



Il Ministro della Transizione Ecologica

Riesame con valenza di rinnovo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 220 del 12 dicembre 2012 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e ss. mm. ii., per l'esercizio dell'installazione della YARA ITALIA S.p.A. sita nel Comune di Ravenna (RA). Procedimento ID 89/10475.

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e, in particolare, il titolo III-bis;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90 e, in particolare, l'articolo 10;

VISTO il decreto 25 settembre 2007, n. 153 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (*Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC) (nel seguito, Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) recepita con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46;

VISTO il decreto 17 febbraio 2012, n. 33 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con cui è stata modificata la composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della medesima;

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2016/902 del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica;

VISTO il decreto 6 marzo 2017, n. 58 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo n. 152 del 2006;

VISTO il decreto 12 dicembre 2017, n. 335 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che disciplina l'articolazione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto-legge 1 marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 dicembre 2012, n. 220, di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito, anche AIA) e ss. mm. ii. (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n. 2 del 03/01/2012), rilasciato per l'esercizio dell'installazione della YARA ITALIA S.p.A sita nel Comune di Ravenna (RA);

VISTO il decreto regolamentare del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 15 aprile 2019, n. 95 recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo n. 152 del 2006, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.199 del 26.8.2019;

VISTO il decreto 29 maggio 2019 n. DVA/191 del Direttore della competente Direzione Generale (nel seguito, Direzione generale) con il quale è stato disposto l'avvio dei procedimenti di riesame con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali di competenza statale rilasciate per l'esercizio di installazioni che svolgono attività oggetto delle conclusioni sulle BAT, di cui alla decisione di esecuzione della Commissione europea 2016/902 del 30 maggio 2016, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica, ove non già adeguate alla luce di tale decisione o non già oggetto di distinto procedimento di riesame complessivo;

VISTA la nota dell'11 giugno 2019, protocollo n. DVA/14876, con la quale la Direzione generale ha trasmesso il decreto di avvio dei procedimenti di riesame, invitando il Gestore a presentare la documentazione necessaria nei termini ivi indicati;

VISTA la nota del 24 ottobre 2019, protocollo n. 69, acquisita il 29 ottobre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/28466, con la quale il Gestore ha trasmesso l'istanza e la documentazione necessaria per il riesame;

VISTA la nota del 12 novembre 2019, protocollo n. DVA/29671, con la quale la Direzione generale ha comunicato la ricezione della documentazione e l'avvio dell'istruttoria tecnica finalizzata al riesame dell'AIA, identificando il procedimento con codice ID 89/10475;

VISTA la nota del 9 giugno 2021, protocollo n. MATTM/62243, con la quale la Direzione generale chiede al Gestore di fornire le integrazioni documentali richieste dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 28 maggio 2021, protocollo n. CIPPC/1094, acquisita il 31 maggio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/57989;

VISTA la nota dell'11 giugno 2021, protocollo n. 19, acquisita il 14 giugno 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/63413, con la quale il Gestore ha richiesto una proroga per la trasmissione delle integrazioni documentali, assentita con nota del 14 giugno 2021, protocollo n. MATTM/63759;

VISTA la nota del 10 agosto 2021, protocollo n. 37, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/88219, con la quale il Gestore trasmette le integrazioni documentali richieste;

VISTA la nota del 14 dicembre 2021, protocollo n. CIPPC/2449, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/139527, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo (nel seguito, anche PIC);

VISTA la nota del 21 dicembre 2021, protocollo n. 67712, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/143702, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (nel seguito, ISPRA) ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo (nel seguito, anche PMC) in coerenza con il parere istruttorio conclusivo;

VISTA la nota del 10 gennaio 2022, protocollo n. MITE/1684, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza di Servizi semplificata e in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, dell'articolo 13 del decreto legge n. 76 del 2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 120 del 2020, e dell'articolo 14-*bis* della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini del riesame dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'installazione della YARA ITALIA S.P.A sita nel Comune di Ravenna (RA);

VISTA la nota del 21 gennaio 2022, protocollo n. 04/GM/bd, acquisita il 24 gennaio 2022 al protocollo n. MITE/7489 con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni al PIC e alla proposta di PMC;

VISTA la nota del 25 gennaio 2022, protocollo n. MITE/8621, con la quale la Direzione generale ha trasmesso le suddette osservazioni alla Commissione istruttoria AIA-IPPC, all'ISPRA e alle Amministrazioni coinvolte nel procedimento di riesame, chiedendo alla Commissione istruttoria AIA-IPPC e all'ISPRA di esaminarle ed eventualmente modificare il PIC e la connessa proposta di PMC;

VISTA la nota del 7 febbraio 2022, protocollo n. CIPPC/212, acquisita l'8 febbraio 2022 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MITE/15060, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso l'aggiornamento del PIC nonché le controdeduzioni alle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 9 febbraio 2022, protocollo n. MITE/15588, con la quale la Direzione generale ha inoltrato a tutti i partecipanti alla Conferenza di Servizi il sopracitato aggiornamento del PIC con le controdeduzioni alle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 23 febbraio 2022, protocollo n. 9274, acquisita il 25 febbraio 2022 al protocollo n. MITE/23850, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso il PMC aggiornato, poi inviato a tutti i partecipanti alla Conferenza di Servizi con nota del 25 febbraio 2022, protocollo n. MITE/24064;

VISTA la nota del 28 febbraio 2022, protocollo n. MITE/24938, con la quale la Direzione generale ha disposto l'avvio del procedimento finalizzato alla validazione della relazione di riferimento, identificandolo con il codice ID 89/12385;

VISTA la nota del 18 marzo 2022, protocollo 11/GM/rm, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/35096, con la quale il Gestore ha trasmesso la quietanza di avvenuto pagamento della tariffa istruttoria relativa al procedimento ID 89/12385;

VISTA la nota del 21 marzo 2022, protocollo n. MITE/36046, con la quale la Direzione generale ha avviato le attività istruttorie del procedimento ID 89/12385;

VISTA la nota dell'8 marzo 2022, protocollo n. 16166, acquisita il 9 marzo 2022 al protocollo n. MITE/29898, con la quale il Ministero della salute ha trasmesso il parere favorevole, poi inviato a tutti i partecipanti alla Conferenza di Servizi con nota del 9 marzo 2022, protocollo n. MITE/30321;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi semplificata asincrona, trasmesso con nota del 15 marzo 2022 protocollo n. MITE/32704, dal quale emerge il parere favorevole sul riesame con valenza di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'installazione della YARA ITALIA S.P.A sita nel Comune di Ravenna (RA), alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 7 febbraio 2022, protocollo n. CIPPC/212 e alla relativa proposta di piano di monitoraggio e controllo resa da ISPRA con nota del 23 febbraio 2022, protocollo 9274;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-*bis*, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza di Servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare alla Conferenza di Servizi, hanno in ogni caso facoltà, dopo il rilascio dell'AIA, di comunicare al Ministero della transizione ecologica nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la Direzione generale e che i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili sul sito ufficiale *internet* del Ministero della transizione ecologica;

RILEVATO che non sono pervenute osservazioni del pubblico;

VISTA la nota del 26 aprile 2022, protocollo n. MITE/50400, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge n. 241 del 1990, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Articolo 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. La YARA ITALIA S.P.A identificata dal codice fiscale 1974300921, con sede legale in Via Benigno Crespi, 57 - 20159 Milano, è autorizzata all'esercizio dell'installazione sita in Via Baiona, 107-111 - 48100 nel Comune di Ravenna (RA), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo, reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 7 febbraio 2022 protocollo n. CIPPC/212 e all'allegato piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA con nota del 23 febbraio 2022 protocollo n. 9274, relativi al riesame con valenza di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale del 12 dicembre 2012 n. 220.

2. Il parere istruttorio conclusivo di cui al comma 1 e il piano di monitoraggio e controllo di cui al medesimo comma 1, costituiscono parti integranti del presente decreto.

Articolo 2

(Limiti di emissione e prescrizioni per l'esercizio)

1. L'esercizio dell'installazione deve avvenire in conformità alle prescrizioni e ai valori limite di emissione prescritti o proposti nel parere istruttorio conclusivo nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Le emissioni e gli scarichi non espressamente citati sono da intendere non compresi nella presente autorizzazione.
3. Ove le disposizioni del presente decreto non riportino espressamente valori limite di emissione per talune sostanze o per taluni punti di emissione, resta ferma l'applicabilità delle Parti Terza e Quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006, in caso di superamento dei valori limite di emissione puntuali in aria e in acqua indicati negli allegati al suddetto decreto.

Articolo 3

(Prescrizioni relative alla prevenzione dei pericoli di incidenti rilevanti)

1. Ai sensi dell'art. 29-sexies, comma 8, del decreto legislativo n. 152 del 2006, le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

Articolo 4

(Altre prescrizioni)

1. Il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e dal decreto legislativo n. 152 del 2006.
2. Il Gestore provvede alla georeferenziazione informatica dei punti di emissione in atmosfera e degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche e nel rispetto delle tempistiche che saranno fornite da ISPRA nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001.
4. Riguardo alla validazione della relazione di riferimento si rinvia agli esiti del distinto specifico procedimento identificato con ID 89/12385, non ancora concluso alla data di definizione del presente decreto.

Articolo 5

(Monitoraggio, vigilanza e controllo)

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico di cui all'art. 9, comma 5, il Gestore avvia il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. Nelle more, rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. ISPRA definisce, sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione del piano di monitoraggio e controllo e garantisce il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006, ISPRA, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifica il rispetto

delle prescrizioni previste nel parere istruttorio conclusivo e ne riferisce gli esiti con cadenza almeno annuale all'autorità competente.

4. Per l'adempimento di quanto stabilito ai commi 1 e 2, ISPRA, nel corso della durata dell'autorizzazione, concorda con il Gestore ed attua adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentirne una maggiore rispondenza alle prescrizioni del PIC, al piano di ispezione regionale definito ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 11-*bis*, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e ad eventuali specificità dell'installazione.

5. Ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore fornisce l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle verifiche tecniche relative all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare, il Gestore garantisce l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.

6. Ai sensi dell'art. 29-*undecies*, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, ne informa subito il Ministero della transizione ecologica e l'ISPRA, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, che sono altresì tempestivamente comunicate al Ministero della transizione ecologica.

7. In aggiunta agli obblighi di cui all'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore trasmette gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Articolo 6

(Durata e aggiornamento dell'autorizzazione)

1. La presente autorizzazione ha la durata di dodici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico di cui all'art. 9, comma 5.

2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione è presentata al Ministero della transizione ecologica entro la scadenza di cui al comma 1.

3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la presente autorizzazione può essere soggetta a riesame. In caso di richiesta di riesame da parte del Ministero della transizione ecologica, il Gestore presenta, entro i tempi e le modalità ivi stabiliti, la documentazione necessaria.

4. Il Gestore comunica al Ministero della transizione ecologica ogni modifica progettata all'installazione prima della sua realizzazione. Le modifiche includono anche la variazione di utilizzo di materie prime e delle modalità di gestione e di controllo.

Articolo 7

(Tariffe)

1. Il Gestore è tenuto al versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel decreto 6 marzo 2017, n. 58.

Articolo 8

(Autorizzazioni sostituite)

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo n. 152 del 2006, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'installazione, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla Parte seconda del medesimo decreto legislativo.

2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'installazione.

3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di prestare e mantenere per il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

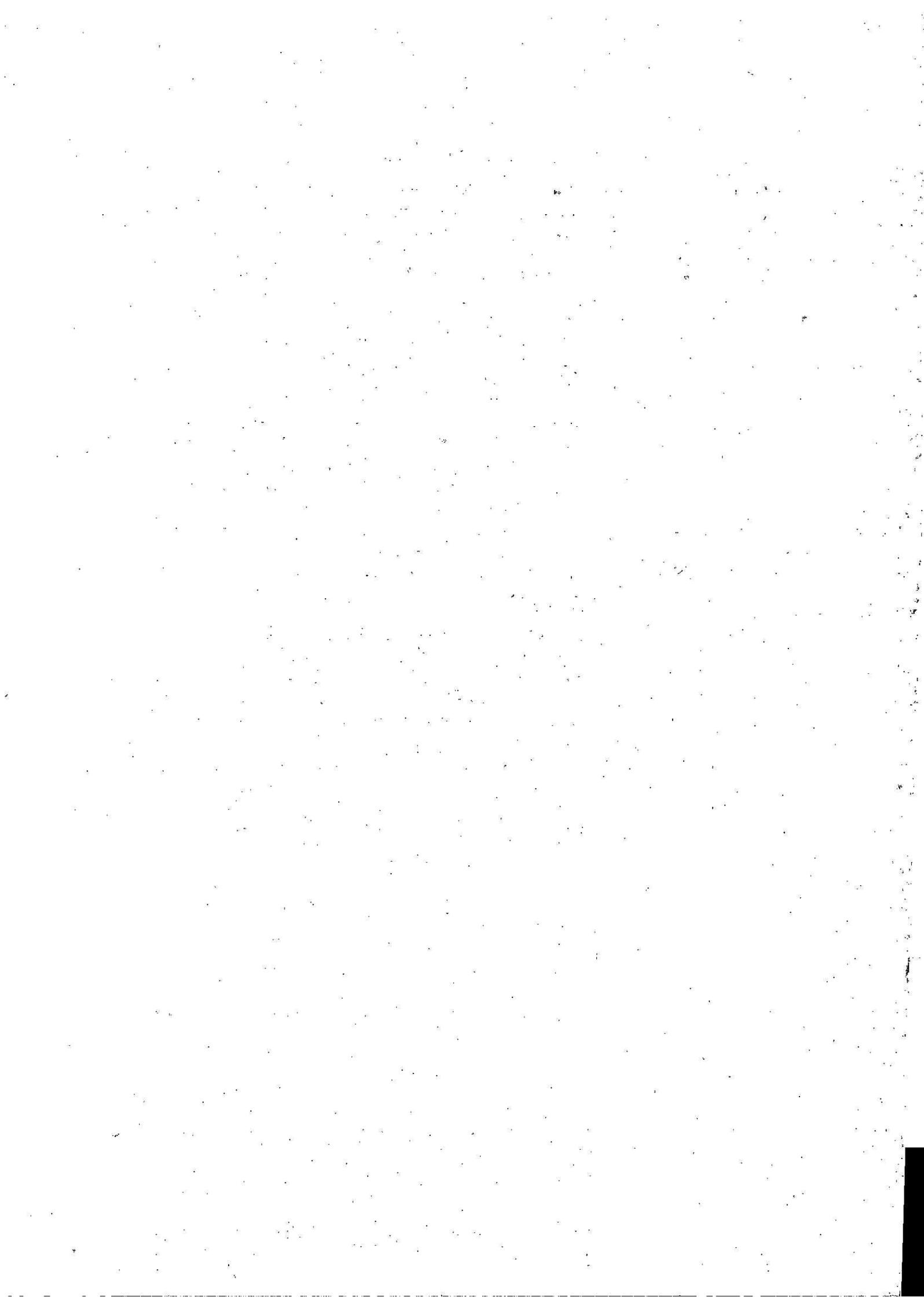
Articolo 9
(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico di cui al comma 5 del presente articolo, allegando, ai sensi del citato decreto 6 marzo 2017, n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'installazione.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nell'istanza di riesame rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'installazione.
4. Il presente decreto è trasmesso in copia alla Yara Italia S.p.A. nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Emilia Romagna, alla Provincia di Ravenna, al Comune di Ravenna e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della salute, che potrà chiederne il riesame nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, copia del presente decreto, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni ivi richiesti, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la competente Direzione generale del Ministero della transizione ecologica, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero. Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.
6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di una sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di un'ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'installazione, ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Avverso il presente decreto è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni ovvero, in alternativa, al Capo dello Stato entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico di cui all'art. 9, comma 5.

Roberto Cingolani







Ministero della Transizione Ecologica

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero della Transizione Ecologica
DG CreSS - Div. 4
VA@pec.mite.gov.it

All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla YARA Italia S.p.A. di Ravenna - Procedimento ID 88/10475.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota prot. MITE – 8621 del 25/01/2022 per trasmettere, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, l'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo *de quo*.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. c.s.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

YARA Italia S.p.A.

id. 89/10475

Gestore	YARA Italia S.p.A.
Località	Ravenna
GRUPPO ISTRUTTORE	Dott. Paolo Ceci - referente
	Dott. Antonio Fardelli
	Prof. Antonio Mantovani
	Ing. Matteo Balboni (esperto Regione Emilia Romagna)
	Dott.ssa Francesca Chemeri (ARPAE ex L.R. 13/2015)
	Dott. Stefano Ravaioli (esperto Comune di Ravenna)

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sommario

1. DEFINIZIONI.....	5
2. INTRODUZIONE.....	8
2.1. Atti presupposti	8
2.2. Atti normativi	8
2.3. Atti e attività istruttorie	9
3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO.....	13
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	14
4.1. Relazione con PTCP.....	14
4.2. Relazioni con PRG	16
4.3. Vincoli paesaggistici, naturalistici, culturali	18
4.4. Relazione con uso del suolo	19
4.5. inquadramento acustico	19
4.6. inquadramento idrico.....	20
4.7. Inquadramento florifaunistico	21
4.8. Inquadramento atmosferico	22
4.9. Inquadramento idrogeologico.....	25
5. ASSETTO IMPIANTISTICO.....	27
5.1. Stoccaggio Criogenico di ammoniaca – isola 28	28
5.2. Stoccaggio ammoniaca in pressione – isola 7	28
5.3. Impianto acido nitrico – isola 8.....	30
5.4. Impianto Nitrato Ammonico Stamicarbon (NAS) – isola 8.....	35
5.5. Impianto Nitrato Ammonico Kaltenbach (NAK) – isola 7	41
5.6. Impianto concimi complessi NPK – isola 1	43
5.7. Impianto fertilizzanti liquidi – isola 1	46
5.8. Impianto macinazione calcare ed attacco dolomia– isola 2	46
5.9. Impianto Magazzini, Insacco e Banchina.....	48
5.10. Attività accessorie.....	50
5.10.1. Equalizzatore acque azotate – isola 2.....	50
5.10.2. Reparto manutenzione e laboratorio.....	51



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

5.10.3.	Torri e rete acqua di raffreddamento – isole 2 e 7.....	52
5.11.	Aspetti legati alla sicurezza	52
6.	DESCRIZIONE DEI FLUSSI DI PROCESSO ED AMBIENTALI.....	53
6.1.	Consumi, movimentazione e stoccaggio materie prime e combustibili.....	53
6.1.1.	Consumo delle principali materie prime.....	53
6.1.2.	Consumo di combustibile.....	55
6.1.3.	Stoccaggio di materie prime/ausiliarie e combustibili.....	55
6.1.4.	Capacità produttiva	60
6.2.	Approvvigionamento idrico	61
6.3.	Bilancio energetico.....	62
6.4.	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato.....	64
6.5.	Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.....	75
6.6.	Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	76
6.7.	Rifiuti.....	83
6.8.	Rumore.....	87
6.9.	Emissioni odorigene.....	88
6.10.	Altre tipologie di inquinamento.....	89
7.	VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC.....	90
7.1.	Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili.....	90
7.1.1.	Dichiarazioni del Gestore (scheda D).....	90
7.1.1.1.	BAT Generali	91
7.1.1.2.	BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali	97
7.1.1.3.	BAT alternative prese in considerazione e non applicate	103
8.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	108
9.	PRESCRIZIONI.....	109
9.1.	Sistema di gestione.....	109
9.2.	Capacità produttiva.....	110
9.3.	Approvvigionamento, gestione e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili.....	110
9.4.	Emissioni in atmosfera	111
9.5.	Emissioni in atmosfera non convogliate	119
9.6.	Emissioni in acqua.....	120



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

9.7.	Rifiuti.....	121
9.8.	Rumore	126
9.9.	Gestione serbatoi e pipe-way	127
9.10.	Manutenzione ordinaria e straordinaria	127
9.11.	Malfunzionamenti.....	128
9.12.	Eventi incidentali	128
9.13.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	128
9.14.	Odori.....	129
9.15.	Altre forme di inquinamento	130
9.16.	Dismissioni e ripristino dei luoghi.....	130
9.17.	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi.....	130
10.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	131
11.	ATTI SOSTITUITI.....	132
12.	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	133



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

1. DEFINIZIONI

Autorità competente	Il Ministero della Transizione Ecologica (MITE), Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo (C.r.e.S.S.).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> , c. 3, del Decreto Legislativo n. 152. del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione AIA-IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a YARA Italia S.p.A., stabilimento di Ravenna, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione AIA-IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>quater</i> del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs n. 46/2014).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>ter</i> del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Migliori tecniche disponibili (*best available techniques* - BAT)

come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l' idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Si intende per:

- ✓ tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- ✓ disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
- ✓ migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. 1-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)

Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e succ. modd.).

Conclusioni sulle BAT

Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC), la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.Lgs. n. 152/06 e succ. modd.).

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-*bis*, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e del Parere Istruttorio Conclusivo, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. Atti presupposti

- Visto il decreto del MATTM n. GAB/DEC/2012/0033 del 17/02/2012 di nomina della Commissione AIA-IPPC;
- visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 335 del 12/12/2017, recante la disciplina dell'articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- visto la nota del Presidente della Commissione AIA-IPPC prot. CIPPC n. 2132 del 4/12/2019, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della YARA Italia S.p.A. (**id. 89/10475**), relativamente allo stabilimento di Ravenna ai seguenti Commissari:
- Dott. Paolo Ceci – Referente GI;
 - Dott Antonio Fardelli;
 - Prof. Antonio Mantovani;
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali:
- Ing. Matteo Balboni – Regione Emilia Romagna;
 - Dott.ssa Francesca Chemeri – ARPAE ex L.R. 13/2015;
 - Dott. Stefano Ravaioli – Comune di Ravenna.

2.2. Atti normativi

- Visto il Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i. Parte Seconda concernente le Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA/IPPC);
- visto l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

principi:

- (1) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- (2) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- (3) deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma della medesima Parte IV decreto citato;
- (4) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- (5) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- (6) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

- visto l'articolo 29-*sexies*, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto”;
- visto l'articolo 29-*sepsies* del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) della Regione Emilia-Romagna, approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa DAL n. 115 dell'11 aprile 2017, e le relative Norme Tecniche di Attuazione;
- viste le *BATConclusions*, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica, di cui alla Decisione di esecuzione 2016/902/UE del 30/05/2016;

2.3. Atti e attività istruttorie

- Visto il D.D. prot. n. 191 del 29/05/2019, in merito a “Avvio del riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono attività interessate dalle conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento e gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica”.
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 14876 del 11/06/2019 avente ad oggetto: “Avvio a calendario di procedimenti di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

dell'articolo 29-octies, comma 3, lettera a), e comma 5 del D.Lgs. 152/06".

- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 29671 del 12/11/2019 avente ad oggetto "*Yara Italia S.p.A. sita nel Comune di Ravenna - Comunicazione di avvio delle attività istruttorie per il riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DE. MIN. 220 del 12/12/2012 – Procedimento ID 89/10475*", acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC n. 1990 del 13/11/2019;
- vista la documentazione trasmessa dal Gestore con nota prot. 69/GM/rm del 24/10/2019, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 2, comma 1 del D.D. 191/2019, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 28466 del 29/10/2019;
- vista la nota del Ministero della Transizione Ecologica prot. MATTM n. 62243 del 9/06/2021 avente ad oggetto: "*Trasmissione Richiesta integrazioni documentali al gestore YARA Italia S.p.A. stabilimento di Ravenna - procedimento id 89/10475*" con cui si trasmetteva al Gestore la richiesta di integrazioni e chiamamenti;
- viste le integrazioni, gli aggiornamenti ed i chiarimenti forniti dal Gestore a seguito della richiesta del Ministero della Transizione Ecologica del 9/06/2021, trasmesse con prot. 37/GM/rm, PEC del 10/08/2021, acquisita dal Ministero della Transizione Ecologica con prot. MATTM n. 88219 del 10/08/2021;
- visto il Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 220 del 12/12/2012 rilasciato alla YARA Italia S.p.A., relativamente allo stabilimento di Ravenna, e i relativi successivi atti di modifica ed integrazione, ovvero:
1. Parere 1536/2014, trasmesso con nota prot. DVA n. 30698 del 26/09/2014, relativo alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui all'art.1, comma 3 "*Piano di razionalizzazione serbatoi di stoccaggio*" (**id. 89/690**);
 2. Parere 166/2014, trasmesso con nota prot. DVA n. 37253 del 12/11/2014, relativo alla "*razionalizzazione del flusso di emissione in atmosfera dell'area magazzini e logistica terra e mare*" (**id. 89/754**);
 3. Parere 1708/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 24050 del 25/09/2015, relativo alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui all'art.1, comma 5 "*Mappatura emissioni odorogene*" (**id. 89/774**);
 4. Parere 582/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 12140 del 25/05/2018, relativo alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui all'art.1, comma 5 "*studio di fattibilità per l'abbattimento della concentrazione degli ossidi di azoto ai camini E41-A1, E41-B1 e E41-C1*" (**id. 89/842**);
 5. Parere 494/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 11805 del 22/05/2018, relativo alla modifica non sostanziale per "*l'incremento di potenzialità del sistema di dosaggio del gesso*" (**id. 89/1157**);
 6. Parere 468/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 10576 del 2/05/2018, relativo alla modifica non sostanziale per "*l'installazione di 3 nuovi serbatoi*



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

di stoccaggio di solfato ammonico e di 2 nuovi serbatoi di acido solforico” (id. 89/1186);

7. Parere 99/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 1774 del 28/01/2019, relativo alla modifica non sostanziale per *“l’adeguamento dei livelli emissivi di NO_x ai camini E41-A1, E41-B1 ed E41-C1” (id. 89/9833);*
8. Parere 1405/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 20424 del 2/08/2019, relativo alla modifica non sostanziale per *“l’installazione di un sistema di essiccamento presso l’impianto concimi complessi, unità di abbattimento NPK-3” (id. 89/10258);*
9. Parere 601/2021, trasmesso con nota prot. MATTM n. 37781 del 13/04/2021, relativo alla modifica non sostanziale per *“la creazione di un collegamento tra il circuito di depolveramento apparecchiature e i circuiti aria provenienti dagli spherodizer dell’impianto NPK” (id. 89/11326);*

- visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 23/12/2019, prot. 5682 del 6/02/2020 acquisita dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. MATTM n. 12167 del 20/02/2020;
- visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) Rev_1 predisposta da ISPRA: RI 31/08/2021, prot. 45949 del 1/09/2021 acquisita dal Ministero della Transizione Ecologica con prot. MATTM n. 93251 del 2/09/2021;
- visti gli esiti della Riunione/sopralluogo del Gruppo Istruttore (GI) del 21/10/2021 giusto verbale prot. CIPPC n. 2122 del 22/10/2021;
- visti gli elementi integrativi e chiarificativi forniti propedeuticamente al sopralluogo del 21/10/2021 con mail PEC del 15/10/2021, acquisita agli atti della Commissione con prot. CIPPC n. 2061 del 18/10/2021, ed acquisita agli atti del Ministero della Transizione Ecologica con prot. MATTM n. 112174 del 18/10/2021.
- visti gli elementi integrativi e chiarificativi forniti conseguentemente al sopralluogo del 21/10/2021 con mail PEC del 11/11/2021, acquisita agli atti della Commissione con prot. CIPPC n.2253 del 12/11/2021, ed agli atti del Ministero della Transizione Ecologica con prot. MATTM n. 124224 del 12/11/2021.
- vista l’e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 24/11/2021, dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 2381 del 6/12/2021, comprendente i relativi allegati circa l’approvazione.
- vista la nota del Gestore prot. 04/GM/bd del 21/01/2022, acquisita dal Ministero della Transizione Ecologica con prot. MiTE n. 7489 del 24/01/2022, con cui il Gestore ha presentato osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo prot. CIPPC n. 2449/2021, funzionalmente alla Conferenza dei Servizi Asincrona convocata con nota del Ministero della Transizione Ecologica prot. MiTE n. 1684 del 10/01/2022.
- vista la nota del Ministero della Transizione Ecologica, prot. MiTE n. 8621 del 25/01/2022, con cui veniva richiesto alla Commissione AIA-IPPC di esaminare le predette



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

osservazioni ed e di valutare la possibilità di apportare eventuali modifiche al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) già reso.

vista

l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 27/01/2022, dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 181 del 3/02/2022, comprendente i relativi allegati circa l'approvazione.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

emana

il seguente Parere

3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO

Ragione sociale	Yara Italia S.p.A.
Sede legale	Via Benigno Crespi, 57 – 20159 Milano
Sede operativa	Via Baiona 107/111 – 48100 Ravenna
Tipo di procedura	Riesame con valenza di Rinnovo di AIA
Tipo di impianto:	Impianto chimico, esistente: Produzione di acido nitrico, di fertilizzanti sia solidi che liquidi a base di nitrato ammonico e concimi complessi (NPK).
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1: 4.2b – Impianto chimico per la produzione di prodotti chimici inorganici Codice IPPC 2 e 3: 4.3 – Fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto o potassio (fertilizzanti semplici o composti) Codice NACE: 24 – Lavorazione di prodotti chimici Codice NOSE-P: 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici inorganici e di concimi NPK
Gestore	Gianmarco Montanari Recapito telefonico 0544.513427 e-mail: gianmarco.montanari@yara.com
Rappresentante legale	Francesco Caterini
Referente IPPC	Barbara Damassa Recapito telefonico 0544.513616 e-mail: barbara.damassa@yara.com
Numero di addetti	84 (considerando tutte e 3 le attività IPPC)
Sistema di gestione ambientale	certificato UNI EN ISO 14001 con scad. 07/06/2023



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

Lo stabilimento di Ravenna della società Yara Italia si estende per una superficie di 222.722 mq all'interno del sito multaziendale "ex Enichem" localizzato in via Baiona ed impiega totalmente 155 addetti con orari di lavoro sia giornalieri che nelle 24 ore, essendo un impianto a ciclo produttivo continuo.

Di seguito si riportano le informazioni fornite dal gestore con l'allegato A.24.

Le distanze da centri abitati, scuole, ospedali, uffici e altri luoghi frequentati da persone che possono essere così riassunti:

- 12.000 m dall'autostrada
- 2.800 m dalla strada statale
- 1.800 m dall'abitato più vicino
- 50-300 m dal muro di cinta

Nel raggio di 5 km si trovano inoltre:

- Mausoleo di Teodorico
- Stazione FS
- N° 5 Centri commerciali
- Stadio "Benelli"
- Palazzetto dello sport "De Andrè"
- Scuola di equitazione
- Giardino pubblico
- N° 12 Scuole/Asili
- Cimitero

Confini di proprietà all'Interno del sito industriale Ex Enichem:

Lato	Insedimento industriale confinante	Tipo di attività
Nord	Endura + Enipower	Produzione di sinergici ed insetticidi + produzione di vapore ed Energia Elettrica
Est	Banchina sul canale Corsini	Carico/scarico prodotti da navi
Sud	Versalis + RSI	Magazzino generale + Uffici
Ovest	Versalis + Enipower + Rivoira	Officine centrali ed Uffici + vapore ed Energia Elettrica + Gas tecnici

4.1. Relazione con PTCP

Per quanto riguarda il riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ravenna,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

l'area dello stabilimento viene collocata nell'Unità di Paesaggio N.5 — DEL PORTO E DELLA CITTÀ — della quale la città di Ravenna costituisce il centro.

I confini di questo territorio giungono fino al mare includendo l'area portuale-industriale che costeggia il canale Candiano fino al suo sbocco al mare.

Tralasciando la descrizione dell'evoluzione storica dell'Unità, si riportano di seguito solo i principali elementi caratterizzanti:

RETE IDROGRAFICA:

- La parte sud dell'Unità di Paesaggio è attraversata dal corso dei Fiumi Uniti in cui confluiscono il fiume Ronco ed il fiume Montone;
- Il canale Candiano, fatto scavare nel 1740 come nuovo collegamento portuale per la città, attraversa ad est l'Unità di Paesaggio e collega Ravenna al mare: progettato espressamente come canale navigabile è divenuto un elemento caratterizzante della città anche dal punto di vista paesaggistico;
- Lo scolo Lama che cinge la parte sud-ovest della città;
- Lo scolo Drittolo, Valtorto e Cupa che si uniscono in tre tracciati paralleli a nord di Ravenna e sfociano nella piallassa Baiona.

DOSSI:

- I cordoni litoranei all'interno della Pineta di S. Vitale;
- Il dosso litoraneo ancora leggibile dalle isoipse su cui sorge la città di Ravenna: questo dosso prosegue verso sud, ma ben presto non è più rilevabile a causa degli interventi antropici (cave);
- I tratti di dossi fluviali degli antichi percorsi di Ronco e Montone, leggibili sia nella cartografia che nei percorsi stradali ad essi corrispondenti.

Risulta evidente che la zona interessata può essere considerata una zona urbanizzata in ambito costiero, ma risulta altrettanto evidente che essa è circoscritta da tutta una serie di zone di tutela ambientale di conservazione:

- a Nord: Valle Mandriole, Punte Alberete, Bassa del Bardello, Bassa del Pirottolo, Piallassa Baiona, Piallassa della Risega e Pineta di San Vitale;
- a Est: Piallassa del Piombone.

Inoltre tutto il litorale, sia per quanto riguarda la costa che l'arenile, risulta tutelato e sono consentite solo limitate trasformazioni.

L'inquadramento dell'area in cui sorge il sito nella suddetta Unità di Paesaggio consente la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature se subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od intraregionali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti, nonché la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

comunitarie, nazionali o regionali.

4.2. Pianificazione Comunale

L'Amministrazione Comunale di Ravenna ha adottato il Piano Strutturale Comunale con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 117/50258 del 23 giugno 2005, successivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale No. PV25/2007 del 27 Febbraio 2007.

Il PSC di Ravenna articola il territorio comunale in Sistemi e Spazi, ciascuno dei quali suddiviso in componenti. L'area di intervento ricade all'interno dello "Spazio portuale" e nello specifico tra le "Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali". Tali aree, secondo l'Art. 85 delle NTA del Piano, sono "soggette a riconversione produttiva basata su processi tecnologicamente avanzati, con impatto ambientale ridotto e controllabile [...]".

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il 12 dicembre 2017, con Delibera di CC No. 207602/128, è stata approvata la "Variante di rettifica e adeguamento 2016 al RUE e conseguenti modifiche al POC e al Piano di Zonizzazione Acustica".

I principali contenuti del RUE riguardano la definizione della disciplina generale urbanistica delle diverse componenti degli Spazi e Sistemi individuate dal PSC e per le quali il PSC stesso ha fissato obiettivi e campi di variazione delle principali grandezze urbanistiche. Per tale ragione gli obiettivi del RUE sono gli stessi precedentemente definiti nel PSC.

L'area di intervento in particolare ricade all'interno di:

- "Ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata", per i quali il RUE rimanda al POC (Art. I.1.3 delle NTA di Piano);
- "Aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante RIR". Secondo l'Art. VII.1.5 delle NTA del Piano, tali stabilimenti/impianti possono essere integrati sulla base degli indici e delle prescrizioni stabilite dal RUE stesso (Art. VII.1.2), purché nei relativi progetti non siano previsti la detenzione e/o l'uso di sostanze aventi le caratteristiche per le quali erano classificare R11 e R12 ai sensi della Direttiva 67/548 CC (ora sostituita dal Reg. CE 1272/2008) e/o il potenziamento e/o l'integrazione non comportino l'incremento delle aree di isodanno all'esterno del confine dello stabilimento rispetto agli scenari già autorizzati;
- "Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali", per le quali il RUE rimanda a quanto previsto nel PUA (Art. VII.1.10c3).

Piano Operativo Comunale (POC)

Il Piano Operativo Comunale (POC) ai sensi del art. 30 della L.R. 20/2000 e s.m.i., è lo strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare in un arco temporale di cinque anni e/o in comparti tematici.

I contenuti del POC riguardano la definizione della disciplina urbanistica generale e hanno la finalità di definire le condizioni per il perseguimento dell'efficienza, della qualità e della sostenibilità dell'insediamento di nuovo impianto o dell'insediamento esistente da riqualificare, in coerenza con gli obiettivi stabiliti in sede di PSC ovvero dalla VALSAT/VAS.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Il POC attualmente in uso è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale No. 66297/102 del 21 giugno 2010 e approvato con Delibera del Consiglio Comunale 23970/37 del 10 marzo 2011. Il 31 novembre 2017 inoltre è stato adottato con Delibera di CC No. 182544/105 il “2° Piano Operativo Comunale (POC) in variante al RUE e al Piano di Zonizzazione Acustica”. A decorrere da tale data trovano applicazione le eventuali misure di salvaguardia di cui all’Art. 12 della LR 20/2000 e s.m.i.

Il POC definisce inoltre le aree urbane ove è necessario presentare Progetti Unitari Attuativi (PUA) e tra queste vi ricadono le “Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali”, di cui l’area di intervento fa parte.

Piano Urbanistico Attuativo (PUA) Ex-Enichem

Il “PUA ex-Enichem” è stato approvato con deliberazione della GC. No. 265 del 03 maggio 2016, P.G. No. 66317/2016, pubblicato sul BURERT No.144 del 18 Aprile 2016.

Tale Piano opera in attuazione del POC e nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia urbanistica ed edilizia.

L’area di impianto è classificata nel POC 2010-2015 del Comune di Ravenna nella componente “Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali” (Art. 32 delle Norme Tecniche di Attuazione), derivante dalle disposizioni del Piano Strutturale Comunale dello stesso comune (art.85 delle relative NTA).

Il piano identifica due vasti ambiti attuabili tramite distinti stralci attuativi del PUA stesso: l’area di impianto ricade in un’area in cui si applica il primo stralcio, urbanisticamente consolidato, in cui sono previsti interventi di riqualificazione e sostituzione, nuovi interventi in aree libere.

In particolare l’Art. 3.13 delle NTA del PUA evidenzia come “*tutti i tipi di nuovi interventi non compresi nel programma vigente, approvato nella precedente gestione del Progetto Unitario di Comparto (Puc), saranno autorizzati secondo le modalità del successivo art.11 del presente PUA*”.

A tal proposito l’Art. 11.1 indica come la realizzazione di interventi di nuova costruzione e/o modifica di impianti e/o edifici esistenti, consentiti dagli usi delle aree, come classificate dal PUA, è distinta in due diverse modalità attuative, secondo la rilevanza che gli interventi stessi assumono rispetto alle normative in campo ambientale e di sicurezza degli impianti produttivi stessi.

Considerata la natura del comparto, quindi, la rilevanza urbanistica di un nuovo intervento o di un intervento di ristrutturazione, che richiede specifica approvazione di Progetto Unitario con Convenzione da parte della Giunta Comunale, si identifica essenzialmente nella rilevanza rispetto alle normative in campo ambientale e di sicurezza degli impianti produttivi.

Si distinguono:

- Interventi rilevanti (Art. 11.1.1) subordinati all’approvazione di Progetto Unitario con Convenzione (PUC);
- Interventi diretti (Art. 11.1.2) che si attuano secondo le normali procedure edilizie.

Gli interventi di nuova costruzione e/o modifica di impianti e/o edifici esistenti sono definiti interventi rilevanti se, ai sensi di legge, sono assoggettati ad almeno una delle seguenti procedure:

- procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA);
- procedura di rilascio di nuova Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- procedura di modifica sostanziale di AIA;
- procedura di rilascio di nulla osta di fattibilità (NOF) ai sensi del D. Lgs. 334/99 e s.m.i..

Per tali casi il proponente per le istanze di VIA, verifica di assoggettabilità a VIA, nuova AIA e modifica sostanziale di AIA, NOF, e successive modifiche di pari livello, per disposizione delle norme del PUA, è tenuto obbligatoriamente a presentare al Comune, contestualmente alla presentazione delle suddette istanze all'Autorità competente, anche la richiesta di approvazione, con delibera di Giunta Comunale, del Progetto Unitario con Convenzione (PUC) relativo all'intervento, con analogo livello di progetto.

Gli interventi di nuova costruzione e/o di modifica di impianti e/o edifici esistenti, soggetti a verifica di assoggettabilità a VIA (ai sensi ex art. 20 D.lgs. 152/06 e s.m.i.), secondo l'esito della verifica:

- qualora il progetto sia riconosciuto soggetto a VIA, ad AIA o costituisca modifica sostanziale di AIA: ricadono negli interventi rilevanti e sono soggetti alle disposizioni dell'Art. 11.1.1 delle NTA del Piano;
- qualora il progetto sia riconosciuto d'impatto non significativo e non soggetto a VIA o non costituisca modifica sostanziale di AIA, si presenta istanza di modifica non sostanziale di AIA (ai sensi dell'art. 29 nonies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), ovvero si presenta domanda di autorizzazione settoriale (aria, acqua, rifiuti etc.), (con livello di progettazione definitivo); in tali casi l'intervento è classificato intervento diretto e ricade nelle procedure di cui all'Art. 11.1.2 delle NTA di Piano.

4.3. Vincoli paesaggistici, naturalistici, culturali

Alcune aree, esterne al sito multisocietario ex Enichem, sono sottoposte a questo tipo di vincoli come indicato nei paragrafi precedenti relativi agli strumenti di pianificazione Provinciali e Comunali.

