio del parametro CO₂, monitorato dal SMCE ma non oggetto di limiti normativi, è stato pari a 7,1%.

Per completezza si riportano nella tabella seguente anche gli altri parametri registrati in continuo dal sistema SMCE al camino, in particolare la portata e i parametri "normalizzanti", ovvero temperatura, pressione, umidità e ossigeno e la portata.

TABELLA 8 – VALORI MEDI ANNO 2021 DELLA PORTATA E DEI PARAMETRI "NORMALIZZANTI"

Parametro	Valore medio*
O ₂ (%)	12,2
Temperatura (°C)	104,9
Pressione (mbar)	1.011,1
Umidità (%)	1,5
Portata fumi al camino (Nm ³ /h)	15.767,1

* calcolato sulle medie semiorarie valide dell'anno 2021



Per quanto concerne le medie semiorarie sono stati rilevati i seguenti superamenti dei valori limite di riferimento:

- TOC: n.1 superamenti

Per tutti i parametri sopra riportati si può affermare che i valori limite sono stati rispettati in accordo a quanto indicato al paragrafo 1.2.5.1 dell'Allegato tecnico all'A.I.A.

Inoltre, nel 2021 non si sono avuti valori medi giornalieri scartati a causa di disfunzioni o manutenzioni sul sistema di misurazione in continuo.

Durante il periodo di riferimento si sono avuti tre giorni (11 febbraio e 5 marzo, 9 novembre) con impianto parzialmente in marcia (codice 140), inseriti comunque nel numero dei giorni validi. Si è avuta una giornata (4 marzo, 8 agosto, 27 settembre, 8 novembre e 21 dicembre) con impianto fermo (meno di 6 ore di funzionamento – codice 150) con dati SMCE insufficienti il cui valore medio giornaliero non è stato preso a riferimento, mentre i valori semiorari sono stati presi in considerazione.

Gli autocontrolli effettuati con frequenza quadrimestrale hanno registrato i seguenti valori medi:

TABELLA 9 – VALORI MEDI ANNO 2021 DEI PARAMETRI DEI MACROINQUINANTI SOGGETTI AD AUTOCONTROLLO

Parametro	Valore medio (mg/Nm ³)	Valori limite di emissione medi (mg/Nm ³)
Cadmio + Tallio	<0,023	0,05
Mercurio	0,0043	0,05
∑ Metalli	0,14	0,5
PCDD+PCDF	0,0079	0,1 ngTEQ /Nm ³
IPA	0,000079	0,01
PCB-DL	0,0042	0,1 ngTEQ /Nm ³
HF	0,025	1
HCl	1,56	10

I valori limite per i parametri misurati con frequenza periodica quadrimestrale sono stati rispettati nel periodo di riferimento (anno 2021), in accordo a quanto indicato al paragrafo 1.2.5.1 dell'Allegato tecnico all'A.I.A.

Al fine di fornire il dettaglio delle misurazioni effettuate, si allegano alla presente relazione:



- file excel con i dati semiorari delle misurazioni in continuo alle emissioni del 2021 e riepilogo dei valori registrati nelle campagne di misura quadrimestrali (Allegato 4);
- le relazioni in merito alle misurazioni continue già inviate con periodicità quadrimestrale (ns rif. prot. n.322 del 07/06/2021, n. 474 del 07/10/2021 e n. 539 del 23/02/2022) – Allegato 3;
- le relazioni analitiche con i risultati delle misurazioni periodiche effettuate da laboratori terzi, già trasmesse agli enti (ns rif. prot. n. 300 del 28/05/2021, n. 427 del 20/08/2021 e n. 13 del 03/01/2022) – Allegato 2.

A riguardo dei valori registrati in camera di post-combustione, non si sono avute medie con ossigeno <6%, né medie orarie con rendimento <99,9%.

Per quanto concerne l'applicazione della norma UNI EN 14181, si è proceduto alla verifica AST/QAL2 per tutti i parametri misurati al camino e all'esecuzione di tutte le verifiche previste dalla norma stessa (vedasi ns prot. n. 506 del 02/11/2021).