Le Zone di Protezione Speciale (Dir. 79/409/CEE, DPR 357/97, L. 157/92) più vicine sono rappresentate dalla Pineta di S. Vitale, Bassa del Pirottolo (IT4070003) e dalle Piallasse Baiona, Riseiga e Pontazzo (IT4070004), che sono anche Siti di Importanza Comunitaria (SIC), il più vicino Sito di Importanza Comunitaria (Dir. 92/43/CEE, DPR 357/97) è rappresentato Piallassa dei Piomboni – Pineta di Punta Marina (IT4070006), che dista dall'area dello stabilimento Yara Italia Spa circa 3 km. Tali aree rientrano anche all'interno dei confini del Parco regionale del Delta del Po.

Le zone con vincoli storico-culturali sono da ricercarsi diversi chilometri oltre il confine del sito multisocietario ex Enichem (strade storiche come la SS. 253 in direzione Faenza, la SS. 67 in direzione Forlì, la SS. 16 Reale verso Ferrara; strade panoramiche come la SS. 67 da Via Trieste a Marina di Ravenna)

Vincoli di tipo architettonico vigono nella zona dell'arenile, mentre limitazioni dettate da ragioni archeologiche sono presenti nell'area in località Grattacoppa.

All'interno del sito industriale Yara, l'unico vincolo di tipo demaniale è rappresentato dalla fascia demaniale di rispetto alla banchina, che si estende dal filo della stessa fino a 30 m nel lato entroterra, entro cui tutti i manufatti presenti devono essere autorizzati dall'Ufficio Dogana competente e dall'Autorità Portuale. Tale l'area è fornita in forma di concessione allo stabilimento.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Nell'area dello stabilimento Yara (ed in generale nell'area del sito multisocietario ex Enichem) non sussistono vincoli di tipo idrogeologico.

4.4. Relazione con uso del suolo

Per ciò che riguarda l'uso del suolo, analizzato sulla base dei dati forniti dalla Regione Emilia-Romagna, nelle vicinanze dell'area oggetto dell'intervento si evidenzia una dominanza delle aree destinate ad uso industriale e coltivate a seminativo. Secondariamente, nelle zone marginali e limitrofe, sono presenti boschi di conifere (pinete) e valli salmastre e zone umide.

La carta di uso reale del suolo mostra che l'area occupata dallo stabilimento Yara Italia Spa di Ravenna è individuata come zona Zm (Particolari topografici aventi carattere di riservatezza, di cui è vietata l'inserimento nelle carte, piante e piani di cui al D.P.R. del 14/06/68). Nel raggio di 2 Km sono presenti:

- il canale Candiano, area Zn (Infrastrutture delle zone portuali compresi binari, cantieri navali e porti da diporto)
- aree Zi (aree industriali e commerciali con una copertura artificiale della maggior parte del terreno), identificate da altre industrie presenti lungo via Baiona oltre il confine dell'area "Ex Enichem" e dai terminalisti ubicati nella banchina opposta del canale Candiano
- aree I (Zone urbanizzate - Aree caratterizzate dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coprono oltre la metà della superficie totale), rappresentate principalmente dal centro artigianale "Bassette" e dalle prime case del centro abitato di Ravenna
- oltre il confine Sud di stabilimento, un'area identificata come Ba (Boschi di conifere. Formazioni vegetali nelle quali predominano le conifere che occupano almeno il 75% dell'unità). Questa ultima zona è rappresentata dal piccolo parco contenente alcuni esemplari di daini.
- aree agricole a seminativo (S), che principalmente agiscono da "fascia di rispetto" tra il polo chimico entro cui è sito lo stabilimento Yara Italia Spa di Ravenna e le zone urbanizzate.

4.5. inquadramento acustico

In relazione ai criteri di zonizzazione acustica secondo i parametri definiti nella Delibera della Giunta Regionale n. 2053 del 09/10/2001 "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"" e successive varianti, l'intero sito multisocietario ex Enichem risulta classificato in classe VI, in quanto area esclusivamente industriale con assenza di strutture commerciali o abitative.

I recettori maggiormente sensibili, in cui è ragionevole ipotizzare la presenza continuativa di persone, sono da ricercarsi sul confine Sud dello stabilimento (uffici e magazzini di Versalis e uffici logistica, sempre di Versalis) e sul confine Ovest (uffici di Versalis e Enipower). A Nord, gli unici recettori potenzialmente sensibili sono rappresentati dalle officine delle ditte contrattiste, mentre a Est la



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

presenza del canale preclude la possibilità che vi siano recettori limitrofi.

Per la valutazione di impatto acustico dello stabilimento Yara Italia di Ravenna sono stati eseguiti con fonometro integratore diverse misurazioni su tutto il confine dell'area di gestione Yara. Sulla base dei dati ricavati, è stato quindi calcolato il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sui possibili recettori sopra identificati, valutando il decremento della pressione acustica incidente con la distanza.

Maggiori dettagli sono indicati nella valutazione sopra citata.

4.6. inquadramento idrico

Essendo lo stabilimento Yara Italia di Ravenna ubicato all'interno del sito "Ex Enichem", originariamente soggetto ad un coordinamento unitario, fin dall'inizio dell'attività come azienda separata (nell'anno 1996) sono state sfruttate, per la gestione degli scarichi idrici, sia le linee fognarie presenti all'interno del sito multisocietario che il depuratore comune, quest'ultimo ad oggi gestito dalla società Herambiente S.p.A.

Il reticolo drenante presente nello stabilimento Yara è rappresentato da una doppia rete di condotti, fogna acque "organiche" e fogna acque "inorganiche", in funzione del tipo di scarico e del conseguente carico inquinante trasportato.

La rete fognaria delle acque "organiche" (che in Yara Italia S.p.A. sono chiamate acque "azotate" per il preponderante contenuto in azoto), è deputata al collettamento degli scarichi di processo dagli impianti di produzione, e si congiunge alla linea dedicata gestita da R.S.I. nel punto di consegna denominato A6.1.

La rete fognaria delle acque "inorganiche" raccoglie due tipologie di scarichi: scarichi di natura "continua" rappresentati dagli effluenti delle torri di raffreddamento, dalle perdite della rete antincendio, dagli scaricatori di condensa, dai servizi igienici, e scarichi di natura "discontinua" ovvero scarichi "meteorici" dovuti alle precipitazioni atmosferiche.

La necessità di garantire maggiori standard di tutela ambientale nello scarico delle acque "inorganiche" ha condotto negli ultimi anni all'esigenza di travasare all'interno della rete "azotata" gran parte delle acque della rete "inorganica" tramite sistemi di pompe, posti a monte del punto di consegna delle acque "inorganiche".

Il sistema si è quindi evoluto nel progetto di captazione e segregazione delle acque di prima pioggia, che tramite l'utilizzo di idonee vasche di pompaggio e serbatoi di raccolta permette l'intercettazione e il successivo convogliamento in fogna azotata (entro 48-72 ore dal termine dell'evento piovoso) della grande maggioranza degli eventi piovosi, esclusi fenomeni meteorici di grande intensità e perduranti nel tempo.

Tali interventi migliorativi hanno determinato il fatto che ad oggi lo scarico delle acque "inorganiche" è essenzialmente costituito dalle acque delle torri di raffreddamento e dalle acque meteoriche in eccesso rispetto a quelle captate e travasate nella rete "azotata", ad esempio a seguito di eventi meteorologici di notevole entità e/o perduranti nel tempo che superano la capacità di progetto del sistema "prima pioggia".



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

I punti di consegna ai limiti di batteria dello stabilimento YARA Italia della rete “inorganica” sono rappresentati dai pozzetti YAR_02 al quale si aggiunge, per eventi meteorologici di grande entità, YAR_01. Data la configurazione della rete fognaria all'interno del sito multisocietario e di conseguenza anche nello stabilimento Yara Italia, non vi è distinzione tra acque “bianche” e “nere”.

Inoltre, e a causa dei travasi delle acque “inorganiche” nella rete delle acque “azotate” e poiché nelle fogne “inorganiche” vengono scaricate anche le acque di raffreddamento, non esiste una rete esclusiva di raccolta acque meteoriche.

Dal punto di vista idrologico, tutto il sito multaziendale “Ex Enichem” si trova entro il bacino idrografico del Canale Candiano, sfociante direttamente nel mare Adriatico. Tale corso d'acqua artificiale è caratterizzato da scarichi molto elevati, soprattutto in virtù della sua limitata estensione (giova ricordare che al Canale Candiano contribuiscono gli apporti anche degli scoli Lama, Lama Inferiore, Fagiolo e Pinetale)

Vista la sua natura peculiare di corso idrico artificiale all'interno di un'area fortemente antropizzata, sull'area non insistono particolari vincoli delle Normative di Bacino.

Il Canale Candiano, appartenente all'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli, è classificato area sensibile con un Livello Inquinamento Macrodescrittori e Stato ecologico “sufficiente”.

Sull'area dello stabilimento non grava inoltre nessun vincolo idrogeologico, sebbene il sito multisocietario “Ex Enichem”, entro cui Yara Italia si trova, confini su tre lati (Est e parte dei lati Sud e Nord) con area sottoposta a tale tipo di vincolo (Pineta S. Vitale).

A riguardo delle aree sensibili, si evidenzia che la zona dello stabilimento:

- non ricade all'interno di “zone umide” individuate dalla convenzione Ramsar;
- non ricade nella “fascia costiera” a mare, parallela alla costa e distante da essa per 3 km;
- ricade all'interno della fascia costiera a terra, estesa per 10 km dalla costa.

Infatti per le acque marino-costiere l'arco emiliano-romagnolo, da Goro a Cattolica e dalla costa fino a 3 km a largo, viene classificato dal piano come “corpo idrico significativo unico” sia per le sue caratteristiche naturali sia per la definizione di area sensibile del tratto di costa compreso tra la foce dell'Adige ed il confine meridionale del comune di Pesaro.

A riguardo delle “aree vulnerabili da nitrati” e delle “zone di protezione delle acque sotterranee” si evidenzia che la zona in esame non si inserisce all'interno di tali aree.

4.7. Inquadramento florifaunistico

Essendo lo stabilimento Yara Italia Spa di Ravenna all'interno di un'area fortemente industrializzata, è difficile fornire una descrizione dettagliata della flora e della fauna presenti nell'area, sia per la mancanza di studi, che per la trascurabile importanza di tale aspetto ambientale.

Analoga considerazione può essere fatta per gli ecosistemi e gli habitat di origine naturale, di fatto inesistenti nella zona oggetto dell'intervento e nelle sue immediate vicinanze.

Al di fuori delle zone di protezione e riserva precedentemente menzionate, l'antropizzazione ha



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

operato come forte selettore delle specie animali e vegetali, sostituendo agli ecosistemi naturali un ambiente quasi interamente artificiale.

4.8. Inquadramento atmosferico

Uno degli strumenti di controllo della matrice aria nel territorio della Provincia di Ravenna è la rete di monitoraggio della qualità dell'aria, di proprietà delle pubbliche amministrazioni e gestita da ARPA, costituita da 9 stazioni fisse ed un laboratorio mobile.

Nel territorio del Comune di Ravenna sono dislocate 5 stazioni di rilevamento: quattro in area urbana ed una in area industriale/portuale. Sempre nel territorio del comune insiste una rete privata formata da un insieme di cabine attrezzate per rendere possibile il controllo dell'impatto ambientale delle attività industriali situate nella zona interessata e perseguire l'obiettivo di un miglioramento complessivo.

La rete, gestita da R.S.I., è costituita da 7 stazioni fisse di rilevamento e da un centro di acquisizione dati. I dati rilevati dalla rete privata confluiscono in tempo reale al centro di calcolo della sezione ARPA di Ravenna, mentre la validazione è a carico del gestore (R.S.I.). La stazione identificata come "Meteo" è situata all'interno del sito multisocietario e quindi è quella particolarmente indicata, data la sua vicinanza, per inquadrare in modo preciso lo stabilimento Yara Italia Spa di Ravenna. I dati medi evidenziano che a fronte di una velocità del vento sostanzialmente stabile durante l'anno e mediamente pari a 2 m/s, si ha una netta prevalenza della direzione ONO – SSE / SE, in quanto l'area risente fortemente delle caratteristiche di brezza dovute alla vicinanza con il mare Adriatico.

Per quanto attiene al grado di copertura nuvolosa, vi è una maggiore frequenza di giorni con cielo sereno in corrispondenza dei mesi di luglio, agosto e settembre e assenza di giorni con cielo visibile (per presenza di nebbie dense al suolo) nel solo periodo maggio-agosto, con massima frequenza di quest'ultima categoria nel mese di dicembre. La maggiore frequenza dei giorni caratterizzati da cielo coperto interessa rispettivamente l'inverno (con massimo nel mese di gennaio) e la primavera (con massimo nel mese di marzo).

L'andamento medio della nebbia viene indicato in due caratteristiche classi di densità con riferimento a due periodi della giornata significativi per la stagione fredda, ore 07.00 (condizioni di maggior raffreddamento del suolo) e ore 13.00 (condizioni di maggior riscaldamento del suolo). Pertanto la nebbia densa è presente alle ore 07.00, con la massima frequenza nel mese di dicembre e nella stessa classe di densità, sia pure con frequenze minori, dieci mesi all'anno (sono esclusi i soli mesi di luglio e agosto che comunque non risultano esenti da formazioni nebbiose del tipo meno denso).

Per quanto attiene lo stato di qualità dell'aria, occorre riferirsi alla stazione "Germani" ubicata in vicinanza di Via Trieste e alla stazione "Sapir" sull'altro fronte del canale Candiano, che rappresentano quelle più prossime allo stabilimento.

Biossido di zolfo

Per il biossido di zolfo i valori rilevati negli ultimi sei anni considerati sono risultati tutti decisamente inferiori ai valori limite previsti dalla normativa a regime.

Negli ultimi cinque anni non si è mai verificato il superamento del parametro più restrittivo introdotto



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

dal DM 60/02 per la protezione degli ecosistemi pari a 20 microg/mc calcolato come media invernale.

Biossido di azoto

In riferimento al limite fissato sulla media oraria, il numero di superamenti rilevati nel corso degli anni presenta una notevole variabilità. Per quanto riguarda la media annuale, il biossido di azoto presenta delle criticità sia in area urbana sia in area industriale: il valore limite di 40 microg/mc è superato in diverse postazioni (Zalamella, Sapir ed Azienda Marani) e nelle altre postazioni urbane è prossimo al limite.

La soglia di allarme definita dal D.M. 60/02 per il biossido di azoto è di 400 microg/mc misurati su tre ore consecutive.

Monossido di carbonio

L'analisi dai dati a partire dal 2000 mostra un sostanziale rispetto della normativa ed un trend che ha portato negli ultimi due anni a valori decisamente inferiori al limite in tutte le postazioni.

Particolato

Per quanto attiene il PM10, la situazione presenta aspetti di criticità con superamenti dello standard previsto dalla normativa è stato superato, in modo più o meno rilevante, in tutte le stazioni.

Ovviamente le concentrazioni medie annue risentono di questo generale innalzamento. Il trend negli ultimi anni mostra una diminuzione della media annuale nelle due centraline dell'area urbana collocate in prossimità di strade ad intenso traffico, dove l'apporto prevalente è dovuto a questa tipologia di sorgente, mentre in quasi tutte le stazioni dell'area industriale si ha un incremento più o meno evidente.

La zonizzazione del territorio regionale (D.G.R. 804/2001; D.G.R. 43/2004) individua una suddivisione del territorio in zone A (territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme, attuazione di piani e programmi sul lungo termine), zone B (territorio dove i valori di qualità dell'aria sono inferiori ai valori limite, attuazione di piani di miglioramento) ed agglomerati intesi come porzioni di A nei quali attuare i piani d'azione nel breve termine dato il rischio elevato di superamento dei valori limite e/o delle soglie di allarme. Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 41 del 04.05.2004 la Provincia di Ravenna ha approvato la zonizzazione, che individua 15 Comuni in zona A, 3 in zona B e i 2 Agglomerati di Ravenna (R9) e di Castel Bolognese, Faenza (R10), facendo poi seguire l'approvazione del Piano di Tutela Risanamento della Qualità dell'Aria nel luglio 2006.

Lo stabilimento Yara Italia di Ravenna ricade in zona A, agglomerato R9, come tutto il comune di Ravenna.

Le situazioni di criticità evidenziate dai dati del monitoraggio, come risulta anche dalla analisi ambientale dei dati sopra riportata, riguardano in modo diffuso il particolato PM₁₀, gli ossidi di azoto (NO_x) e l'ozono (O₃).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

PAIR2020

Il Gestore con la nota mail PEC del 15/10/2021, propedeutica al sopralluogo del 21/10/2021, ha fornito alcuni elementi in merito all'applicabilità dei disposti di cui alle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) dell'Emilia-Romagna. In particolare il gestore ha esaminato il contenuto delle SEZIONE III - MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE - Articolo 19 "Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni delle norme tecniche attuative del PAIR2020".

Comma 1. *L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:*

- a) *fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NO_x (ossidi di azoto) **in caso di nuove installazioni**, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;*
- b) *nelle aree di superamento, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NO_x (ossidi di azoto) e agli ossidi di zolfo (SO₂) **in caso di nuove installazioni**, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, e di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 9.4.3.1.b, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.*

Il Gestore indica tale comma "Non applicabile" in quanto si tratta di impianto esistente – l'attuale procedura è stata avviata come un riesame parziale di A.I.A. DEC/MIN/0000220 del 12/12/2012.

Comma 2. *Le installazioni situate nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia emissiva di 50 t/anno per le polveri, di 100 t/anno per NO_x e di 150 t/anno per SO_x, in almeno due dei 5 anni solari precedenti, e che svolgono un'attività principale per la quale siano state emanate le conclusioni sulle BAT ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, hanno l'obbligo di conformarsi agli indirizzi elaborati dal Tavolo permanente, che sarà costituito con successiva determinazione del dirigente regionale competente per materia con gli enti interessati e le Associazioni di categoria, per un adeguamento progressivo degli impianti che tenda, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, alle prestazioni migliori in termini di emissioni tra quelle previste nelle BAT conclusions.*

Il Gestore indica tale comma "Applicabile" in quanto lo stabilimento tende a un progressivo adeguamento delle emissioni. L'applicabilità alle BATconclusions è meglio dettagliata nella scheda D allegata alle integrazioni trasmesse con ns. prot. 37 in data 10/08/2021

Comma 3. *Ai fini di tutela della qualità dell'aria, ai sensi all'articolo 271, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, potranno essere stabiliti appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittive di quelle previste dalla normativa vigente. Il Piano al capitolo 9, paragrafo 9.4.3.2, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta.*



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Il Gestore indica tale comma “Applicabile” in quanto i limiti di emissione fissati dalla vigente AIA sono in generale più restrittivi di quelli previsti dagli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152; si riportano a titolo di esempio i limiti alle emissioni previsti dal punto (30) “Impianti per la produzione, granulazione ed essiccamento di fertilizzanti fosfatici, azotati o potassici” della parte III dell’Allegato I alla parte quinta del citato decreto.

Polveri	75 mg/Nm ³ 100 – 150 mg/Nm ³ per gli impianti di prilling o a letto fluido
ammoniaca	200 mg/Nm ³ per gli impianti di prilling o a letto fluido

Comma 4. In caso di nuove installazioni ovvero di modifiche di installazioni esistenti, l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) può consentire l'utilizzo dei combustibili solidi secondari (CSS), nei casi previsti nelle norme, se avviene in sostituzione di combustibili con fattori di emissione maggiori per PM10 ed NOx e/o assicurando un bilancio emissivo tale per cui la modifica in esame non provochi un aumento delle suddette emissioni. Tale disposizione non si applica agli impianti di smaltimento dei rifiuti.

Il Gestore indica tale comma “Non applicabile” in quanto si tratta di impianto esistente – l’attuale procedura è stata avviata come un riesame parziale di A.I.A. DEC/MIN/0000220 del 12/12/2012.

4.9. Inquadramento idrogeologico

L’area del distretto chimico è caratterizzata dall’affioramento di terreni sabbioso-limosi con localizzate lenti di limi ed argille: si tratta di terreni di origine alluvionale, depositati in epoche recenti dai corsi d’acqua e caratterizzati, complessivamente, da bassa permeabilità. Questi terreni sono generalmente saturi e sede di un acquifero freatico alimentato dalle precipitazioni meteoriche in equilibrio con i corpi d’acqua superficiali (scoli del Consorzio di Bonifica e Canale Candiano) con soggiacenza dal piano campagna di circa un metro.

Per l’inquadramento litologico dell’area è stato particolarmente interessante l’analisi del lavoro effettuato negli anni cinquanta dal prof. Meardi per lo studio dei terreni di fondazione di tutta l’area industriale. Lo studio effettuato attraverso la perforazione di decine di sondaggi geognostici, la realizzazione di numerose caratterizzazioni geotecniche e l’esecuzione di serie di prove penetrometriche ha permesso di definire il quadro litostratigrafico dell’area. Successivamente un lavoro di caratterizzazione idrogeologica approfondita dell’intera area è stato eseguito dalla Ingegneri Speranza S.r.l..

In termini generali si riscontra un primo strato di terreno vegetale limoso sabbioso asciutto e quindi un terreno sabbioso finissimo con limo molto sciolto. Attorno ai quindici metri di profondità si rinviene uno strato di terreno limoso argilloso molto molle che ha uno spessore di circa 2 metri e che separa con buona continuità areale un ulteriore livello di sabbie fini addensate a circa 25 metri di profondità.

La falda freatica si rinviene generalmente a circa 1-2 metri di profondità con limitate variazioni



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

stagionali. Essa risente in misura molto modesta delle oscillazioni di marea.

Nelle condizioni di configurazione media della falda il Canale Candiano rappresenta il fronte di alimentazione dell'acquifero. La permeabilità modesta di questo ed i valori riscontrati nei gradienti permettono di affermare che la velocità delle acque sotterranee è modestissima dell'ordine di grandezza di pochi centimetri al giorno.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

5. ASSETTO IMPIANTISTICO

Lo stabilimento Yara Italia di Ravenna si estende per una superficie di 222.722 m², è ubicato in Via Baiona, 107 – 111 all'interno del Sito Chimico Multisocietario "Ex Enichem".

Lo stabilimento occupa le isole 1, 2, 3, 7, 8 e parte delle isole 4 e 6 e confina a nord con l'isola 5, a est con il canale Corsini, a sud con il magazzino generale e gli uffici di Ravenna Servizi Industriali (R.S.I.) e Versalis, mentre a ovest con le isole 9, 10 e 11.

Le attività dello stabilimento di Ravenna della Società Yara Italia S.p.A. sono finalizzate alla produzione alla produzione di acido nitrico, di fertilizzanti sia solidi che liquidi a base di nitrato ammonico e concimi complessi (NPK).

L'impianto è autorizzato con Decreto AIA, prot. n. 220 del 12/12/2012, per le seguenti attività:

- Attività 1: impianto di produzione di acido nitrico - Codice IPPC 4.2.b;
- Attività 2: impianto di produzione di nitrato ammonico granulare e in soluzione - Codice IPPC 4.3;
- Attività 3: impianto di produzione concimi NPK granulari e concimi liquidi - Codice IPPC 4.3.

Il prodotto, in uscita dagli impianti, viene confezionato, stoccato e spedito in conformità alle specifiche caratteristiche dello stesso, e alle normative vigenti; le spedizioni possono essere di prodotto sfuso o confezionato in vari formati, via terra o via mare. Le materie prime necessarie ai processi produttivi giungono in stabilimento per mezzo di navi, autotreni e pipeline (tubazione interrata che trasferisce l'ammoniaca dallo Stabilimento Yara di Ferrara).

YARA ha in essere numerosi rapporti con società terze, appartenenti al sito industriale nel quale ha sede, o esterne ad esso, per esempio si avvale da sempre di Versalis per la gestione del deposito criogenico dell'ammoniaca, in quanto ubicato all'interno del parco generale serbatoi del sito multisocietario. Inoltre, si avvale di alcuni servizi comuni per tutto l'insediamento industriale, come l'infermeria, le squadre dei Vigili del Fuoco, la fornitura dei fluidi di servizio, il trattamento delle acque reflue e la fornitura di energia elettrica. Oltre a ciò, YARA si avvale di ditte terze per la fornitura di servizi amministrativi e formativi, per l'esecuzione delle progettazioni e per i lavori di manutenzione degli impianti.

Le principali unità produttive presenti nello stabilimento di Ravenna sono elencate di seguito:

- Impianto concimi complessi - NPK;
- Fertilizzanti liquidi;
- Macinazione calcare e Attacco dolomia, quest'ultimo ormai non più attivo da gennaio 2011 (comunicazione nota cippc 0997/2011 del 03/06/2011). Il Gestore in data 25/06/2014 con nota prot. 65/GP/fb, ha comunicato l'intenzione di non procedere alla realizzazione della modifica di cui sopra, rendendo pertanto inattivi i punti di emissione corrispondenti E46-A10 e E46-B1;
- Impianto Nitrato Ammonico Stamicarbon - NAS;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- Impianto Nitrato Ammonico Kaltenbach - NAK;
- Impianto acido nitrico - UHDE 1, UHDE 3 (mantenuto in stand by) e UHDE 4.

5.1. *Stoccaggio Criogenico di ammoniaca – isola 28*

L'ammoniaca proveniente dall'impianto di produzione di ammoniaca di YARA Italia Ferrara è inviata allo stoccaggio ammoniaca in pressione e successivamente agli impianti di Ravenna tramite una *pipe-line*. Parte di questa ammoniaca, previo raffreddamento, è stoccata nel serbatoio criogenico.

L'ammoniaca in stoccaggio nel serbatoio criogenico può arrivare inoltre via nave criogenica scaricata con apposito braccio di scarico ubicato presso la banchina idrocarburi di Polimeri Europa, il braccio può essere anche utilizzato per il carico di navi.

Il serbatoio criogenico 241-S1 (26000 m³), mantenuto ad una temperatura di -33°C e ad una pressione di 150/350 mm H₂O, è dotato di un sistema di ricompressione e condensazione degli sfiati.

Il serbatoio è inoltre collegato ad una apposita torcia per il convogliamento degli sfiati e dei vapori in caso di emergenza (torcia "H" dell'isola 28). Il serbatoio criogenico è protetto da un muro di cemento armato, e dispone di una intercapedine nella quale fluisce azoto.

La Società YARA è proprietaria del serbatoio e della torcia dedicata, del terreno impegnato dallo stoccaggio, nonché del prodotto stoccato; la gestione è interamente affidata alla società Polimeri Europa che ne cura inoltre la manutenzione ordinaria.

5.2. *Stoccaggio ammoniaca in pressione – isola 7*

Lo stoccaggio di ammoniaca è costituito da 10 serbatoi della capacità di 200 m³ cad. (pari a 100 t d'ammoniaca anidra) per un totale di 1.000 t, comprensive di 10 t di *hold-up* in tubazioni. I serbatoi sono posizionati parallelamente tra loro, sopra due bacini in cemento armato ciascuno di volume pari al contenuto di un serbatoio (altezza cordolo in c.a. = 0,2 m; lunghezza = 25 m; larghezza = 26 m); ogni bacino ospita 5 serbatoi.

Sul lato nord del deposito si trova un terzo bacino di contenimento (circa 15 m) del separatore riscaldatore V11 che riceve dal collettore DN 400 tutti gli eventuali scarichi di emergenza a seguito di scatto delle PSV dei serbatoi di ammoniaca. Il separatore / riscaldatore V11 convoglia all'atmosfera tramite il camino DN 400, con bocca di volata posta a quota +45 m dal suolo e in sopralzo alla torre di "Prilling ex Urea".

Allo stoccaggio in pressione l'ammoniaca liquida arriva dall'isola 28, a sua volta proveniente dalla pipeline FE-RA attraverso il terminale d'arrivo (pressione circa 26 bar - temperatura circa 10 °C) o dal serbatoio dello stoccaggio criogenico, previo riscaldamento e pompaggio (pressione circa 25 bar - temperatura 10 ÷ 20 °C). Per limitare la velocità di riempimento dei vari serbatoi, sono stati inseriti in linea, dei dischi limitatori di portata. Le strutture in isola 28 sono gestite dal personale di Polimeri Europa Spa, con presidio dalla sala controllo dell'isola 25.

Il collettore DN 100 in arrivo dall'isola 28 confluisce nell'isola 7 dove una valvola automatica regolatrice di pressione, gestita dal personale Yara Italia, garantisce di esercire il deposito ammoniaca



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

in pressione a 16 ÷ 17 bar. Subito a valle della valvola regolatrice di pressione, sono presenti 3 pressostati di blocco i quali, con logica 2 su 3, determinano l'arresto dell'invio di ammoniaca liquida dall'isola 28 al deposito dell'isola 7, qualora la pressione raggiunga i 18,5 bar.

La linea dell'ammoniaca prosegue innestandosi nel collettore di distribuzione da cui vengono alimentati i seguenti utenti:

- impianto di produzione concimi complessi e liquidi in isola 1 (attività IPPC "Produzione fertilizzanti complessi");
- impianti di produzione acido nitrico UHDE 1 - 3 - 4 in isola 8 (attività IPPC "Produzione acido nitrico");
- serbatoi di stoccaggio NH₃ in pressione in isola 7;
- utenti minori di stabilimento (aziende presenti all'interno del sito multisocietario "Ex Enichem").

Le linee contenenti ammoniaca liquida in arrivo al deposito e le linee di alimentazione agli impianti di produzione sono dotate di un sistema di "leak detection" tramite fibra ottica posizionata sulla tubazione, in grado di allertare in caso di perdite (rilevate da un abbassamento di temperatura) segnalando l'esatta ubicazione, nella tubazione, del punto in cui è rilevata la perdita, a tutto vantaggio del tempo di risposta di emergenza.

Il deposito ammoniaca in pressione è, essenzialmente, un volume disponibile per lo stoccaggio di NH₃ liquida da utilizzare per:

- Ricevimento in emergenza di 500 t dalla pipeline FE-RA (quindi 5 serbatoi da mantenere vuoti, e a bassa pressione);
- Ricevimento in emergenza di ammoniaca da un altro serbatoio dello stesso deposito (quindi n° 1 serbatoio da mantenere vuoto, e a bassa pressione);
- Garantire la pressione di erogazione e quindi la continuità di marcia degli impianti utenti in caso di momentaneo disinnescamento di una pompa dell'isola 28 adibita all'erogazione di ammoniaca liquida; ciò evita l'emissione degli ossidi d'azoto legati all'arresto e all'avviamento degli impianti acido nitrico.
- Garantire il quantitativo minimo di NH₃ per la fermata rapida ed in sicurezza degli impianti (in caso d'emergenza a partire da condizioni di marcia a pieno carico). In particolare si vuole garantire di lasciare i reattori degli impianti nitrato ammonico a pH superiore a 5.

Per soddisfare gli ultimi due punti, è necessario mantenere 2 serbatoi riempiti al 50% e collegati in parallelo al collettore di distribuzione. In caso di arresto nell'erogazione dell'ammoniaca liquida da parte dell'isola 28, la pressione del gas inerte presente nel cielo dei serbatoi citati, garantisce per alcuni minuti una pressione minima in grado di evitare il blocco degli impianti per bassa pressione (blocco indipendente dal sistema di controllo dell'impianto). Questo tempo è sufficiente per permettere al personale dell'isola 28 di riavviare la pompa disinnescata o la pompa in stand-by.

Per prolungare questo tempo di alcuni minuti, è possibile introdurre azoto alta pressione nel cielo dei serbatoi collegati al collettore di distribuzione; la portata di azoto alta pressione è di circa 300 Nm³/h cui corrisponde l'invio di circa 10 t/h di ammoniaca liquida, prelevata dai serbatoi del deposito, senza



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

penalizzare la pressione degli stessi.

5.3. *Impianto acido nitrico – isola 8*

L'impianto acido nitrico, facente parte dell'attività IPPC "Produzione di acido nitrico" è suddiviso in 3 sezioni:

- Linea di produzione UHDE 1;
- Linea di produzione UHDE 3 (mantenuto in stand by);
- Linea di produzione UHDE 4.

I processi avvengono nelle fasi di seguito elencate, in funzione della linea di produzione.

Linea di produzione UHDE 1

1. Preparazione della miscela aria / ammoniacca

Le materie prime sono ammoniacca liquida ed aria atmosferica. L'ammoniacca liquida viene evaporata nello scambiatore di calore a fascio tubiero E201 alla pressione di 8 bar cui corrisponde una temperatura di circa 25 °C; l'ammoniacca gas attraversa prima il separatore di gocce E201, il cui liquido eventualmente presente viene riciclato nell'evaporatore di partenza, e poi il surriscaldatore E205, alimentato a vapore a bassa pressione (2 ÷ 4,5 bar), il quale incrementa la temperatura del gas di circa 50 °C (temperatura finale 75 °C).

Parallelamente a questa operazione, il compressore centrifugo K201 / K202 (del tipo multistadio con raffreddamento intermedio) preleva aria atmosferica comprimendola a circa 7 bar; l'energia meccanica necessaria per l'azionamento del compressore viene fornita in parte da un motore elettrico MK201 ed in parte da una turbina MK202 alimentata con il gas esausto scaricato dall'impianto (recupero energetico). La compressione determina l'incremento della temperatura dell'aria a circa 225 °C, successivamente ridotta a circa 160 °C impiegando lo scambiatore a fascio tubiero E208.

L'aria viene divisa in 2 correnti: l'aria primaria e l'aria secondaria. L'aria primaria attraversa il filtro a candele MS202, con lo scopo di evitare avvelenamento del catalizzatore, per poi essere inviata al miscelatore ara/ammoniacca; l'aria secondaria viene prima utilizzata per l'asportazione dell'acido nitroso e degli ossidi d'azoto dalla produzione di acido nitrico e poi inviata alla colonna di assorbimento C201, e successivamente alla colonna C202 per completare la sequenza di reazioni per la produzione dell'acido nitrico.

La corrente di ammoniacca gassosa surriscaldata e l'aria compressa vengono unite nel miscelatore J201 per ottenere un preciso rapporto volumetrico (circa 10,5% vol. di ammoniacca nella miscela a circa 150 °C) il cui valore influenza direttamente la temperatura di ossidazione catalitica dell'ammoniacca.

2. Ossidazione catalitica dell'ammoniacca

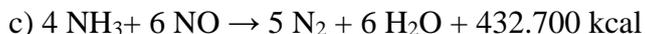
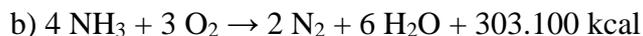
Le reazioni di combustione dell'ammoniacca con aria sulle reti catalitiche di Pt/Rh sono:





Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna



Per semplicità è stata omessa la presenza dell'azoto contenuto nell'aria; questo ha un importante ruolo nel trasferire l'energia termica, prodotta nella reazione, alle apparecchiature a valle.

Nel bruciatore la conversione di ammoniaca è totale mentre la selettività fra le reazioni a), b) e c), e quindi il rendimento d'impianto, dipende dai parametri operativi della reazione (i parametri che influenzano la selettività delle reazioni sono: temperatura, pressione, concentrazione di NH_3 , omogeneità di flusso e concentrazione sulle reti catalitiche, formato del pacco catalitico, vita operativa del catalizzatore).

Nell'impianto oggetto della presente relazione, le condizioni operative della reazione sono:

- temperatura 890 °C
- pressione 7 bar relativi
- concentrazione di NH_3 10,5-11%

Il rendimento di reazione varia dal 95% (all'inizio del ciclo di vita del catalizzatore) al 92% (alla fine del ciclo di vita dello stesso).

3. Raffreddamento dei gas di reazione e conseguente reazione di ossidazione del NO a NO₂

I gas di reazione sono raffreddati da 890 °C fino al *dew point* e quindi parzialmente condensati attraverso i seguenti scambiatori di calore:

- caldaia di recupero B201;
- scambiatori gas/gas E214 e E230 (disposti in serie);
- preriscaldatori acqua di alimento caldaia E215A e E215B (disposti in parallelo);
- condensatore gas/acqua E210.

Nella fase di raffreddamento (caldaia B201) si verifica la reazione esotermica di ossidazione del NO a NO₂ con l'ossigeno ancora presente nella miscela:



L'equilibrio della reazione si sposta a destra all'aumentare della pressione e al diminuire della temperatura.

Riducendo ancora la temperatura a valori di circa 80 °C (B201, E214, E230, E215A/B) si ottiene la reazione:



La presenza di acqua generata nella reazione a), oltre all'acqua introdotta con l'aria (umidità atmosferica), permettono di ottenere il primo acido nitrico, diluito, nel condensatore gas/acqua E210 secondo la reazione.



L'acido nitrico diluito (circa 38%) viene inviato nella colonna di assorbimento C201 per essere



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

rilavorato (concentrazione dell'acido).

4. Assorbimento realizzato in colonne a piatti in cui avviene la reazione di formazione dell' HNO_3

Gli ossidi d'azoto formati (NO , NO_2 , N_2O_4) che non hanno ancora reagito con l'acqua vengono introdotti nelle 2 colonne di assorbimento a piatti disposte in serie (C201 e C202), dove, mediante l'aggiunta di acqua introdotta in testa all'ultima colonna e di aria (aria secondaria), introdotta assieme alla corrente contenente gli ossidi d'azoto, vengono completate le reazioni e) ed f).

Sul fondo della prima colonna d'assorbimento si raccoglie l'acido nitrico concentrato che viene inviato allo stoccaggio dopo attraversamento nella colonna di sbianca C203 per l'eliminazione dell'acido nitroso (HNO_2) e degli ossidi d'azoto disciolti, impiegando l'aria secondaria descritta in precedenza, secondo la reazione:



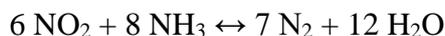
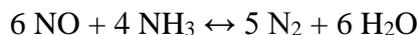
L'aria impiegata per lo stripping, assieme agli ossidi d'azoto prodotti nella reazione g), vengono riciclati nel gas di processo in ingresso alla colonna d'assorbimento C201 per essere convertiti in acido nitrico.

Poiché le reazioni presenti nelle colonne d'assorbimento sono esotermiche, i piatti delle colonne sono raffreddati con serpentine ad acqua di raffreddamento permettendo così di massimizzare la produzione di acido nitrico e di conseguenza limitare il contenuto di NO_x allontanato con il gas esausto.

Dalla testa della seconda colonna di assorbimento C202 esce il gas di coda contenente fondamentalmente azoto molecolare (N_2), circa il 2% di ossigeno, acqua (umidità) e $1.000 \div 1.500$ ppm di NO_x , che viene inviato al recupero energetico (vedere paragrafo successivo), per essere riscaldato a spese sia del calore dell'aria compressa che del gas di processo prodotto con la reazione a).

5. Riduzione catalitica degli NO_x ed invio del gas alla turbina

Il gas di coda, raggiunta la temperatura di circa 280°C , viene sottoposto all'abbattimento degli ossidi d'azoto nel reattore R203, dove avviene la reazione di riduzione catalitica degli NO_x con ammoniaca gassosa, appositamente introdotta nel processo. Le reazioni chimiche che interessano, supportate da catalizzatore a base di pentossido di vanadio, sono:



Le reazioni vengono attivate per temperatura del gas esausto superiore a 230°C ; al fine di garantire questa temperatura minima è utilizzato il riscaldatore a vapore E209. Il gas esausto attraversa in sequenza le seguenti apparecchiature:

- scambiatore gas/aria E208
- riscaldatore a vapore E209
- scambiatore gas/gas E214

A questo punto il gas viene espanso nella turbina a gas MK202; l'espansione determina la riduzione della temperatura a circa 120°C . Il gas esausto viene quindi liberato in atmosfera.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

6. Recupero energetico in cui il calore della reazione di ossidazione dell'ammoniaca viene recuperata

Il calore della reazione di ossidazione dell'ammoniaca viene recuperato nelle seguenti utenze:

- Caldaia di recupero (tipo La Mont) B201: produce 10 t/h di vapore a 20 bar immesso nella rete vapore dello stabilimento.
- Scambiatore gas/aria E208. l'energia termica generata nella compressione dell'aria, è recuperata nello scambiatore gas/aria a favore della potenzialità dell'impianto e del recupero energetico nella turbina a gas; il riscaldamento contribuisce a raggiungere la giusta temperatura per la riduzione catalitica degli NO_x contenuti nel gas esausto.
- Scambiatori gas/gas E214: è utilizzato per il riscaldamento finale del gas di coda, prima dell'abbattimento catalitico degli NO_x e la successiva espansione nella turbina a gas per il recupero dell'energia meccanica posseduta dal gas esausto; questa aliquota di energia equivale al 50% dell'energia necessaria alla compressione dell'aria (il restante 50% di energia meccanica è fornita da un motore elettrico).
- Preriscaldatori acqua di alimento caldaia E215A e E215B: recuperano l'energia termica ancora contenuta nel gas di processo, che altrimenti andrebbe persa nell'acqua di raffreddamento, per riscaldare l'acqua demineralizzata destinata alla caldaia di recupero B201.
- Condensatore gas/acqua E210: raffredda il gas di processo a temperatura di circa 60 °C asportando l'ultima parte di calore non più recuperabile in modo economicamente conveniente.
- Evaporatore ammoniaca E201: l'evaporazione dell'ammoniaca viene effettuata utilizzando l'acqua di raffreddamento calda, dopo che questa si è riscaldata nelle colonne di assorbimento C201 e C202 e nel condensatore gas/acqua E210.

Linea di produzione UHDE 3 (impianto mantenuto in stand by)

L'impianto UHDE 3 è simile al descritto UHDE 1 e le differenze principali sono le seguenti:

- diversa capacità produttiva di HNO₃
- il turbocompressore dell'aria K104 è azionato, oltre che dalla turbina a gas TD105, anche da una turbina a vapore TD106 che utilizza il vapore prodotto dalla caldaia di recupero esercita a 25 bar (nell'impianto UHDE 1 è invece presente un motore elettrico in sostituzione della turbina a vapore). Di conseguenza il vapore prodotto è quasi totalmente riutilizzato dallo stesso impianto.