I risultati di tali verifiche, comprensivi anche del test di linearità e della valutazione dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR), sono stati riportati nella Relazione a cura di Ecol Studio SpA di Lucca (Rapporto di Prova n. 21LF12353 del 11/02/2022) inviata agli Enti con ns prot. n. n. 518 del 21/02/2022. Tale relazione viene anche allegata alla presente (Allegato 8).

1.6.2 Periodicità delle misurazioni

Come evidenziato in precedenza, la periodicità delle misurazioni è stata in accordo a quanto prescritto in autorizzazione.

I campionamenti sono stati eseguiti in data 29 e 30 marzo 2021, 2 luglio e 24 e 26 novembre (vedasi Allegato n. 2). I campionamenti sono stati effettuati a seguito del riavvio dell'impianto avvenuto a fine agosto.

1.6.3 Rispetto dei limiti di emissione

Come riportato in precedenza, i valori alle emissioni nell'anno 2021 hanno rispettato i valori limite relativi.

1.6.4 Trasmissione dei risultati

I risultati delle misurazioni continue e delle misurazioni periodiche sono stati trasmessi in accordo alle tempistiche previste (vedasi Allegato 2 e 3).



1.7 Scarichi idrici

1.7.1 Misure e valutazione di conformità

Come descritto in precedenza, in accordo al paragrafo 1.3 dell'Allegato tecnico all'A.I.A., lo svolgimento delle misure per gli scarichi idrici è effettuato sui seguenti flussi:

- a) acque reflue provenienti dai processi di depurazione degli effluenti gassoso prima dell'immissione nell'impianto di trattamento collettivo delle acque reflue;
- b) dopo il trattamento finale, al punto di scarico delle acque reflue (ovvero al punto di scarico nel corpo idrico recettore dell'impianto di depurazione di Baciacavallo).

Come descritto nello Schema impianto allegato alle integrazioni dell'istanza di AIA in corso. (ns rif. prot. n. 511 del 04/11/2021), l'impianto di incenerimento dei fanghi disidratati origina uno scarico idrico dovuto alle acque di lavaggio dei fumi della sezione ad umido.

Lo scopo del sistema ad umido è quello di abbassare la temperatura dei fumi, condensare l'umidità e diminuire la quantità di sostanze inquinanti presenti nei gas in uscita dalla camera di post-combustione, in particolare polveri e acidi.

La portata utilizzata è impostata ad un valore compreso in media tra 350 e 410 m³/h, necessari per alimentare le varie sezioni di cui si compone la linea di lavaggio ad umido: preraffreddamento, scrubber Venturi e torre a piatti. Circa il 56% della portata di acqua di lavaggio è destinata ai piatti della torre di lavaggio.

L'acqua per il lavaggio viene inviata, attraverso una stazione di pompaggio dotata di due pompe ad asse verticale, dalla ex-vasca di clorazione in uscita dell'impianto verso la sezione di lavaggio umido dei fumi dell'inceneritore.

In accordo a quanto stabilito dalla precedente Autorizzazione allo scarico dell'impianto di Baciacavallo, Determina n. 664 del 27/02/2012, G.I.D.A. ha provveduto a realizzare la proposta progettuale allegata al suddetto atto, che prevede di inviare al manufatto di presa l'intera portata delle acque di lavaggio dei fumi, ad eccezione di condizioni idrauliche sfavorevoli.

In accordo all'Autorizzazione Integrata Ambientale ed anche alla vigente autorizzazione allo scarico (AUA PG n. 22424 del 09/02/2016), le acque di lavaggio vengono scaricate e trattate all'interno dell'impianto di depurazione di Baciacavallo e, prima di miscelarsi con le acque provenienti dalle altre linee di trattamento, vengono sottoposte ad un campionamento.

Nell'istanza di AIA in corso l'Azienda ha ribadito la propria disponibilità a rivedere la gestione di tale flusso ripristinando la condizione precedente di invio alla fase finale dell'impianto nella vasca di ex-clorazione.