Linea di produzione UHDE 4

L'impianto UHDE 4 è simile al descritto UHDE 3 e le differenze principali sono le seguenti:

- Maggiore capacità produttiva di HNO₃



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- Ossidazione catalitica dell'ammoniaca: è condotta a 5,2 bar relativi contro i 7 bar dell'UHDE 1 e UHDE 3, e il rendimento di reazione varia dal 96% all'inizio del ciclo di vita del catalizzatore al 92% alla fine del ciclo di vita dello stesso.
- Evaporazione ammoniacca: dispone di n° 2 evaporatori E101 e E102 che marciano in parallelo. L'evaporatore E102 utilizza il calore dell'acqua di raffreddamento calda in uscita dall'impianto (come negli impianti UHDE 1 e UHDE 3); l'evaporatore E101 è invece collegato al raffreddamento delle colonne di assorbimento con un circuito chiuso permettendo così di evaporare l'ammoniaca liquida senza l'utilizzo di vapore. Contemporaneamente vengono così prodotte frigorifiche per massimizzare la resa delle reazioni chimiche sviluppate nell'assorbimento.
- Assorbimento: la migliore tecnologia adottata nella progettazione delle colonne di assorbimento C101 e C102, permette di incrementare la concentrazione dell'acido al 60% (contro il 58% dell'UHDE 1 e il 54% dell'UHDE 3).
- Recuperi energetici: la caldaia di recupero F101 produce 48 ÷ 50 t/h di vapore a 50 bar. Il 60% della produzione di vapore è destinato alla turbina a vapore MK101-1 che fornisce il 50% dell'energia meccanica necessaria al compressore aria K101; il restante 40 % della produzione di vapore viene immesso nella rete vapore 50 bar dello stabilimento e/o laminato sulla rete vapore a media pressione (18 bar) previo atterramento.
- I gas nitrosi provenienti dal reattore di combustione a circa 220 °C sono raffreddati in un vaporizzatore E117 a cui sono associate delle pompe per l'alimentazione dell'acqua demineralizzata, preriscaldata dagli scambiatori E109-3/4. Il vapore in esso prodotto è inviato alla rete interna di vapore a bassa pressione (2,5 – 4,5 bar) degli impianti dello stabilimento Yara Italia SpA di Ravenna.
- Il riscaldamento del gas esausto non dispone di riscaldatore a vapore poiché ciò non è necessario.
- In sostituzione del filtro aria, questo impianto dispone del filtro miscela (aria + ammoniacca) ME104 determinando così una doppia filtrazione dell'ammoniaca gassosa.

Le linee di produzione UHDE 1 e UHDE 4 hanno tempi di utilizzo teorici di 24 h/giorno per 365 giorni/anno. Normalmente nell'impianto UHDE 4 viene effettuata una fermata programmata all'anno della durata di 3-5 giorni per la sostituzione delle reti di catalizzatore e per l'esecuzione di alcuni interventi di manutenzione, ed una fermata di circa 15 giorni ogni due anni per le operazioni generali di manutenzione ordinaria.

A questi tempi di funzionamento vanno associati anche i cosiddetti transitori di impianto:

- tempo di fermata in condizioni normali: 4 h
- tempo di fermata in condizioni di emergenza: istantaneo
- tempo di avviamento in seguito a fermata: 6 h

La linea di produzione UHDE 3 è ferma e bonificata. In caso di riavvio, i suoi tempi di utilizzo sono simili a quelli delle altre linee di produzione UHDE 1 e UHDE 4.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Fanno inoltre parte dell'impianto acido nitrico i seguenti fabbricati:

- Capannone compressori (linee UHDE 1 e UHDE 3) della superficie di 760 m² circa.
- Fabbricato uso servizi, a Nord del capannone compressori UHDE 1-3 adiacente allo stesso; copre una superficie di 145 m² circa, è ad un solo piano in muratura, ha il tetto ad una falda in cemento e laterizio coperto di lastre grecate di alluminio. La sala controllo è ubicata in isola 8 in cui vengono gestiti anche gli impianti NAS, NAK e deposito ammoniaca in pressione.
- Fabbricato di processo con struttura portante in carpenteria metallica e copertura in lastre grecate di alluminio; copre un'area di 290 m² ed ha un'altezza in gronda di 15,70 m (linea UHDE 4).
- Sala reti, con una superficie di circa 100 m²; realizzata con struttura in cemento armato, tamponatura in muratura e tetto in latero-cemento con copertura in lastre di alluminio grecate.
- Serbatoi di stoccaggio acido nitrico S110 e S111, in cui viene inviato l'acido nitrico prodotto dalle linee UHDE 1/3/4. La capacità dei serbatoi è di 3.000 m³ ciascuno, pari a 2.500 ton. di acido nitrico al 100% equivalente a 4.000 t di acido nitrico in soluzione al 58-60%. Ciascun serbatoio è collocato in una vasca di contenimento.
- Rampa di scarico acido nitrico, costituita da una manichetta per il collegamento della cisterna con una pompa di scarico P120E la cui mandata, dopo aver attraversato una valvola di non ritorno, convoglia nel serbatoio di stoccaggio prescelto (S110 o S111). La manichetta è dotata di specifico stacco valvolato attraverso cui la manichetta viene bonificata prima dello sgancio dalla cisterna. La zona di connessione della manichetta con la cisterna è rivestita con piastrelle antiacido.
- n. 1 rampa di carico acido nitrico (impianto accessorio al reparto AZT ma gestito dal personale del reparto NPK), costituita da un misuratore di portata con annesso predeterminatore attraverso cui è possibile impostare la quantità di acido da caricare alimentato da pompe dedicate collegate con i serbatoi S110 e S111. A valle del misuratore di portata è presente la valvola automatica tipo ON/OFF. Il braccio di carico, mosso manualmente con l'ausilio di contrappeso e di un pistone pneumatico per il sollevamento e l'abbassamento, termina con un cono che si appoggia sul boccaporto superiore delle cisterne chiudendolo. Sul cono è posizionato un interruttore di livello per il blocco del carico onde evitare il trabocco. Nell'area interessata al carico sono presenti pulsanti di emergenza per l'interruzione del carico (chiusura valvola ON/OFF, fermata pompe di alimentazione). Il braccio dispone di una tubazione per aspirare i gas dalla cisterna mediante un ventilatore. I gas sono trattati in uno *scrubber* funzionale al braccio di carico. L'intera area di parcheggio dell'autobotte in carico è pavimentata con materiali antiacido ed è dotata di vasca e pompa per il recupero di eventuali sversamenti.

5.4. *Impianto Nitrato Ammonico Stamicarbon (NAS) – isola 8*

L'impianto NAS (Nitrato Ammonio Stamicarbon) "Produzione di Fertilizzanti Azotati" è ubicato nell'Isola 8 del sito e produce fertilizzante nitrato ammonico calcareo (CAN) a titolo di azoto <28%, e nitrato ammonico a titolo di azoto > 28%.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Il processo è leggermente diverso in funzione del titolo del nitrato ammonico granulare che si vuole produrre, e si sviluppa nelle fasi sotto elencate.

Produzione di Nitrato Ammonico con Tenore di Azoto < 28% in peso

1. Reazione di ottenimento nitrato ammonico previa evaporazione di ammoniacca

L'ammoniaca liquida viene evaporata in parte nella batteria E402A/B a spese del calore dell'aria atmosferica destinata al raffreddatore E401 del fertilizzante prodotto dall'impianto (raffreddatore a letto fluidizzato) ed in parte in uno scambiatore con tubi ad "U" E210 utilizzando il calore dell'acqua di raffreddamento recuperato nello stesso impianto. La batteria ad aria è costituita da 2 unità indipendenti operanti a 4 bar, ciascuna dotata di serbatoio di accumulo dell'ammoniaca liquida (V217A e V217B) e di un radiatore a tubi alettati, realizzato in 2 metà, posizionato inferiormente al rispettivo serbatoio (sigle E401A1/E401A2 e E401B1/E401B2).

L'attraversamento del radiatore da parte dell'aria atmosferica determina l'ebollizione dell'ammoniaca liquida circolante all'interno del radiatore con conseguente innesco di una circolazione per convezione naturale dell'ammoniaca liquida; la miscela bifase, liquido più vapore, giunge al serbatoio (V217A o V217B) dove l'ammoniaca gas si separa dal liquido. Il liquido riprende la circolazione ri-alimentando il radiatore mentre l'ammoniaca gas si unisce alle analoghe correnti prodotte rispettivamente dall'unità gemella di evaporazione ad aria, dell'evaporatore con tubi ad "U" E210 e dal distillatore E405 per poi alimentare il reattore di neutralizzazione R201 previo riscaldamento a circa 55 °C nello scambiatore a fascio tubiero E220 a spese di vapore 2 bar.

Nel periodo estivo, per massimizzare la produzione di frigorifici da destinare all'aria, l'unità V217B, con il relativo radiatore E401B1 / E401B2, viene gestita a 3 bar; di conseguenza è necessario impiegare un compressore volumetrico per incrementare la pressione dell'ammoniaca gas prodotta a 4 bar e permettere così il suo recupero nel reattore R201 che lavora a 3 bar. Si evidenzia la necessità di drenare periodicamente ammoniaca liquida dai vari evaporatori per eliminare l'acqua che inevitabilmente si accumula (l'ammoniaca liquida presenta un contenuto di acqua di circa 0,4%); maggiore è la percentuale di acqua nell'ammoniaca e maggiore è l'innalzamento della temperatura di ebollizione, con conseguente riduzione della produzione di frigorifici da destinare all'aria e/o riduzione della produzione di ammoniaca gas del E210.

L'ammoniaca liquida, contenente l'acqua, viene convogliata nel distillatore a fascio tubiero E405, alimentato con vapore a bassa pressione; l'ammoniaca si allontana sotto forma di gas dalla testa del distillatore per essere recuperata nel reattore R201 mentre l'acqua, sotto forma di soluzione ammoniacale con contenuto del 70% in acqua, viene convogliata periodicamente nell'impianto concimi complessi NPK per il recupero.

Neutralizzazione – ottenimento nitrato ammonico

Il reattore di neutralizzazione R201 viene alimentato con ammoniaca gas, acido nitrico e condense prodotte nello stesso impianto; in particolare l'acido nitrico, pompato a 10÷12 bar, viene ripartito in 2 correnti denominate acido primario ed acido finitore.

Uno strumento rapportatore provvede a mantenere un adeguato rapporto tra la quantità di ammoniaca



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

gas e l'acido nitrico primario introdotto nel reattore; la corrente d'ammoniaca pilota questa regolazione. Uno dei due pHmetri in linea provvede a comandare una valvola sull'acido nitrico finitore in modo da ottenere il pH desiderato (pH 4,8 - 5,2).

La reazione di neutralizzazione fra ammoniaca gassosa e acido nitrico in soluzione acquosa è la seguente:



La reazione viene condotta nel reattore R201 a una pressione di 3 bar generando una soluzione acquosa di nitrato ammonico al 75%; il calore di reazione provoca l'evaporazione di una parte dell'acqua entrante nel reattore, in quantità tali da portare a equilibrio il bilancio entalpico, con produzione di vapore a 3 bar, leggermente inquinato con ammoniaca e nitrato ammonico.

Per evitare pericoli di decomposizione del nitrato ammonico vengono costantemente controllate la temperatura di reazione (mantenuta intorno a 172÷178 °C mediante introduzione al reattore di condensa di processo attraverso 2 sistemi indipendenti e/o riduzione al reattore di ammoniaca e acido nitrico) ed il pH (regolato a 4,8 - 5,2; due pH metri in linea definiscono quanto acido nitrico finitore è necessario per raggiungere il pH).

2. Concentrazione della soluzione di nitrato ammonico

La soluzione di nitrato ammonico al 75% uscente dal reattore R201 viene concentrata in continuo fino al 95÷96% nel 1° concentratore E201-V202 operante alla pressione di 0,3 bar assoluti e temperatura di circa 130 °C impiegando la pompa per vuoto P205; lo scarico di questa pompa costituisce l'emissione convogliata E42-2.

Il 1° concentratore è costituito dal ribollitore a fascio tubiero verticale E201, alimentato col vapore prodotto nel reattore; questo convoglia la soluzione di nitrato ammonico nel serbatoio V202 dove il vapore viene separato dalla soluzione. I vapori prodotti dal 1° concentratore vengono abbattuti nello *scrubber* C203 dove circola una soluzione, acidificata con acido nitrico, a pH 1,5; i vapori liberati dallo *scrubber* vengono condensati nello scambiatore a fascio tubiero E 205. La soluzione in uscita dal 1° concentratore viene scaricata, attraverso colonna barometrica e guardia idraulica V212, nel serbatoio polmone V203 operante a pressione atmosferica. Impiegando pompe con prevalenza di 12 bar, il nitrato ammonico al 95% viene trasferito al 2° concentratore previa additivazione di una soluzione acquosa di solfato di magnesio, preriscaldamento a circa 150 °C nello scambiatore E207 e controllo della portata con misuratore e relativa valvola automatica (valvola con fermo meccanico che impedisce la chiusura oltre il 15% della corsa). Subito a valle della valvola è posizionato il 2° concentratore E301/1-V301 che opera a pressione di 0,07 ÷ 0,12 bar assoluti e temperatura di circa 172 °C; questo è costituito dal ribollitore a fascio tubiero verticale E301/1, alimentato col vapore saturo con pressione inferiore a 13 bar, che convoglia la soluzione di nitrato ammonico nel serbatoio V301 dove il vapore viene separato dalla soluzione.

I vapori prodotti dal 2° concentratore vengono condensati nello scambiatore a fascio tubiero E 206; la soluzione con concentrazione del 99,4% e temperatura di circa 170 °C viene scaricata attraverso colonna barometrica e guardia idraulica V311 nel serbatoio V302.

L'impianto NAK (Nitrato d'Ammonio Kaltenbach) può inviare la soluzione di NH₄NO₃ al 92%, oltre



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

che all'impianto NPK, anche all'impianto NAS per la successiva granulazione (a valle della sezione di concentrazione).

3. *Miscelazione con calcare, gesso e dolomia macinati*

Il nitrato ammonico scaricato dal V301 viene introdotto nel serbatoio omogeneizzatore V302 operante a pressione atmosferica dove viene aggiunto il diluente macinato (calcare e dolomia proveniente dall'impianto Macinazione e/o il gesso proveniente dai silos S505 - 506); maggiore è la percentuale di diluente e minore risulta il titolo in azoto del fertilizzante.

La miscela nitrato ammonico/diluente viene mantenuta in circolazione con le pompe P301A/B attraverso lo scambiatore a fascio tubiero E302 al quale è demandato il compito di mantenere la soluzione ad una temperatura di 163 °C impiegando vapore saturo a pressione inferiore a 13 Bar. Questo riscaldamento,

necessario per compensare la bassa temperatura del diluente, evita problemi di solidificazione della miscela, di qualità della produzione e di igiene ambientale.

Il calcare/dolomia diluente proveniente dall'attività tecnicamente connessa Macinazione è ricevuto e stoccato nel silos S302 che è dotato di sistema di filtrazione per l'aria del trasporto pneumatico; questa viene scaricata in atmosfera nel punto di emissione convogliata E42-5. Dal Silos S302 il calcare/dolomia diluente è inviato con trasporto pneumatico all'analogo silos S301, presente sulla torre di *prilling*; l'aria del trasporto pneumatico sempre dopo attraversamento di specifico filtro, è rilasciata all'aria costituendo così l'emissione E42-6.

L'aria del trasporto pneumatico utilizzato per trasferire il gesso dalle autocisterne ai silos S505 e S506, dopo attraversamento del filtro viene scaricata in atmosfera (emissione E42-10). L'aria del trasporto pneumatico dai silos principali S505 e S506 al silos di dosaggio S502, dopo attraversamento del relativo filtro viene anch'essa scaricata in atmosfera (emissione E42-9).

Gli sfiati di serbatoi polmoni e apparecchiature, contenenti nitrato ammonico e ammoniaca, sono aspirati dal ventilatore K310 e inviati alla colonna di abbattimento C301 per poi essere scaricati in atmosfera (emissione E42-4+42-1).

4. *Granulazione e rivestimento di antimpaccante*

Dall'omogeneizzatore V302 la miscela nitrato ammonico/diluente viene introdotta nel cesto di *prilling*; si tratta di un cono metallico cavo dotato di circa 4500 fori, posto in rotazione sul suo asse all'interno della torre di *prilling* e dal quale la miscela fuoriesce sotto forma di goccioline. Nella caduta all'interno della torre di *prilling*, le gocce di fertilizzante incontrano in controcorrente una corrente d'aria, movimentata da 4 grossi ventilatori (K302A/B/C/D), determinando così il raffreddamento e quindi la solidificazione delle gocce di fertilizzante (denominate *prill*).

Il prodotto abbandona la torre di *prilling* ad una temperatura di circa 110 °C e con un diametro medio di circa 2,3 mm; l'aria movimentata fuoriesce in atmosfera attraverso quattro condotti posti nella parte superiore della torre (emissioni E42-7 a/b/c/d).

Il sale uscente dalla torre di *prilling* deve essere raffreddato ad una temperatura inferiore a 32 °C



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

(temperatura di trasformazione allotropica dei cristalli di nitrato ammonico) per evitare problemi di qualità (impaccamento del fertilizzante); l'operazione viene condotta nel raffreddatore a letto fluidizzato E401 dove il fluido refrigerante è costituito dall'aria ambiente fredda (nella stagione calda l'aria viene raffreddata nell'evaporare parte dell'ammoniaca introdotta in impianto), previo un lieve riscaldamento (circa +3 °C) per ridurre l'umidità relativa al fine di evitare l'assorbimento di acqua da parte del fertilizzante (problema di qualità del prodotto finito). L'aria in uscita dal letto fluidizzato costituisce l'emissione E42-8.

Il sale fine separato nel vaglio ME404 (prodotto fuori specifica) ed il sale fine separato dalla corrente d'aria in uscita dal letto fluidizzato, sono inviati nell'omogeneizzatore V302 per essere riprocessati; per il trasferimento si usa aria parzialmente deumidificata, prelevata dalla batteria di raffreddamento asservita al letto fluidizzato, la quale, dopo attraversamento di cicloni separatori, viene scaricata in atmosfera come emissione E42-3.

Il prodotto a specifica viene sottoposto a rivestimento per mezzo di un tamburo rotante ME405 in cui viene spruzzata la sostanza antimpaccante e viene dosato il calcare micronizzato che in questo caso ha funzione di rivestimento. Il prodotto così trattato è poi trasferito alla sezione di logistica mediante una catena di nastri trasportatori alloggiati in tunnels.

Il calcare micronizzato utilizzato come rivestimento, proveniente dal sistema di Macinazione, è ricevuto e stoccato nel silos S401 per poi essere dosato tramite rotocella e coclea all'interno del tamburo di rivestimento ME405. Il silo S401 è mantenuto in aspirazione ed è dotato di sistema di recupero polveri (cicloni separatori), l'aria aspirata è scaricata all'interno del silos S302 che a sua volta dopo trattamento con filtro a tessuto viene scaricata in atmosfera nel punto di emissione convogliata E42-5.

5. *Recupero energetico*

Il vapore prodotto nel reattore R201 viene impiegato nello stesso impianto in scambiatori per il recupero energetico:

- 1° concentratore E201;
- Ribolliture della colonna di distillazione ammoniacale E208;
- Caldaia di recupero E218 (produce vapore a 2,5 bar);
- Scambiatore a fascio tubiero E202, che ha il compito di abbattere l'eventuale vapore inquinato prodotto in eccesso e non recuperato dalla caldaia E218;
- Steam-tracciature di linee ed apparecchiature.

6. *Trattamento Effluenti*

Il condensato ottenuto negli scambiatori alimentati con vapore prodotto dal reattore R201 (vedi paragrafo precedente), viene alimentato attraverso il V207 nella colonna di distillazione C202, operante a pressione atmosferica; in testa si ottiene una soluzione ammoniacale al 20% in NH₃ che viene riciclata totalmente al reattore R201.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Dal fondo della colonna C202 esce una condensa contenente tracce di ammoniaca che viene recuperata in parte al reattore R201 ed in parte inviata, assieme alla condensa ottenuta dal vapore prodotto dallo *scrubber* C 203, agli impianti acido nitrico, concimi complessi e fertilizzanti liquidi; quest'ultima corrente è denominata acqua di processo.

Il vapore di prima e seconda concentrazione, quest'ultimo dopo condensazione, vengono addotti allo *scrubber* C203 dove circola una soluzione di lavaggio acidificata con acido nitrico (pH = 1,5) per l'abbattimento dell'ammoniaca e conseguente formazione di nitrato ammonico; parte di questa soluzione, contenente circa il 15% di nitrato ammonico, viene inviata continuamente al reattore R201.

Il reintegro di acqua allo *scrubber* C203 viene garantito recuperando la totalità del condensato del vapore di 2° concentrazione. Il calore ceduto dal vapore condensante nello scambiatore E205 all'acqua di raffreddamento viene utilizzato per evaporare l'ammoniaca nell'evaporatore principale E210.

Il contenuto termico delle condense di fondo della colonna di distillazione ammoniaca C202, viene utilizzato per il riscaldamento dell'acido nitrico addotto al reattore R201.

Produzione di Nitrato Ammonico con Titolo di Azoto > 28%

Questa produzione si differenzia dalla produzione di Nitrato Ammonico con titolo di Azoto del 26% per la mancanza del diluente e dell'antimpaccante. Pertanto durante questo tipo di produzione si procede con l'esclusione dal ciclo produttivo delle seguenti sezioni:

- Sistema di trasporto e dosaggio diluente;
- Scambiatore E302 e della relativa pompa di circolazione P301;
- Sistema di dosaggio antimpaccante e rivestente (polvere di calcare molto fine).

Per la produzione di nitrato ammonico con titolo > 28%, viene impiegato come additivo una soluzione di nitrato di magnesio oppure una soluzione di solfato di magnesio; entrambe garantiscono la riduzione della temperatura di cristallizzazione che consente di esercire il cesto di *prilling* a temperature inferiori. Il risultato è la riduzione della tensione superficiale del prodotto e di conseguenza delle emissioni gassose dalla torre di *prilling* (emissione E42 7 A/B/C/D).

Tale riduzione di temperatura è ottenuta grazie all'alta percentuale di acqua volutamente non asportata dalla miscela. Il solfato di magnesio o il nitrato di magnesio, introdotti prima della 2° concentrazione permettono di sequestrare l'acqua come acqua di cristallizzazione evitando così problemi di scarsa qualità del prodotto fertilizzante.

Inoltre durante la produzione di nitrato ammonico ad alto titolo (> 28%) il fertilizzante bypassa il tamburo rivestitore ME405 per essere convogliato, senza rivestente, direttamente all'impianto di confezionamento (Coter) facente parte della sezione di logistica, dove viene confezionato su pallets in sacchi da 25, 40 o 50 kg oppure in sacconi da 600 kg o 1200 kg.

I tempi di utilizzo dell'impianto NAS sono normalmente pari a 24 h/giorno per 360 giorni/anno; nei giorni rimanenti viene effettuata la fermata per manutenzione ordinaria

A questi tempi vanno anche associati i transitori di impianto:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- tempo di fermata in condizioni normali: 3 h
- tempo di fermata in condizioni di emergenza: istantaneo
- tempo di avviamento in seguito a fermata: 4 h

I tempi d'utilizzo ed i transitori sono validi per le due modalità di processo.

Nell'isola 8 è ubicato anche il deposito degli antimpaccanti, costituito dai 2 serbatoi V401 e V404. Questi ricevono il prodotto dalle autocisterne mediante tubo flessibile che collega il fondo dell'autocisterna al serbatoio prescelto mediante predisposizione del circuito agendo su alcune valvole.

Fanno parte di questo centro operativo le seguenti strutture:

- Fabbricato di processo, con una superficie di circa 480 m².
- Fabbricato uffici, in cui è ubicata la sala controllo che gestisce, oltre al NAS, anche gli impianti NAK, UHDE 1 – 3 – 4 e il deposito ammoniaca in pressione.
- Torre di granulazione, in cemento armato, avente forma cilindrica con diametro interno di 18 m e con una altezza di 57 m. Sopra la torre si eleva un fabbricato in carpenteria metallica, ricoperto da lastre di alluminio grecato che contiene il secondo stadio di evaporazione.
- Deposito degli antimpaccanti, costituito dai 2 serbatoi V401 da 75 m³ (diametro 4,5 m - altezza 5 m) e V404 da 30 m³ (diametro 2,6 m - altezza 5,8 m). Questi ricevono il prodotto dalle autocisterne mediante tubo flessibile che collega il fondo dell'autocisterna al serbatoio prescelto mediante predisposizione del circuito agendo su alcune valvole.
- Rampa di scarico gesso, connessa ai 2 silos di stoccaggio S505 e S506 da 300 m³ ognuno. Ogni silos dispone di specifica linea di carico con trasporto pneumatico che convoglia nella parte superiore dello stoccaggio; nell'altra estremità della linea, a livello stradale, viene applicata la manichetta flessibile per il collegamento con l'autocisterna. L'estremità della linea su cui viene vincolata la manichetta è dotata di un dispositivo con sensore utilizzato per permettere il carico solo dopo predisposizione dell'impianto da sala controllo, impedire il carico del silos prescelto se questo è in alto livello e avviare automaticamente il filtro ME509. I due silos sono in comunicazione tra loro attraverso una linea di polmonazione che li unisce nella parte superiore. L'aria compressa, necessaria al trasporto pneumatico viene prodotta dal motocompressore dell'automezzo; l'aria del trasporto pneumatico si separa dal gesso all'interno del silos prescelto, attraversa quindi il filtro ME509 ed infine viene scaricata in atmosfera a quota di circa +20 m. Il filtro ME509 si arresta automaticamente allo scollegamento della manichetta flessibile (un temporizzatore permette un ritardo nell'arresto della macchina attualmente impostato a 5 secondi). Ogni silos dispone di propria valvola di sicurezza per la protezione dalle sovrappressioni e dalle depressioni.

5.5. Impianto Nitrato Ammonico Kaltenbach (NAK) – isola 7

L'impianto utilizza lo stesso processo dell'impianto di nitrato ammonico Stamicarbon descritto in precedenza, tuttavia, a differenza di questo ultimo, si arresta alla fase liquida.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

L'impianto è adibito alla produzione di soluzione di nitrato ammonico al 90 ÷ 95%, da utilizzare presso l'impianto concimi complessi (NPK) e presso l'impianto nitrato ammonico Stamicarbon (NAS), e in soluzione al 90% da utilizzare presso l'impianto fertilizzanti liquidi o da vendere a utilizzatori esterni.

La capacità produttiva è di circa 700 t/giorno (esprese come soluzione 100%) di soluzione di nitrato ammonico al 90 - 95%. Le materie prime del processo sono ammoniaca liquida e acido nitrico. L'ammoniaca liquida viene evaporata nello scambiatore a fascio tubiero ME101 utilizzando acqua calda prodotta nello stesso impianto. L'acido nitrico, pompato a 10 bar, viene ripartito in 2 correnti denominate acido primario ed acido finitore. Uno strumento rapportatore provvede a mantenere un adeguato rapporto tra la quantità di ammoniaca gas e l'acido nitrico primario introdotti nel reattore ME102; la corrente d'ammoniaca pilota questa regolazione. Un pHmetro in linea provvede a comandare una valvola sull'acido nitrico finitore in modo da ottenere il pH desiderato (pH 4,8 - 5,2).

La reazione di neutralizzazione fra ammoniaca gassosa e acido nitrico in soluzione acquosa è la seguente:



La reazione viene condotta nel reattore ME102 a una pressione di 3 bar generando una soluzione acquosa di nitrato ammonico al 75%; il calore di reazione provoca l'evaporazione di una parte dell'acqua entrante nel reattore, in quantità tali da portare a equilibrio il bilancio entalpico, con produzione di vapore a 3 bar, leggermente inquinato con ammoniaca e nitrato ammonico.

Per evitare pericoli di decomposizione del nitrato ammonico vengono costantemente controllate la temperatura di reazione (mantenuta a 175÷180 °C mediante apporto al reattore di condensa di processo attraverso 2 sistemi indipendenti che introducono condense prodotte nello stesso impianto oppure riduzione dell'alimentazione di ammoniaca e acido nitrico al reattore) ed il pH (regolato a 4,8 - 5,2; un pHmetro in linea definisce quanto acido nitrico finitore è necessario per raggiungere il pH impostato dal quadrista).

La soluzione di nitrato ammonico al 75% uscente dal reattore viene concentrata in continuo fino al 92÷95% all'interno di 2 evaporatori in serie (ME103/A e ME104) operanti alla stessa pressione di 0,3 bar assoluti; entrambi utilizzano la stessa produzione di vapore inquinato del reattore. Il primo evaporatore è costituito da un ribollitore a fascio tubiero verticale ME103 che convoglia la soluzione di nitrato ammonico nel serbatoio ME103A dove il vapore viene separato dalla soluzione; il secondo concentratore ME104 è costituito da uno scambiatore orizzontale dove la soluzione di nitrato ammonico "bolle" concentrandosi progressivamente.

Entrambi i concentratori convogliano i vapori prodotti allo stesso condensatore ME105, quest'ultimo collegato in serie con un secondo condensatore ME604. Il calore recuperato dal 1° condensatore ME105 viene utilizzato per evaporare l'ammoniaca liquida mentre il calore del secondo condensatore viene perso nell'acqua di raffreddamento. Entrambi i condensatori sono scambiatori a fascio tubiero orizzontale. Le condense di vapore di reazione vengono inviate alla colonna di distillazione C604; il distillato di testa, ricco in ammoniaca, viene riciclato completamente in reazione mentre la condensa scaricata dal fondo della colonna, sommata alle condense prodotte nei condensatori dei 2 concentratori, vengono in parte recuperate nel reattore ed in parte introdotte nella rete delle condense basiche ed utilizzate come acqua di processo negli impianti acidi nitrici, concimi complessi e



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

fertilizzanti liquidi.

Gli sfiati di alcuni serbatoi e polmoni a pressione atmosferica sono convogliati direttamente all'aria, mentre quelli relativi al nitrato ammonico nelle varie concentrazioni, sono aspirati dal ventilatore FA111, raffreddati nel refrigerante E611 ed inviati allo scrubber C603 dove i gas ammoniacali sono abbattuti con soluzione acida a pH 1,5 e successivamente rilasciati in atmosfera.

Il nitrato ammonico in soluzione viene stoccato nel serbatoio V110 da 100 m³ (nell'isola 6) in attesa di utilizzo nell'impianto fertilizzanti liquidi, oppure venduto all'esterno come prodotto utilizzando l'annessa rampa di carico. Con questa ultima opzione, la soluzione di nitrato ammonico contenuta nel serbatoio V110 viene trasferita nell'autocisterna per mezzo della pompa P368A/B; le stesse pompe mantengono in circolazione il prodotto del V110 per mezzo di un circuito che transita dalla pensilina di carico. Sopra la pensilina di carico sono presenti le valvole che consentono di lasciare in ricircolo il prodotto oppure di dirottarlo alla rampa di carico. Durante il periodo di non utilizzo della linea di carico, questa viene mantenuta calda con flusso di vapore.

I tempi di utilizzo dell'impianto Kaltenbach sono normalmente pari a 24 h/giorno per 340 giorni/anno; nei giorni rimanenti generalmente la fermata è subordinata alla fermata per manutenzione degli impianti utilizzatori (fondamentalmente concimi complessi NPK e fertilizzanti liquidi). Si sfrutta tale periodo di fermata per effettuare i lavori di manutenzione programmata.

A questi tempi di funzionamento vanno associati anche i cosiddetti transitori di impianto:

- tempo di fermata in condizioni normali: 2 h
- tempo di fermata in condizioni di emergenza: istantaneo
- tempo di avviamento in seguito a fermata: 3 h

Fanno parte di questo centro operativo i seguenti fabbricati:

- Edificio in muratura ad un solo piano adibito a sala tecnica della superficie di 135 m² circa. La sala controllo è ubicata in isola 8 in cui vengono gestiti anche gli impianti UHDE 1 – 3 – 4, NAS e deposito ammoniaca in pressione.
- Fabbricato di processo su 3 piani ed avente una superficie di 380 m² circa.
- Magazzino scorte.
- Deposito oli lubrificanti.

5.6. Impianto concimi complessi NPK – isola 1

L'impianto di "Produzione fertilizzanti complessi", è costituito da 19 reattori nei quali vengono immesse, opportunamente dosate, le materie prime, solide, liquide e gassose che, reagendo fra loro, producono fertilizzanti granulari comprendenti i tre elementi fertilizzanti base: azoto (N), fosforo (P) e potassio (K) a diversi titoli.

I concimi di maggior produzione risultano essere:

- 11-22-16; 12-12-12; 12-12-17;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

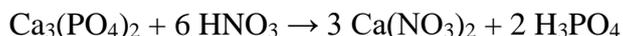
- 15-15-15; 20-10-10; 25-10-0;

I numeri che identificano i prodotti sono relativi alla percentuale in peso dei tre elementi fertilizzanti (es. l'11-22-16 contiene l'11 % di azoto, il 22 % di fosforo, il 16 % di potassio). Il processo, che ha una potenzialità giornaliera che varia a seconda dei formulati da 800 a 1500 t, è basato su operazioni di reazione di acidi su rocce fosfatiche, neutralizzazione, miscelazione di sali, granulazione ed essiccamento, di seguito descritte.

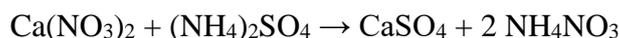
1. Unità di reazione

La materia prima di partenza è costituita da roccia fosfatica (fosforite) contenente un'elevata percentuale di fosforo sotto forma di fosfato tricalcico. In questa forma il fosforo non è assimilabile direttamente dalle piante, quindi non è utilizzabile come fertilizzante.

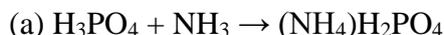
Il fosfato tricalcico viene attaccato con acido nitrico, con conseguente formazione di nitrato di calcio e acido fosforico:



Al fine di eliminare il nitrato di calcio, la cui presenza ridurrebbe la quantità del sale, viene successivamente aggiunto solfato ammonico $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ che reagisce secondo la reazione:



L'acido fosforico risultante viene neutralizzato mediante reazione con ammoniaca gassosa con formazione di fosfato monoammonico e biammonico:



Il calore di neutralizzazione, che è pari a circa 500 kcal/kg NH_3 , fa evaporare parte dell'acqua presente nella pasta. Il pH finale della pasta è 4-6, corrispondente al completamento della reazione (a) e al 30 - 40 % della reazione (b).

L'ammoniaca gassosa è prodotta da un evaporatore (E504) dove acqua di raffreddamento riscaldata a 30 °C per scambio termico in altri processi, fornisce il calore necessario all'evaporazione dell'ammoniaca liquida.

Il potassio, ove richiesto, viene fornito mediante aggiunta di cloruro o solfato di potassio. Il solfato di potassio sostituisce il solfato ammonico nella reazione con il nitrato di calcio.

Il raggiungimento del titolo finale in azoto avviene con opportuni dosaggi di nitrato ammonico in soluzione. Il titolo finale di fosforo si ottiene aggiungendo fosfato monoammonico o acido fosforico.

Nei primi due reattori (R105/1 e R105/2) avviene l'attacco della fosforite mediante acido nitrico. Nei successivi quattro reattori (R105/3, R105/4, R105/5 e R105/6) si aggiunge solfato ammonico, fosfato monoammonico, nitrato ammonico. Nel settimo e ottavo reattore (R7/A e R7/B) avviene la neutralizzazione delle paste di reazione mediante l'aggiunta di ammoniaca. Nei restanti reattori (R105/8 -18) avviene l'eventuale dosaggio di materie prime che non partecipano alle reazioni e vengono semplicemente solubilizzati: cloruro di potassio, boro, sali di metalli.

Ciascun reattore funziona in leggera depressione in quanto collegato all'aspirazione di un ventilatore. Tutti i reattori sono in acciaio inossidabile.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

L'insufflaggio di ammoniaca avviene attraverso iniettori distribuiti sul fondo dei reattori ed è regolato in modo automatico tramite controllori di portata e in funzione del pH delle paste.

I vapori che si sviluppano durante la reazione e gli sfiati dei serbatoi delle paste vengono depurati in una apposita unità di trattamento.

2. Unità di granulazione

La pasta prodotta in reazione, con una umidità del 10-20 % a seconda dei formulati, viene successivamente inviata in due linee di granulazione operanti in parallelo.

Questa fase di lavorazione avviene in apparecchiature particolari dette “*spherodizers*” (MD301 e MD401) che fungono da granulatori e da essiccatori. All'interno di queste apparecchiature, che sono tamburi rotanti con palette per il sollevamento del prodotto, la pasta viene polverizzata con appositi spruzzatori bifluido con aria compressa calda e, in strati successivi, accresce le dimensioni dei granuli che sono contenuti all'interno.

Questi strati di pasta vengono essiccati da una corrente di aria calda proveniente da riscaldatori funzionanti a metano (F301 e F401).

Il prodotto, granulato ed essiccato, subisce una serie di vagliature; il prodotto più fine viene rinviato alla fase di granulazione, quello che ha raggiunto le dimensioni volute (2 - 4 mm) viene raffreddato in un tamburo rotante (ME140), quindi, dopo un rivestimento con sostanze antimpaccanti (olio amminato e talco), viene inviato ai magazzini tramite una catena di nastri.

I gas caldi uscenti dagli “*spherodizer*” vengono depolverati in batterie di cicloni e poi in un'unità di abbattimento. L'unità di abbattimento utilizza acido solforico, proveniente dal serbatoio di stoccaggio S600, per l'assorbimento dell'ammoniaca liberatasi dal processo e presente nei fumi e vapori aspirati da reattori e “*spherodizers*”. Le soluzioni ottenute in questa fase vengono riciclate ai reattori come apporto di acqua e solfato ammonico.

I tempi di utilizzo dell'impianto NPK sono normalmente pari a 24 h/giorno per 350 giorni/anno; nei 15 giorni rimanenti generalmente la fermata è dovuta alla manutenzione programmata.

A questi tempi di funzionamento vanno associati anche i cosiddetti transitori di impianto:

- tempo di fermata in condizioni normali: 5 h
- tempo di fermata in condizioni di emergenza: 15 minuti
- tempo di avviamento in seguito a fermata: 5 h

Fanno parte di questo impianto le seguenti strutture:

- Fabbricato essiccatori. Occupa una superficie di circa 2.050 m².
- Fabbricato di processo. Copre una superficie di circa 1.400 m² e raggiunge un'altezza di 22,60 m sviluppandosi su diversi piani.
- Magazzino Materie Prime. Copre una superficie di circa 4.050 m².
- Magazzino di reparto prodotto confezionato. Sorge sulla testata ovest del fabbricato di cui sopra. Copre una superficie di 130 m² circa, ha muratura in laterizio forato e il tetto ad una sola falda.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- Stazione propulsione fosforiti. Occupa un'area di circa 45 m² ed è realizzata in cemento armato con tamponatura di laterizio e tetto piano.
- Fabbricato processo NPK. Copre una superficie di 850 m² circa e si sviluppa su diversi piani raggiungendo un'altezza di 29 m nel corpo di processo e 35 m nel corpo montacarichi.
- n. 1 rampa di scarico antimpaccante, collegata ai 2 serbatoi S173 da 25 m³ e S174 da 50 m³. Questi ricevono il prodotto dalle autocisterne mediante tubo flessibile che collega il fondo dell'autocisterna con il serbatoio prescelto mediante predisposizione del circuito agendo su alcune valvole.
- n. 1 rampa di scarico acido solforico, collegata al deposito di acido solforico S600 da 500 m³. Questo riceve il prodotto dalle autocisterne mediante tubo flessibile che collega il fondo dell'autocisterna, tramite pompa, con il serbatoio.
- n. 1 rampa di scarico acido fosforico, collegata al serbatoio S11 da 900 m³. Questo riceve il prodotto dalle autocisterne mediante tubo flessibile che collega il fondo dell'autocisterna, tramite pompa, con il serbatoio previa predisposizione del circuito agendo su alcune valvole.
- n. 1 stazione di carico sali minerali azotati in soluzione acquosa, collegata ai serbatoi S13, S14, S21 e S22.
- n. 1 stazione di carico fertilizzanti liquidi, che consta di tubazioni snodate e di pompe per il trasferimento del prodotto dal serbatoio S12 alla stazione di carico.
- n. 1 stazione di scarico olio amminato collegata a 2 serbatoi S173 da 25 m³ e S174 da 50 m³. Questi ricevono il prodotto dalle autocisterne mediante tubo flessibile che collega il fondo dell'autocisterna con il serbatoio prescelto mediante predisposizione del circuito agendo su alcune valvole.

Nell'angolo Sud - Est dell'isola 1 è presente inoltre un'area parzialmente occupata dalla palazzina uffici Yara Italia Spa e per il restante dedicata ad area verde.

5.7. Impianto fertilizzanti liquidi – isola 1

L'impianto fertilizzanti liquidi (facente parte dell'attività IPPC "Produzione fertilizzanti complessi") è ubicato al piano terra del fabbricato di processo dell'impianto concimi complessi – NPK in cui è installata la sezione di reazione e a cui è funzionalmente connesso ed interdipendente; copre una superficie di circa 700 m² comprendente il magazzino materie prime.

La preparazione avviene a batch. Il processo consiste nel miscelare in opportune dosi e nella dovuta successione, per il tempo necessario, in un serbatoio corredato di agitatore, le differenti materie prime. Inoltre si produce in questo impianto la soluzione di MgSO₄ per l'impianto nitrato ammonico Stamicarbon.

5.8. Impianto macinazione calcare ed attacco dolomia– isola 2

L'impianto di macinazione è costituito da una prima sezione in cui la miscela di calcare e dolomia proveniente dal parco deposito, tramite nastri trasportatori, alimenta i mulini a molazze (ME119 e



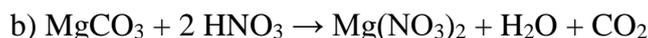
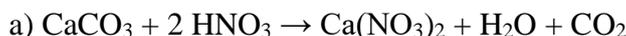
Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

ME121), dove, oltre alla macinazione, subisce un essiccamento mediante aria calda prodotta dai bruciatori a metano F101 e F103. Il materiale è macinato fino alle dimensioni volute tramite selettori di finezza, in cui la pezzatura ancora grossa ricircola al mulino per essere ulteriormente frantumata; il materiale fine passa alla fase finale di separazione dell'aria mediante camera di calma e susseguente filtro a maniche.

Le miscele calcare-dolomia, macinate in questa sezione, sono inviate per via pneumatica (P146) all'impianto nitrato ammonico Stamicarbon (facente parte dell'attività IPPC "Produzione nitrato ammonico").

L'impianto attacco dolomia (mantenuto in stand-by dal 2011) produce soluzione di nitrati di Ca e Mg a partire da dolomia e acido nitrico (per l'impianto concimi complessi) o soluzione di nitrato di magnesio (per l'impianto nitrato ammonico) partendo da magnesite e acido nitrico, secondo queste reazioni:



La soluzione di nitrati di calcio e magnesio ottenuta si mescola con la pasta dell'impianto Concimi Complessi – NPK (facente parte dell'attività IPPC "Produzione fertilizzanti complessi") per ottenere il desiderato contenuto in magnesio nel prodotto finito. La soluzione di nitrato di magnesio è utilizzata come additivo nella produzione di nitrato ammonico nell'impianto Stamicarbon (isola 8).

Le reazioni sopra descritte avvengono all'interno di colonne in acciaio inossidabile (V106/1 e V106/2) che vengono riempite con i minerali in sassi e in cui viene alimentato, dal basso, l'acido nitrico (da serbatoio V108). La soluzione fuoriesce da un bocchello posto alcuni metri sopra il punto di immissione dell'acido e va a un serbatoio di stoccaggio.

I gas sviluppati dalle reazioni (CO_2 , H_2O e NO_x) vengono trattati in una colonna di assorbimento (T110).

Fanno parte di questo centro operativo i seguenti fabbricati:

- Fabbricato frantumazione. Copre un'area di circa 150 m².
- Fabbricato macinazione. Copre un'area di circa 800 m².
- Fabbricato ex nitrato di calcio. È utilizzato per la preparazione di soluzione dolomia ed occupa una superficie di circa 160 m².
- Fabbricato servizi. Occupa una superficie di ca. 22 m².

Sono inoltre da elencare i seguenti serbatoi siti all'isola 2:

- n. 2 serbatoi da 100 m³ cad. per fertilizzante liquido per recupero soluzioni di abbattimento da impianto concimi complessi;
- n. 6 serbatoi da 200 m³ cad. per recupero soluzioni di abbattimento da impianto concimi complessi;
- n. 2 serbatoi da 220 m³ cad. per stoccaggio di soluzioni di solfato di magnesio e di nitrato di magnesio;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- n. 1 serbatoio da 3.000 m³ di equalizzazione delle acque di processo;
- n. 1 serbatoio per soluzione dolomia da 200 m³ (inutilizzato);
- n. 1 serbatoio per acido nitrico da 13 m³ (inutilizzato).

5.9. *Impianto Magazzini, Insacco e Banchina*

Nello stabilimento, oltre agli impianti per la produzione di fertilizzanti, è situato il reparto Logistica terra/Mare le cui attività possono essere sinteticamente riassunte in:

- Gestione dei prodotti finiti stoccati a magazzino;
- Insacco dei prodotti finiti (confezionati in pallets o in sacconi);
- Spedizione del prodotto finito via terra o via mare;
- Messa a parco delle materie prime e dei prodotti finiti in arrivo via mare;
- Gestione dei prodotti finiti in arrivo via terra.

Il reparto può essere diviso in due attività principali: IMA (insacco e magazzini) e LOGMARE (banchina e forwarding).

Il reparto IMA comprende n. 7 magazzini principali, un magazzino sacchi, impianti di vagliatura ed insacco ed impianti di carico - scarico.

Presso l'isola 3 sono ubicati 5 magazzini affiancati nel senso longitudinale, per una superficie complessiva di circa 34.000 m² mentre l'altezza è di 11,50 m, al piano d'imposta degli arconi, e di 20 m al colmo degli sheds.

Nel 1° magazzino sulla parte Ovest è ubicato l'impianto Coter, utilizzato come stazione di confezionamento per il nitrato ammonico fertilizzante ad alto titolo di N, essendo dotato di due impianti per l'insacco di sacconi da 600 kg e 1200 kg, di una pesatrice-insacatrice per sacchi da 25/40/50 kg e di un'unità di palletizzazione posta esternamente sul lato Sud dell'impianto.

All'interno del 4° magazzino, lato Est, è stato ricavato un locale di vagliatura.

All'interno del 5° magazzino, lato Est, è ubicata una sezione insacco e confezionamento pallets.

Sulla parte Sud dell'isola 4 sorgono il 6° ed il 7° magazzino che coprono un'area di 15.000 m² circa ed hanno un'altezza massima di 21,50 m. Detti magazzini sono in cemento armato a sezione trasversale parabolica.

Sul lato Est di questi sorge il fabbricato vagliatura della superficie di circa 290 m².

A Sud del 6° magazzino sorge un fabbricato che copre una superficie di 1.000 m² circa, è adibito a magazzino per stoccaggio pallets del Nitrato Ammonico > 28%.

Ad Est dell'isola 3, sulla banchina del porto canale sorge un complesso edilizio composto di tre fabbricati uniti fra loro, collegato ai magazzini per mezzo di una passerella aerea nella quale corrono i nastri trasportanti i prodotti provenienti dai magazzini. Il primo è il fabbricato insacco che si sviluppa su quattro piani e copre una superficie di 2.540 m² circa.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Il secondo fabbricato si sviluppa su due piani, copre una superficie di circa 1.800 m², è adibito in parte a magazzino sacchi, mentre al piano terra alloggia un impianto di confezionamento pallets.

Il terzo fabbricato è costituito da un edificio che si allunga lungo il porto-canale per 477 m e costituisce il tunnel nastri via mare.

Oltre agli impianti per l'insacco l'edificio ospita diversi uffici e una sala controllo.

La capacità complessiva di stoccaggio dei magazzini è di circa 260.000 t di prodotti sfusi. Lo stoccaggio si sviluppa utilizzando i magazzini ed i piazzali, in cui i prodotti arrivano sia dagli impianti di produzione attraverso un sistema di trasporto via nastri sia dall'esterno tramite autotreni per via terra o tramite navi per via mare, attraverso l'impianto di scarico continuo.

L'attività di confezionamento si sviluppa utilizzando nastri, coclee, tramogge, depolveratori ed insaccatrici, attraverso le quali il prodotto raggiunge gli impianti di pallettizzazione e produzione sacconi per poi essere spedito, eventualmente anche sfuso, via terra o via mare.

I prodotti finiti, ad esclusione del Nitrato ammonico titolo in azoto >28%, vengono ripresi dai magazzini di stoccaggio tramite pala meccanica o apposite apparecchiature dette "Grattatici" che grattano i cumuli e convogliano il prodotto tramite nastri trasportatori alle insaccatrici o alle stazioni di confezionamento in sacconi da 600-750 kg.

Il prodotto insaccato in sacchi da 25/40/50 kg viene poi confezionato in pallets da 1500-1750 kg.

I pallets sono caricati successivamente su autotreni tramite muletti.

Il solo Nitrato ammonico titolo in azoto >28% viene insaccato in sacchi da 50 kg o Sacconi da 600 kg direttamente dalla produzione (Nastri di trasporto) all'impianto Concimi Composti (COTER ubicato all'interno del 1° Magazzino), i sacchi sono poi confezionati in pallets da 1500-1600 kg.

Il prodotto così confezionato in parte è stoccato nell'apposito magazzino (Isola 4) o principalmente caricato immediatamente sugli autotreni in partenza dallo stabilimento.

Le apparecchiature utilizzate per il confezionamento e movimentazione prodotti sono:

- n°4 grattatrici (da 150-200 t/h);
- n°3 insaccatrici automatiche;
- n°3 impianti confezionamento pallets;
- n°3 impianti confezionamento sacconi;
- vari nastri trasportatori a seconda del percorso selezionato da sala controllo.

Le regole per la circolazione di mezzi e persone e per le attività di carico/scarico merci sono stabilite da un apposito piano di viabilità Yara.

In particolare, le aree di carico sono ubicate fuori dalla sede stradale in appositi piazzali distanti dalle aree critiche di stabilimento onde evitare possibili incidenti dovuti agli automezzi in manovra. La circolazione stradale è regolamentata con apposita cartellonistica di divieto, di limiti di velocità e all'ingresso automezzi è consegnata una mappa riportante il percorso da utilizzare per raggiungere il luogo di carico / scarico.

Il sistema di sbarco delle materie prime ricevute via nave dalla banchina è essenzialmente costituito



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

da una gru che scarica il prodotto in una tramoggia mobile posizionata lungo la banchina, questa a loro volta scarica il prodotto in una serie di tramogge, vagli, nastri trasportatori e bilance pesatrici. Tale linea raggiunge il punto di carico autotreni o il deposito materie prime nel quale sono stoccate fosforiti, solfato di potassio, MAP, DAP, solfato ammonico, cloruro di potassio. Il deposito è composto da un magazzino e da quattro silos cilindrici, realizzati in cemento armato con diametro di 12 m ed un'altezza di 24 m.

Sulla banchina è infine posto un braccio di carico del prodotto sfuso su navi. Il prodotto sfuso proveniente, tramite nastri trasportatori, dai magazzini viene convogliato in un braccio di carico che scarica il prodotto direttamente nelle stive.

Lo scarico di materie prime e prodotti finiti sfusi, così come l'imbarco dei prodotti finiti è realizzato con personale interno e per i periodi di punta si ricorre all'utilizzo di personale della Compagnia Portuale.

5.10. Attività accessorie

5.10.1. Equalizzatore acque azotate – isola 2

Le acque azotate provenienti da tutti gli impianti Yara sono collettate nell'apposita rete fognaria. I vari rami di questa fogna si uniscono in una canaletta che corre lungo il lato Ovest dell'isola 6. Collegata a questa canaletta, nell'angolo Sud-Ovest, una vasca interrata (S201) raccoglie le acque azotate: una paratoia metallica intercetta la canaletta e permette il riempimento della vasca.

Due pompe verticali (P201A/B) sono installate nella vasca e, mediante una tubazione DN200, trasferiscono le acque al serbatoio di equalizzazione dell'isola 2 (S202). Le pompe sono in riserva attiva l'una all'altra: in caso una sola pompa non riesca a trasferire tutta l'acqua si aziona anche l'altra.

Un indicatore di livello collegato a un sensore a ultrasuoni (LT201) mostra, in sala controllo, la quantità di acqua nella vasca e mediante soglie comanda il funzionamento delle pompe verticali: la prima soglia ferma le pompe, la seconda soglia mette in marcia la prima pompa, la terza soglia mette in marcia la seconda pompa.

Anche con comandi locali le pompe non possono marciare in condizioni di basso livello e per essere innescate necessitano di un livello che sia maggiore di 200 mm dal centro del corpo pompa. Sulla vasca sono installati inoltre sensori per l'alto (LAH202) e il basso livello (LAL203) con segnalazione nel pannello allarmi della sala controllo.

Il serbatoio di equalizzazione (S202) raccoglie le acque trasferite dalle pompe P201A/B. Il serbatoio S202 ha un diametro di 22 m e un'altezza utile di 8 m. All'interno sono installati due agitatori di tipo immerso (ME202A/B), posizionati a 2 m dal fondo del serbatoio ed in grado di scorrere su guide poste all'interno. La loro posizione è fissa e quindi devono lavorare appoggiati alla fine delle guide: qui è posizionato un fermo. Sono comunque sollevabili, per interventi di manutenzione, mediante le carrucole poste sul tetto del serbatoio.

Nel funzionamento automatico i due agitatori si avviano al raggiungimento di un livello di 3 m e si arrestano se il livello scende al di sotto di questo valore.

I motori di questi agitatori sono dotati di microtermostati che ne arrestano il funzionamento in caso



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

di surriscaldamenti. La marcia degli agitatori è segnalata dal DCS sala controllo.

Due pompe orizzontali (P202A/B) aspirano dal serbatoio e trasferiscono nella canaletta della fogna azotata, a valle della paratoia.

Un indicatore di livello, collegato a un sensore a principio idrostatico (LT204), mostra, in sala controllo, la quantità di acqua nel serbatoio e mediante soglie comanda il funzionamento delle pompe e degli agitatori: la prima soglia mette in marcia gli agitatori, la seconda soglia ferma le pompe, la terza soglia mette in marcia la prima pompa, la quarta soglia mette in marcia la seconda pompa.

Il sensore è posizionato a 500 mm dal fondo così che il livello 0 non indica serbatoio completamente vuoto ma con circa 200 m³ all'interno.

Sul serbatoio sono installati inoltre sensori per l'alto (LAH205) e il basso livello (LAL206) con segnalazione nel pannello allarmi della sala controllo.

5.10.2. Reparto manutenzione e laboratorio

Il fabbricato di manutenzione costruito nel 1974 è stato trasformato nel 1995. È un fabbricato che occupa una superficie di 960 m² e si trova presso l'isola 8. Nello stesso complesso è collocato anche il Laboratorio Yara.

L'Unità Manutenzione è suddivisa in Unità Specialistiche che basandosi sulle richieste dei reparti di produzione e facendo riferimento al budget effettuano le seguenti attività:

- Acquisisce i problemi manutentivi.
- Analizza i lavori da eseguire.
- Pianifica l'intervento nei vari aspetti nel rispetto degli standards, effettuando scelte relative a materiali e/o modifiche tecniche, nel rispetto delle priorità fissate dall'Unità richiedente.
- Effettua la schedulazione delle attività.
- Controlla gli interventi al fine di garantire:
 - o Standards
 - o Tempi
 - o Qualità
 - o Sicurezza.
- Interagisce con le Unità collaterali fornitrici di supporti tecnologici e/o servizi.
- Archivia la documentazione riferita a macchine/apparecchiature ed aggiorna la loro storia manutentiva.
- Stabilisce e mantiene aggiornati i metodi standard di lavoro.
- Garantisce supporto tecnico alle funzioni:
 - o Tecnologia



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- Produzione
- Magazzino.

Quanto sopra descritto è principalmente affidato a ditte terze specializzate, che il reparto manutenzione ha il compito di gestire dall'affidamento del lavoro, sulla base di contratti annuali o specifici, fino alla chiusura contabile.

Al reparto manutenzione sono affidati, inoltre, sia i controlli periodici di legge che quelli previsti dal sistema di gestione ambientale.

5.10.3. Torri e rete acqua di raffreddamento – isole 2 e 7

Le torri di raffreddamento acqua costruite interamente in cemento armato possono essere suddivise fra attive ed inattive. Le unità attive sono ubicate nell'isola 8 (n° 4 unità) e nell'isola 2 (n° 2 unità). Le unità inattive sono 3, una è ubicata in isola 2, una in isola 7 e l'altra in isola 8.

Le torri vengono alimentate da acqua di integrazione pretrattata fornita dalla società consortile RSI, la quale fornisce questo tipo di acqua anche a tutte le altre torri di proprietà delle aziende consociate nel Sito Multisocietario ex Enichem.

L'acqua di torre viene addizionata ad opera della società RSI con apposite sostanze che hanno lo scopo di ritardare la corrosione delle apparecchiature e limitare la proliferazione di alghe e batteri nell'acqua.

5.11. Aspetti legati alla sicurezza

L'attività produttiva dello stabilimento Yara Italia S.p.A. di Ravenna rientra tra quelle considerate a rischio di incidente rilevante (D. Lgs. 105/2015 e s.m.i.), per tale motivo, in ottemperanza a quanto richiesto dal D.Lgs. 105/2015 e s.m.i., è stato implementato un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) attivo già dal 2000. La società è in possesso delle seguenti certificazioni: Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) conforme alla ISO 9001:2015 (certificato DNV-GL), Sistema di Gestione Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza del Lavoro OHSAS 18001:2007 (certificato DNV-GL), Sistema di Gestione ambientale conforme alla ISO 14001:2015 (certificato DN-GL).

In merito alla gestione dei malfunzionamenti degli impianti in particolare, prevenzione dei guasti, sistemi di sicurezza e controllo, misure di prevenzione l'Impianto Yara è attualmente dotato di sistemi di sicurezza intrinseci nelle tecnologie adottate in grado di garantire un adeguato livello di protezione contro gli incidenti ambientali e di sicurezza.

Come regola generale, le variabili più importanti di ogni sezione o apparecchiatura, quali pressione, livello, temperatura, sono misurate, regolate e visualizzate utilizzando strumentazione pneumatica o elettrica locale e centralizzata in sala controllo.

I sistemi di blocco presenti in impianto hanno la funzione di intervenire per mantenere la sicurezza quando si verificano situazioni anomale durante l'esercizio. Essi intervengono automaticamente per superamento dei valori di soglia ed è sempre possibile l'azionamento degli organi finali del sistema di controllo mediante manovra in loco o da sala controllo.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

6. DESCRIZIONE DEI FLUSSI DI PROCESSO ED AMBIENTALI

6.1. Consumi, movimentazione e stoccaggio materie prime e combustibili

6.1.1. Consumo delle principali materie prime

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo delle principali materie prime per l'anno 2018 e alla massima capacità produttiva. Per le altre sostanze ausiliarie si rimanda alle Schede B.1.1 e B.1.2 fornite dal Gestore.

Il Gestore ha precisato che i consumi indicati alla capacità produttiva per l'intero stabilimento sono teorici, in quanto presuppongono il funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti al massimo carico (senza tener conto delle interconnessioni tra i vari impianti, che permettono questo assetto sull'intero stabilimento per periodi di tempo molto brevi); inoltre, per gli impianti che possono produrre più prodotti (es. NPK), si suppone la produzione continuativa del fertilizzante con la "ricetta" che consuma maggiormente la materia prima esaminata. I volumi sono pertanto indicati come calcolo, sulla base dei bilanci di massa e con le limitazioni sopra esposte.

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)		
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo	Anno 2018	MCP
Ammoniaca	U1-1 U1-5 U3-1 U3-5 U4-1 U4-5 NAS-1 NAK-1 NPK-1	Liquido	7664-41-7	Ammoniaca	100	H280 H221 H331 H314 H400 H411 EUH701	P210 P280 P260 P273 P377 P381P303+P361+ P353+315 P304+P351+P338 +P31 5P403 P405	T,C, N	201.089 t	281.000 t
Idrogeno	U1-2 U3-2 U4-2	Gassoso	1333-74-0	Idrogeno	100	H220 H280	P210 P377 P381 P403	F+	12.505 Nmc	1 t
Additivi alla caldaia	U1-6 U3-6 U4-6	Liquido o Solido	141-43-5 118632-18-1 141-43-5 5109-89-7 77632-00-0 1310-73-2 010101-89-0	Etanolamina Omopolimero dell'acido 2 propenil fosfonicoN,N-dietilidrossilamm inaDietilamm ina Sodio nitrico Idrossido di sodioFosfato trisodico	10-25 3-520-25<110-252-5	H226 H302 H314 H317 H314 H318 H335 H412 H290	P201 P210 P260P261 P271, P280, P281P302+P352 P304+P340 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P301+P330+P331 P301+P330+P331 P309+P310P310 P312. P405 P501	C,Xi, N	4,87 t	15 t
Solfato di calcio	NAS-4	Solido	7778-18-9 1305-78-8	Solfato di calcio Idrossido di calcio	>96<2	H315 H319 H335	P280 P264P302+P352 P305+P351+P338 P309+P311	Xi	71.708 t	138.000 t
Calcare, Dolomia	NAS-4	Solido	471-34-1 139409-12-0	Carbonato di CalcioCarbonato di Magnesio	40-60	-	-	-	71.708 t	138.000 t
Solfato di magnesio	CL-1	Solido	7487-88-9	Solfato di magnesio	100				6.460 t	31.500 t



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo (t)		
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo	Anno 2018	MCP
Acido fosforico	NPK-1	Liquido	7664-38-27732-18-57664-93-91309-48-4	Acido fosforico AcquaAcido solforico Ossido di magnesio	73221-3,50,5-1,5	H314 H318	P280 P260P301+P330+P331 P305+P351+P338 P310 P303+P361+P353		5.198 t	27.000 t
Antimpaccanti	NPK-2	Liquido	Non disponibile	Miscela di sostanze tensioattivi con cere		H315 H318 H400 H373 H410 H314	P260 P280 P405 P273 P264P305+P351+P338 P310P332+P313 P314P302+P352 P501	Xi, N	2.112,4 t	7.000 t
Fosforite	NPK-1	Solido							26.697 t	58.000 t
MAP	NPK-1	Solido	10124-31-9	Fosfato monoammmonico	70-80				38.073 t	115.000 t
Cloruro di potassio	NPK-1	Solido	7447-40-7	Cloruro di potassio	> 95				36.057 t	135.000 t
Solfato di potassio	NPK-1	Solido	7778-80-5	Solfato di potassio	> 90				15.968 t	113.000 t
DAP	NPK-1	Solido	7783-28-0	Fosfato diammonico	70-80				1.600 t	115.000 t
Solfato di ammonio	NPK-1	Solido	7783-20-0	Solfato diammonico	>99.6				34.001 t	51.000 t
Acido Solforico	NPK-3	Liquido	7664-93-9	Acido solforico	>15<100	H314	P260 P280P304+P340 P305+P351+P338 P405,P501,P264 P310P301+P330+P331 P303+P361+P353	C	5.615 t	7.000 t
Urea	CL-1	Solido	57-13-6	Urea	100				5.837 t	10.000 t
Ossido di magnesio	NPK-1	Solido	1309-48-4 7631-86-9215-138-9	Ossido di Magnesio Ossido di silicio Ossido di calcio Ossidi di ferro e alluminio	83-85 6-103.5-7.50.7-2.1				1.146 t	8.400 t
Antischiuma	NPK-1	Liquido		Copolimero ablocchi					34,98 t	200 t
Coloranti	NPK-2	Liquido	2634-33-5	1,2-Benzisothiazoli n- 3-one	0-0.01	EUH210 EUH208	P261 P262P270 P280		75,1 t	500 t
Nitrato di Magnesio	NAS-2	Liquido	Non disponibile				P102		3.518 t	8.500 t
Microelementi (talco, sali, ecc.)	NPK-1	Solido			NA				814 t	3.000 t



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

6.1.2. Consumo di combustibile

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di combustibili relativamente all'anno 2018 e alla massima capacità produttiva.

Combustibile	Unità	% S	2018	MCP
Metano	-	< 150 mg/Sm ³ (< 0,02%)	4.030 t	5.590 t

6.1.3. Stoccaggio di materie prime/ausiliarie e combustibili

Si riporta di seguito l'elenco dei serbatoi di stoccaggio e le relative caratteristiche, desunto da quando dichiarato dal Gestore nella scheda B.13.1 *Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze*.

Progressivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità	sostanza contenuta	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia bacino di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
1	241-V1	1957	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
2	241-V2	1957	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
3	241-V3	1957	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
4	241-V4	1957	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
5	241-V5	1957	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
6	241-V6	1959	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
7	241-V7	1959	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
8	241-V8	1959	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
9	241-V9	1959	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale
10	241-V10	1959	200 m ³	NH ₃	Serbatoi in Pressione	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Vedi DM 329/04 Funzionalità Integrità	Biennale Decennale



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Progressivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità	sostanza contenuta	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia bacino di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
11	3201- S110	1975	3.400 m ³	HNO ₃	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato, senza doppio fondo	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Definita da analisi RBMI secondo procedura interna di Corporate
12	3201- S111	1958	3.400 m ³	HNO ₃	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato, senza doppio fondo	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Definita da analisi RBMI secondo procedura interna di Corporate
13	3202- V223	1975	20 m ³	HNO ₃	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
14	310-S210/2	1958	300 m ³	Cambio uso Fanghi NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
16	3220-S11	1982	900 m ³	H ₃ PO ₄	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Ispezione interna - Controllo visivo	Quinquennale
17	3220-S12	1982	900 m ³	Fertilizzante Liquido	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento (comune al S11)	Ispezione interna - Controllo visivo	Quinquennale
18	3220-S14	1982	900 m ³	Fanghi di Processo	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento (comune al S11)	Ispezione interna - Controllo visivo	Quinquennale
19	3207-S600	1986	500 m ³	H ₂ SO ₄	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Spessimetria	Quinquennale
20	260V110	1972	100 m ³	Nitrato ammonico soluzione al 90%	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
22	3220S13	1982	900 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Ispezione interna - Controllo visivo	Quinquennale
23	3220-S21	1985	100 m ³	Fert. liquido	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale o come da report
24	3220-S22	1985	100 m ³	Fert. liquido	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale o come da report
25	3208- V119	1985	100 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Progressivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità	sostanza contenuta	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia bacino di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
26	3208- V120	1985	100 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
27	311-S173	1974	25 m ³	cere amminate	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
28	311-S174	2007	50 m ³	cere amminate	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	contenimento Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
29	3202- V401	1975	50 m ³	cere amminate	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
30	3202-V404	1958	25 m ³	Cere amminate	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
32	260-S1	1957	500 m ³	Soluzione nitrato di Mg	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale o come da report
33	260-S2	1957	500 m ³	Soluzione nitrato di Mg	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
34	280-V502	1957	220 m ³	Soluzione solfato di Mg	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Ispezione interna - CND	Quinquennale
35	280-V501	1957	220 m ³	Soluzione solfato di Mg	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Ispezione interna - CND	Quinquennale
36	3204- S202	1969	3.000 m ³	Acque azotate di scarico	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
37	280-V421	1957	200 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
38	280-V203	1957	200 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Progressivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità	sostanza contenuta	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia bacino di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
39	280-V205	1957	200 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
40	280-V306	1957	200 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
43	310-S239	1989	150 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
44	310-S241	1980	300 m ³	Fanghi di processo NPK	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche	Quinquennale
45	310-S245	1986	15 m ³	Soluzione di Urea	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
46	3202- V203	1975	20 m ³	Nitrato ammonico soluzione al 90%	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Esame spessimetrico	Quinquennale
47	3201S109	2005	5,6 m ³	Acqua demineralizzata	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2023) senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
48	260V3	2014	9 m ³	HNO ₃	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2021) senza doppio fondo di contenimento	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
49	3204- S102	2010	1.800 m ³	Acque di prima pioggia	Senza Tetto	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
50	3204- S104	2010	1.800 m ³	Acque di prima pioggia	Senza Tetto	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
51	3204- S106	2010	220 m ³	Acque di prima pioggia	Senza Tetto	Bacino non impermeabilizzato (previsto per il 2022) senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Progressivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità	sostanza contenuta	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia bacino di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
52	3220-S7	1982	29,5 m ³	Acqua di condensa per fertilizzanti liquidi (CL1)	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Interno Impianto (previsto per il 2022) senza presenza di doppio fondo	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
53	3220-S8	1982	60 m ³	Fertilizzante liquido	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Interno Impianto (previsto per il 2023) senza presenza di doppio fondo	Emissioni acustiche o in caso di necessità ispezione interna - CND specifici	Quinquennale
54	310S-501	1975	13,7 m ³	Fertilizzante liquido intermedio (slurry) NPK	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Ispezione interna - CND	Quinquennale
55	3207S502	1975	28,2 m ³	Fertilizzante liquido intermedio (slurry) NPK	Tetto fisso con collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Ispezione interna - CND	Quinquennale
56	Diesel Tank Yara	1999	1,5 m ³	Gasolio per autotrazione	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Controllo periodico operatore magazzino
57	Serbatoio olio esausto	2005	9 m ³	Olio esausto (CER 1302 05)	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Ispezioni rifiuti	Come da programma ispezioni annuale
58	3201V11	2000	5,8 m ³	Ipoclorito di sodio per trattamento torri di raffreddamento	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
59	3201V12	2008	5,8 m ³	Ipoclorito di sodio per trattamento torri di raffreddamento	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
60	260V2	1958	4,8 m ³	Ipoclorito di sodio per trattamento torri di raffreddamento	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Controllo visivo esterno	Durante giro di controllo operatore (in turno)
61	3201S230	2019	5 m ³	acido solforico per trattamento torri di raffreddamento	Tetto fisso senza collegamento a sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato con doppio fondo di contenimento	Ispezione interna e controllo visivo	Quinquennale

Dalla Scheda B.13.1 non risulta la presenza di serbatoi in dismissione.

La seguente tabella riporta infine il dettaglio delle aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi, così come riportati nella Scheda B.13.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

N°area	identificativo area	Capacità	Superficie	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità	Modalità di stoccaggio
1	241V1-V10	2.000 m ³	1.330 m ² totali	Area pavimentata e impermeabilizzata	NH ₃	200 m ³	n. 10 serbatoi fuori terra
2	3201S110- S111	6.800 m ³	710 m ² totali	Area pavimentata e impermeabilizzata	HNO ₃	3.400 m ³	n. 2 serbatoi fuori terra
3	3202V223	20 m ³	7,5 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	HNO ₃	20 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
5	310S210/2	300 m ³	40,4 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Fanghi di Processo NPK	300 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
7	310 S230	310 m ³	43 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	H ₃ PO ₄	310 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
8	3220S11	900 m ³	90,7 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	H ₃ PO ₄	900 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
8	3220S12	900 m ³	90,7 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Fertilizzante liquido	900 v	n. 1 serbatoio fuori terra
9	3220S14	1.800 m ³	181,4 m ² totali	Area pavimentata e impermeabilizzata	Fanghi di processo NPK	900 m ³	n. 2 serbatoi fuori terra
10	3207S600	500 m ³	42,7 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	H ₂ SO ₄	500 v	n. 1 serbatoio fuori terra
11	260V110	100 m ³	12,5 v	Area pavimentata e impermeabilizzata	Nitrato ammonico soluzione al 90%	100 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
13	3220S13	900 m ³	90,7 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Fanghi di processo NPK	900 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
14	3220S21-S22	200 m ³	32,6 m ² totali	Area pavimentata e impermeabilizzata	Fert. liquido	100 m ³	n. 2 serbatoi fuori terra
15	3208V119- V120	200 m ³	48 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Fanghi di processo NPK	100 v	n. 2 serbatoi fuori terra
16	311S173	25 m ³	4,5 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Cere amminate	25 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
17	311S174	50 m ³	11,3 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Cere amminate	50 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
18	3202V401	50 m ³	12,6 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Cere amminate	50 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
19	3202V404	25 m ³	9,7 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Cere amminate	25 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
21	3208V115	200 m ³	113 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Soluzione di Nitrato di Mg	200 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
22	260S1/S2	1.000 m ³	95,5 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Soluzione nitrato di Mg	500 m ³	n. 2 serbatoi fuori terra
23	280V502	220 m ³	33,2 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Soluzione solfato di Mg	220 m ³	n. 1 serbatoio fuori terra
24	280V501	220 m ³	33,2 m ²	Area pavimentata e impermeabilizzata	Soluzione solfato di Mg	220 v	n. 1 serbatoio fuori terra

6.1.4. Capacità produttiva

La seguente tabella, tratta dai Report annuali trasmessi dal Gestore, mostra i dati relativi alla produzione degli impianti negli anni 2016, 2017 e 2018. I dati sono confrontati con quanto dichiarato dal Gestore nella Scheda A alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Prodotto	Produzione annua (t/anno)			
	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	MCP
Acido nitrico	338.565	348.907	358.260	450.000
Nitrato ammonico in forma solida (titolo medio 27%)	336.596	334.215	366.113	540.000
Soluzione di nitrato ammonico 90%	129.788	139.232	140.052	250.000
Concimi complessi	298.820	322.945	294.325	420.000
Concimi liquidi (Fertilizzante 30.0.0) e MgSO ₄ sol.	17.551	17.979	18.932	31.500

6.2. Approvvigionamento idrico

I punti di approvvigionamento idrico della rete del sito multisocietario “ex Enichem” servono Yara e tutte le società coinsediate e sono gestiti dall’azienda RSI per conto di tutte le aziende del sito. RSI preleva l’acqua potabile dall’acquedotto comunale (gestito dall’azienda HERA) e l’acqua industriale dai fiumi Reno e Lamone, e la distribuisce dopo opportuno trattamento per renderla compatibile con gli usi necessari alle aziende.

L’acqua industriale per lavaggi e operazioni sporadiche non correlate al processo può essere utilizzata in tutte le attività dell’impianto.

Si riportano di seguito i dati forniti in merito al consumo di risorse idriche, tratti dalle Schede B.2.1 e B.2.2.

Il Gestore ha dichiarato che i dati sono ricavati dalla misura dei contatori per i tratti di rete che ne sono provvisti; per i restanti tratti i consumi alle singole società coinsediate vengono conteggiati da RSI sulla base di algoritmi di ripartizione accettati da tutti i gestori.

Approvvigionamento	Unità di utilizzo	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)		Presenza contatori
			2018	MCP	
Acquedotto potabile	Servizi in tutte le attività IPPC e non IPPC	Igienico sanitario	30.881,5	75.000	Sì
Acquedotto industriale	U1-4, U1-6, U3-4, U4-4, U4-6, NAS-2, NAK-2, SOL-NAK, NPK-1, CL-1, LOG-1, LOG-2, LOG-4, TR-G	Industriale, raffreddamento	1.333.253,2	1.200.000	Sì
		ACQUA GREZZA INDUSTRIALE: per lavaggi di impianto, flussaggi tenuta pompe e per reintegro degli impianti di abbattimento a umido	303.640,2	440.000	Sì
		ACQUA DEMINERALIZZATA: di cui: • utilizzata per la produzione di vapore (99%) • utilizzata come materia prima nei prodotti finiti 1%	386.238,9 ^(*)	375.000	Sì

(*) L’acqua demineralizzata è utilizzata principalmente per la produzione di vapore, all’occorrenza può essere utilizzata come ingrediente dei prodotti finiti (acidi e fertilizzanti in soluzione); il dato in percentuale è fornito come stima.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

6.3. Bilancio energetico

All'interno dello Stabilimento non sono presenti impianti dedicati alla produzione di energia, tuttavia si ha produzione di energia termica per via delle reazioni esotermiche di sintesi dell'acido nitrico (Impianti UHDE1, UHDE3 e UHDE4) e del nitrato ammonico (Impianti NAS e NAK). Parte dell'energia prodotta è riutilizzata direttamente negli impianti produttori per riscaldare i flussi in ingresso e per produrre l'energia meccanica dei compressori, mentre una parte esportata verso altri impianti presenti nel complesso IPPC o esterni allo Stabilimento, mediante immissione nella rete vapore del sito multisocietario.

Vengono di seguito riportati relativi ai consumi alla produzione di energia associati agli impianti in esame.

Produzione di energia

Si riportano di seguito i dati forniti in merito alla produzione di energia.

ENERGIA TERMICA							
Unità	Apparecchiatura	Potenza termica di combustione (MW)	Combustibile	Produzione annua (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)	
				2018	MCP	2018	MCP
NAS-6	E218 (scambiatore a fascio tubiero)	n.a.	n.a.	-	21.811	-	-
NAK-4	E609 (scambiatore a fascio tubiero)	n.a.	n.a.	-	20.579	-	-
U1-6	Caldaia produzione vapore LA MONT	n.a.	n.a.	42.317	77.368	-	-
U3-6	Caldaia produzione vapore LA MONT	n.a.	n.a.	-	741	-	-
U4-6	Caldaia Produzione vapore LA MONT	n.a.	n.a.	148.333	159.262	54.723	89.960
	E117 (low pressure boiler)	n.a.	n.a.	-	24.610	-	-
TOTALE				190.704	304.371	54.723	89.960

ENERGIA ELETTRICA							
Unità	Apparecchiatura	Potenza termica di combustione (MW)	Combustibile	Produzione annua (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)	
				2018	MCP	2018	MCP
NAS-6	E218 (scambiatore a fascio tubiero)	n.a.	n.a.	-	-	-	-
NAK-4	E609 (scambiatore a fascio tubiero)	n.a.	n.a.	-	-	-	-
U1-6	Caldaia produzione vapore LA MONT	n.a.	n.a.	-	-	-	-
U3-6	Caldaia produzione vapore LA MONT	n.a.	n.a.	-	-	-	-



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

ENERGIA ELETTRICA							
Unità	Apparecchiatura	Potenza termica di combustione (MW)	Combustibile	Produzione annua (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)	
				2018	MCP	2018	MCP
U4-6	Caldaia Produzione vapore LA MONT	n.a.	n.a.	-	-	-	-
	E117 (low pressure boiler)	n.a.	n.a.	-	-	-	-
TOTALE				-	-	-	-

Consumo di energia

Si riportano di seguito i dati forniti in merito al consumo di energia.

2018					
Unità	Prodotto principale	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico per unità di prodotto (kWh/t _{prodotto})	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico per unità di prodotto (kWh/t _{prodotto})
Impianto UHDE 1	Acido nitrico	41303	1123	15343	417
Impianto UHDE 3	Acido nitrico	-	-	-	-
Impianto UHDE 4	Acido nitrico	129.972 (al netto del valore di E117 low pressure boiler dato ND)	404	22823	71
Impianto NAS	Nitrato ammonico (vari titoli)	61.466 (al netto del valore di E218 scambiatore dato ND)	168	9471	26
Impianto NAK	Nitrato ammonico in soluzione	3.178 (al netto del valore di E609 scambiatore dato ND)	22	3620	26
Impianto NPK	Concimi complessi (vari titoli)	128.641	437	23490	80
Impianto fertilizzanti liquidi	Fertilizzante liquido 30.0.0	611	39	411	26
TOTALE		22.621	-	75.158	-

MCP					
Unità	Prodotto principale	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico per unità di prodotto (kWh/t _{prodotto})	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico per unità di prodotto (kWh/t _{prodotto})
Impianto UHDE 1	Acido nitrico	72.018	1173	23.300	380
Impianto UHDE 3	Acido nitrico	5.600	94,2	5.100	85,8



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Impianto UHDE 4	Acido nitrico	177.617	527,0	22.000	65,3
Impianto NAS	Nitrato ammonico (vari titoli)	72.348	134,0	11.100	20,4
Impianto NAK	Nitrato ammonico in soluzione	2.061	8,2	4.200	16,8
Impianto NPK	Concimi complessi (vari titoli)	153.864	366,3	21.800	51,9
Impianto fertilizzanti liquidi	Fertilizzante liquido 30.0.0	3.045	96,6	900	28,6
TOTALE		16.839	-	88.400	-

Il Gestore ha precisato che l'energia termica prodotta da Yara non ha origine a seguito della combustione di combustibili, ma direttamente dalle reazioni chimiche (di natura esotermica) necessarie alla produzione di acido nitrico e nitrato ammonico. Parte di questa energia (sotto forma di vapore) è autoconsumata negli impianti produttivi Yara (riscaldamento di flussi freddi, riscaldamento ambienti, ecc.) ed in parte viene reimpressa nella rete del sito multisocietario "Ex Enichem".

6.4. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Le emissioni puntuali da sorgenti localizzate sono quelle derivanti dai camini e scarichi convogliati degli impianti.

In particolare, l'AIA attualmente vigente autorizza i punti di emissione relativi agli impianti produttivi, così come elencati nella tabella di seguito riportata, nella quale sono elencati anche i dati relativi alle emissioni dei principali inquinanti alla massima capacità produttiva e all'anno di riferimento scelto come rappresentativo dal Gestore, oltre ai dati comunicati dal Gestore all'interno dei report annuali.