Sulle acque di scarico dell'impianto di incenerimento fumi vengono misurati i seguenti parametri:

- pH, temperatura e portata (in continuo)
- Solidi sospesi totali (misurazioni giornaliere)
- Metalli (Mercurio, Cadmio, Tallio, Arsenico, Piombo, Cromo, Rame, Nichel, Zinco) – misurazioni mensili
- Diossine e furani (PCDD/PCDF) come TEQ – misurazioni semestrali
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – misurazioni semestrali
- Policlorobifenili (PCB-DL) come TEQ – misurazioni semestrali

A partire da gennaio 2019 il parametro Solidi Sospesi viene anche inserito nei parametri rilevati nei campioni inviati con cadenza mensile al laboratorio terzo per l'analisi dei metalli, anche in accordo a quanto specificato da ARPAT nella relazione di sintesi del 01/03/2018 in merito agli esiti del controllo AIA per l'anno 2017.

I valori di pH, temperatura e portata vengono misurati in continuo e riportati sul foglio di marcia dell'impianto di incenerimento con cadenza oraria.

Il valore di pH medio è generalmente compreso in un intervallo di valori tra circa 5,8 e 7,3, mentre la temperatura varia in genere da circa 20 a 45°C. La portata registrata è stata in media di 406 m³/h.

La tabella seguente riassume i valori medi delle misurazioni effettuate sull'acqua di lavaggio fumi per ciascun parametro analizzato e il relativo valore limite di riferimento.

TABELLA 10 – VALORI MEDI ANNO 2021 DELLE MISURE EFFETTUATE SUGLI SCARICHI IDRICI

Parametro	Acqua lavaggio fumi (mg/l)	Scarico finale (mg/l)	Limiti All.1 Titolo III-bis Parte Quarta D.Lgs.152/06 (mg/l)
Solidi Sospesi Totali	14,4*	8**	30***
Mercurio	0,0006	0,0004	0,03
Cadmio	0,0024	0,0041	0,05
Tallio	0,0006	0,0008	0,05
Arsenico	0,0045	0,008	0,15
Piombo	0,032	0,0206	0,2
Cromo tot.	0,043	0,014	0,5
Rame	0,047	0,026	0,5
Nichel	0,0099	0,021	0,5



Parametro	Acqua lavaggio fumi (mg/l)	Scarico finale (mg/l)	Limiti All.1 Titolo III-bis Parte Quarta D.Lgs.152/06 (mg/l)
Zinco	0,1298	0,063	1,5
Diossine e furani (PCDD+PCDF)	0,0006 ngTEQ/l	0,0007 ngTEQ/l	0,3 ngTEQ/l
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,0000056	0,000005	0,0002
Policlorobifenili (PCB-DL)	0,0003 ngTEQ/l	0,0001 ngTEQ/l	0,3 ngTEQ/l

* dato calcolato con controlli ufficiali e controlli interni

** dato calcolato con controlli ufficiali e autocontrolli

*** 95% dei valori non superiori a 30 mg/l, 100% dei valori non superiori a 45 mg/l.

Si precisa che per il calcolo dei valori medi è stata applicata la regola del “medium bound”.

Il dato medio dei solidi sospesi totali, sia dell’acqua lavaggio fumi che nello scarico finale dell’impianto, tiene conto sia dei valori giornalieri misurati dal laboratorio interno che delle analisi effettuate dai laboratori terzi.

1.7.2 Scarico macchine centrifughe

Lo scarico immesso dalla disidratazione dei fanghi a mezzi di macchine centrifughe è stato analizzato come previsto nell’atto autorizzativo (campionamento del 15/07/2015) e il Rapporto di Prova è stato inviato in allegato alla nota tecnica prot. n. 737 del 04/09/2015.

1.8 Emissioni sonore

A seguito del rifacimento della camera di combustione, seppur perfettamente analoga alla precedente, in virtù della sostituzione anche dei ventilatori annessi, è stata aggiornata la VIAC dell’impianto di Baciacavallo attraverso misure in campo effettuate in data 13/10/2020 (con l’impianto di incenerimento in marcia). La Valutazione di Impatto Acustico aggiornata emessa dal laboratorio Ecol Studio SpA di Lucca (LU) prot. n. 20LC00495 del 22/10/2020 è stata trasmessa con la relazione annuale riferita all’anno 2020 (ns rif. prot. n. 297 del 27/05/2021).