Relativamente all'ubicazione dei camini in oggetto il Gestore ha fornito le planimetrie georeferenziate dei punti di emissione (Allegato B.22).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E41-A-1	U1-5	28 m 0,283 m ²	Sì (N ₂ O, NH ₃ , NO _x)	22.360	23.000	NH ₃	0,15	17,18	250	10	Riduzione Catalitica NO _x +Catalizzatore-brevetto Yara per la riduzione di N ₂ O	(1)
						NO ₂	264	30.241,27	500	300		
						N ₂ O	282	32.303,18	-	2,5 kg N ₂ O/t HNO ₃		
E41-B-1 (standby) (2)	U3-5	35 m 0,385 m ²	Sì (N ₂ O, NH ₃ , NO _x)	-	24.000	NH ₃	-	-	250	10	Riduzione Catalitica NO _x	(1)
						NO ₂	-	-	500	300		
						N ₂ O	-	-	-	2,5 kg N ₂ O/t HNO ₃		
E41-C-1	U4-5	70 m 5,31 m ²	Sì (N ₂ O, NH ₃ , NO _x)	105.137	122.000	NH ₃	0,17	148,94	250	10	Riduzione Catalitica NO _x +Catalizzatore-brevetto Yara per la riduzione di N ₂ O	(1)
						NO ₂	114	99.876,15	500	300		
						N ₂ O	184	161.203,62	-	2,5 kg N ₂ O/t HNO ₃		
E42-2	NAS-3	25 m 0,025 m ²	No	480	1.500	NH ₃	0,17	0,68	-	200	Nessuno (sfato libero)	(1)
						NO ₂	0,3	1,19	-	10		
E42-3	NAS-5	60 m 0,025 m ²	No	1.890	2.000	Polveri	0,2	3,13	-	50	Il recupero del sale fine d'impianto avviene attraverso un sistema di trasporto pneumatico la cui aria, prima di essere emessa all'atmosfera, viene depurata attraverso due cicloni disposti in serie ME309 a + b	(1)
E42- 4 (+E42-1)	NAS-3 NAS-4	70 m 0,018 m ²	No	675	1.200	Polveri	0,2	1,12	-	50	L'abbattimento viene realizzato mediante una colonna riempita con anelli raschig, lavando il gas in controcorrente per mezzo di una soluzione di nitrato ammonico acidificata con acido nitrico a pH controllato	(1)
						NH ₃	0,17	0,95	-	200		
						NO ₃	9,5	53,10	-	50		



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E42-5	CA-NAS	21 m 0,085 m ²	No	2.525	5.000	Polveri	0,3	4,26	150 50	15	Il depolveramento dell'aria utilizzata per l'invio pneumatico al silo S302 del calcare micronizzato (utilizzato come diluente) e al silos S401 del calcare utilizzato come rivestente avviene attraverso il filtro a tessuto ME316.	(1)
E42-6	CA-NAS	65 m 0,085 m ²	No	6.391	6.500	Polveri	0,2	7,19	150 50	20	Il depolveramento del trasporto pneumatico del calcare macinato da inviare nel processo avviene attraverso due cicloni in serie ME305 a + b e due filtri a tessuto ME305 disposti in parallelo.	(1)
E42-7a	NAS-5	50 3,14 m ² (per ognuna delle 4 bocche a, b, c, d)	No	142.292	145.000	Polveri	1,4	1.580,72	100-150	35	Nessuno	(1)
E42-7b				13.9084	145.000	Polveri	1,7	1.876,17	100-150	35		
E42-7c				143.730	145.000	Polveri	15,1	17.221,51	100-150	35		
						NH ₃	0,16	182,48	200	10		
E42-7d				134.312	145.000	Polveri	1,9	2.024,95	100-150	35		
						NH ₃	1,4	1.492,07	200	10		
E42-8	NAS-5	30 m 3,15 m ²	No	143.326	150.000	Polveri	5,7	6.482,56	100-150	40	Il depolveramento dell'aria proveniente dal tamburo rivestitore e dalle testate dei nastri finali d'impianto avviene mediante ciclone ME418. Il depolveramento dell'aria proveniente dalla testata dell'elevatore e dal sistema di vagliatura avviene mediante ciclone ME417. Il depolveramento dell'aria di raffreddamento viene operato in parallelo dai cicloni ME413 a-b-c-d-e-f-g-h.	(1)
						NH ₃	5,2	5.913,92	200	15		(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E42-9	GE-NAS	26,8 m 0,058 m ²	No	2.164	4.000	Polveri	0,2	0,27	150 50	10	Il depolveramento dell'aria per l'invio pneumatico del gesso al silo di accumulodosaggio S502, avviene attraverso il filtro a maniche ME508, l'aria filtrata viene emessa in atmosfera attraverso un camino. L'aria polverosa da filtrare entra nel condotto di testata della struttura del filtro (camera di decantazioni polveri) e, attraversando il mezzo filtrante dall'esterno verso l'interno, lascia le particelle da abbattere. Il filtro a maniche ME508 viene sostituito con un nuovo filtro a maniche automatico a fondo aperto con estrazione maniche dall'alto a lavaggio in controcorrente a getto d'aria (superficie 50 m ²).	(1)
E42-10	GE-NAS	26 m 0,031 m ²	No	538	550	Polveri	0,2	0,17	150 50	10	Il depolveramento dell'aria utilizzata per l'invio pneumatico del gesso ai silos S505, S506, avviene attraverso il filtro a maniche ME509, l'aria filtrata viene emessa in atmosfera attraverso un camino.	(1)
E43-1	NPK-3	60 m 3,8 m ²	No	203.527	210.000	Polveri	3,6	5.978,81	100-150	50	Lavaggio in quattro sezioni (acido basico, acido ed acqua) tramite abbattitori ad umido Venturi preceduti, per la corrente proveniente dalla sezione di granulazione, da cicloni separatori.	(1)
						NH ₃	0,16	265,72	200	50		
						NO ₂	9,23	15.329,00	500	50		
						F	0,07	116,25	5	5		
E43-2	NPK-2	18 m 2 m ²	No	97.357	100.000	Polveri	3,4	2.701,07	100-150	50	La formazione delle particelle e il loro essiccamento è realizzata mediante due spherodizer.	(1)
						NH ₃	0,2	158,89	200	30		



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E43-4	MP-NPK, NPK-1	9 m 0,03 m ²	No	644	1.200	Polveri	0,2	0,20	150 50	30	Minimizzazione della formazione di NO _x tramite regolazione nel processo del rapporto HNO ₃ /fosforite e della temperatura. La fosforite selezionata viene inviata all'impianto utilizzatore dai silos di stoccaggio per via pneumatica. Lo scarico all'atmosfera del serbatoio di lancio dell'aria di trasporto avviene attraverso il filtro a tasche SS8.	(1)
E43-5	NPK-2	43 m 0,63 m ²	No	23.783	29.000	Polveri	2,8	543,39	75	20	La formazione delle particelle e il loro essiccamento è realizzata mediante due spherodizer. L'impianto assicura il depolveramento dell'ambiente di lavoro ove avviene la lavorazione relativa al ciclo sale, mediante una serie di aspirazioni operanti sui vagli, mulini, nastri trasportatori ed elevatori. Il flusso di aria, prima di pervenire nel ventilatore di estrazione K505, subisce il trattamento di depurazione nel filtro a maniche MS502.	(1)
						NH ₃	9,31	1.806,78	150 50	80		
E43-6	LOG-2	32 m 0,23 m ²	No	7.279	14.000	Polveri	0,7	3,88	150 50	20	Nella torretta di smistamento tra la linea di arrivo materie prime da banchina e le linee di inoltre a stoccaggi e utilizzatori, il depolveramento dei punti di caduta e delle testate dei nastri di invio a silos ed a magazzini materie prime avviene mediante sistema di aspirazione la cui aria, prima di essere emessa all'atmosfera, attraversa il filtro MS50.	(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E43-7	LOG-2	32 m 0,06 m ²	No	3.001	4.000	Polveri	1,2	2,74	150 50	20	Nella torretta di smistamento tra la linea di arrivo materie prime da banchina e le linee di inoltro a stoccaggi d'impianto e utilizzatori, il depolveramento della tramoggia V50 e relativo sistema di inoltro a camion avviene mediante sistema di aspirazione la cui aria, prima di essere emessa all'atmosfera, attraversa il filtro MS52.	(1)
E43-8	LOG-2	37 m 0,11 m ²	No	2.788	12.000	Polveri	1,7	0,73	150 50	20	Nella zona di arrivo a silos materie prime, il depolveramento dei punti di caduta nei silos stessi e delle testate del nastro di arrivo e del redler distributore avviene mediante sistema di aspirazione la cui aria, prima di essere emessa all'atmosfera, attraversa il filtro MS51.	(1)
E43-10 ab (emerg.)	NPK-2	34 m 2,8 m ²	No	-	130.000	Polveri	-	-	75	-	La formazione delle particelle e il loro essiccamento è realizzata mediante due spherodizer. In caso di emergenza per fuori servizio temporaneo dell'unità trattamento fumi, i gas provenienti da ognuna delle due linee di granulazione vengono emessi all'atmosfera dopo essere stati depolverati attraverso una batteria di cicloni (MS305 e MS405 a-b-c-d-e-f). Tali batterie sono costituita da n° 6 apparecchiature operanti in parallelo.	(1)
	NPK-1	48 m	No	20.000	20.000	Polveri	-	-	75	-		(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E43-11 (emerg.)		0.14 m ²				NH ₃	-	-	250	-	In caso di emergenza per fuori servizio temporaneo dell'unità trattamento fumi, i gas provenienti dalla reazione ricevono una purificazione di emergenza nello scrubber C1 : entrando dal basso subiscono un contro lavaggio mediante acqua industriale, il cui pH è mantenuto a 4 per aggiunta controllata di acido nitrico. La colonna risulta fornita di n° 2 strati di anelli: lo strato superiore presenta un'altezza di 3000 mm ed utilizza anelli Rashig da 2", lo strato inferiore presenta, invece, un'altezza di 2500 mm ed utilizza sempre anelli Rashig da 2". La portata di riciclo è pari a circa 180 mc/h. La soluzione acquosa, acida per HNO ₃ , viene recuperata in reazione.	
E43-12	NPK-1	3 m 0,009 m ²	No	234	250	HNO ₃	4,5	0,72	-	5	Un ventilatore aspira i gas emessi durante il carico delle autobotti che attraversano due colonne provviste di spruzzatori, perciò i vapori di acido nitrico sono lavati e passano in soluzione.	(1)
E44-1	CL-1	13 m 0,039 m ²	No	1.375	2.000	Polveri	1,5	5,29	150 50	20	Nessuno (sfiato libero)	(1)
						NH ₃	0,2	0,71	250	100		
E44-2	NPK-2	14 m 0,013 m ²	No	251	1.000	Polveri	0,2	0,003	150 50	10	La formazione delle particelle e il loro essiccamento è realizzata mediante due spherodizer. Durante la fase di caricamento per via pneumatica da autocisterna, l'aria che fuoriesce dai silos subisce un trattamento di depurazione attraverso filtri a tasca.	(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E44-3	CL-1	13 m 0,45 m ²	No	7.857	20.000	Polveri	1,2	24,193	150 50	10	Il depolveramento delle linee di movimentazione delle materie prime solide avviene attraverso un sistema di aspirazione, la cui aria, prima di essere emessa all'atmosfera, subisce un trattamento di purificazione del filtro a maniche MS10.	(1)
E45-1	NAK-3 NAK-4 NAK-5	25 m 0,057 m ²	No	504	2.200	NH ₃	0,16	0,689	-	60	Il gas ammoniacali che si sviluppano nelle varie fasi del processo di produzione prima di essere emessi all'atmosfera vengono inviati nello scrubber C603 ad anelli Rashig.	(1)
						NO ₃	14	60,286	-	60		
E45-2 (emerg.)	NAK-3	25 m 0,007 m ²	No	-	4.000	NH ₃	-	-	-	-	Nessuno (sfiato libero)	(1)
						NO ₃	-	-	-	-		
E46-A-4	MAC-1	34 m 1,33 m ²	No	35.896	85.000	Polveri	1,4	337,710	150 50	20	L'aria delle tre sezioni di macinazione (di cui due marcianti in contemporanea) giunge al filtro a maniche dopo aver attraversato tre camere di calma dove si deposita il materiale più grossolano. Due ventilatori, uno per ogni unità macinante in marcia contemporanea, compensano le perdite di carico del circuito (tubazioni di collegamento e filtro a maniche). Una piccola sezione di compressione ed essiccamento fornisce l'aria compressa per la pulizia delle maniche	(1)
E46-A-10 (standby)	MAC-1	16 m 0,038m ²	No	-	1.500	Polveri	-	-	150 50	10	La zona frantumazione è depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria, prima di essere immessa all'atmosfera, viene depurata mediante utilizzo dei cicloni ME180 a/b e dell'air mixer ME100 posto in serie.	(1)
	AD-1	23 m	No	-	4.000	NO ₃	-	-	500	100		(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E46-B-1 (standby) ⁴		0,05 m ²				Polveri	-	-	150 20	10	I gas che si sviluppano nella sezione di preparazione della soluzione dolomia subiscono un trattamento di purificazione, prima di essere scaricati in atmosfera, nello scrubber T110, funzionante ad acqua. La soluzione ottenuta viene inviata nel serbatoio di stoccaggio del prodotto finito.	
E48-3	LOG-1	13 m 0,50 m ²	No	19.000	26.000	Polveri	3,2	124,032	150 50	10	La zona cosiddetta "vagliatura urea" viene depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera è depurata mediante utilizzo dei cicloni ME120/121 e dell'airmixer ME119 posto in serie.	(1)
E48-4	LOG-1	21 m 1,35 m ²	No	61.925	62.000	Polveri	3,2	507,290	150 50	10	La zona cosiddetta "vagliatura urea" viene depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera è depurata mediante utilizzo dei cicloni ME120/121 e dell'airmixer ME119 posto in serie.	(1)
E48-5	LOG-4	14 m 0,19 m ²	No	8.572	14.000	Polveri	3,8	59,284	150 50	10	La zona insacco c/o magazzino n° 5 viene depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera è depurata mediante utilizzo del ciclone ME535 seguito da 2scrubber venturi ME537A e ME537B.	(1)
E48-7	LOG-1	20 m 0,50 m ²	No	35.798	40.000	Polveri	0,5	33,471	150 50	10	La zona cosiddetta "vagliatura solfato ammonico" viene depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera è depurata mediante utilizzo dei cicloni ME620/1, 621/1, 622/1 e 623/1 e dell'air mixer ME626 posto in serie.	(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E48-8 (inattivo dal 31/12/2000)	LOG-4	25 m 1 m ²	No	-	-	Polveri	-		150 50	10	La zona sud dell'insacco principale viene depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera è depurata mediante utilizzo di una batteria di n° 4 cicloni disposti in parallelo (ME256-257-258-259) e dell'air mixer ME626 posto in serie.	(1)
E48-9	LOG-4	25 m 1,7 m ²	No	76.193	80.000	Polveri	0,2	48,764	150 50	10	La zona centrale dell'insacco principale viene depolverata attraverso linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera è depurata mediante utilizzo di una batteria di n° 6 cicloni disposti in parallelo (ME297/1-2-3-4-5-6) e dell'air mixer ME291 posto in serie.	(1)
E48-11	LOG-2	16 m 0,36 m ²	No	7.777	23.000	Polveri	2,1	12,445	150 50	20	I punti di caduta della torretta di smistamento appartenente allo scaricatore continuo sono depolverati mediante linee di aspirazione la cui aria prima di essere emessa all'atmosfera viene depurata attraverso il filtro a tessuto MS3.	(1)
E48-12	LOG-3	18 m 0,42 5m ²	No	1.282	2.000	Polveri	0,5	1,355	150 50	10	L'impianto di abbattimento installato sulla struttura superiore del braccio di carico navi è costituito da un filtro tondo dotato di maniche svitabili dal basso. L'aria proveniente dai punti di caduta del prodotto sfuso sui nastri interni al braccio di carico viene aspirata per mezzo di un aspiratore e portata all'interno delle maniche presenti nel corpo del filtro (in numero di 28). Tramite il passaggio attraverso le maniche, l'aria perde il suo contenuto di polveri ed esce pulita dal camino di scarico in atmosfera. Il tessuto filtrante è pulito tramite il soffiaggio di aria compressa in controcorrente. Il filtro è dotato di specifiche maniche per la filtrazione di polveri di fertilizzante.	(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione misurata rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA attuali (mg/Nm ³)	BATC applicate (dich. del Gestore)	BAT AEL
				Anno 2018	MCP							
E48-13a	LOG-2	6,7 m 3 uscite da 0,073 m ² cadauna	No	7.370	24.000	Polveri	1,6	8,986	150 50		Il sistema è noto come sistema push-pull. L'aria polverosa, una volta captata, viene convogliata all'interno di un gruppo filtrante composto da tre filtri a tasche identici che lavorano in parallelo. 32 x 23 cm. La polvere, una volta separata, viene raccolta in una tramoggia e convogliata mediante una coclea e una rotocecella sul nastro di banchina esistente.	(1)
E48-13b				4.518	24.000	Polveri	0,9	3,098	150 50	10		
E48-13c				4.539	24.000	Polveri	1,1	3,805	150 50	10		
E49-1	LOG-4	14 m 0,53 m ²	No	25.992	30.000	Polveri	0,4	11,436	150 50	10	L'impianto assicura il depolveramento dell'ambiente di lavoro, ove avviene la lavorazione relativa alla preparazione della miscela fisica, mediante una serie di aspirazioni operanti su nastri trasportatori ed elevatori di alimentazione, vagli e tramogge intermedie. Il flusso di aria, prima di pervenire nel ventilatore di estrazione MK901 subisce un trattamento di depurazione attraverso il filtro a calze MS903 suddiviso in due sezioni con lavaggio delle maniche ad aria soffiata da ventilatore di lavaggio K902.	(1)
E49-2	LOG-4	11,5 m 0,28 m ²	No	14.557	17.000	Polveri	1,5	48,038	150 50	10	L'impianto assicura il depolveramento dell'ambiente di lavoro ove avviene il riempimento dei sacchi mediante una serie di aspirazioni operanti nella zona operativa delle macchine insaccatrici. Il flusso di aria, prima di pervenire nel ventilatore di estrazione K904, subisce un trattamento di depurazione attraverso il filtro a calze MS904 dotato di sistema di lavaggio a rotazione con aria compressa (Pulse Jet)	(1)

(1) Le BATC CWW non individuano BAT-AEL per le emissioni convogliate in atmosfera.

(2) Impianto inattivo dal 30/06/2007 – il sistema SME verrà installato solo in caso di riattivazione.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

6.5. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Si riporta nella seguente tabella quanto dichiarato dal Gestore in termini di quantità di emissioni non convogliate nell'anno di riferimento (anno 2018) e alla massima capacità produttiva.

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (kg/anno) 2018	Quantità totale (kg/anno) MCP
MP-NPK	-	Diffuse	Polveri originate dai cumuli di materie prime che fuoriescono dalle aperture del magazzino materie prime	Polveri	n.a.	2.318
LOG-1	-	Diffuse	Polveri originate dai cumuli di fertilizzante che fuoriescono dalle aperture dei magazzini 1, 2,3 e 4	Polveri	n.a.	6.225
LOG-1	-	Diffuse	Polveri originate dai cumuli di fertilizzante che fuoriescono dalle aperture del magazzino 5	Polveri	n.a.	2.575
LOG-1	-	Diffuse	Polveri originate dai cumuli di fertilizzante che fuoriescono dalle aperture dei magazzini 6 e7	Polveri	n.a.	1.769
SOL-NAK	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoio atmosferico V110	NH ₃	n.a.	3,7
AN-U	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoi atmosferici S100/111	HNO ₃	n.a.	396
AS-NPK	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoio atmosferico S600	H ₂ SO ₄	n.a.	0,001
NPK-1	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoi atmosferici S239, V421, V203, V205, V306, V415, V416, V413, V414, V119, V120, S13, S14 (fanghi NPK)	NH ₃	n.a.	185
AD-1	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoi atmosferici S1, S2, V502, V115 (nitrato di magnesio)	HNO ₃	n.a.	0,003
AF-NPK	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoi atmosferici S11, S12, S230	H ₃ PO ₄	n.a.	62,6
AF-NAS	-	Diffuse	Emissioni da vent serbatoio atmosferico V601	H ₃ PO ₄	NA	1,6
AMM-1	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	NH ₃	0.4831	2.612
MAC-1	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	CH ₄	0.0079	60,6
Tutte le fasi dell'impianto NPK	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	CH ₄	0.0113	106,4
				H ₂ SO ₄	Non previsto da protocollo LDAR	99,6
				H ₃ PO ₄	Non previsto da protocollo LDAR	9
				HNO ₃	Non previsto da protocollo LDAR	35,9
				NH ₃	0.098	626,2



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (kg/anno) 2018	Quantità totale (kg/anno) MCP
Tutte le fasi dell'impianto NAK	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	HNO ₃	Non previsto da protocollo LDAR	76,7
				NH ₃	0.2002	340,5
Tutte le fasi dell'impianto UHDE1	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	NH ₃	0.1245	729,7
				HNO ₃	Non previsto da protocollo LDAR	115,5
				NO _x	Non sono state rilevate perdite dal protocollo	9,3
Tutte le fasi dell'impianto UHDE3	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	NH ₃	Impianto in stand-by modificato	264,6
				HNO ₃	Impianto in stand-by modificato	255,5
				NO _x	Impianto in stand-by modificato	9,1
Tutte le fasi dell'impianto UHDE4	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	NH ₃	0.0642	742,5
				HNO ₃	Non previsto da protocollo LDAR	331,1
				NO _x	Non sono state rilevate perdite dal protocollo	11,9
Tutte le fasi dell'impianto NAS	-	Diffuse	Emissioni fuggitive da componenti di impianto	NH ₃	0,1655	1.050
				HNO ₃	Non previsto da protocollo LDAR	138,2
				H ₃ PO ₄	Non previsto da protocollo LDAR	31,6

6.6. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Gli scarichi dello Stabilimento YARA Italia di Ravenna confluiscono, attraverso le due reti fognarie a servizio delle aree di proprietà, al complesso sistema fognario del Sito Multisocietario di Ravenna, gestito dalla Società Consortile Ravenna Servizi Industriali, che raccoglie tutte le acque reflue industriali, domestiche, meteoriche e di dilavamento dell'intero Sito e le recapita all'Impianto di Trattamento Acque di Scarico (TAS) gestito dalla Società HERAmbiente S.p.A. nel limitrofo Centro Ecologico Baiona, il cui scarico finale è destinato al Canale Candiano.

L'impianto di trattamento TAS è costituito dalle sezioni TAPO (Trattamento Acque di Processo Organiche) e TAPI (Trattamento Acque di Processo Inorganiche).

Il sistema fognario del Sito Multisocietario si compone di due reti distinte:

- una per la raccolta delle acque di processo organiche e azotate (a sua volta composta da Linea 1 - Fogna acque di processo PE, Linea 2 - Fogna acque di processo azotate, Linea 3 - Fogna acque di processo coinsediate);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- una per la raccolta delle acque di processo inorganiche (Linea 4).

Le acque di processo organiche e azotate sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPO dell'Impianto per il trattamento chimico-fisico-biologico prima dello scarico in acque superficiali.

Le acque di processo inorganiche, che comprendono anche le acque meteoriche e di dilavamento, sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPI dell'impianto, per il trattamento chimico-fisico prima dello scarico in acque superficiali. Per ciascun utente della rete fognaria delle acque di processo organiche e azotate è individuato un singolo pozzetto di consegna, a cui è univocamente associata la responsabilità dello stesso utente allo scarico.

Per le acque meteoriche di dilavamento e di processo inorganiche, invece, tutte le Società Coinsediate dello Stabilimento Multisocietario consegnano gli scarichi da trattare in diversi punti della rete, in cui sono individuati i corrispondenti pozzetti di consegna (per YARA sono i pozzetti YAR-01 e YAR-02), assumendo la responsabilità condivisa della qualità dei reflui vettoriati nel punto finale del sistema fognario al punto di consegna dell'impianto TAS. Sulla linea fognaria denominata Linea 4 viene assunta la Vasca di raccolta S5 come punto di consegna (P22) ai limiti di batteria con l'impianto centralizzato di trattamento della Società HERAmbiente (linea TAPI).

Gli scarichi associati agli impianti della Società YARA Italia sono quindi i seguenti:

Pozzetto A6.1 - punto di consegna delle acque di processo organiche e azotate ai limiti di batteria della Società Yara Italia. Le acque di processo organiche e azotate sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPO (Trattamento Acque di Processo Organiche) dell'impianto per il trattamento chimico-fisico-biologico prima dello scarico in acque superficiali;

Pozzetto YAR_02 al quale si aggiunge per eventi meteorologici di grande entità **YAR_01** - punto di consegna delle acque meteoriche di dilavamento e di processo inorganiche. Le acque di processo inorganiche che comprendono anche le acque meteoriche e di dilavamento, sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPI (Trattamento Acque di Processo Inorganiche) dell'impianto per il trattamento chimico-fisico prima dello scarico in acque superficiali.

Controllo degli scarichi

L'autorizzazione vigente prevede misure in discontinuo degli scarichi parziali e dello scarico finale, come di seguito precisato.

Scarico finale	Scarichi parziali	Coordinate Gauss Boaga	Tipologia acque	Recettore	Impianto di trattamento	Modalità di scarico	Sistema di monitoraggio in continuo
A6.1	SF1-1	N 44°26'48,55'' E 12°14'9,96''	Acque industriali di processo e acque di dilavamento e di prima pioggia	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPO)	Continuo	No
	SF1-2						
	SF1-3						
	SF1-4						



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Scarico finale	Scarichi parziali	Coordinate Gauss Boaga	Tipologia acque	Recettore	Impianto di trattamento	Modalità di scarico	Sistema di monitoraggio in continuo
YAR02	-	N 44°26'42,07'' E 12°14'6,93''	Acque industriali di raffreddamento, acque di dilavamento	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPI)	Continuo	No
YAR01	-	N 44°26'53,01'' E 12°14'20,36''	Acque industriali di raffreddamento, acque di dilavamento	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPI)	Saltuario	No

Si riportano di seguito i dati relativi alle concentrazioni di inquinanti rilevate agli scarichi finali A6.1 e YAR02 nell'anno di riferimento 2018 e la stima alla massima capacità produttiva.

Si precisa che i valori limite agli scarichi attualmente autorizzati sono quelli stabiliti dal "Regolamento di gestione del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna convogliati agli impianti della Società Ecologia Ambiente (ora HERAmbiente)", con i relativi allegati.

Con riferimento ai valori limite di emissioni individuati dalle BAT-C, si precisa che essi non sono applicabili alle tipologie di acque generate dagli impianti in esame, in quanto tutti i reflui acquosi sono inviati a trattamento presso l'impianto di trattamento Consortile.

I BAT-AEL individuati dalla Tabella 1 delle BAT-C sono infatti riferiti alle "emissioni dirette in un corpo idrico ricettore".



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

SCARICO FINALE A6.1 – RECETTORE: Impianto di Trattamento Consortile

Portata media: MCP = 911.329 m³/anno; Anno 2018 = 1.094.134 m³/anno

Denominazione scarichi parziali	Tipologia acque	Portata annua scarico parziale [m ³]	Misuratore portata	Inquinanti	Concentrazione (mg/l) (Anno 2018)	VLEs attuali (mg/l)	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in fognatura)	BATC di cui il Gestore dichiara l'applicazione	BAT AELs (mg/l)
SF1-1, SF1-2, SF1-3, SF1,4	Acque industriali di processo e acque di dilavamento	MCP = 911.329 m ³ /anno; Anno 2018 = 1.094.134 m ³ /anno	No	Solidi sospesi totali	19,00	200	200	Il Gestore fa riferimento al BREF LVIC	-
				COD	35,667	300	500		-
				Azoto totale	120,417	500	-		-
				Azoto nitrico	104,667	30	30		-
				Azoto nitroso	4,730	0,6	0,6		-
				Azoto ammoniacale	118,583	500	30		-
				Fosforo totale	4,777	35	10		-
				Ferro	0,462	5	4		-
				Manganese	0,365	2	4		-
				Alluminio	0,306	2	2		-
				Stagno	0,000	10	-		-
				Boro	1,132	2	4		-
				Fluoruri	0,545	6	12		-
				Grassi e oli	2,7	20	40		-
				Arsenico	0,003	0,5	0,5		-
				Cromo totale	0,003	2	4		-
				Cromo (VI)	0	0,2	0,2		-
				Nichel	0,006	2	4		-
				Rame	0,005	0,1	0,4		-
Selenio	0,000	0,03	0,03	-					
Zinco	0,125	2	1	-					
Fenoli	0,029	0,5	1	-					



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

SCARICO FINALE A6.1 – RECETTORE: Impianto di Trattamento Consortile

Portata media: MCP = 911.329 m³/anno; Anno 2018 = 1.094.134 m³/anno

Denominazione scarichi parziali	Tipologia acque	Portata annua scarico parziale [m ³]	Misuratore portata	Inquinanti	Concentrazione (mg/l) (Anno 2018)	VLEs attuali (mg/l)	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in fognatura)	BATC di cui il Gestore dichiara l'applicazione	BAT AELs (mg/l)
				Solventi organici aromatici	0,000	0,2	0,2		-
				Solventi clorurati	0,001	1	-		-
				Cadmio	0,000	0,02	-		-
				Mercurio	0	0,005	0,005		-
				Piombo	0,001	0,2	0,3		-
				Solventi organici azotati	0	0,1	0,2		-
				Vanadio	0,003	-	-		-
				Idrocarburi	0,193	5	10		-



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

SCARICO FINALE YAR02 – RECETTORE: Impianto di Trattamento Consortile

Portata media: MCP = 500.000 m³/anno; Anno 2018 = 1.863.998m³/anno

Denominazione scarichi parziali	Tipologia acque	Portata annua scarico parziale [m ³]	Misuratore portata	Inquinanti	Concentrazione (mg/l) (Anno 2018)	VLEs attuali (mg/l)	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in fognatura)	BATC di cui il Gestore dichiara l'applicazione	BAT AELs (mg/l)
-	Acque industriali di processo e acque di dilavamento	MCP = 500.000 m ³ /anno; Anno 2018 = 1.863.998 m ³ /anno	No	Solidi sospesi totali	9,75	-	200	Il Gestore fa riferimento al BREF LVIC	-
				COD	18,5	160	500		
				Azoto totale	3,842	10	-		
				Azoto nitrico	3,092	-	30		
				Azoto nitroso	0,077	0,6	0,6		
				Fosforo totale	0,228	1	10		
				Ferro	0,110	2	4		
				Manganese	0,006	2	4		
				Alluminio	0,746	1	2		
				Bario	0,063	-	-		
				Boro	0,120	2	4		
				Fluoruri	0,210	6	12		
				Grassi e oli	3,50	20	40		
				Arsenico	0,001	0,5	0,5		
				Cromo totale	0,001	2	4		
				Cromo (VI)	0,001	0,2	0,2		
				Nichel	0,003	2	4		
				Rame	0,005	0,1	0,4		
				Selenio	0,0002	0,03	0,03		
				Zinco	0,007	1,5	1		
				Fenoli	0,030	0,5	1		



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

SCARICO FINALE YAR02 – RECETTORE: Impianto di Trattamento Consortile

Portata media: MCP = 500.000 m³/anno; Anno 2018 = 1.863.998m³/anno

Denominazione scarichi parziali	Tipologia acque	Portata annua scarico parziale [m ³]	Misuratore portata	Inquinanti	Concentrazione (mg/l) (Anno 2018)	VLEs attuali (mg/l)	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in fognatura)	BATC di cui il Gestore dichiara l'applicazione	BAT AELs (mg/l)
				Solventi organici azotati	0,014	0,1	0,2		-
				Solventi clorurati	0,004	1	-		-
				Cadmio	0	0,02	-		-
				Mercurio	0	0,005	0,005		-
				Piombo	0	0,2	0,3		-
				Solventi organici azotati	0	0,1	0,2		-
				Idrocarburi	0	5	10		-



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

6.7. Rifiuti

Le tipologie di rifiuti prodotti nel sito produttivo in esame sono riportate nella seguente tabella, con riferimento sia ai quantitativi prodotti nell'anno di riferimento 2018, sia alla stima dei quantitativi riferiti alla massima capacità produttiva.

Codice EER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta (kg/anno)		Area di deposito temporaneo	Stoccaggio		
				Anno 2018	MCP		N°area	Modalità	Destinazione
12 03 01	Soluzioni acquose di lavaggio	-	-	9.680	7.180	-	P03	Fusti in area recintata	D9/D15
13 02 05	Olio esausto	-	-	5.160	7.080	-	P03	Serbatoio	R13
13 03 07	Olio per termoconduttori	-	-	600	-	-	Produzioni occasionali senza deposito temporaneo dedicato	Fustini	R13
14 06 03	Altri solventi e miscele disolventi	-	-	0	140	-	LAB	Fustini	D15
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	-	-	2.620	13.720	-	P13	Cassone asportabile	R3/R13
15 01 02	Imballaggi in plastica/polietilene	-	-	93.560	84.610	-	P10	Sfusi	R3
15 01 03	Imballaggi in legno	-	-	314.640	123.520	-	P11P01	Sfusi	R3/R13
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	-	-	36.470	41.800	-	P01, P02, P04 P06, P09, P12	Cassoni asportabili	R13
15 01 10	Imballaggi in materiali misti	-	-	3.470	1.480	-	P03	Fusti in area recintata	D9
15 02 02	Assorbenti e materiali filtranti	-	-	1.700	2.520	-	P03	Fusti in area recintata	D9/D15 o R13
15 02 03	Assorbenti e materiali filtranti diversi da quelli di cui alla voce 1502 02	-	-	1.130	-	-	Produzioni occasionali senza deposito temporaneo dedicato	Fusti	R13
16 01 04	Veicoli fuori uso	-	-	3.650	1.955	-	OFFMEC	Veicolo parcheggiato	R13
16 02 13	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi	-	-	2420	-	-	Produzioni occasionali senza deposito temporaneo dedicato	Cassoni asportabili	R13
16 03 05	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	-	-	1620	3.140	-	P03	Fusti in area recintata	D9/D15
16 03 06	Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	-	-	160	-	-	P19	Cisternette/ Fusti	D15
16 05 04	Bombolette spray esaurite	-	-	0	-	-	-	-	-
16 06 01	Batterie al piombo	-	-	0	420	-	OFFMEC	Pallets in area delimitata	R13



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Codice EER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta (kg/anno)		Area di deposito temporaneo	Stoccaggio		
				Anno 2018	MCP		N°area	Modalità	Destinazione
16 08 07	Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	-	-	-	87	-	-	-	-
16 10 01	Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	-	-	800		-	-	-	-
17 02 03	Plastica derivante da attività di costruzione/demolizione	-	-	20.740	280	-	P08	Sfuso in area recintata	R13
17 02 04	Legno derivante da attività di costruzione/demolizione, contenente sostanze pericolose	-	-	960		-	-	-	-
17 03 02	Asfalto	-	-	318.990		-	-	-	-
17 04 01	Rottame di rame	-	-	2.300		-	-	-	-
17 04 05	Rottame di ferro e acciaio	-	-	121.060	137.820	-	P01 P05P12	Cassoni asportabili	R4/R13
17 04 11	Cavi elettrici	-	-	2.380	4.840	-	P01 P12	Cassoni asportabili	R4/R13
17 05 04	Terre e rocce diverse da quelle dicui alla voce 17 05 03	-	-	540	231.040	-	P08	Sfuso in area recintata	R5/D5
17 06 04	Materiale isolante/Lanadi roccia	-	-	19.960	9.240	-	P01	Sfuso in area recintata	R13
17 09 04	Rifiuti misti derivanti da attività di costruzione/demolizione	-	-	478.230	11.860	-	P08	Sfuso in area recintata	R13
20 01 01	Carta e cartone	-	-	2.000	1.540	-	P01 P07	Campane	R13
20 01 21	Neon e lampade esausti	-	-	190	260	-	OFFMEC	Pallets in area delimitata	R13
20 03 01	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	-	-	31.620	28.140	-	P01 P02 P04 P06P07 P13	11 cassonetti	R13

Il Gestore si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo dei rifiuti, con una capacità di stoccaggio complessiva di 1.233 m³.

Le aree di stoccaggio sono elencate nella seguente tabella, tratta dalla Scheda B.12:

N° area	identificativo area	Georeferenziazione	Capacità	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)	Modalità di avvio a smaltimento/ recupero (criterio Temporale)
P01	Deposito temporaneo P01	44°26'38,78" N 12°14'09,05" E	65 m ³	36 m ²	Area pavimentata Campana per raccolta differenziata carta (20 01 01) Contenitore per la raccolta delle bombolette spray esaurite (15 01 11) 2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	Carta da macero (20 01 01) Bombolette spray esaurite (16 05 04) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

N° area	identificativo area	Georeferenziazione	Capacità	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)	Modalità di avvio a smaltimento/ recupero (criterio Temporale)
P02	Deposito temporaneo P02	44°26'36,90" N 12°14'12,87" E	8,4 m ³	11,4 m ²	Cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi in materiali misti Cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)
P03	Deposito temporaneo P03	44°26'42,85" N N12°14'14,57" E	45 m ³	96 m ²	Area impermeabilizzata coperta con tettoia e delimitata da recinzione con cancello dotato di lucchetto; rifiuti stoccati su pedane o fusti separati	Grasso esausto da manutenzione (12 01 12)	(D15)
						Soluzioni acquose di lavaggio (12 03 01)	(D9)
						Olio Esausto (13 02 05)	(R13)
						Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (15 01 10)	(R13)
						Assorbenti e Materiali Filtranti (15 02 02)	(R13)
Grasso amminato (16 03 05)	(D15)						
P04	Deposito temporaneo P04	44°26'44,47" N N12°14'14,79" E	7,7 m ³	10 m ²	1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati 1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi in materiali misti 1 contenitore Ecobox interno al magazzino (08 03 18)	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01) Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Cartucce per stampanti o toner (08 03 18)	(R13)
P05	Deposito temporaneo P05	44°26'38,97" N N12°14'19,35" E	18,4 m ³	25,4 m ²	3 cassoni in metallo trasportabili con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per rottami metallici 2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Rottami di ferro e acciaio (17 04 05) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)
P06	Deposito temporaneo P06	44°26'36,33" N N12°14'20,35" E	5 m ³	7 m ²	1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi misti	Imballaggi in materiali misti (15 01 06)	(R13)
P07	Deposito temporaneo P07	44°26'34,28" N N12°14'20,62" E	6,4 m ³	6,4 m ²	2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati Campana per raccolta differenziata carta	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01) Carta da ufficio (20 01 01)	(R13)
P08	Deposito temporaneo P08	44°26'39,14" N N12°14'23,56" E	270 m ³	216 m ²	Area recintata su tutti i lati dotata di cancello con lucchetto per rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione	Macerie da attività di costruzione/ demolizione, ondulina e pannelli in vetroresina e poliuretano (17 09 04)	(R5/R13/D15 in base alle analisi chimico fisiche di caratterizzazione)
P09	Deposito temporaneo P09	44°26'45,53" N N12°14'19,59" E	5 m ³	7 m ²	1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi misti	Imballaggi in materiali misti (15 01 06)	(R13)
P10	Deposito temporaneo P10	44°26'45,07" N N12°14'23,53" E	30 m ³	70 m ²	Area pavimentata e dotata di muratura su tre lati	Imballaggi in plastica (15 01 02)	(R13)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

N° area	identificativo area	Georeferenziazione	Capacità	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)	Modalità di avvio a smaltimento/ recupero (criterio Temporale)
P11	Deposito temporaneo P11	44° 26' 45,076'' N12° 14' 24,432'' E	320 m ³	208 m ²	Area pavimentata e recintata su tre lati	Imballaggi in legno (15 01 03)	(R13)
P12	Deposito temporaneo P12	44°26'50,41'' N12°14'32,45'' E	48 m ³	63 m ²	7 cassoni in metallo trasportabili con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana Area pavimentata delimitata su tre lati da barriere new jersey (per i nastri gommati) 1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Rottami di ferro e acciaio (17 04 05) Rottame di alluminio (17 04 02) Cavi elettrici (17 04 11) Plastica derivante da attività di costruzione / demolizione (17 02 03) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)
P13	Deposito temporaneo P13	44°26'48,06'' N12°14'33,20'' E	6,7 m ³	9,2 m ²	1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi in carta/cartone 1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Imballaggi in carta/cartone (15 01 01)	(R13)
						Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)
P14	Deposito temporaneo P14	44°26'45,63'' N12°14'31,80'' E	1,7 m ³	2,2 m ²	1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)
P15	Deposito temporaneo P15	44°26'41,72'' N12°14'14,91'' E	120 m ³	72 m ²	Area pavimentata e recintata su tutti i lati dotata di cancello con lucchetto	Asfalto (17 03 02)	(R5)
P16	Deposito temporaneo P16	44°26'37,45'' N12°14'06,98'' E	0,5 m ³	1 m ²	Armadio per liquidi infiammabili	Solventi e miscele di solventi (14 06 03)	(D15)
P17	Deposito temporaneo P17	44°26'37,04'' N12°14'08,01'' E	10 m ³	10 m ²	Area pavimentata coperta con tettoia; rifiuti stoccati in appositi contenitori	Batterie al Piombo (1606 01)	(R13)
						Batterie al Ni-Cd (1606 02)	(D15)
						Pile Alcaline (16 06 04)	T (R13)
						Tubi al neon (20 01 21)	(R13)
P18	Deposito temporaneo P18	44°26'42,72'' N12°14'22,71'' E	3,4 m ³	4,4 m ²	2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	(R13)
P19	Deposito temporaneo P19	44°26'41,03'' N12°14'19,52'' E	180 m ³	192 m ²	Area pavimentata coperta con tettoia	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (15 01 10)	(R13)
						Miscela di pigmenti organici in gasolio denaturato (16 03 06)	(R13/D15)
P20	Deposito temporaneo P20	44°26'41,62'' N12°14'13,88'' E	40 m ³	50 m ²	Area pavimentata recintata	Lana di roccia (17 06 04)	(D15)
P21	Deposito Temporaneo P21	44° 26' 42,607'' N12° 14' 09,319'' E	160 m ³	270 m ²	Area pavimentata, recintata e con cancello 7 cassoni in metallo trasportabili con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per CER 15 01 06 e per CER 17 04 XX Area pavimentata recintata per CER 15 01 03 (100m ³)	Imballaggi in legno (15 01 03) Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Rottami di ferro e acciaio (17 04 05) Rottami di alluminio (17 04 02) Cavi elettrici (17 04 11)	(R13)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

La seguente tabella riporta i dati relativi agli indici annui di rifiuti prodotti, relativamente agli anni 2016, 2017 e 2018, tratti dai Report annuali trasmessi dal Gestore:

TIPOLOGIA	kg di rifiuti prodotti		
	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Rifiuti non pericolosi / pericolosi	1.103.275	1.380.420	1.478.470

6.8. Rumore

Dalla Scheda B.14 risultano le sorgenti di rumore di seguito elencate.