1.9 Suolo e sottosuolo

In accordo alla frequenza indicata nel Piano di Monitoraggio e Controllo (biennale), nel 2021 sono stati eseguiti i campionamenti del suolo sono stati svolti e i relativi certificati analitici sono trasmessi in allegato alla presente (Allegato 11).



Come descritto nella relazione annuale riferita all'anno 209 (ns prot. n. 153 del 27/05/2020) il punto C1 non risulta accessibile a seguito dei lavori per la realizzazione del sollevamento industriale. Per tale ragione il campionamento è stato svolto in un'area limitrofa, e precisamente nella zona a verde davanti agli spogliatoi; il nuovo punto di campionamento è stato indicato come "C1new".

In Allegato 6 sono invece riportati i certificati analitici relativi al monitoraggio della falda effettuato con cadenza semestrale.

Si fa presente che nel monitoraggio eseguito nel primo semestre 2021 è stato rilevato nel Pz1 un superamento delle CSC per il parametro Antimonio. È stata pertanto trasmessa la notifica di potenziale contaminazione secondo procedure semplificate ai sensi dell'art. 249 del D.Lgs. 152/06 (rif. BON-4/2021 – SISBON_PO-1078) comunicata da GIDA in data 01/06/2021.

A seguito di apposita Conferenza dei Servizi, è stato approvato il Piano di Caratterizzazione presentato da GIDA con prot. N. 805 del 23/09/2021, che prevede il monitoraggio mensile, per la durata di un anno, del piezometro interessato dal superamento (Pz1), un piezometro esistente (Pz2) e due piezometri di nuova realizzazione (Pz9 e Pz10).

Il monitoraggio è iniziato ad ottobre 2021 ed è tuttora in corso. I risultati del monitoraggio vengono inviati non appena disponibili.

In occasione del monitoraggio delle acque sotterranee svolto sui piezometri PZ1, PZ3 e PZ5 nel secondo semestre è stata rilevata un'anomalia sul parametro manganese al PZ1. Tale anomalia è stata comunicata con ns prot n. 516 del 10/11/2021, anche se il dato era già stato trasmesso in data 18/10/2021) nell'ambito del monitoraggio previsto dal piano di caratterizzazione. Inoltre, le anomalie sul parametro manganese erano già state in parte oggetto di confronto nel suddetto procedimento.

2. Condizioni diverse da quelle di normale esercizio

Per tale punto si rimanda a quanto descritto in merito nella nota ns prot. n. 737 del 04/09/2015 e nella relazione annuale riferita all'anno 2015 (ns prot. n. 681 del 31/05/2016).

Con l'occasione, siamo a richiedere un riscontro in merito a quanto proposto nei documenti succitati in merito alle condizioni diverse da quelle di normale esercizio.

3. MDT/BAT

Per quanto concerne le MDT/BAT, come anticipato in premessa, il documento attualmente in vigore è stato trasmesso con ns prot. n. 208 del 09/06/2017 e approvato con comunicazione della Regione Toscana prot. n. AOOGR_0304459 del 14/06/2017.



Nell'ambito dell'istanza di modifica sostanziale AIA presentata dall'Azienda in data 05/02/2021 è stato un ulteriore aggiornamento del documento MTD/BAT tenendo conto della Decisione di Esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione Europea del 12 novembre 2019.

Successivamente, è stato trasmesso un ultimo aggiornamento con le integrazioni inviate nell'ambito della procedura di AIA con ns prot. n. 511 del 04/11/2021 che tiene conto di quanto richiesto dagli Enti a seguito del sopralluogo di ARPAT per l'anno 2021 (#ARPAT\PROTGEN\2021\91227\328641 del 25/11/2021).

4. Piano di Monitoraggio e Controllo

Il Piano di Monitoraggio e Controllo, come anticipato in premessa, attualmente in vigore è stato trasmesso con l'istanza di AIA in data 003/09/2014 (ns prot. n. 705).

Con ns prot. n. 932 del 03/11/2016 è stata trasmessa una proposta di aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a seguito dell'introduzione della misura in continuo del parametro NH₃ al camino.

La Regione Toscana con nota prot. n. AOOGRT_0468276_2016-11-18 del 18/11/2016 ha comunicato che il Piano di Monitoraggio a cui attenersi è l'ultimo presentato.

In allegato alla Relazione annuale per il 2017 (ns prot. n. 201 del 30/05/2018) è stata trasmessa una nuova proposta del Piano di Monitoraggio e Controllo. Per maggiore chiarezza, tale proposta è stata nuovamente trasmessa con apposita comunicazione ns prot. n. 205 del 12/06/2019.

Si comunica che, sempre nell'ambito dell'istanza di modifica sostanziale AIA è stato redatto un PdMeC complessivo per tutto l'impianto di Baciacavallo, aggiornato anche per l'inceneritore, la cui ultima versione è stata trasmessa con le integrazioni ns prot. n. 1032 del 28/04/2022.

4.1 Materie prime

In merito al controllo dei rifiuti in ingresso si precisa quanto segue.

- la misura in continuo della portata di fango è registrata dal Sistema di Monitoraggio e Controllo Emissioni;
- la misura di portata calcolata a partire dalle misure gravi/metriche (dato ufficiale di riferimento) è riportata con frequenza giornaliera nel Registro di alimentazione del forno, vidimato e timbrato dalla Regione Toscana e nel registro di carico / scarico dei rifiuti;
- i dati di sostanza secca ed organica del fango in ingresso sono riportati dagli operatori nell'apposito report giornaliero archiviato insieme ai fogli di marcia e utilizzati nei file di calcolo della portata alimentata;



- per la caratterizzazione del rifiuto, questa viene svolta da laboratori terzi (vedasi Allegato 1).

4.2 Emissioni in aria

In accordo alla normativa vigente, all'emissione derivante dall'impianto di incenerimento vengono monitorati i principali parametri, sia in continuo tramite il sistema di monitoraggio e controllo (SMCE) che con misurazioni periodiche.

Per quanto concerne la manutenzione periodica del forno di incenerimento che comprende la manutenzione degli impianti di abbattimento in accordo al punto 1.2.9 dell'Allegato tecnico all'Autorizzazione, questa viene di norma effettuata nei periodi di minor lavoro dell'impianto di depurazione, ovvero in concomitanza delle ferie estive e natalizie. I periodi di fermata dell'impianto per lo svolgimento delle manutenzioni previste (almeno due l'anno) vengono comunque sempre comunicati e il periodo di svolgimento delle stesse può dipendere da svariati fattori e può pertanto subire variazioni.

Per l'anno 2020, la Regione Toscana con prot. n. AOOGR_0198824 del 08/06/2020, a seguito specifica richiesta avanzata da GIDA, ha comunicato la possibilità di omettere ulteriori fermate per manutenzione e quindi di effettuare le fermate previste per la manutenzione degli impianti di abbattimento con decorrenza dall'anno solare 2021.

La fermata dell'impianto effettuata dal 20/12/2020 (vedasi ns prot. n. 372 del 21/12/2020) all'11/02/2021 (vedasi ns prot. n. 67 del 12/02/2021) si è configurata come la prima fermata per manutenzione dell'anno 2021.

La seconda fermata per l'anno 2021 è stata svolta dal 7 agosto al 27 settembre 2021.

In merito agli inquinanti monitorati, si rimanda alla tabella 11 inserita nell'aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo trasmesso con ns prot. n. 932 del 03/11/2016 e s.m.i.

I risultati delle misurazioni continue e periodiche sono stati trasmessi secondo le frequenze prescritte al punto 1.2.8 dell'Allegato tecnico e vengono allegati alla presente (Allegato 2 e 3).