Sorgenti di rumore	Pressione sonora massima(dBA) ad 1 m dalla sorgente	
	giorno	notte
Pompe deposito ammoniacca (AMM-1)	68,3	68,3
Isola 7 pompe serbatoi S1-S2 (NAS)	84,1	84,1
Isola 6 pompe serbatoio V110 (NAK)	81,2	81,2
Isola 2 torre 2C pompa P612 TR-G)	92,6	92,6
Kaltenbach q. +150 (NAK)	82,9	82,9
Kaltenbach q. +3600 generale esterno (NAK)	92,6	92,6
Kaltenbach q. +8300 generale interno (NAK)	82	82
Torri isola 8 (TR-G)	84,5	84,5
UHDE 1-3 q. +150esterno (fasi U1-... e U3- ...)	77,9	77,9
UHDE 3 primo piano reattore R113 (U3-2)	89,9	89,9
UHDE 4 primo piano zona turbina gas (U4-6)	95,4	95,4
UHDE 1 q. + 150(U1- 6)	93,9	93,9
UHDE 4 q. 0 (fasi U4-...)	89,2	89,2
UHDE 4 q. +6000 zona MK 101/2 (U4-6)	94	94
Unità 300 q. +63100 (fasi NAS-...)	88,2	88,2
Unità 300 q. +45600 zona K302 (fasi NAS-...)	86,8	86,8
Impianto nitratoammonico q. +17100 (fasi NAS-...)	85,7	85,7
Impianto nitratoammonico q. +5100 (fasi NAS-...)	82,1	82,1
Impianto nitratoammonico q. +100 (fasi NAS-...)	92,2	92,2
Isola 1 zona pompa acido fosforico P1(AF-NPK)	91	91
Attacco dolomia zonafrantumazione 1 ° p. (AD-1)	96,5	96,5
Attacco dolomia zonafrantumazione p.t. (AD-1)	95,2	95,2
Impiantomacinazione q. 0 zona K176 (MAC- 1)	92,1	92,1
Impianto macinazione q. +5 zona 1 °soder (MAC-1)	91,5	91,5
Impianto macinazione q. +21 (MAC-1)	93,4	93,4
Impianto concimi complessi q.+10 zonaME62-69 (NPK-1)	87,9	87,9
Impianto concimi complessi q.+10 zonanastro (NPK- 1)	97,9	97,9
Isola 1 stanzapropulsione fosforiti (NPK-1)	91,6	91,6
Isola 2 zona torri (TR- G)	78,9	78,9
Attacco dolomia zona pompe (AD-1)	92,5	92,5
Impianto NPK q.0 zona pompe 3207(NPK-2)	86,5	86,5
Impianto NPK q.0zona MD301-401 (NPK-2)	88,7	88,7
Impianto NPK q. 0 zona K601 (NPK-2)	88,5	88,5
Impianto NPK q. +4,95 linea 400 (NPK-2)	96,5	96,5
Impianto NPK q. +4,95 linea 300 (NPK-2)	93,2	93,2
Impianto NPK q.+9,5 (NPK-2)	85,9	85,9
Impianto abbattimento gas q. +7,8 (NPK-3)	86,3	86,3
Impianto NPK q.+13,5 (NPK-2)	85,2	85,2



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sorgenti di rumore	Pressione sonora massima(dBA) ad 1 m dalla sorgente	
	giorno	notte
Impianto NPK q.+18,5 (NPK-2)	92,8	92,8
Impianto abbattimento gas q. +13,3 (NPK-3)	90,1	90,1
Impianto concimicomplessi q. 0 zona P501A-B (NPK-1)	86,5	86,5
Impianto concimi liquidi q. 0 zonaFA255 (CL-1)	95,3	95,3
Impianto concimi complessi q. +4,65(NPK-1)	84,6	84,6
Impianto concimi complessi q. +10,15 zona R4- R5-R6-R7-R8 (NPK-1)	91,4	91,4
Impianto concimi complessi q. +10,15 zona R1- R2-R3(NPK-1)	94,6	94,6
Impianto concimicomplessi q. +10,15 zona R7A/B (NPK-1)	92,1	92,1
Impianto concimi complessi q. +17,65(NPK-1)	88,5	88,5
Impianto concimi complessi q. 0 zonaP9-10 (CL-1)	87,3	87,3
Impianto concimicomplessi q. 0 zona ME11 (NPK-1)	88	88
Isola 6 pompeserbatoio V110 (SOL- NAK)	81,2	81,2
Isola 1 rampa carico acido nitrico (CS-U)	75,7	75,7
Isola 7 pompe serbatoi S1 e S2 (NAS-3)	79,8	79,8
Officina - operazionivarie (-)	67,7	-
Palazzina direzione (-)	51,1	-
Insacco 6,50 macchina scarico sacconi (LOG-4)	81,5	81,5
Insacco 6,50 sala insaccatrici(LOG-4)	75,4	75,4
Insacco 10,50compressori (LOG-4)	80,6	80,6
Insacco 10,50 tramogge sacconi(LOG-4)	84,3	84,3
Pallettizzatore principale (LOG-4)	83,5	83,5
Magazzino 1 (LOG-1)	74,7	74,7
Magazzino 2 (LOG-1)	74,9	74,9
Vagliatura 1-2 (LOG-1)	79,2	79,2
Magazzino 3 (LOG-1)	66,1	66,1
Magazzino 4 (LOG-1)	71,3	71,3
Vagliatura 3-4 (LOG-1)	82	82
Magazzino 5 (LOG-1)	72,4	72,4
Pallettizzatore 5° magazzino (LOG-1)	83,4	83,4
Magazzino 6 generale (LOG-1)	66,4	66,4
Magazzino 7 generale (LOG-1)	69	69
Vagliatura 6-7 (LOG-1)	84,4	84,4
Generale banchina (LOG-2 / LOG-3)	70,9	70,9
Coter sala insaccatrici (LOG-1)	82,1	82,1

Il Gestore ha precisato che all'interno dello stabilimento Yara sono presenti circa 400 sorgenti sonore (apparecchiature, macchine, nastri, ecc.) censite da rilievi fonometrici periodici. La disposizione di tali sorgenti elementari all'interno degli impianti ed il loro funzionamento simultaneo rende impossibile la definizione di una emissione per "grandi sorgenti" identificabili con le fasi produttive. I sistemi di contenimento del rumore e la relativa capacità di abbattimento, e anche la pressione sonora registrata, non sono applicabili alle sorgenti intese come fasi produttive, in quanto queste ultime sono la sommatoria di molte sorgenti "elementari". Nella tabella sono stati pertanto indicati i livelli di rumore presenti nelle macro-aree dello stabilimento, senza l'indicazione dei sistemi di contenimento, che sono installati a protezione dei ricettori esterni alla proprietà Yara.

6.9. Emissioni odorigene

Il Gestore non ha evidenziato la presenza di eventuali criticità in termini di emissioni odorigene



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

imputabili allo Stabilimento.

6.10. Altre tipologie di inquinamento

Il Gestore non ha evidenziato la presenza di eventuali criticità in termini di altre tipologie di inquinamento imputabili allo Stabilimento.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

7. VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC

7.1. *Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili*

Il Gestore, nella scheda D della domanda di Riesame, ha riportato i dettagli delle migliori tecniche disponibili (BAT) che applica o intende applicare, in base a quanto illustrato nei pertinenti documenti di riferimento *BATConclusions* (BATC) e BRef, ai fini dell'adeguamento dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 29-octies, comma 2, del D.Lgs. 152/2006.

Il Gestore ha effettuato il confronto con le tecniche riportate ne:

- BRef di Settore “*Large volume inorganic chemicals-Ammonia, Acid and Fertilisers*” – (LVIC- AAF) Aug. 07;
- la Decisione di esecuzione della Commissione 2016/902/UE del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW) – *da applicare entro il 9/06/2020*;
- BReF di Settore “*Industrial Cooling Systems*” (ICS) Dec. 2001.

7.1.1. Dichiarazioni del Gestore (scheda D)

Di seguito si riporta l'analisi del confronto eseguito dal Gestore per la verifica di conformità alle *BATConclusions* citate.

In particolare, il Gestore ha fornito il confronto con le BAT ritenute pertinenti al processo produttivo.

Nella tabella seguente si riporta uno stralcio dei contenuti delle tabelle fornite dal Gestore con le schede D aggiornate nel corso dell'istruttoria.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

7.1.1.1. BAT Generali

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
SGA	Lo stabilimento dall'anno 2006 ha istituito e applicato un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato prima secondo la ISO 14001:2004 e poi la ISO 14001:2015. Dall'adozione del SGA lo stabilimento ha progressivamente migliorato le proprie performances ambientali.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 1 - Sistema di Gestione Ambientale - Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e attuare un sistema di gestione ambientale avente le caratteristiche declinate nel citato documento. BRef "LVIC-AAF" Aug. 07 – Common § 1.4.9 - Environmental management tools § 1.5.2 BAT for environmental management
	Il Gestore nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale detiene e gestisce un registro recante le informazioni inerenti le acque reflue e gli scarichi gassosi, nei limiti e nel rispetto di quanto stabilito dal Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA vigente.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 2 - Sistema di Gestione Ambientale - Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con le caratteristiche declinate nel citato documento
Consumo ed efficienza energetica	Come acqua, per l'assorbimento negli impianti di produzione acido nitrico si utilizzano le condense di processo dell'impianto nitrato ammonico. Il vapore media pressione prodotto negli impianti di produzione acido nitrico viene in parte consumato nella produzione di nitrato ammonico e di NPK, in parte esportato nella rete di stabilimento. Il vapore bassa pressione prodotto dall'impianto Uhde 4 viene consumato nell'impianto stesso e come integrazione in altri impianti (acido nitrico e NPK) e attività (riscaldamento di ambienti e	BRef "LVIC-AAF" Aug. 07 –Common § 1.4.1 - Increase process integration § 1.4.3 – Handling excess steam § 1.4.6 - Mass balances BRef "Industrial Cooling Systems" Dec. 2001 Table 4.3: BAT for increasing overall energy efficiency.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
	<p>apparecchiature).</p> <p>L'impianto trattamento fumi dell'impianto NPK (fase NPK-3) utilizza come liquido di integrazione parte delle condense di processo degli impianti nitrato ammonico.</p> <p>Le tenute delle pompe sono flussate con condensa prodotta nell'impianto nitrato ammonico.</p> <p>Le soluzioni derivanti dallo svuotamento degli impianti nitrato ammonico sono riciclate nella produzione di slurry nell'impianto NPK.</p> <p>Le soluzioni di lavaggio/abbattimento dell'impianto NPK sono riciclate nell'impianto di essiccamento e poi riutilizzate come materia prima (reimmesse nel processo).</p> <p>Bilanci di massa effettuati e monitorati per ottimizzazione del processo e dei costi</p> <p>Vi è un'ottimizzazione dei sistemi di trattamento delle acque. Il DCS di stabilimento effettua una regolazione dei sistemi di raffreddamento al fine di ridurre l'utilizzo di acqua.</p>	
Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	<p>Vi è un programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi di Stabilimento che prevede differenti tipologie di controllo per i serbatoi quali ispezioni visive, controlli spessimetrici, perizie tecniche.</p> <p>I serbatoi sono sottoposti ad ispezioni periodiche in</p>	<p>BReF "Emissions from Storage" Jul. 06</p> <p>§ 5.1.1.1 General principles to prevent and reduce emissions – tank design, Inspection & Maintenance</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
	dipendenza della sostanza in essi contenuti. I rapporti di ispezione, i rapporti dei controlli strumentali e delle manutenzioni eseguite sono riportati nel database e rendicontati nel rapporto annuale di Stabilimento.	
	I serbatoi di materie prime sono dotati di bacini di contenimento aventi capacità superiore al 50% della capacità del singolo serbatoio o della somma dei volumi dei serbatoi che vi insistono.	BReF "Emissions from Storage" Jul. 06 § 5.1.1.3 Preventing incidents and (major) accidents - Soil protection around tanks
	I controlli periodici sono effettuati dal personale specificatamente formato, sono mirati ad evitare danni per le persone e l'ambiente. Lo stabilimento è in Seveso e pertanto adotta ed attua la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e relative disposizioni.	BReF "Emissions from Storage" Jul. 06 § 5.1.1.3 e § 5.3.4 Preventing incidents and (major) accidents - Safety and risk management, Operational procedures and training. § 5.1.2. Storage of packaged dangerous substances. § 5.2.1. General principles to prevent and reduce emissions.
	Le apparecchiature di lavorazione e movimentazione solidi, quali mulini, vagli, tramogge ed elevatori a tazze, redler, nastri, coclee, sono confinate e soggette a depolveramento; inoltre, sono utilizzati serbatoi a tetto fisso in modo da ridurre le emissioni. I sistemi di aspirazione che consentono il rispetto dei limiti minori uguali a 10 mg/m ³ .	BReF "Emissions from Storage" Jul. 06 § 5.3.2. Enclosed storage
	La movimentazione avviene all'interno di tunnel coperti o in presenza di idonei sistemi di aspirazione.	BReF "Emissions from Storage" Jul. 06 § 5.4.1. General approaches to minimize dust from transfer and Handling.
Emissioni diffuse	Le apparecchiature di lavorazione e movimentazione solidi, quali mulini, vagli, tramogge ed elevatori a	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 15 - Al fine di agevolare il recupero dei



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
/fuggitive	tazze sono confinate e soggette a depolveramento, inoltre, sono utilizzate vasche e serbatoi a tetto fisso in modo da ridurre le emissioni	composti e la riduzione delle emissioni in aria, confinare le sorgenti di emissione.
	Monitoraggio emissioni fuggitive con protocollo LDAR per metano e ammoniacca	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 5. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria.
	Monitoraggio emissioni fuggitive con protocollo LDAR per metano e ammoniacca.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 19 Per prevenire o ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare idonee tecniche: d) Agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature che potrebbe avere problemi di perdite. h) Utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR).
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Attuazione del riciclo dell'acqua al fine di ridurre il consumo ed il volume delle acque reflue prodotte	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 7 - Consumo di acqua e produzione di acque reflue
	Gestione separata delle diverse tipologie di acque reflue prodotte. Acque di processo convogliate a rete dedicata di sito.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 8 - Raccolta e separazione delle acque reflue.
	Presso lo stabilimento è presente uno stoccaggio che raccoglie le acque potenzialmente inquinate a causa di eventi incidentali.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 9 - La BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali.
	Il trattamento finale delle acque reflue viene eseguito da una società terza consortile a cui sono conferite le acque di processo prima del loro invio in fogna pubblica.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 10 - la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate nel citato documento
	È adottato il sistema di ricircolo dell'acqua delle torri di raffreddamento. Inoltre, vi è un controllo del pH dell'acqua che consente di minimizzarne l'uso.	BReF "Industrial Cooling Systems" Dec. 2001 - Table 4.4: BAT for reduction of water requirements.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
	Negli impianti si ottimizza il calore questo consente di minimizzare il consumo di acqua di raffreddamento.	
	Il rateo di corrosione è monitorato e il trattamento acqua di raffreddamento è tale da mantenerlo minore di 0.05 m/a.	BReF "Industrial Cooling Systems" Dec. 2001 - Table 4.6: BAT for reduction of emissions to water by design and maintenance techniques
	È attuato il controllo e monitoraggio chimico delle acque di raffreddamento. Inoltre, vi è un controllo del pH dell'acqua che consente di gestirla all'adeguato pH della BAT.	BReF "Industrial Cooling Systems" Dec. 2001 - Table 4.7: BAT for reduction of emissions to water by optimized cooling water treatment.
	Lo stabilimento è gestito sempre nel rispetto dei limiti di progettazione, monitorati i valori di processo.	BReF "Industrial Cooling Systems" Dec. 2001 - Tab. 4.10 BAT to reduce the risk of leakage.
	Il rischio biologico viene minimizzato tramite aggiunta di ipoclorito di sodio e altri biocidi specifici, controllo della temperatura e del pH ed esecuzione di manutenzioni periodiche sulle linee di prelievo e scarico delle acque. Pulizia e manutenzione periodica. Gli operatori effettuano le operazioni di pulizia e manutenzione con gli idonei DPI.	BReF "Industrial Cooling Systems" Dec. 2001 - Tab. 4.11, BAT to reduce biological growth
Monitoraggio delle emissioni in acqua	Il Gestore dell'impianto effettua monitoraggi tramite misurazioni periodiche delle acque reflue prima del conferimento al sistema di trattamento acque della società consortile.	DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 3 - Per le emissioni in acqua la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo in punti chiave.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
	<p>Il Gestore dell'impianto effettua monitoraggi sui propri pozzetti di scarico tramite misurazioni periodiche delle acque reflue come da allegato 8 "Piano di controllo" del Regolamento Fognario di sito interamente recepito dalla vigente AIA.</p> <p>Dallo storico delle misurazioni effettuate e dal PMC dell'AIA vigente risulta che le frequenze sopra indicate sono del tutto idonee ad effettuare un corretto monitoraggio delle acque reflue.</p>	<p>DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 4 - La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua conformemente alle norme EN, quanto meno alla frequenza minima indicata qui di seguito. Qualora non siano disponibili norme EN, le BAT consistono nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.</p>
Produzione e gestione dei rifiuti	<p>I rifiuti vengono gestiti nel rispetto delle norme vigenti in materia, nell'ambito del piano di gestione ambientale, e secondo un'apposita procedura gestione dei rifiuti (HIR-00185). I rifiuti derivano da attività di manutenzione, pulizie e imballaggi, non sono prodotti rifiuti dal processo.</p>	<p>DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 13 - Sistema gestione rifiuti</p>
Emissioni sonore	<p>Compressori sono confinati all'interno di sistemi di riduzione del rumore</p> <p>Sono inoltre attuate idonee misure operative tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">i) ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature;ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento;iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto;iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne;v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione.	<p>DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 23 - La BAT consiste nel nell'applicare una delle tecniche atte a ridurre le emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none">b) Misure operatived) Apparecchiature per il controllo del rumore



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
Altro	<p>Gli scambiatori di calore sono periodicamente ispezionati ed eventualmente puliti mediante procedimenti meccanici (es. lavaggio ad alta pressione) o chimici.</p> <p>I condensatori, che sono gli scambiatori di maggiore importanza energetica, sono monitorati mediante programmi di simulazione del “fouling factor”</p>	<p>BReF “LVIC-AAF” Aug. 07</p> <p>§ 4.4.13 – Maintaining heat exchanger efficiency</p>
	<p>I catalizzatori esausti e in genere i metalli preziosi recuperati negli impianti UHDE sono inviati al recupero presso i produttori</p> <p>Tutti i prodotti a base di nitrato ammonico non rispondenti alle specifiche di qualità per la vendita (sia di tipo chimico che di tipo fisico) sono rilavorati nell’impianto NPK</p> <p>Solo polveri e fini vengono riciclati mediante un ciclo chiuso nell’impianto NAS</p>	<p>BReF “LVIC-AAF” Aug. 07</p> <p>§ 1.5.1 Common BAT for the LVIC-AAF industries</p>
	<p>I risultati della produzione sono monitorati giornalmente.</p> <p>La valutazione si esegue mensilmente ed al termine di ogni campagna produttiva</p>	<p>BReF “LVIC-AAF” Aug. 07</p> <p>§ 8.4.13- Monitoring of key performance parameters</p>

7.1.1.2. BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
Emissioni convogliate in atmosfera	U1-5 U4-5	<p>Il catalizzatore di produzione YARA è stato installato in prova nell'impianto Uhde 3 (impianto ad oggi inattivo) dal 2006.</p> <p>Nel corso di 2007-2008 è stato installato il catalizzatore, nella sua forma e composizione definitiva negli impianti Uhde1 e Uhde4 anche a seguito di ulteriori prove condotte presso altri impianti Yara.</p> <p>La BAT è applicata in quanto sono adottate le tecniche e sono rispettati i limiti della tabella 3.14</p>	<p>BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007 § 3.4.6 Catalytic N₂O decomposition in the oxidation reactor § 3.5 BAT for nitric acid</p>
	U1-5 U3-5 U4-5	<p>Gli impianti sono dotati di sistemi di riduzione catalitica selettiva degli NO_x, alimentati ad ammoniacca.</p> <p>Il raggiungimento di valori di emissione molto bassi è correlato alla quantità di NO_x entranti. Impianti monopressione non sono in grado di raggiungere le prestazioni degli impianti doppia pressione, devono quindi operare con quantitativi in ingresso più elevati.</p> <p>Il catalizzatore è in grado di mantenere i valori di emissione entro i limiti autorizzati vigenti anche durante le fasi di start up e shutdown.</p> <p>La bat è applicata in quanto sono adottate le tecniche e sono rispettati i limiti della tabella 3.15</p>	<p>DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 16 - La BAT consiste nel nell'utilizzare tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi</p> <p>BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007 § 3.4.9 Selective catalytic reduction of NO_x (SCR) § 3.4.11 NO_x reduction during startup/shutdown § 3.5 BAT for nitric acid</p>
	NPK-1	<p>La fosforite utilizzata è selezionata per raggiungere il giusto compromesso tra facilità di reazione e contenuto in fosforo, in considerazione del processo e delle apparecchiature disponibili.</p>	<p>BREF "Large volume Inorganic chemicals" – August 2007 § 5.4.9 Phosphate rock selection</p>
	NPK-1	<p>Il processo è condotto regolando:</p>	<p>BREF "Large volume Inorganic chemicals" – August 2007</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
		<p>- il rapporto HNO₃/fosforite mediante regolatori di portata elettronici sulla base di calcoli stechiometrici elaborati da un controllore di processo</p> <p>- la temperatura mediante iniezione di vapore.</p> <p>Inoltre, si aggiunge soluzione di urea in rapporto alla quantità di fosforite, essa degrada NO_x a N₂</p> <p>La BAT è applicata in quanto sono adottate le tecniche e sono rispettati i limiti della tabella 7.14</p>	<p>§ 7.4.1 Minimisation of NO_x formation</p> <p>§ 7.5 BAT for NPK fertilizers</p>
	NPK-1	La fosforite è trasportata mediante trasportatori a catena (redler) o mediante trasporto pneumatico. I punti di scarico sono depolverati mediante cicloni e/o filtri a maniche Le polveri sono riciclate nel processo.	<p>BREF “Large volume inorganic chemicals” – August 2007</p> <p>§ 5.4.8 Recovery and abatement of dust from rock grinding</p>
	NPK-2	La formazione delle particelle e il loro essiccamento è realizzata mediante due spherodizer	<p>BREF “Large Volume inorganic chemicals” – August 2007</p> <p>§ 7.4.2 Particle formation (1): spherodiser</p>
	NPK-3	I fumi contenenti NO _x subiscono quattro lavaggi nell’impianto di trattamento fumi	<p>BREF “Large volume inorganic chemicals” – August 2007</p> <p>§ 7.4.9 Multistage scrubbing of exhaust gas containing NO_x</p>
	NPK-1 NPK-3	<p>I fumi derivanti da neutralizzazione subiscono quattro lavaggi nell’impianto di trattamento fumi.</p> <p>I fumi derivanti da granulazione (ed essiccamento) subiscono tre lavaggi nell’impianto trattamento fumi.</p> <p>Il pH regolato mediante il dosaggio di acido solforico in modo da ottimizzare l’abbattimento.</p> <p>La specificità dell’impianto permette quindi di raggiungere valori di NO_x ampiamente sotto quanto indicato nelle BAT, mentre come indicato nella vigente AIA le polveri e</p>	<p>BREF “Large volume inorganic chemicals” – August 2007</p> <p>§ 7.4.10 Combined treatment of exhaust gases from neutralisation/evaporation and granulation</p> <p>§ 7.5 BAT for NPK fertilizers</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
		<p>l'ammoniaca nelle fasi di neutralizzazione, granulazione, raffreddamento per alcuni formulati sono superiori a quanto indicato in BAT ma all'interno dei limiti autorizzati nell'AIA vigente (camini E43-1 e E43-2), come poi ammesso in tab. 7.14</p>	
	NAS-2	<p>Il calore prodotto nella sezione neutralizzazione è usato per: concentrare la soluzione; produrre vapore bassa pressione utilizzato nell'impianto stesso e come integrazione in altri impianti (acido nitrico e NPK) e attività (riscaldamento di ambienti e apparecchiature). La neutralizzazione è condotta in pressione (3 bar). La temperatura è regolata riciclando nel reattore condense inquinate da NH₃ e/o nitrato ammonico La regolazione del pH è eseguita mediante un doppio sistema di analisi. Non si ricicla materiale solido di qualunque provenienza Si eseguono analisi periodiche di cloruri, sostanza organica, nitriti e metalli (in particolare Cu) sulle materie prime. L'impianto Stamicarbon dispone di apparecchiature per il riscaldamento dell'acido nitrico L'alternativa del doppio stadio di neutralizzazione risulta equivalente alla conduzione in pressione.</p>	<p>BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007 § 9.4.1 Optimisation of the neutralisation section</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
	NAS-6	<p>L'impianto realizza un razionale utilizzo delle correnti calde e fredde, anche in sinergia con gli altri impianti (acido nitrico e NPK)</p> <p>Le condense di vapore ed il vapore sono in parte consumate dall'impianto NPK, in parte esportate nella rete di stabilimento</p>	<p>BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007</p> <p>§ 9.4.3 Energy considerations and steam export</p>
Emissioni in acqua	NAS-6	<p>L'impianto dispone di colonne di distillazione per purificare le correnti di condensato e di colonne di assorbimento per purificare le correnti gassose.</p> <p>Le correnti più concentrate in ammoniaca e nitrato ammonico sono riciclate al reattore.</p> <p>Le correnti più diluite sono utilizzate come:</p> <p>acque di assorbimento nelle colonne degli impianti acido nitrico,</p> <p>acque di integrazione nella sezione trattamento fumi dell'impianto NPK,</p> <p>fluido di flussaggio delle tenute delle pompe, acque di lavaggio nelle operazioni di pulizia periodica. Le restanti acque sono inviate a trattamento biologico del depuratore Consortile.</p> <ul style="list-style-type: none">- acque di assorbimento nelle colonne degli impianti acido nitrico,- acque di integrazione nella sezione trattamento fumi dell'impianto NPK,- fluido di flussaggio delle tenute delle pompe,- acque di lavaggio nelle operazioni di pulizia periodica.	<p>BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007</p> <p>§ 9.4.4 Steam purification and treatment/recycling of condensates</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
		Le restanti acque sono inviate a trattamento biologico del depuratore Consortile	
Produzione e gestione dei rifiuti	NPK-3	Tutte le soluzioni provenienti da: - lavaggio fumi; - varie fasi del processo, - operazioni di pulizia, sono riciclate nel processo come diluenti dello slurry.	BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007 § 7.4.11 Recycling of scrubbing and washing liquors
Altro	U1-2 U3-2 U4-2	Gli impianti sono dotati di sistemi di filtrazione per aria e per ammoniacca. La miscela aria-ammoniaca è realizzata mediante un miscelatore statico. La distribuzione uniforme della miscela sul catalizzatore è coadiuvata da una griglia a nido d'ape e da strati di anelli Rashig I catalizzatori, in forma di reti, sono in Pt e Rh Periodicamente viene eseguito un controllo del rendimento di ossidazione. La lunghezza delle campagne varia da 7 a 12 mesi, in relazione ai controlli eseguiti.	BREF "Large volume inorganic chemicals" – August 2007 § 3.4.1 Oxidation catalyst performance and campaign length
	U1-2 U3-2 U4-2	La percentuale di ammoniacca nella miscela varia dal 9,5 al 10,5 %. La temperatura è mantenuta nell'intervallo tra 850 e 900 °C. La pressione è 4,6 bar per Uhde 4, 6 bar per Uhde 1 e Uhde 3	BREF "Large Volume inorganic chemicals" – August 2007 § 3.4.2 Optimisation of the oxidation step
	NPK-2	Il ciclo di granulazione è dotato di: - nastro di riciclo prodotto con pesatura e regolazione automatica della quantità - strumentazione in linea di campionamento e analisi della	BREF "Large Volume inorganic chemicals" – August 2007 § 7.4.7 Optimising the recycle ratio to granulation



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore
		distribuzione granulometrica (basato sull'analisi computerizzata delle immagini dei granuli) - vagli vibranti con ciclo periodico di pulizia - mulini a cilindri dotati di lame per la pulizia dei rulli	

7.1.1.3. BAT alternative prese in considerazione e non applicate

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore	Motivazione sintetica
Efficienza energetica			BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 1.4.2 - Increase process integration § 1.4.4–Replacing old PRDS valves § 1.4.5–Optimization/maintenance of vacuum pumps § 1.4.7 -Recovery of NOx	Non applicate data la configurazione dell'impianto
			BReF "LVIC-AAF" Aug. 07 § 9.4.2 Recovery of residual heat for chilling process water § 9.4.5 Autothermal granulation	Non è applicata è presente un circuito al LiBr per il raffreddamento dell'acqua. Non applicabile, perché non è presente un drying drum per la produzione del nitrato
	NAS-6	Si sfruttano parte delle frigorie derivanti dall'evaporazione dell'ammoniaca per il	BReF "LVIC-AAF" Aug.07	Si sfruttano parte delle le frigorie derivanti dall'evaporazione dell'ammoniaca per il



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore	Motivazione sintetica
		raffreddamento dell'aria utilizzata nella fase di raffreddamento del prodotto finito. Per la rimanente evaporazione si usa acqua calda. Un ciclo frigorifero ad assorbimento potrebbe essere sfruttato solo durante il periodo estivo; nel periodo invernale non servono frigoriferi aggiuntivi, tale sistema comporterebbe consumi aggiuntivi di energia elettrica e di acqua di integrazione.	§ 9.4.2 Recovery of residual heat for chilling process water	raffreddamento dell'aria utilizzata nella fase di raffreddamento del prodotto finito Per la rimanente evaporazione si usa acqua calda. Un ciclo frigorifero ad assorbimento potrebbe essere sfruttato solo durante il periodo estivo; nel periodo invernale non servono frigoriferi aggiuntivi. Comporterebbe consumi aggiuntivi di energia elettrica e di acqua di integrazione
Emissioni convogliate. In atmosfera	U1-4 U3-4 U4-4	Ottimizzazione della fase di assorbimento realizzabile: - aumentando la pressione in fase di assorbimento, favorendo così la formazione di acido nitrico e riducendo le emissioni di ossidi di azoto Nox; - diminuendo il valore della temperatura a monte della colonna di assorbimento, utilizzo di torri di assorbimento provviste di opportuni setacci.	BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 3.4.4 Optimization of the absorption stage	Gli impianti sono mono-pressione (Media/Media) di una taglia piccola (Udde 4) o molto piccola (Udde 1 e Udde 3), in tutti i casi tale da non giustificare miglioramenti nella sezione di assorbimento realizzabili solo a fronte di costi di investimento molto elevati. Ulteriori limitazioni nelle prestazioni dell'assorbimento sono correlate alla temperatura dell'acqua di raffreddamento durante il periodo estivo (30 – 35 °C), anche con un migliore design delle colonne non sarebbe possibile raggiungere l'efficienza di impianti operanti con acqua più fredda.
			BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 3.4.7 Combined NOx and N2O abatement in tail gases § 3.4.8 Non-selective catalytic reduction of NOx and N2O in tail gases	Non applicate data la configurazione dell'impianto. Per l'abbattimento degli NOx è adottato l'SCR



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore	Motivazione sintetica
			§ 3.4.10 Addition of H2O2 to the last absorption stage § 3.6.1 Combined NOx and N2O abatement with addition of Hydrocarbons	
			BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 7.4.3 Particle formation (2): drum granulation § 7.4.4 Particle formation (3): prill tower § 7.4.8 Conversion of Ca(NO3)2. 4 H2O into CN	Non applicabile perché non è presente il drum granulator come tecnologia di produzione ma gli spherodizers Non applicabile perché non è presente la torre di prilling come tecnologia di produzione ma gli spherodizers Non applicabile perché non c'è produzione di CN
			DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 17 La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni di esercizio diverse da quelle normali (per esempio, operazioni di avvio, arresto). DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 18 - Combustione in torcia	NA. non sono gestite torce nello stabilimento
	NPK-2	Riciclo di aria calda da sezione di raffreddamento a forni	BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 7.4.6 Recycling warm air	NPK-2(Il raffreddatore a tamburo rotante esistente è posto in un fabbricato diverso da quello dei generatori di aria calda. Il riciclo dell'aria calda dovrebbe avvenire mediante tubazione molto ingombrante (DN > 1500 mm) con un percorso di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore	Motivazione sintetica
				oltre 200 m. Esistono limitazioni di spazio che rendono la realizzazione improponibile. Inoltre il riciclo di una corrente contenente polveri di fertilizzante (sia pure in quantità modesta) può creare problemi di decomposizione di dette polveri alle alte temperature dei gas di essiccamento, con conseguente formazione di NO _x , NH ₃ , ecc.).
	NAS-3 NAS-5	Non è indicata alcuna tecnologia applicabile per impianti che producono sia nitrato ammonico che calcio nitrato ammonico mediante prilling: la presenza di insolubili rende inapplicabile il trattamento dei gas con filtri a candele irrigate, causa intasamenti inaccettabilmente elevati e frequenti	BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 9.4.6 - Trattamento gas esausti	
	NPK-2 NAS-5	La soluzione prospettata non è pienamente applicabile in quanto l'acqua di raffreddamento nel periodo estivo raggiunge temperature fino a 35 °C e non consente il raffreddamento dei prodotti fino ai limiti desiderati Tale apparecchiatura potrebbe essere utilizzata solamente per un primo stadio, raffreddando il prodotto da 90 °C a 50 °C. Servirebbe comunque un secondo stadio da realizzare con apparecchiature di tipo convenzionale	BReF "LVIC-AAF" Aug.07 § 7.4.5 Plate bank product cooler	
Emissioni in acqua			DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N.	NA. le acque reflue sono conferite al sistema di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Comparto/ matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e/o BRef di Settore	Motivazione sintetica
			BAT 11, 12, 14 - Trattamento acque reflue e disidratazione fanghi	trattamento finale gestito da Hera Ambiente Spa
Rumore			DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 21 e 22	NA. in quanto non si verifica inquinamento acustico causato dallo stabilimento
Altro			DEC. UE 2016/902 BATC "CWW". N. BAT 6, 20, e 21.	NA. quale prescrizione nel PMC vigente era previsto un monitoraggio effettuato nel 2014 che non ha rilevato valori significativi di emissioni odorigene. Inoltre, dal 2014 non sono state installate nuove tipologie di impianto tali da introdurre fonti odorigene.
			BReF "LVIC-AAF" Aug.07 §3.4.3 Alternative oxidation catalysts §3.4.5 - N ₂ O decomposition by extension of the reactor chamber	Non applicate data la configurazione dell'impianto.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Come risulta dalla consultazione del sito www.va.minambiente.it (effettuata da ultimo il 23/11/2021) non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

9. PRESCRIZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- (1) dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- (2) ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione degli incontri con il G.I.;
- (3) delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento.

Alla luce di quanto sopra il GI ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) per gli inquinanti di seguito riportati.

Fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e delle pertinenti *BATConclusions*, entro quattro anni dalla loro emanazione, di cui alle seguenti Decisioni di Esecuzione:

- Decisione di esecuzione della Commissione 2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW);

9.1. *Sistema di gestione*

- (1) Il Gestore dovrà mantenere un sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.
- (2) In particolare, il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- (3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato, secondo le modalità e le tempistiche di cui al PMC, all'Autorità di Controllo.

9.2. Capacità produttiva

- (4) Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA come riportato nella tabella seguente; ogni modifica sostanziale del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata all'autorità competente e di controllo fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.

Prodotto	Produzione annua (t/anno) alla MCP
Acido nitrico (1)	450.000
Nitrato ammonico in forma solida (titolo medio 27%)	540.000
Soluzione di nitrato ammonico 90%	250.000
Concimi complessi	420.000
Concimi liquidi (Fertilizzante 30.0.0) e MgSO ₄ sol.	31.500

(1) *Quantitativo riferito all'acido nitrico al 100%*

9.3. Approvvigionamento, gestione e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili

- (5) In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, sostanze, preparati e combustibili, anche al fine di prevenire eventuali sversamenti, dovrà essere attuato un adeguato programma di prevenzione che tenga conto dei seguenti criteri:
- tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre registri dei materiali in ingresso/prodotti, al fine di garantire la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;
 - devono essere adottate tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento / linee di distribuzione provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e delle acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
 - deve essere garantita l'integrità strutturale dei sistemi di stoccaggio e prevista una ispezione periodica degli stessi per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose, ecc.);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- d) i bacini di contenimento dei serbatoi di cui al punto precedente devono avere una capacità di contenimento adeguata a quella autorizzata per i serbatoi che vi insistono e dimensionata secondo le regole tecniche di progettazione. Per i serbatoi non in esercizio lo stato di conservazione dovrà essere verificato periodicamente garantendone la non pericolosità per l'ambiente;
 - e) tutte le aree interessate dalla possibile ricaduta di materie prime e/o di prodotti finiti/intermedi (serbatoi, pipe-way, impianti, etc.), suscettibili di arrecare danno all'ambiente devono essere opportunamente impermeabilizzate e segregate (ovvero i serbatoi dovranno essere dotati degli opportuni presidi di contenimento). Gli interventi da attuare e la loro individuazione dovrà essere proporzionale ai potenziali rischi di rilascio discendenti da una specifica analisi dei rischi appositamente condotta dal Gestore.
- (6) L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA, suscettibili di arrecare danno all'ambiente, è possibile previa comunicazione scritta all'Autorità Competente nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate.

9.4. Emissioni in atmosfera

Al fine di inquadrare e quindi definire le prescrizioni per l'esercizio tese a regolare le emissioni in atmosfera, nelle tabelle che seguono sono sintetizzati dati e informazioni relative ai punti di emissione significativi dell'impianto dichiarati dal Gestore.

- (7) Il Gestore deve rispettare i valori limite emissivi riportati nella tabella seguente, come:
- media giornaliera, per i parametri soggetti a misurazioni in continuo (in tali casi nessuna delle medie orarie dovrà superare il VLE di un fattore superiore a 1,25);
 - media del periodo di campionamento (valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna) per i parametri soggetti a misurazioni periodiche;

riferite a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa). Il tenore di ossigeno di riferimento è da intendersi tal quale per tutti i punti di emissione.

I valori limite in concentrazione non si applicano nei periodi di avviamento e di arresto (tali fasi devono essere individuate e comunicate all'Autorità di Controllo mediante opportune soglie di parametri di processo) e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA ex DM 220/2012 e smi (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)	
				2018	MCP							
E41-A-1	U1-5	28 m 0,283 m ²	Sì (N ₂ O, NH ₃ , NO _x)	22.360	23.000	NH ₃	0,15	17,18	250	10	3,8	
						NO _x (come NO ₂)	264	30.241,27	500	300	300	Prescriz. (15)
						N ₂ O	282	32.303,18	-	2,5 kg N ₂ O/t HNO ₃	288 360 (orario)	Prescriz. (8)
E41-B-1 (standby)	U3-5	35 m 0,385 m ²	Sì (N ₂ O, NH ₃ , NO _x)	-	24.000	NH ₃	-	-	250	10	3,8	
						NO _x (come NO ₂)	-	-	500	300	300	Prescriz. (15)
						N ₂ O	-	-	-	2,5 kg N ₂ O/t HNO ₃	288 360 (orario)	Prescriz. (8)
E41-C-1	U4-5	70 m 5,31 m ²	Sì (N ₂ O, NH ₃ , NO _x)	105.137	122.000	NH ₃	0,17	148,94	250	10	10 3,8 (dopo 12 mesi)	Prescriz. (10)
						NO _x (come NO ₂)	114	99.876,15	500	300	300	Prescriz. (15)
						N ₂ O	184	161.203,62	-	2,5 kg N ₂ O/t HNO ₃	208 260 (orario)	Prescriz. (8)
E42-2	NAS-3	25 m 0,025 m ²	No	480	1.500	NH ₃	0,17	0,68	-	200	100	Prescriz. (16)
						NO _x (come NO ₂)	0,3	1,19	-	10	10	
E42-3	NAS-5	60 m 0,025 m ²	No	1.890	2.000	Polveri	0,2	3,13	-	50	50	Prescriz. (16)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA ex DM 220/2012 e smi (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)	
				2018	MCP							
E42- 4 (+E42-1)	NAS-3 NAS-4	70 m 0,018 m ²	No	675	1.200	Polveri	0,2	1,12	-	50	50 <i>Prescriz. (16)</i>	
						NH ₃	0,17	0,95	-	200	200 <i>Prescriz. (16)</i>	
						NO _x (come NO ₂)	9,5	53,10	-	50	50 <i>Prescriz. (16)</i>	
E42-5	CA-NAS	21 m 0,085 m ²	No	2.525	5.000	Polveri	0,3	4,26	150 50	15	5	
E42-6	CA-NAS	65 m 0,085 m ²	No	6.391	6.500	Polveri	0,2	7,19	150 50	20	20 5 (dopo 12 mesi) <i>Prescriz. (10)</i>	
E42-7a	NAS-5	50 3,14 m ² (per ognuna delle 4 bocche a, b, c, d)	No	142.292	145.000	Polveri	1,4	1.580,72	100-150	35	35 10 (entro giu. 2025) <i>Prescriz. (9)</i>	
NH ₃						4,27	4.821,20	200	10	10		
E42-7b				139.084	145.000	Polveri	1,7	1.876,17	100-150	35	35 10 (entro giu. 2025) <i>Prescriz. (9)</i>	
NH ₃						2,05	2.262,44	200	10	10		
E42-7c				143.730	145.000	Polveri	15,1	17.221,51	100-150	35	35 10 (entro giu. 2025) <i>Prescriz. (9)</i>	
						NH ₃	0,16	182,48	200	10	10	
E42-7d				134.312	145.000	Polveri	1,9	2.024,95	100-150	35	35 10 (entro giu. 2025) <i>Prescriz. (9)</i>	
						NH ₃	1,4	1.492,07	200	10	10	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA ex DM 220/2012 e smi (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)	
				2018	MCP							
E42-8	NAS-5	30 m 3,15 m ²	No	143.326	150.000	Polveri	5,7	6.482,56	100-150	40	40	<i>Prescriz. (16)</i>
						NH ₃	5,2	5.913,92	200	15	15	<i>Prescriz. (16)</i>
E42-9	GE-NAS	26,8 m 0,058 m ²	No	2.164	4.000	Polveri	0,2	0,27	150 50	10	5	
E42-10	GE-NAS	26 m 0,031 m ²	No	538	550	Polveri	0,2	0,17	150 50	10	5	
E43-1	NPK-3	60 m 3,8 m ²	No	203.527	210.000	Polveri	3,6	5.978,81	100-150	50	45	<i>Prescriz. (16)</i>
						NH ₃	0,16	265,72	200	50	40	<i>Prescriz. (16)</i>
						NO ₂	9,23	15.329,00	500	50	35	<i>Prescriz. (16)</i>
						HF (come F)	0,07	116,25	5	5	5	
E43-2	NPK-2	18 m 2 m ²	No	97.357	100.000	Polveri	3,4	2.701,07	100-150	50	50	<i>Prescriz. (16)</i>
						NH ₃	0,2	158,89	200	30	27	<i>Prescriz. (16)</i>
E43-4	MP-NPK, NPK-1	9 m 0,03 m ²	No	644	1.200	Polveri	0,2	0,20	150 50	30	5	
E43-5	NPK-2	43 m 0,63 m ²	No	23.783	2.9000	Polveri	2,8	543,39	75	20	20	<i>Prescriz. (16)</i>
						NH ₃	9,31	1.806,78	150 50	80	80	<i>Prescriz. (16)</i>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA ex DM 220/2012 e smi (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)	
				2018	MCP							
E43-6	LOG-2	32 m 0,23 m ²	No	7.279	14.000	Polveri	0,7	3,88	150 50	20	20 5 (dopo 12 mesi) <i>Prescriz. (10)</i>	
E43-7	LOG-2	32 m 0,06 m ²	No	3.001	4.000	Polveri	1,2	2,74	150 50	20	5	
E43-8	LOG-2	37 m 0,11 m ²	No	2.788	12.000	Polveri	1,7	0,73	150 50	20	5	
E43-12	NPK-1	3 m 0,009 m ²	No	234	250	HNO ₃	4,5	0,72	-	5	5	
E44-1	CL-1	13 m 0,039 m ²	No	1.375	2.000	Polveri	1,5	5,29	150 50	20	20	
						NH ₃	0,2	0,71	250	100	100 <i>Prescriz. (16)</i>	
E44-2	NPK-2	14 m 0,013 m ²	No	251	1.000	Polveri	0,2	0,003	150 50	10	5	
E44-3	CL-1	13 m 0,45 m ²	No	7.857	20.000	Polveri	1,2	24,193	150 50	10	5	
E45-1	NAK-3 NAK-4 NAK-5	25 m 0,057 m ²	No	504	2.200	NH ₃	0,16	0,689	-	60	40 <i>Prescriz. (16)</i>	
						NO _x (come NO ₂)	14	60,286	-	60	40 <i>Prescriz. (16)</i>	
E46-A-4	MAC-1	34 m 1,33 m ²	No	35.896	85.000	Polveri	1,4	337,710	150 50	20	5	
E46-A-10 (standby)	MAC-1	16 m 0,038m ²	No	-	1.500	Polveri	-	-	150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E46-B-1 (standby)	AD-1	23 m 0,05 m ²	No	-	4.000	NO _x (come NO ₂)	-	-	500	100	100 <i>Prescriz. (16)</i>	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA ex DM 220/2012 e smi (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)	
				2018	MCP							
						Polveri	-	-	150 20	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-3	LOG-1	13 m 0,50 m ²	No	19.000	26.000	Polveri	3,2	124,032	150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-4	LOG-1	21 m 1,35 m ²	No	61.925	62.000	Polveri	3,2	507,290	150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-5	LOG-4	14 m 0,19 m ²	No	8.572	14.000	Polveri	3,8	59,284	150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-7	LOG-1	20 m 0,50 m ²	No	35.798	40.000	Polveri	0,5	33,471	150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-8 (inattivo dal 31/12/2000)	LOG-4	25 m 1 m ²	No	-	-	Polveri	-		150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-9	LOG-4	25 m 1,7 m ²	No	76.193	80.000	Polveri	0,2	48,764	150 50	10	10 <i>Prescriz. (16)</i>	
E48-11	LOG-2	16 m 0,36 m ²	No	7.777	23.000	Polveri	2,1	12,445	150 50	20	5	
E48-12	LOG-3	18 m 0,42 5m ²	No	1.282	2.000	Polveri	0,5	1,355	150 50	10	10 5 (dopo 12 mesi) <i>Prescriz. (10)</i>	
E48-13a	LOG-2	6,7 m 3 uscite da 0,073 m ² cadauna	No	7.370	24.000	Polveri	1,6	8,986	150 50		5	
E48-13b				4.518	24.000	Polveri	0,9	3,098	150 50	10	5	
E48-13c				4.539	24.000	Polveri	1,1	3,805	150 50	10	5	
E49-1	LOG-4	14 m 0,53 m ²	No	25.992	30.000	Polveri	0,4	11,436	150 50	10	5	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata (Nm ³ /h)		Inquinante	Concentrazione rappresentativa (mg/Nm ³)	Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	VLE D.Lgs. 152/06 (mg/Nm ³)	VLE AIA ex DM 220/2012 e smi (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)
				2018	MCP						
E49-2	LOG-4	11,5 m 0,28 m ²	No	14.557	17.000	Polveri	1,5	48,038	150 50	10	5

(1) Il limite di 2,5 kg N₂O/t HNO₃, previsto dal previgente Decreto AIA n. 220/2012, aveva origine dalla *split view* alla tab. 3.14 di cui al Bref LVIC-AAF ed. 2007 – Il Gestore con la nota mail PEC del 15/10/2021 (acquisita agli atti del Ministero della Transizione Ecologica con MATTM n. 112174 del 18/10/2021), sulla base di quanto proposto all'AC dall'ISPRA nel rapporto conclusivo relativo alla visita in loco ex art. 29-*decies*, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e smi (trasmesso al MiTE con nota prot. ISPRA n. 54223 del 14/10/2021, e da questi acquisita con prot. MATTM n. 111271 del 14/10/2021), chiede l'allineamento della prescrizione ai disposti discendenti dal Reg. 601/2012/UE e smi sui Gas Serra, ovvero in sub ordine la trasformazione del limite prestazionale in un VLE in mg/Nm³. Il nuovo VLE pertanto è stato individuato sulla base dei dati forniti dal Gestore, del diagramma “*Empirical correlation between specific N₂O emission levels and N₂O concentrations in tail gases*” di cui alla Fig. 3.3 del Bref LVIC-AAF e delle seguenti valutazioni:

- il limite di 2,5 Kg N₂O/t HNO₃, sulla base del diagramma di Fig. 3.3 del Bref LVIC-AAF, corrisponde a circa 400 ppm, pari a circa 786 mg/Nm³ [dove C = ppm x PM (44,013) / V_{Mol} (22,414)] – corrispondenti a circa 998 t/a (158 + 840);
- il *range* per impianti esistenti di cui alla tab. 3.14 del Bref LVIC-AAF è pari a 20-300 ppm corrispondenti a circa 39-589 mg/Nm³;
- dai report annuali risulta che complessivamente sono stati emessi:

Anno	t/anno di N ₂ O	HNO ₃ 100% prodotto (t/a)	N ₂ O mg/Nm ³ medie annuali	
			UHDE1	UHDE4
2015	103,71	304.587	128	97
2016	200,05	338.565	277	128
2017	172,38	348.907	421	134
2018	193,51	358.260	278	127
2019	96,39	338.423	180	97
2020	98,79	369.024	210	75

- le concentrazioni **orarie** proposte dal Gestore (HDE1 = 360 mg/Nm³; UHDE4 = 260 mg/Nm³), rapportate ai rispettivi flussi alla MCP corrisponderebbero ad emissioni massiche rispettivamente di 72,53 t/a e 277,87 t/a (pari complessivamente al 350,40 t/a).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

- (8) Le emissioni massiche complessive annue di **N₂O** dei camini **E41-A-1**, **E41-B-1** (in caso di riattivazione) e **E41-C-1** dovranno essere comunque non superiori a **300 t/anno**, inteso come valore cumulato durante il normale funzionamento e non (avviamenti, arresti, guasti, transitori etc.).
- (9) Le emissioni di **polveri** dei camini **E42-7a**, **E42-7b**, **E42-7c** ed **E42-7d**, entro giugno 2025 dovranno essere ridotte a 10 mg/Nm³.
- (10) I VLE inferiori riportati nella tabella di cui alla prescrizione (7) dovranno essere raggiunti entro 12 mesi dal rilascio del presente provvedimento.
- (11) Le emissioni massiche complessive annue di **NH₃** dei camini indicati nella tabella di cui alla prescrizione (7) dovranno essere comunque non superiori a **40 t/anno**, inteso come valore cumulato durante il normale funzionamento e non (avviamenti, arresti, guasti, transitori etc.).
- (12) I camini **E41-A-1**, **E41-B-1** (in caso di riattivazione) e **E41-C-1** devono essere dotati di sistemi di monitoraggio in continuo di N₂O, NH₃ e NO_x, unitamente ai seguenti parametri di processo, temperatura, pressione, umidità dei fumi (qualora la misura non sia condotta con l'utilizzo di sistemi di condensazione) e portata volumetrica dell'effluente gassoso.
- (13) I monitoraggi dei punti di emissione dovranno essere eseguiti nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e smi e secondo le modalità riportate nel PMC, e comunque, per i monitoraggi discontinui, con frequenze non superiori al semestre.
- (14) Il monitoraggio in continuo di **N₂O** potrà essere effettuato in accordo con la normativa ed i regolamenti di esecuzione discendenti dalla Direttiva 2003/87/CE e smi, previa definizione da parte dell'Autorità di Controllo delle eventuali necessarie integrazioni al fine della coerenza con i disposti di cui al D.Lgs. 152/2006 e smi e delle pertinenti *BATConclusions* ovvero dei Bref.
- (15) Entro 12 mesi dal rilascio del presente parere il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente uno specifico studio per il raggiungimento, entro ulteriori 24 mesi, di valori emissivi di NO_x (come NO₂) non superiori a 200 mg/Nm³ ai camini **E41-A-1**, **E41-B-1** (in caso di riattivazione) e **E41-C-1**.
- (16) Il Gestore dovrà attuare specifiche misure per la minimizzazione progressiva delle emissioni di **NH₃**, **NO_x** (come NO₂) e **polveri**; di tali misure e della quantificazione della riduzione raggiunta (fornendo al contempo l'indicazione dei quantitativi massici annuali emessi, complessivi, distinguendo le fasi di normal funzionamento e non, ascrivibili a ciascun punto emissivo) il Gestore dovrà fornirne evidenza in un'apposita relazione da trasmettere all'Autorità Competente ed a quella di Controllo unitamente al report annuale. In particolare, anche sulla base dei dati rappresentativi comunicati dal Gestore, entro 12 mesi dal rilascio del presente parere il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente uno specifico studio per il raggiungimento (ove non già raggiunti) entro ulteriori 24 mesi di valori emissivi non superiori rispettivamente a:

NH₃ → **10 mg/Nm³** (ad eccezione dei camini E41-A-1, E41-B-1, in caso di riattivazione e E41-C-1);

NO_x (come NO₂) → **15 mg/Nm³** (ad eccezione dei camini E41-A-1, E41-



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

B-1, in caso di riattivazione e E41-C-1, per i quali vige la prescrizione 15);

polveri → 5 mg/Nm³ (ad eccezione dei camini E42-7a, E42-7b, E42-7c ed E42-7d, per i quali vige la prescrizione 9).

- (17) Il Gestore potrà utilizzare i camini in *stand-by* (o comunque inattivi) solo a seguito della comunicazione all'Autorità Competente ed all'Ente di Controllo della decisione di renderli operativi indicando la relativa tempistica per la loro riattivazione. In caso di riattivazione, detti punti di emissione saranno soggetti ai VLE di cui alla precedente prescrizione coerentemente con le tempistiche indicate, nelle more delle quali si applicano i VLE indicati nella tabella di cui alla prescrizione (7).
- (18) Il Gestore può esercire i seguenti punti di emissione indicati come di emergenza/scarsamente rilevanti ex. art.272 del D.Lgs. 152/2006 e smi, presenti in stabilimento.

Sigla camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	Portata 2018 Nm ³ /h	Portata MCP Nm ³ /h	Inquinante	tipologia
E43-10 ab	NPK-2	34 m 2,8 m ²	-	130.000	Polveri	emergenza
E43-11	NPK-1	48 m 0,14 m ²	20.000	20.000	Polveri NH ₃	emergenza
E45-2	NAK-3	25 m 0,007 m ²	-	4.000	NH ₃ NO ₃	emergenza

- (19) Gli sfiati inviati alla torcia "H" dell'isola 28 gestita da Versalis S.p.A., coerentemente con il DM 220/2012 e smi:
- dovranno essere solo quelli provenienti da situazioni di emergenza, sicurezza, guasti, anomalie, nonché bonifiche delle linee e delle apparecchiature e serbatoi contenenti ammoniaca in occasione delle manutenzioni periodiche;
 - il collettore DN 100 degli sfiati alla torcia H deve essere dotato di misuratore di portata rispondente ai requisiti riportati sul Piano di monitoraggio e controllo.

9.5. Emissioni in atmosfera non convogliate

- (20) Il Gestore dovrà attuare un piano dinamico di progressiva riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive. I miglioramenti ottenuti saranno evidenziati nel Report annuale di esercizio.
- (21) Il Gestore deve mantenere il programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (*Leak Detection and Repair*) già predisposto. Tale programma, ove del caso, dovrà essere implementato secondo le modalità indicate nel PMC.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

9.6. Emissioni in acqua

Gli scarichi dello Stabilimento YARA Italia di Ravenna confluiscono, attraverso le due reti fognarie a servizio dell'installazione, al complesso sistema fognario del Sito Multisocietario di Ravenna, gestito dalla Società Consortile Ravenna Servizi Industriali, che raccoglie tutte le acque reflue industriali, domestiche, meteoriche e di dilavamento dell'intero Sito e le recapita all'Impianto di Trattamento Acque di Scarico (TAS) gestito dalla Società HERAmbiente S.p.A. nel limitrofo Centro Ecologico Baiona, il cui scarico finale, in acque superficiali, è destinato al Canale Candiano.

L'impianto di trattamento TAS è costituito dalle sezioni TAPO (Trattamento Acque di Processo Organiche) e TAPI (Trattamento Acque di Processo Inorganiche).

Il sistema fognario del Sito Multisocietario si compone di due reti distinte:

- una per la raccolta delle acque di processo organiche e azotate (a sua volta composta da Linea 1 - Fogna acque di processo PE, Linea 2 - Fogna acque di processo azotate, Linea 3 - Fogna acque di processo coinsediate);
- una per la raccolta delle acque di processo inorganiche (Linea 4).

Gestione delle acque di processo organiche e azotate

Le acque di processo organiche e azotate sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPO dell'Impianto per il trattamento chimico-fisico-biologico prima dello scarico in acque superficiali.

Lo scarico associato agli impianti della Società YARA Italia è quindi il seguente:

Pozzetto A6.1 - punto di consegna delle acque di processo organiche e azotate ai limiti di batteria della Società Yara Italia. Le acque di processo organiche e azotate sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPO (Trattamento Acque di Processo Organiche) dell'impianto per il trattamento chimico-fisico-biologico prima dello scarico in acque superficiali;

Gestione delle acque di processo inorganiche

Le acque di processo inorganiche, che comprendono anche le acque meteoriche e di dilavamento, sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPI dell'impianto, per il trattamento chimico-fisico prima dello scarico in acque superficiali. Per ciascun utente della rete fognaria delle acque di processo organiche e azotate è individuato un singolo pozzetto di consegna, a cui è univocamente associata la responsabilità allo scarico.

Per le acque meteoriche di dilavamento e di processo inorganiche, invece, ciascuna Società Coinsediata dello Stabilimento Multisocietario consegna gli scarichi da trattare in diversi punti della rete, in cui sono individuati i corrispondenti pozzetti di consegna (per YARA sono i pozzetti YAR-01 e YAR-02), assumendo la responsabilità condivisa della qualità dei reflui vettoriati nel punto finale del sistema fognario al punto di consegna dell'impianto TAS. Sulla linea fognaria denominata Linea 4 viene assunta la Vasca di raccolta S5 come punto di consegna (P22) ai limiti di batteria con l'impianto centralizzato di trattamento della Società HERAmbiente (linea TAPI).

Gli scarichi associati agli impianti della Società YARA Italia sono i seguenti:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Pozzetto YAR_02 al quale si aggiunge per eventi meteorologici di grande entità il **Pozzetto YAR_01** - punto di consegna delle acque meteoriche di dilavamento e di processo inorganiche. Le acque di processo inorganiche che comprendono anche le acque meteoriche e di dilavamento, sono raccolte e convogliate dalla rete fognaria dedicata alla sezione TAPI (Trattamento Acque di Processo Inorganiche) dell'impianto per il trattamento chimico-fisico prima dello scarico in acque superficiali.

Punto di consegna	Scarichi parziali	Coordinate Gauss Boaga	Tipologia acque	Recettore	Impianto di trattamento	Modalità di scarico
A6.1	SF1-1	N 44°26'48,55'' E 12°14'9,96''	Acque industriali di processo e acque di dilavamento e di prima pioggia	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPO)	Continuo
	SF1-2					
	SF1-3					
	SF1-4					
YAR02	-	N 44°26'42,07'' E 12°14'6,93''	Acque industriali di raffreddamento, acque di dilavamento	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPI)	Continuo
YAR01	-	N 44°26'53,01'' E 12°14'20,36''	Acque industriali di raffreddamento, acque di dilavamento	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPI)	Saltuario

- (22) Gli scarichi di cui sopra debbono rispettare le condizioni imposte dal “*Regolamento di gestione del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna convogliati agli impianti della Società HERAmbiente*”, e dai relativi allegati; nonché di ogni successiva modifica od integrazione agli stessi.
- (23) I controlli delle acque eventualmente presenti nei bacini di contenimento dei serbatoi e/o nelle piste di carico e scarico automezzi dovranno essere effettuati preventivamente al loro smaltimento in fognatura è secondo le modalità indicate nel PMC.
- (24) La gestione delle acque meteoriche dovrà essere effettuata nel rispetto della normativa di settore e della regolamentazione regionale. Per tutti gli scarichi dovranno inoltre essere rispettate le previsioni del Piano di Tutela delle Acque in materia di risparmio idrico e qualità delle acque, anche nel rispetto della D.E. 2016/902/UE.
- (25) Dovrà essere garantita l'accessibilità degli scarichi per il campionamento da parte dell'Autorità di Controllo per il controllo, effettuando con cadenza periodica le operazioni di manutenzione e pulizia atte a rendere agibile l'accesso ai punti assunti per i campionamenti.
- (26) Il Gestore deve perseguire l'ottimizzazione del ciclo delle acque di stabilimento con conseguente diminuzione dei prelievi idrici da falda e rilascio agli scarichi idrici.

9.7. Rifiuti

Ai fini del presente paragrafo si applicano le definizioni di cui all'articolo 183, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

Ciascuna tipologia di rifiuto deve essere gestita nel rispetto della normativa generale e specifica applicabile in materia.

Il Gestore deve gestire i rifiuti nel rispetto della gerarchia dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

(27) Il Gestore, per le categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo nelle aree specificatamente indicate nella successiva tabella (rif. Schede B.11 e B.12), purché venga garantito il rispetto delle condizioni richiamate dalla lettera bb) del comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

N° area	Capacità	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)
P01	65 m ³	36 m ²	Area pavimentata Campana per raccolta differenziata carta (20 01 01) Contenitore per la raccolta delle bombolette spray esaurite (15 01 11) 2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)	Carta da macero (20 01 01) Bombolette spray esaurite (16 05 04) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P02	8,4 m ³	11,4 m ²	Cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi in materiali misti Cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P03	45 m ³	96 m ²	Area impermeabilizzata coperta con tettoia e delimitata da recinzione con cancello dotato di lucchetto; rifiuti stoccati su pedane o fusti separati	Grasso esausto da manutenzione (12 01 12)
				Soluzioni acquose di lavaggio (12 03 01)
				Olio Esausto (13 02 05)
				Imballaggi contenentiresidui di sostanze pericolose (15 01 10)
				Assorbenti e Materiali Filtranti (15 02 02)
P04	7,7 m ³	10 m ²	1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati 1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi in materiali misti 1 contenitore Ecobox interno al magazzino (08 03 18)	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01) Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Cartucce per stampanti o toner (08 03 18)
P05	18,4 m ³	25,4 m ²	3 cassoni in metallo trasportabili con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per rottami metallici 2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Rottami di ferro e acciaio (17 04 05) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P06	5 m ³	7 m ²	1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi misti	Imballaggi in materiali misti (15 01 06)
P07	6,4 m ³	6,4 m ²	2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati Campana per raccolta differenziata carta	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01) Carta da ufficio (20 01 01)
P08	270 m ³	216 m ²	Area recintata su tutti i lati dotata di cancello con lucchetto per rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione	Macerie da attività di costruzione/demolizione, ondulina e pannelli in vetroresina e poliuretano (17 09 04)
P09	5 m ³	7 m ²	1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi misti	Imballaggi in materiali misti (15 01 06)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

N° area	Capacità	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)
P10	30 m ³	70 m ²	Area pavimentata e dotata di muratura su tre lati	Imballaggi in plastica (15 01 02)
P11	320 m ³	208 m ²	Area pavimentata e recintata su tre lati	Imballaggi in legno (15 01 03)
P12	48 m ³	63 m ²	7 cassoni in metallo trasportabili con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana Area pavimentata delimitata su tre lati da barriere new jersey (per i nastri gommati) 1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Imballaggi in materiali misti (15 01 06) Rottami di ferro e acciaio (17 04 05) Rottame di alluminio (17 04 02) Cavi elettrici (17 04 11) Plastica derivante da attività di costruzione / demolizione (17 02 03) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P13	6,7 m ³	9,2 m ²	1 cassone in metallo trasportabile con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per imballaggi in carta/cartone 1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Imballaggi in carta/cartone (15 01 01) Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P14	1,7 m ³	2,2 m ²	1 cassonetto chiuso per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P15	120 m ³	72 m ²	Area pavimentata e recintata su tutti i lati dotata di cancello con lucchetto	Asfalto (17 03 02)
P16	0,5 m ³	1 m ²	Armadio per liquidi infiammabili	Solventi e miscele di solventi (14 06 03)
P17	10 m ³	10 m ²	Area pavimentata coperta con tettoia; rifiuti stoccati in appositi contenitori	Batterie al Piombo (1606 01)
				Batterie al Ni-Cd (1606 02)
				Pile Alcaline (16 06 04)
				Tubi al neon (20 01 21)
P18	3,4 m ³	4,4 m ²	2 cassonetti chiusi per rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati (20 03 01)
P19	180 m ³	192 m ²	Area pavimentata coperta con tettoia	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (15 01 10)
				Miscela di pigmenti organici in gasolio denaturato (16 03 06)
P20	40 m ³	50 m ²	Area pavimentata recintata	Lana di roccia (17 06 04)
P21	160 m ³	270 m ²	Area pavimentata, recintata e con cancello 7 cassoni in metallo trasportabili con copertura mobile per evitare l'ingresso di acqua piovana per CER 15 01 06 e per CER 17 04 XX Area pavimentata recintata per CER 15 01 03 (100m ³)	Imballaggi in legno (CER 15 01 03) Imballaggi in materiali misti (CER 15 01 06) Rottami di ferro e acciaio (CER 17 04 05) Rottami di alluminio (CER 17 04 02) Cavi elettrici (CER 17 04 11)

(28) Il Gestore, nelle comunicazioni periodiche all'Autorità di Controllo (report annuale), dovrà comunicare: la tipologia (codice EER) ed i quantitativi di ciascun rifiuto gestito in regime di deposito temporaneo

(29) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.

- a) Registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per tre anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta;

b) Divieto di miscelazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

- (30) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice dell'elenco europeo dei rifiuti (EER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto, o delle aree di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- (31) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- (32) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata tempestivamente all'Autorità di Controllo, oltre che nel rapporto annuale.
- (33) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:
- le aree di deposito temporaneo di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
 - ciascuna area di deposito temporaneo deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici EER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti depositati;
- a) la superficie di tutte le aree di deposito temporaneo deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- b) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- c) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito temporaneo di rifiuti, gestite coerentemente con le prescrizioni di cui alla precedente lettera devono essere coltate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, qualora vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto;
- d) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;

- e) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
 - f) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
 - g) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose:
 - i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
 - i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
 - il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
 - il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse
 - il deposito di altre tipologie di rifiuti deve essere effettuato nel rispetto della normativa generale e specifica applicabile alla rispettiva tipologia di rifiuto.
- (34)** Qualora la produzione di rifiuti pericolosi contenenti oli esausti, superasse i 300 kg/anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.Lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare, nelle relazioni periodiche all'Autorità di Controllo (report annuale), le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati depositati e poi ceduti alla rigenerazione, nel rispetto della normativa sugli oli minerali usati.
- (35)** Il Gestore dovrà inoltre comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (secondo le modalità di cui al PMC) relativi all'anno precedente.
- (36)** Come specificato nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

specifica delle metodiche utilizzate.

- (37) Il Gestore deve mantenere un Sistema di gestione Ambientale (SGA) per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- (38) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.

9.8. Rumore

- (39) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.
- (40) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- (41) Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, almeno ogni 4 anni dalla precedente valutazione di impatto acustico, il tutto per verificare non solamente il rispetto dei limiti ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.
- (42) Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Allo scopo di avere una caratterizzazione specifica sarà altresì eseguita un'analisi durante la prima fermata generale di stabilimento (fasi di arresto e avvio). Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nella normativa nazionale di settore nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- (43) Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997.
- (44) Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.
- (45) È prescritto un aggiornamento della valutazione d'impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico dello stabilimento nei confronti dell'esterno.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

9.9. Gestione serbatoi e pipe-way

- (46) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.
- (47) Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di attività di ispezione e manutenzione del parco serbatoi, basato sulle norme internazionali, nel rispetto almeno delle procedure vigenti in stabilimento. Il programma dei piani ispettivi dovrà tenere conto, tra l'altro, dei parametri legati alle caratteristiche tecniche dei serbatoi (tipologia, materiali, spessori, ecc), alle condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccata, temperature, ecc.), alla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.).
- (48) Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di ispezione preventiva per la valutazione e previsione di specifici interventi da realizzare sul sistema *pipe-way* di stabilimento e sui serbatoi basato sul sistema RBI (*Risk Based Inspection*) o su sistema similare concordato con l'autorità di controllo.
- (49) Il Gestore dovrà mantenere i bacini di contenimento dei serbatoi puliti ed in ordine, facilmente accessibili ed ispezionabili. Analogamente dovrà assicurare stessa procedura per tutte le *pipe-way* di Stabilimento. Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di ispezioni comprensivo di ispezioni visive giornaliere ed un programma di ispezione di dettaglio con frequenza trimestrale e con reporting giornaliero reso disponibile all'Autorità di Controllo.
- (50) I risultati del programma dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Autorità di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di monitoraggio e controllo.

9.10. Manutenzione ordinaria e straordinaria

- (51) Il Gestore deve mantenere ed attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore deve disporre di un manuale di manutenzione, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- (52) Il Gestore, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione della presente autorizzazione, aggiornerà l'elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e predisporrà macchinari e/o parti di riserva in caso di manutenzioni che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore altresì registrerà, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, darà comunicazione all'Autorità di Controllo con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

9.11. Malfunzionamenti

(53) In caso di malfunzionamenti dello stabilimento o di parti di esso, il Gestore deve essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verificano rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Autorità di Controllo ed all'ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.12. Eventi incidentali

(54) Il Gestore deve operare per prevenire possibili eventi incidentali e comunque per minimizzarne gli eventuali effetti, anche integrando il Sistema di Gestione Ambientale con uno specifico Sistema di Gestione della Sicurezza. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

(55) Tutti gli eventi incidentali con potenziale effetto sull'ambiente devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, alla Regione, al Comune ed all'ARPA secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

(56) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax e/o PEC e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

9.13. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

(57) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio del proprio stabilimento, possa essere compromessa la qualità del suolo e/o delle acque, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

D.Lgs 152/06 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e del Comune.

- (58)** Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e/o delle acque ad opera di sversamenti oleosi o sversamenti di sostanze pericolose, fermo restando le disposizioni di cui alla Parte IV, titolo V, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., devono essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose o sostanze pericolose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio a impianto di trattamento, ovvero raccolte e smaltite come rifiuti; giunzioni flangiate o tubazioni fuori dall'area impianti dovranno essere ispezionate regolarmente con cadenza giornaliera per la verifica di eventuali situazioni di perdita, garantendo un tempestivo intervento nei tempi tecnici necessari all'esecuzione delle riparazioni richieste;
 - i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001:2015 adottato dallo stabilimento, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;
 - annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.
- (59)** Il Gestore deve effettuare il controllo periodico delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione, secondo le modalità indicate dal PMC, eventualmente in coerenza con la MiSE/progetto di bonifica.

9.14. Odori

- (60)** Il Gestore è tenuto a mantenere/implementare in efficienza tutte le procedure tecnico-operative atte a limitare quanto più possibile le emissioni odorigene, ivi compreso il monitoraggio (da attuare sulla base la mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissione odorigene presenti nel perimetro dello stabilimento) degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi secondo le indicazioni riportate nel PMC.
- (61)** Il Gestore, nel caso in cui dal monitoraggio delle emissioni odorigene dovessero emergere condizioni di criticità, deve effettuare un'analisi tecnica volta all'individuazione di ulteriori interventi di mitigazione degli impatti olfattivi oltre a quelli già posti in essere.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

9.15. Altre forme di inquinamento

- (62) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, Inquinamento elettromagnetico, vibrazioni, ecc.) generate dall'attività produttiva dell'impianto, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

9.16. Dismissioni e ripristino dei luoghi

- (63) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ausiliarie e degli stoccaggi associati. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9.17. Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi

- (64) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC YARA Italia S.p.A. di Ravenna

10. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il Gestore è tenuto ad assolvere ad ogni obbligo di natura finanziaria derivate dal rilascio dell'AIA nonché dalle prescrizioni in materia di rifiuti.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

11. ATTI SOSTITUITI

Il presente Parere sostituisce (nei modi e nei tempi ivi indicati) quello allegato al Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 220 del 12/12/2012 rilasciato alla YARA Italia S.p.A., relativamente allo stabilimento di Ravenna, e i relativi successivi atti di modifica ed integrazione, ovvero:

1. Parere 1536/2014, trasmesso con nota prot. DVA n. 30698 del 26/09/2014, relativo alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui all'art.1, comma 3 "*Piano di razionalizzazione serbatoi di stoccaggio*" (**id. 89/690**);
2. Parere 166/2014, trasmesso con nota prot. DVA n. 37253 del 12/11/2014, relativo alla "*razionalizzazione del flusso di emissione in atmosfera dell'area magazzini e logistica terra e mare*" (**id. 89/754**);
3. Parere 1708/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 24050 del 25/09/2015, relativo alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui all'art.1, comma 5 "*Mappatura emissioni odorigene*" (**id. 89/774**);
4. Parere 582/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 12140 del 25/05/2018, relativo alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui all'art.1, comma 5 "*studio di fattibilità per l'abbattimento della concentrazione degli ossidi di azoto ai camini E41-A1, E41-B1 e E41-C1*" (**id. 89/842**);
5. Parere 494/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 11805 del 22/05/2018, relativo alla modifica non sostanziale per "*l'incremento di potenzialità del sistema di dosaggio del gesso*" (**id. 89/1157**);
6. Parere 468/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 10576 del 2/05/2018, relativo alla modifica non sostanziale per "*l'installazione di 3 nuovi serbatoi di stoccaggio di solfato ammonico e di 2 nuovi serbatoi di acido solforico*" (**id. 89/1186**);
7. Parere 99/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 1774 del 28/01/2019, relativo alla modifica non sostanziale per "*l'adeguamento dei livelli emissivi di NO_x ai camini E41-A1, E41-B1 ed E41-C1*" (**id. 89/9833**);
8. Parere 1405/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 20424 del 2/08/2019, relativo alla modifica non sostanziale per "*l'installazione di un sistema di essiccazione presso l'impianto concimi complessi, unità di abbattimento NPK-3*" (**id. 89/10258**);
9. Parere 601/2021, trasmesso con nota prot. MATTM n. 37781 del 13/04/2021, relativo alla modifica non sostanziale per "*la creazione di un collegamento tra il circuito di depolveramento apparecchiature e i circuiti aria provenienti dagli spherodizer dell'impianto NPK*" (**id. 89/11326**);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

YARA Italia S.p.A. di Ravenna

12. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29- <i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ha certificato la propria installazione secondo la norma UNI EN ISO 14001, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 12 anni.**

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

Il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le condizioni/prescrizioni dell'AIA ai sensi e per gli effetti del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, il riesame ai sensi e per gli effetti del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..



TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la Crescita
sostenibile e la Qualità dello Sviluppo
Ing. Paolo Cagnoli
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

PEC: CRESS@PEC.minambiente.it

PEC: CIPPC@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_Rev1) della
domanda di AIA presentata da Yara Italia S.p.A impianto chimico
di Ravenna ID 10475**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (CIPPC.Registro Ufficiale.U.212 del 07/02/2022 nota acquisita da ISPRA con prot. 5751 del 28/02/2022) relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, *si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.*

Cordiali 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

Ing. Fabio Ferranti

(Documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 82 / 2005 e ss. mm. ii.)

Firmato digitalmente da: FERRANTI FABIO
Luogo: ROMA
Data: 22/02/2022 15:17:16

All.c.s.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Decreto legislativo n.152 dello 03/04/2006 e s.m.i.

Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	YARA ITALIA S.P.A.
LOCALITA'	RAVENNA (RA)
DATA DI EMISSIONE	22/02/2022
NUMERO TOTALE DI PAGINE	79
REFERENTI ISPRA	Ing. Federica Bonaiuti, Referente
COORDINATORE	Ing. Roberto Borghesi, Coordinatore

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA	5
PREMESSA	6
TERMINI E DEFINIZIONI	7
CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC	9
STRUTTURA DEL PMC	10
CONDIZIONI GENERALI DEL PMC	10
<i>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI</i>	14
1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	14
1.1. Generalità dell'installazione IPPC	14
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	14
1.3. Consumo di combustibili	16
1.4. Caratteristiche dei combustibili	16
1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime	17
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	17
2.1. Consumi idrici.....	17
2.2. Produzione e consumi energetici	18
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	19
3.1. Emissioni convogliate	19
3.1.1. Punti di emissione convogliata.....	19
3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria	22
3.2. Torce d'emergenza.....	25
3.3. Emissioni non convogliate	26
4. EMISSIONI IN ACQUA	30
5. RIFIUTI.....	32
6. EMISSIONI ACUSTICHE	34
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	35
8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	35
9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	36
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i>	39
10. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	39
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	39
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	43
10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	44

11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	44
11.1. Combustibili.....	47
11.2. Emissioni in atmosfera.....	47
11.3. Scarichi idrici	51
11.4. Livelli sonori.....	58
11.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)	59
11.6. Rifiuti	59
11.7. Misure di laboratorio.....	60
11.8. Controllo di apparecchiature.....	60
<i>SEZIONE 3 – REPORTING</i>	61
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	61
12.1. Definizioni	61
12.2. Formule di calcolo	62
12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	63
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	64
12.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	64
12.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente	65
12.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione	67
12.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting).....	68
12.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	78
12.10. Gestione e presentazione dei dati.....	78
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	79

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche al decreto di AIA prot. 0000220 rilasciato dal MATTM in data 12.12.2012, in esito a:

- 1. adempimento di AIA (ID 89/690)**, di cui all'istanza del Gestore prot. 01/14 GP-fb del 02.01.2014 acquisita relativa a approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione materie prime ed ausiliarie, combustibili e intermedi (cfr. pag. 36). In particolare, i serbatoi per i quali il riutilizzo verrà eseguito un controllo di integrità con modalità comunicate all'Autorità di Controllo con inclusione Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto di tali serbatoi ed aggiornamento annuale all'Autorità di Controllo;
- 2. modifica sostanziale dell'AIA (ID 89/1213)**, di cui all'istanza, acquisita dal MATTM con prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0010721.09-05-2018 del 09.05.2018, trasmessa dal Gestore per la sostituzione del processo di granulazione del nitrato di ammonio;
- 3. modifica non sostanziale dell'AIA (ID 89/11326)**, di cui all'istanza, acquisita dal MATTM con prot. m_ante.MATTM.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0019988.25-02-2021, trasmessa dal Gestore per la creazione di un collegamento tra il circuito di depolveramento apparecchiature e i circuiti aria provenienti dagli spherodizer dell'impianto NPK.
- 4. riesame complessivo dell'AIA (ID 89/10475)**, di cui all'istanza del Gestore acquisita al prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0028954.05-11-2019, relativa al riesame complessivo dell'AIA per verifica della rispondenza ai disposti della Decisione di esecuzione della Commissione 2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW).

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	Yara Italia Ravenna PMC		PMC originario di AIA
1	Yara Italia Ravenna PMC4	09/09/2014	Aggiornamenti pag. 6 'Approvvigionamento e gestione materie prime'
2	Yara Italia Ravenna PMC5	12/07/2018	Modifica della Tabella riportata al § 1.1, relativamente alle fasi di utilizzo dell'Ossido di magnesio e della Soluzione nitrato di magnesio
3	<i>ID_89_11326_CHI-BI_Yara Italia_Ravenna_RA_MOD_PMC0_02_04_2021</i>	02/04/2021	ID 89/11326 MODIFICA NON SOSTAZIALE: Aggiornamento della tabella riportata al § 2.1.1 relativamente al punto di emissione E43-1, in coerenza con il Parere Istruttorio Conclusivo trasmesso con prot. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000601.31-03-2021
4	<i>ID_89_10475_CHI-BI_Yara Italia_Ravenna_RA_RIE_PMC Rev0_20_12_2021</i>	20/12/2021	ID 89/10475 RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a valle del PIC trasmesso con prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO

			UFFICIALE.U.0002449.14-12-2021
5	<i>ID_89_10475_CHI- BI_Yara Italia_ Ravenna_RA_RIE_ PMC_Rev1_08_02_2022</i>	08/02/2022	ID 89/10475 RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a valle del PIC trasmesso con prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000212.07-02-2022

PREMESSA

La Direttiva 96/61/CE conosciuta come IPPC, negli anni, ha subito sostanziali modifiche in seguito all'emanazione di altre Direttive, fino a quando è stata sostituita dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, a sua volta ricompresa nella Direttiva IED 2010/75/UE detta "Direttiva emissioni industriali-IED" (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), che riunisce in un unico provvedimento sette Direttive.

Il 20 agosto 2018 è stato pubblicato il "ROM" - JRC Reference Report on Monitoring (ROM) under the Industrial Emissions Directive (IED) quale riferimento a sostegno dei monitoraggi previsti nelle singole BAT Conclusion per settore. Tale documento sostituisce parzialmente il *MON (General Principles of Monitoring (MON REF [3,COM 2003]), adottato dalla Commissione europea quale riferimento sotto la precedente direttiva (96/61/CE). Il ROM non ha la finalità di interpretare la IED, ma come previsto dall'art. 16 fornisce i requisiti per dar seguito alle conclusioni sui monitoraggi descritti nelle BAT conclusions, dunque funge quale riferimento applicativo fornendo una guida al monitoraggio.*

La normativa europea ed in particolare la Direttiva 2010/75/UE IED negli ultimi anni ha richiesto agli stati membri di valorizzare i controlli effettuati dai Gestori (autocontrolli), piuttosto che basarsi sui soli controlli effettuati dall'ente responsabile degli accertamenti.

Per valorizzare gli autocontrolli è necessario approfondire alcuni aspetti tecnici come:

- individuare chiaramente i parametri da monitorare e i relativi limiti emissivi, avendo a riferimento le BATc per ogni categoria di attività industriale (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>);
- se necessario, valutare l'equivalenza dei metodi di misura utilizzati rispetto a metodi UNI-EN-ISO;
- costruire dei database di raccolta dei dati per le elaborazioni e per la valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto rispetto a valori di riferimento (es. indicatori di prestazione).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è stato quindi redatto in riferimento alla **Direttiva 96/61/CE IPPC**, dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, recepita nell'ordinamento italiano con il TUA D.lgs 152/06 e smi., dalla **Direttiva 2010/75/UE IED** più recentemente recepita con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, e alla documentazione tecnica sopra citata (riferimento le BATc per ogni categoria di attività, **JRC Reference Report on Monitoring (ROM)**).