A tal proposito della manutenzione e del controllo si ricorda che le relative operazioni vengono svolte sia dalla manutenzione interna che da ditte esterne, secondo uno schema di interventi ordinari in accordo alla tabella 12 del Piano di Monitoraggio e Controllo.



4.3 Emissioni in acqua

A riguardo degli inquinanti monitorati, si confermano le indicazioni riportate in tabella 13 dell'Allegato tecnico (Piano di Monitoraggio e Controllo).

Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 1.7 della presente relazione.

4.4 Rifiuti

Oltre a rimandare a quanto già riportato al paragrafo 1.3 della presente relazione, si confermano i controlli sui rifiuti prodotti come indicato in tabella 14 dell'Allegato tecnico.

Per completezza, si allegano alla presente (Allegato 1) i Certificati analitici riferiti alle ceneri pesanti e scorie e ai residui di filtrazione nell'anno 2021.

I mezzi addetti al ritiro dei rifiuti vengono opportunamente pesati in ingresso ed uscita dall'impianto, come da apposita procedura, e i dati ottenuti dalle pesate sono riportati nei formulari di identificazione del rifiuto.

Presso l'impianto è presente il registro di carico e scarico riferito all'impianto di incenerimento che viene aggiornato in base alla normativa vigente.

4.5 Manutenzione e taratura

Si conferma lo schema di manutenzione e taratura degli strumenti di misura riportato in tabella 15 dell'Allegato tecnico e si rimanda al "Manuale per la gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SMCE)" per maggiori dettagli.

5. Ulteriori prescrizioni

Come specificato al paragrafo 1.9 e nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il monitoraggio di suolo e sottosuolo è stato introdotto e svolto in accordo a quanto prescritto.

Per quanto concerne il monitoraggio della falda, questo è svolto con cadenza semestrale con la determinazione anche del parametro Tetracloroetilene.

Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 1.9 della presente relazione.



6. Gestione anomalie e guasti strumentazione SMCE

Per l'anno 2021 si sono avute le seguenti anomalie:

- In data 17 giugno 2021, a seguito di un intervento di manutenzione ordinaria, sono state riscontrate delle difficoltà nell'accensione dello strumento Siemens Fidamat per la misura del TOC. Lo strumento è stato quindi inviato in casa madre per una manutenzione straordinaria vedasi ns prot. n. 355 del 21/06/2021; è stato quindi installato uno strumento "muletto" Ratfisch 55-T che è stato collegato al SMCE ed integrato direttamente al sistema. Lo strumento Siemens Fidamat è risultato non riparabile e pertanto l'Azienda ha provveduto ad acquistarne uno nuovo che sarà installato indicativamente nel secondo quadrimestre 2022.
- Nella giornata di martedì 13 luglio si è registrato un guasto al sistema di condizionamento della cabina analisi, che anche dal confronto avuto con la ditta Opus Automazione Srl, ha potuto inficiare il regolare funzionamento dello strumento muletto Ratfisch RS 55-T, in quanto questo utilizza come aria comburente l'aria ambiente e quindi è particolarmente sensibile ad eventuali variazioni di umidità della stessa. Attorno alle ore 3.00 circa (ora solare) si è registrato un valore anomalo di TOC con il superamento del valore limite semiorario e tale anomalia, non riconducibile ad alterazioni del processo di combustione, né ad altri malfunzionamenti dell'impianto, è risultata dovuta proprio ad un'anomalia strumentale. Il sistema di condizionamento è stato celermente ripristinato.

Si ricorda che le verifiche e i campionamenti previsti dalla norma UNI EN 14181 sono stati svolti dal 22 al 26 novembre 2021 (vedasi ns prot. n. 506 del 02/11/2021). I risultati di tali verifiche, comprensivi anche del test di linearità e della valutazione dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR), sono stati riportati nella Relazione a cura di Ecol Studio SpA di Lucca (Rapporto di Prova n. 21LF12353 dell'11/02/2022), inviata agli Enti con ns prot. n. 518 del 21/02/2022. Tale relazione viene anche allegata alla presente (Allegato 8).