Il PMC è la parte attuativa del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) redatto dalla Commissione IPPC del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), che unitamente costituiscono l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il Gestore dell'installazione IPPC è tenuto ad attuare il PMC in tutte le sue parti con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il

campionamento, le analisi e le misure ed in coerenza con quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di attuare dei miglioramenti e/o modifiche del presente piano, il Gestore potrà fare istanza all'ISPRA supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate, previa comunicazione all'Autorità Competente.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del presente PMC, il Gestore dovrà dotarsi di una struttura organizzativa adeguata alle esigenze e delle idonee attrezzature ed impianti, in grado quindi di attuare pienamente quanto prescritto in termini di verifiche, di controlli, ispezioni, audit, di valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali e necessarie azioni correttive con la verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.

TERMINI E DEFINIZIONI

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c). Un'autorizzazione integrata ambientale può valere per una o più installazioni o parti di esse che siano localizzate sullo stesso sito e gestite dal medesimo gestore. Nel caso in cui diverse parti di una installazione siano gestite da gestori differenti, le relative autorizzazioni integrate ambientali sono opportunamente coordinate a livello istruttorio;

Autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti (ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti); l'Autorità Competente in sede statale è il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE). La Commissione Istruttorie per l'AIA (CIPPC) svolge l'istruttoria tecnica finalizzata all'espressione del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) sulla base del quale viene emanato il provvedimento di AIA;

Bref (Documento di riferimento sulle BAT): Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

Commissione Istruttorie per l'AIA (CIPPC): La Commissione istruttorie di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06;

Conclusioni sulle BAT: un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito;

Gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi;

Gruppo Istruttore (GI): viene costituito, per ogni domanda presentata dal Gestore, con membri della Commissione IPPC indicati dal Presidente della stessa Commissione e con esperti designati

dagli enti locali territorialmente competenti. Per la redazione del PIC il GI, in accordo a quanto definito dall'art. 4 dell'Accordo di Collaborazione tra ISPRA e MiTE in materia di AIA, si avvale del supporto tecnico-scientifico dell'ISPRA e degli elementi tecnici che ISPRA fornisce con la Relazione Istruttoria;

Ente responsabile degli accertamenti: l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, o, negli altri casi, l'autorità competente, avvalendosi delle agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente;

Installazione: unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore;

Ispezione ambientale: tutte le azioni, ivi compresi visite in loco, 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'installazione, intraprese dall'autorità competente o per suo conto 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;

Migliori Tecniche Disponibili (Best Available Techniques - BAT): la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso;

Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) è un documento predisposto dal Gruppo Istruttore (GI) che riporta le misure necessarie a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5ter dell'art. 29-sexies del Dlgs 152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

Il PIC riporta, in accordo a quanto riportato all'art 2 del DM del 16/12/2015 n. 274, il quadro prescrittivo e tiene conto della domanda presentata dal Gestore e delle Osservazioni presentate dal pubblico, nonché dagli esiti emersi dalle riunioni del GI (con o senza il Gestore), dagli eventuali sopralluoghi presso gli impianti e dalla Conferenza dei Servizi.

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) def. contenuta nel PIC: I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs 152/06 e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06. L'art. 29-quater (Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del del D.Lgs. n. 152/06, stabilisce che: *“Nell'ambito della Conferenza dei servizi di cui al comma 5, vengono acquisite le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, nonché la proposta dell'Istituto*

superiore per la protezione e la ricerca ambientale, per le installazioni di competenza statale, o il parere delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, per le altre installazioni, per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente.

Relazione di riferimento: informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata.

Sito: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

Valori limite di emissione (def. Dlgs152/06 smi): la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto;

CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., (Autorizzazione Integrata Ambientale), il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) contiene:

- i requisiti di controllo delle emissioni basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili,
- la metodologia, la frequenza di misurazione,
- le condizioni per valutare la conformità e la procedura di valutazione
- l'obbligo di comunicare all'autorità competente periodicamente, ed almeno una volta all'anno, i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione.

La principale finalità consiste nella pianificazione degli autocontrolli, la cui responsabilità dell'attuazione resta a cura del Gestore con l'obiettivo di assicurare il monitoraggio degli aspetti ambientali connessi alle proprie attività, che sono principalmente riconducibili alle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera convogliate e non, scarichi idrici, produzione e gestione interna dei rifiuti, rumore nell'ambiente, consumo di risorse, sostanze e combustibili) in coerenza con il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) a cura della commissione IPPC.

Il monitoraggio dell'attività IPPC (e le eventuali attività non IPPC tecnicamente connesse con l'esercizio) può essere costituito da tecniche o dalla loro combinazione quali:

- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo
- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali.

STRUTTURA DEL PMC

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo comprende 3 sezioni principali:

- *SEZIONE 1: contiene le informazioni e dati di autocontrollo, a carico del Gestore, con le relative modalità di registrazione*
- *SEZIONE 2: contiene le metodologie per gli autocontrolli; (elenco dei metodi di riferimento da utilizzare)*
- *SEZIONE 3: contiene le indicazioni relative all'attività di reporting annuale che descrive attraverso dati, informazioni e indicatori, l'andamento dell'esercizio dell'installazione in riferimento all'anno precedente.*

CONDIZIONI GENERALI DEL PMC

1. Il Gestore è tenuto ad eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio e Controllo.
2. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento, redatto ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

Relativamente ai rifiuti tale piano di campionamento dovrà essere redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.

3. Il gestore dovrà predisporre l'accesso in sicurezza ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:
 - punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
 - aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
 - pozzetti di campionamento fiscali per le acque reflue;
 - pozzi utilizzati nel sito.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura dovranno pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse e dovranno essere accessibili al personale preposto ai controlli, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.).

4. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §12.6 e 12.7), dovranno essere inviate, dal Gestore, all'indirizzo mail: controlli-aia@isprambiente.it.
5. Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli a tutti i nuovi impianti/apparecchiature occorsi per effetto delle modifiche impiantistiche (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.). Eventuali,

ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuate anche laddove non contemplate dal presente PMC e dovranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

A. DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione dei flussi, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

B. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI

Il Gestore, anche nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale, dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e dovrà prevedere l'analisi delle eventuali non conformità alle prescrizioni AIA ed anomalie/guasti e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità ed anomalie/guasti si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

C. SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore dovrà attuare quanto previsto alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011.
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore dovrà stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "*piping and instrumentation diagram*" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

D. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

¹ Un sistema o componente è definito *operabile* se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.

1. Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati. I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'ISPRA ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'ISPRA.
2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi all'ISPRA nell'ambito del reporting annuale, dovranno essere su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – **Foglio di Calcolo**" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.
3. Al fine di gestire sistematicamente il rispetto delle prescrizioni/condizioni dell'AIA, il Gestore dovrà redigere ed aggiornare il Documento di Aggiornamento Periodico denominato (DAP). In tale documento dovranno essere riportate tutte le prescrizioni/condizioni contenute nel PIC e nel PMC con le relative registrazioni al fine di darne l'evidenza oggettiva e documentata del loro rispetto, ivi compresi lo stato di conformità alle prescrizioni AIA, degli autocontrolli, delle prove e/o delle verifiche ed integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte. Il DAP dovrà essere conservato e disponibile presso l'installazione su supporto informatico opportunamente datato progressivamente e firmato dal gestore (anche digitalmente) e dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.
4. Al fine di avere un quadro completo degli adempimenti di legge a cui è soggetta l'installazione in riferimento al TUA e smi, il gestore dovrà mantenere aggiornato il Registro degli Adempimenti di Legge in riferimento a quanto già previsto e predisposto per i sistemi di gestione ambientale (certificati ISO 14001 e/o EMAS o meno). Tale Registro, analogamente al DAP, dovrà essere trasmesso con frequenza annuale all'ISPRA.

E. DECOMMISSIONING

1. Qualora il Gestore decidesse di effettuare la dismissione, il Piano di cessazione/dismissione, con il relativo crono programma/GANTT di attuazione, dovrà essere opportunamente redatto, con il grado di dettaglio di un Progetto Definitivo (cfr. art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.) relativamente a tutti gli aspetti ambientali e in particolare:
 - a. le aree del sito oggetto di intervento, con indicazione dettagliata delle parti di impianto che si intende dismettere e/o smantellare;
 - b. le parti di impianto/attrezzature per le quali è eventualmente previsto il mantenimento in esercizio nelle fasi di cantiere o al termine delle attività di dismissione;
 - c. le misure previste per la pulizia, la protezione passiva e la messa in sicurezza dell'impianto/attrezzature (ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 7, del D.Lgs 152/06) al fine di evitare o limitare gli effetti sulle matrici ambientali e garantire le condizioni idonee per l'eventuale dismissione dell'impianto/attrezzature;
 - d. le misure previste per limitare qualsiasi rischio di inquinamento sia durante le fasi di dismissione che al momento della cessazione delle attività.

Il Piano definitivo dovrà contenere anche:

- e. la valutazione di coerenza e confronto con i contenuti della Relazione di Riferimento (qualora vigesse l'obbligo di presentazione ai sensi del Decreto Ministeriale n.95 del 15/04/2019 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/08/26/19G00103/sg> e delle Linee guida emanate ai sensi dell'Art. 22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE).

- f. le attività di ripristino ambientale del sito alle condizioni della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
 - g. l'eventuale dichiarazione (tecnicamente motivata) di esclusione dell'installazione dagli obblighi di presentazione della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni non soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
 - h. le attività di rilevazione di un'eventuale grave contaminazione del suolo, al fine dell'eventuale attivazione degli obblighi di bonifica
 - i. le prime indicazioni e misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in conformità alle disposizioni dell'art. 24 del DPR 207/2010;
 - j. l'aggiornamento del quadro economico e dei costi della sicurezza;
 - k. l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori redatto sottoforma di diagramma di GANTT
2. Il Suddetto piano e dovrà essere trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA almeno 1 anno prima dell'avvio previsto per i lavori (o in un tempo ritenuto congruo con l'attuazione del cronoprogramma previsto dal Gestore).
 3. Il Gestore dovrà infine comunicare con anticipo di almeno 30 giorni lavorativi le date di inizio e fine dei lavori.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

1. Le forniture di combustibili, di oli lubrificanti e materie prime ed ausiliarie, in sede di prima fornitura per specifica tipologia, devono essere opportunamente caratterizzate.

La caratterizzazione dei combustibili e materie prime può essere effettuata anche con la disponibilità in sito delle “Schede Informative di Sicurezza”.

2. Le quantità di combustibile, di oli e di tutte le materie prime e ausiliarie utilizzate nei processi operativi devono, ad ogni fornitura, essere registrate su appositi registri in forma elettronica.

3. Il rapporto sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime ed ausiliarie dovrà essere compilato e trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA con cadenza annuale.

1.1. Generalità dell'installazione IPPC

L'installazione IPPC presenta le seguenti caratteristiche produttive, come da AIA indicate nelle tabelle seguenti.

1. Deve essere registrata la produzione dalle varie attività, come precisato nella seguente tabella.

Produzione dalle attività IPPC e non IPPC

Codici IPPC:			
4.2b – Impianto chimico per la produzione di prodotti chimici inorganici			
4.3 – Fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto o potassio (fertilizzanti semplici o composti)			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo
Acido nitrico	t/anno	Quantità prodotta	Mensile
Nitrato ammonico in forma solida (titolo medio 27%)	t/anno	Quantità prodotta	Mensile
Soluzione di nitrato ammonico 90%	t/anno	Quantità prodotta	Mensile
Concimi complessi	t/anno	Quantità prodotta	Mensile
Concimi liquidi (Fertilizzante 30.0.0) e MgSO ₄ sol.	t/anno	Quantità prodotta	Mensile

1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

1. Dovrà essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie dichiarate in AIA, come precisato nella seguente tabella.

2. Il Gestore dovrà utilizzare le sostanze dichiarate in conformità alle disposizioni dettate dal Regolamento CE n. 1907/2006 (Regolamento REACH);

Principali materie prime e ausiliarie

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Frase H	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Ammoniaca	U1-1 U1-5 U3-1 U3-5 U4-1 U4-5 NAS-1 NAK-1 NPK-1	H280 H221 H331 H314 H400 H411 EUH701	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Idrogeno	U1-2 U3-2 U4-2	H220 H280	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	Nmc	Mensile
Additivi alla caldaia	U1-6 U3-6 U4-6	H226 H302 H314 H317 H314 H318 H335 H412 H290	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Solfato di calcio	NAS-4	H315 H319 H335	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Calcare, Dolomia	NAS-4	-	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Solfato di magnesio	CL-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Acido fosforico	NPK-1	H314 H318	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
			Misura/stima dei consumi effettivi			
Antimpaccanti	NPK-2	H315 H318 H400 H373 H410 H314	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Fosforite	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
MAP	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Cloruro di potassio	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Solfato di potassio	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
DAP	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Solfato di ammonio	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Acido Solforico	NPK-3	H314	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Urea	CL-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Ossido di magnesio	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Antischiuma	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Coloranti	NPK-2	EUH210 EUH208	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Nitrato di Magnesio	NAS-2		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Frase H	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Microelementi (talco, sali, ecc.)	NPK-1		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile

- Il Gestore è tenuto a integrare la tabella, nella comunicazione annuale, con tutte le eventuali variazioni delle materie prime/ausiliarie comunicate in AIA con indicazione della data della variazione e gli estremi delle comunicazioni effettuate in merito all'Autorità Competente e all'ISPRA
- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi delle materie prime e ausiliarie utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.3. Consumo di combustibili

- Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.

Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Gas naturale (tramite gasdotto SNAM)	NPK-2 MAC-1	quantità totale consumata	Nm ³	Mensile

- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi di combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.4. Caratteristiche dei combustibili

- Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l'AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l'equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.
- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file".

Metano e gas naturale

Per il Metano dovrà essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Parametro	Unità di misura
-----------	-----------------

Parametro	Unità di misura
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v

Relativamente al parametro Zolfo il Gestore potrà, in accordo con il fornitore di rete, fornire un dato su base annuale o in alternativa effettuare l'analisi, in tal caso il metodo indicato per l'analisi è ASTM D5504.

1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime

- Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dei combustibili dovrà essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportati nelle seguenti tabelle.

Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili e materie prime e ausiliarie liquide

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: <ul style="list-style-type: none"> dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido; dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; 	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno mensilmente	Registrazione anche su supporto informatico della effettuazione della verifica visiva. In caso di necessità di esecuzione della manutenzione, il Gestore dovrà documentare gli interventi come al paragrafo 12.8, punto 13 <i>Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti</i> , anche attraverso l'utilizzo di applicativi gestionali, con i medesimi contenuti informativi e relativo esito
Ispezione visiva per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità dei bacini di contenimento relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido Dei sistemi di contenimento secondario in generale (volumi di riserva, aree cordolate, e griglie di raccolta, con eventuale segregazione della condotta).	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno settimanalmente	

- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file".

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

- Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Consumi Idrici

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
Acqua potabile	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
Acqua industriale	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Acqua industriale di raffreddamento	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Acqua industriale demineralizzata	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di acqua consumata nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

2.2. Produzione e consumi energetici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, i consumi di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Produzione e Consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Produzione di energia		
Energia termica prodotta al netto dell'autoconsumo ed immessa nella rete del sito multisocietario	quantità (MWh)	Giornaliera
Consumo di energia		
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	Giornaliera
Energia termica consumata (vapore importato da rete sito multisocietario)	quantità (MWh)	Giornaliera
Energia termica consumata autoprodotta (autoconsumo)	quantità (MWh)	Giornaliera

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, la produzione e il consumo.

Efficienza energetica

3. Il Gestore dovrà condurre, con frequenza almeno quadriennale, specifici “audit energetici” ai sensi del Dlgs 102/2014.
4. Pertanto, il Gestore è tenuto alla effettuazione della diagnosi energetica nel rispetto di quanto definito nelle seguenti norme:
- UNI CEI EN 16247-1:2012 che definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche.

- UNI CEI EN 16247-3:2014 che si applica ai luoghi in cui l'uso di energia è dovuto al processo. Essa deve essere usata congiuntamente alla EN 16247-1 "Diagnosi energetiche – Parte 1: Requisiti generali", che integra e rispetto alla quale fornisce ulteriori requisiti.
5. L'audit energetico dovrà avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell'auditor energetico.
 6. In caso non sia applicabile il Dlgs 102/2014, il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale interno, ha facoltà di porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici "audit energetici interni" condotti con la frequenza individuata all'interno del SGA.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

1. Nel rapporto annuale dovrà essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell'AIA, riportante l'elenco aggiornato di tutti i punti di emissione convogliata e relativa georeferenziazione.

3.1.1. Punti di emissione convogliata

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera autorizzati.

Identificazione dei punti di emissione convogliata autorizzati

Punto di emissione	Caratteristiche geometriche		Fase di provenienza ⁽¹⁾	SME	Coordinate geografiche WGS84
	altezza (m)	sezione (m ²)			
E41-A-1	28	0,283	U1-5	Sì (NH ₃ , NO ₂ , N ₂ O)	N 44°26'40,86" E 12°14'09,61"
E41-B-1	35	0,385	U3-5	Sì (NH ₃ , NO ₂ , N ₂ O)	N 44°26'40,50" E 12°14'06,85"
E41-C-1	70	5,31	U4-5	Sì (NH ₃ , NO ₂ , N ₂ O)	N 44°26'36,57" E 12°14'11,48"
E42-2	25	0,025	NAS-3 – scarico pompa da vuoto P205	No	N 44°26'38,55" E 12°14'11,93"
E42-3	60	0,025	NAS-5 – trasposto prodotto fuori specifica	No	N 44°26'38,33" E 12°14'10,76"
E42-4 (+E42-1)	70	0,018	NAS-3 e NAS-4 – sfiati serbatoi e apparecchiature	No	N 44°26'38,70" E 12°14'10,85"
E42-5	21	0,085	CA-NAS - trasporto pneumatico calcare/dolomia a S302 + aspirazione silo S401	No	N 44°26'38,31" E 12°14'12,51"
E42-6	65	0,085	CA-NAS - trasporto pneumatico calcare/dolomia da S302 a S301	No	N 44°26'38,83" E 12°14'10,36"

Punto di emissione	Caratteristiche geometriche		Fase di provenienza ⁽¹⁾	SME	Coordinate geografiche WGS84
	altezza (m)	sezione (m ²)			
E42-7a	50	3,14	NAS-5 –torre di prilling	No	N 44°26'38,96" E 12°14'11,09"
E42-7b	50	3,14			N 44°26'38,89" E 12°14'11,25"
E42-7c	50	3,14			N 44°26'38,41" E 12°14'11,01"
E42-7d	50	3,14			N 44°26'38,55" E 12°14'10,36"
E42-8	30	3,15	NAS-5 – raffreddamento prodotto	- No	N 44°26'38,62" E 12°14'12,31"
E42-9	26,8	0,058	GE-NAS - trasporto pneumatico gesso da S505 e S506 a S502	No	N 44°26'38,13" E 12°14'12,37"
E42-10	26	0,031	GE-NAS - trasporto pneumatico gesso a S505 e S506	No	N 44°26'38,38" E 12°14'13,49"
E45-1	25	0,057	NAK-3, NAK-4 e NAK-5 - sfiati serbatoi e apparecchiature	No	N 44°26'45,38" E 12°14'14,21"
E43-1	60	3,8	NPK-3	No	N 44°26'37,03" E 12°14'16,08"
E43-2	18	2	NPK-2 - raffreddamento prodotto	No	N 44°26'39,36" E 12°14'14,93"
E43-4	9	0,03	MP-NPK – trasporto pneumatico materie prime	No	N 44°26'36,17" E 12°14'23,67"
E43-5	43	0,63	NPK-2 – depolveramento dell'ambiente di lavoro ove avvengono lavorazioni relative al ciclo sale (vagli, mulini, nastri trasportatori,..)	No	N 44°26'36,91" E 12°14'15,20"
E43-6	32	0,23	LOG-2	No	N 44°26'36,17" E 12°14'23,67"
E43-7	32	0,06	LOG-2	No	N 44°26'36,13" E 12°14'23,67"
E43-8	37	0,11	LOG-2	No	N 44°26'38,15" E 12°14'24,00"
E43-12	3	0,009	CS-U – carico navi e cisterne HNO ₃	No	N 44°26'34,53" E 12°14'19,53"
E44-1	13	0,039	CL-1 – serbatoio di miscelazione dell'impianto produzione concimi liquidi	No	N 44°26'39,45" E 12°14'15,66"
E44-2	14	0,013	NPK-2 – trasporto pneumatico talco da autosilos a silos di stoccaggio	No	N 44°26'40,00" E 12°14'16,28"

Punto di emissione	Caratteristiche geometriche		Fase di provenienza ⁽¹⁾	SME	Coordinate geografiche WGS84
	altezza (m)	sezione (m ²)			
E44-3	13	0,45	CL-1 – depolveramento linee di movimentazione materie prime dell'impianto produzione concimi liquidi	No	N 44°26'40,09" E 12°14'15,88"
E46-A-4	34	1,33	MAC-1 – sezioni di macinazione	No	N 44°26'43,51" E 12°14'23,93"
E46-A-10 ⁽⁴⁾ (dopo la modifica dell'impianto "Attacco Dolomia")	18	0,05	MAC-1	No	N 44°26'43,27" E 12°14'23,12"
E46-B-1 ⁽⁴⁾ (dopo la modifica dell'impianto "Attacco Dolomia")	16	0,07	AD-1	No	N 44°26'40,66" E 12°14'22,36"
E48-3	13	0,11	LOG-1	No	N 44°26'45,00" E 12°14'26,94"
E48-4	21	1,35	LOG-1	No	N 44°26'47,89" E 12°14'28,81"
E48-5	14	0,19	LOG-4	No	N 44°26'49,25" E 12°14'29,23"
E48-7	20	0,19	LOG-1	No	N 44°26'51,98" E 12°14'30,74"
E48-8 (inattivo dal 31/12/200)	25	1	LOG-4	No	N 44°26'47,24" E 12°14'30,36"
E48-9	25	1,7	LOG-4	No	N 44°26'47,44" E 12°14'30,50"
E48-11	16	0,36	LOG-2	No	N 44°26'35,70" E 12°14'28,00"
E48-12	18	0,785	LOG-3	No	Nord variabile tra N 44°26'44,68" e N 44°26'50,53" Est variabile tra E 12°14'32,43" e E 12°14'34,98"
E48-13 a,b,c	6,7	0,073 per ognuna delle 3 uscite	LOG-2	No	Nord variabile tra N 44°26'37,47" e N 44°26'42,59" Est variabile tra E 12°14'28,90" e E 12°14'31,38"
E49-1	12	1,2	LOG-4	No	N 44°26'46,69" E 12°14'18,15"
E49-2	10	0,16	LOG-4	No	N 44°26'46,43" E 12°14'19,43"

1. In relazione al funzionamento dei punti di emissione convogliata indicati nella tabella seguente, essi sono autorizzati in AIA come punti di “scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico”.

Punti di emissione convogliata “scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico” (Art. 272 D.Lgs. 152/06)

Sigla camino	Unità di provenienza	h/sez.	SME	Inquinante	Tipologia
E43-10 ab	NPK-2	34 m 2,8 m ²	No	Polveri	Emergenza
E43-11	NPK-1	48 m 0,14 m ²	No	Polveri, NH ₃	Emergenza
E45-2	NPK-3	25 m 0,007 m ²	No	NH ₃ , NO ₃	Emergenza

2. In relazione agli sfiati dei serbatoi, se presenti sistemi di abbattimento, dovranno essere inoltre eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Verifiche sfiati serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Verifica sistemi di abbattimento collegati agli sfiati da serbatoi	Ispezione trimestrale e manutenzione programmata dei sistemi di abbattimento.	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

3. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, gli autocontrolli sui punti di emissione convogliata autorizzati dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle del paragrafo 3.1.2.

3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria

- Il Gestore dovrà effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.
- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente gli autocontrolli effettuati sui punti di emissione in atmosfera.

Emissioni dai camini principali

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E41-A-1 E41-B-1(*) E41-C-1	Temperatura Portata Vapore acqueo ⁽¹⁾	Controllo	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ NO _x (come NO ₂)	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
	N ₂ O	Fattore di emissione come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
E42-2	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Annuale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ NO _x (come NO ₂)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E42-3 E42-5 E42-6 E42-9 E42-10 E43-4 ⁽¹⁾ E43-6 E43-7 E43-8 E44-2 E46-A-10 ^(**) E48-12 E49-2	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Annuale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E42-4 (+E42-1)	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Annuale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali NH ₃ NO ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E42-7 a,b,c,d E42-8 E43-2 E43-5	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Semestrale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali NH ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E45-1	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Annuale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
	NH ₃ NO ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E43-1	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Semestrale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ NOx (come NO ₂) Polveri totali F	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E43-12	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Annuale (in corrispondenza di carico /scarico HNO ₃)	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	HNO ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale (in corrispondenza di carico /scarico HNO ₃)	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E44-1	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Annuale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ Polveri totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E44-3 E46-A-4 E48-3 E48-4 E48-5 E48-7 E48-9 E48-11 E48-13 a,b,c, E49-1	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Semestrale	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E46-B-1(**)	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	1/anno per ciascuna tipologia di prodotto dell'impianto "ex attacco dolomia"	Misura/calcolo (Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri totali NO ₃ (solo per la produzione di nitrato di magnesio)	Concentrazione limite come da autorizzazione	1/anno per ciascuna tipologia di prodotto dell'impianto "ex attacco dolomia"	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati

(1) Qualora la misura non sia condotta con l'utilizzo di sistemi di condensazione.

(*) Per il punto di emissione E 41-B-1 il controllo in continuo e gli autocontrolli sono da effettuare solo a seguito della eventuale riattivazione dell'impianto UHDE3.

(**) Per i punti di emissione E46-A-10 e E46-B-1, l'effettuazione degli autocontrolli è prevista al termine del completamento della modifica dell'impianto "Attacco Dolomia".

3. Nelle more dell'installazione dei nuovi sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni, i controlli dovranno essere eseguiti in discontinuo, con le periodicità previgenti.
4. Per tutte le altre emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico il Gestore dovrà fornire nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati (stechiometricamente nel caso di emissioni derivanti da combustione) allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.
5. Il Gestore dovrà effettuare controlli periodici dei sistemi di trattamento dei fumi secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Sistemi di trattamento fumi

Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
SCR	Annuale	Portata NH ₃ in soluzione acquosa	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
		Temperatura di funzionamento	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
		Nr. Strati di catalizzatore ²	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Filtri depolveratori	Annuale	Valori del ΔP	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Abbattitori ad acqua	Annuale	Portata liquido di lavaggio	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

3.2. Torce d'emergenza

Le correnti gassose derivanti da operazioni di bonifica e/o spurgo delle linee, delle apparecchiature e serbatoi dello stoccaggio dell'ammoniaca in pressione sono inviate alla torcia H (ubicata in isola n. 28 e gestita da Polimeri Europa) attraverso il collettore DN 100.

Il flusso di gas inviato in torcia deve essere monitorato continuamente con l'utilizzo di un flussimetro con caratteristiche proporzionate al tipo di attività, che deve essere installato entro 12 mesi e che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. limite di rilevabilità 0,03 m/s;

² da intendersi come una misura volta a valutare il corretto funzionamento del catalizzatore (strati di catalizzatori funzionanti). Le modalità di stima devono essere valutate dal Gestore, ad esempio può essere misurato l'abbattimento di NO_x tra ingresso e uscita del catalizzatore oppure il rispetto del numero massimo di ore di funzionamento previste dalle specifiche tecniche del catalizzatore.

2. intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 m/s nel punto in cui lo strumento è installato;
3. lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza di $\pm 5\%$ nell'intervallo di misura di cui al punto 2;
4. accuratezza di misura di $\pm 20\%$ che deve essere garantita mantenendo una frequenza di taratura da concordare con l'Autorità di Controllo³.

Nel rapporto annuale dovranno essere riportati:

- il numero e tipo di evento (spurgo/bonifica e apparecchiatura interessata);
- durata di ciascun evento;
- la quantità di gas inviato in torcia per evento.

3.3. Emissioni non convogliate

Emissioni fuggitive:

1. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore dovrà mantenere operativo un programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) e relativo protocollo di ispezione, i risultati dei quali devono essere trasmessi all'ISPRA con cadenza annuale ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.
2. Il programma LDAR deve riportare in particolare:
 - le metodologie che il Gestore adotta per lo *screening* delle sorgenti di emissioni fuggitive;
 - i risultati dello *screening* di tutti i componenti dello Stabilimento che possano dar luogo a rilasci (valvole e flange di processo, pompe, compressori, stoccaggi, trattamenti acque, apparecchiature utilizzate nelle fasi di caricamento, etc.);
 - l'individuazione delle possibili cause di rilascio (usura, malfunzionamenti, rotture o difetti di fabbricazione) dai dispositivi coinvolti;
 - le stime delle emissioni;
 - le azioni intraprese a seguito dell'individuazione di componentistica che dà luogo a emissioni;
 - la programmazione delle azioni di monitoraggio successive.
3. I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'ISPRA.

La Banca Dati predisposta deve contenere:

³ Il Gestore riferisce che la torcia H, gestita da Versalis SpA, è già munita di flussimetro e che il flusso inviato da Yara a detta torcia è relativo alle sole operazioni di bonifica/spurgo delle linee, delle apparecchiature e serbatoi dello stoccaggio ammoniacale in pressione. Tale attività è effettuata in modo estremamente saltuario (in caso di manutenzione, nel 2011 una sola volta) e risulta trascurabile rispetto al flusso normalmente inviato alla torcia).

Il Gestore, pertanto, propone pertanto l'installazione, entro 12 mesi, di un flussimetro con caratteristiche proporzionate al tipo di attività e con frequenza di taratura da concordare con l'EC.

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20 °C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni); per le componenti che convogliano miscele di fluidi con tensioni di vapore differenti, devono essere identificate quelle con le seguenti caratteristiche: la somma dei costituenti con tensione di vapore maggiore di 13,0 millibar a 20°C sia superiore al 20% in peso del totale della corrente di processo;
 - b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
 - c) identificazione di tutti gli "emettitori significativi"⁴
 - d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "**emettitori cronici**"⁵;
 - e) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
 - f) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
 - g) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
 - h) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
 - i) le procedure di QA/QC.
4. Il Gestore dovrà utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere messo a disposizione dell'ISPRA) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access".

Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con *query* di verifica dei seguenti argomenti:

- data di inserimento del componente nel programma LDAR,
- date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" della riparazione e motivo,
- numero di monitoraggi realizzati nel periodo di monitoraggio,
- numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
- calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,
- numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,
- qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma.

⁴ Emettitore significativo: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore ad una soglia definita (es. 10.000 ppmv come Metano) per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere riparato secondo quanto indicato nella tabella "riparazione e tempi di intervento".

⁵ Emettitore cronico: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10000 ppmv come Metano per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere sostituito con componenti maggiormente performanti ed in linea con BREF comunitari, durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell'ISPRA.

5. La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [vedi "Definizione di perdita"] rispetto al totale ispezionato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm_{volume} espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

Monitoraggio e tempi di intervento

6. Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali dovrà essere eseguito il monitoraggio ed i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione.

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ⁶
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% del totale valutato ed annuale dopo 5 periodi componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) <u>Annuale</u> se intercettano “stream” con sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all’individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall’inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l’intervento deve <u>iniziare immediatamente dopo</u> l’individuazione della perdita.	Registrazione della data, dell’apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano “stream” con sostanze cancerogene	l’intervento deve <u>iniziare immediatamente dopo</u> l’individuazione della perdita.	Registrazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute dei compressori	<u>Annuale</u> se intercettano “stream” con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	<u>Immediatamente</u> dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere	Triennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	Registrazione della data e dall’apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

7. Con riferimento agli “emettitori significativi” e agli “emettitori cronici”, qualora gli interventi di manutenzione e/o sostituzione non siano realizzabili con gli impianti in marcia, il Gestore dovrà procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato.
8. La sostituzione degli “emettitori cronici” dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore dovrà valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all’Autorità Competente e all’ISPRA.
9. Il Gestore può proporre all’ISPRA un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore dovrà comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte. In particolare il Gestore che ha avuto la prescrizione in autorizzazione di eseguire un programma LDAR, può scegliere se adempiere alla prescrizione utilizzando il metodo US EPA 21 o, in alternativa, un sistema ottico per l’individuazione delle perdite nelle apparecchiature (Smart LDAR). In tal caso il sistema ottico deve rispondere ai

⁶ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati

requisiti minimi di cui alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera H - prot. 18712 del 01/06/2011

Stima delle perdite da connessioni, valvole, pompe e compressori.

Nella quantificazione delle emissioni fuggitive, per tutti i componenti ispezionati con il Metodo US EPA 21, il Gestore potrà utilizzare in particolare i seguenti metodi:

- *Approach 2: Screening Ranges Approach*
- *Approach 3: EPA Correlation Approach;*

riportati all'interno del Capitolo 2 (*Development of equipment leak emission estimates*) del protocollo EPA 453/R-95-017 "*Protocol for Equipment Leak Emission Estimates*"

In caso di primo anno di screening LDAR, sui componenti non ispezionati con il metodo US EPA 21, la stima dovrà essere effettuata utilizzando i fattori di emissione indicati dal metodo *Average Emission Factor Approach* riportato all'interno del succitato Capitolo 2 del protocollo EPA 453/R-95-017 (Approach 1).

Nelle Appendici da A ad E del protocollo EPA 453/R-95-017, sono riportati tutti i riferimenti necessari alle procedure di stima e gli esempi di calcolo, per tipologia di componente, riferiti all'industria chimica (SOCMI) e alle Raffinerie.

Rilasci in atmosfera per fermata

1. In occasione della fermata dell'intera installazione, di uno o più impianti o di parti di impianto per manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria o emergenza, il Gestore dovrà registrare l'evento come indicato nella seguente tabella e stimare gli eventuali rilasci in atmosfera degli inquinanti pertinenti e di quelle sostanze che possono avere un impatto sull'ambiente, come gas climalteranti, sostanze odorigene e sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP). In un'ottica di riduzione dell'impatto sull'atmosfera delle fermate d'impianto, il Gestore dovrà altresì predisporre metodologie e procedure di prevenzione dei rilasci in atmosfera.

Emissioni per fermata

Tipo di fermata	Fase e parte d'impianto interessata	Stima degli eventuali rilasci per sostanza	Modalità di prevenzione dei rilasci	Modalità di controllo dei rilasci	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

4. EMISSIONI IN ACQUA

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali dagli impianti dello Stabilimento.

Nel rapporto annuale deve essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell'AIA, riportante l'elenco aggiornato di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione.

Identificazione degli scarichi

Scarico finale	Scarichi parziali	Coordinate Gauss Boaga	Tipologia acque	Recettore	Impianto di trattamento	Modalità di scarico	Sistema di monitoraggio in continuo
A6.1	SF1-1	N 44°26'48,55'' E 12°14'9,96''	Acque industriali di processo e acque di dilavamento e di prima pioggia	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPO)	Continuo	No
	SF1-2						
	SF1-3						
	SF1-4						
YAR02	-	N 44°26'42,07'' E 12°14'6,93''	Acque industriali di raffreddamento, acque di dilavamento	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPI)	Continuo	No
YAR01	-	N 44°26'53,01'' E 12°14'20,36''	Acque industriali di raffreddamento, acque di dilavamento	Impianto di Trattamento Consortile	Impianto chimico-fisico e biologico (sezione TAPI)	Saltuario	No

1. I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili dall'ISPRA ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque da scaricare.
2. Il Gestore dovrà predisporre e registrare gli esiti di un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.
3. Dovrà essere garantita la conduzione di un monitoraggio costante per il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse che devono, inoltre, essere dotate dei migliori sistemi ai fini della garanzia di sicurezza.
4. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni presenti nell'AIA, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle seguenti tabelle.
5. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sugli scarichi idrici.

Scarico A6.1

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
A6.1	Acque industriali di processo e acque di dilavamento e di prima pioggia	Pozzetto di prelievo	Parametri previsti dal Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A.	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A., ove indicati

				S.p.A.	i limiti massimi di accettazione
--	--	--	--	--------	----------------------------------

Scarico YAR02

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
YAR02	Acque di dilavamento, acque di prima pioggia e assimilate alle domestiche	Pozzetto di prelievo	Parametri previsti dal Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A.	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A.	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A., ove indicati i limiti massimi di accettazione

Scarico YAR01

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
YAR01	Acque industriali di processo	Pozzetto di prelievo	Parametri previsti dal Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A.	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A.	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A., ove indicati i limiti massimi di accettazione

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà identificare i codici EER dei rifiuti sulla base del processo che li ha originati ed effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802.
2. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità competente e dell'ISPRA.
3. Il Gestore dovrà altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.
4. Il Gestore dovrà archiviare e conservare tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, questo al fine di renderli disponibili all'Autorità Controllo.
5. Il Gestore dovrà comunicare nel rapporto Annuale trasmesso, entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.
6. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate con relativo raffronto con l'anno precedente.

7. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi di rifiuti, il Gestore dovrà verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
8. Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del “deposito temporaneo prima della raccolta” in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione: Qualora il Gestore volesse cambiare il criterio di gestione (quantitativo o gestionale), dovrà comunicare preventivamente all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo la variazione di tale criterio.
9. Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.
10. Il Gestore dovrà compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo prima della raccolta

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ⁷	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ⁸	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

11. Inoltre, per ogni rifiuto prodotto, il Gestore dovrà compilare la seguente tabella

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica* di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio LG SNPA 61/2019	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	DLgs.121/20 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

* nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica può essere sostituita da una caratterizzazione di base. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

⁷ Per la produzione di energia: kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato; Per le raffinerie: kg annui rifiuti prodotti/t greggio lavorato; Per le altre produzioni: kg annui rifiuti prodotti/t prodotto principale dell'installazione;

⁸ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

12. Il Gestore dovrà registrare le quantità di rifiuti inviati:
 - a smaltimento;
 - a recupero interno;
 - a recupero esterno.
13. Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA sarà cura dell'azienda evidenziarlo anche nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.
14. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

1. Il Gestore (nel rispetto di quanto prescritto in AIA) dovrà effettuare con frequenza quadriennale un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi.
2. Nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà:
 - effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico;
 - verificare con le misure, le valutazioni a valle della messa in esercizio delle modifiche apportate.
3. La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica devono essere comunicati all'ISPRA almeno quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura.
4. Qualora si registrino superamenti dei limiti di legge che assumano connotazione assimilabile a livello persistente, in relazione ai quali sia stato accertato che l'origine della fonte sia riconducibile agli impianti di stabilimento, il Gestore dovrà redigere un piano di interventi di mitigazione dell'impatto acustico da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente e di ISPRA.
5. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e nel rapporto annuale.

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Indirizzo recettore/i	L_{Aeq}	<p>Verifica limite differenziale diurno/ notturno e/o</p> <p>Verifica limiti di immissione assoluti e di emissione</p> <p>Oppure</p> <p>Test-point: Campionamento per verifica di mantenimento del rispetto dei limiti</p> <p>D.M. 16.03.1998 UNI 10885</p>	<p>Quadriennale e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica</p>	<p>Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure</p>

7. EMISSIONI ODORIGENE

1. Il Gestore dovrà implementare un programma di monitoraggio del mantenimento in efficienza di tutte le procedure tecnico-operative necessarie a limitare le emissioni odorigene, mediante verifica dei presidi in funzione, attraverso registrazione delle verifiche visive, strumentali e delle manutenzioni presso le potenziali sorgenti (es. vasche API, stoccaggio combustibili ecc.).
2. Il monitoraggio olfattometrico dovrà essere eseguito in conformità con il documento “Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - Documento di sintesi” adottato con Delibera 38/2018 dal Consiglio nazionale del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA).
3. Il Gestore dovrà altresì trasmettere all’ISPRA un *Rapporto Annuale* in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).
4. Il Gestore dovrà predisporre un registro delle segnalazioni effettuate dalla popolazione in merito ad episodi riconducibili alle emissioni odorigene di area, corredato di commento sull’origine emissiva della stessa segnalazione.

8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

1. Le società coinsediate nello stabilimento multisocietario di Ravenna hanno definito una politica d’azione comune in merito alla bonifica ed al monitoraggio delle acque di falda. Il Rapporto annuale dovrà contenere i risultati delle attività di monitoraggio effettuate nei piezometri di pertinenza secondo le modalità definite nel piano di monitoraggio di stabilimento. Qualora nell’area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle

matrici suolo e sottosuolo, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.

2. In coerenza con le prescrizioni dell'AIA, il Gestore dovrà fornire in fase di reporting i risultati delle campagne di monitoraggio della falda, nell'anno precedente, corredati da una valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati ai piezometri individuati a monte ed a valle dello stabilimento⁹.
3. A seguito di evento incidentale, la verifica, potrà essere condotta, se necessario su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.
4. Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticometria.

9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'ISPRA, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. **l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale;** si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP) integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature dovrà essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc);
2. **gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche;
3. le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'invecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione

⁹ La scelta dei piezometri dovrà essere motivata relativamente al loro posizionamento e alla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file. Il Gestore potrà confermare la rappresentatività dei piezometri e il relativo monitoraggio già comunicati all'Autorità di Controllo, in occasione del primo Rapporto Annuale successivo al rilascio dell'AIA

dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.

4. Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
5. Il Gestore dovrà inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale

Attività/Fase di lavorazione	Macchinario	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	
						Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

**Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari
(di cui alle fasi critiche di processo individuate)**

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
			Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore dovrà:

6. presentare all'ISPRA un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale, in accordo al proprio SGA;
7. il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche e deve essere corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate;
8. le modalità dovranno essere ricomprese e avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dallo Stabilimento;
9. Il Gestore dovrà compilare la seguente tabella da allegare al report annuale.

Struttura contenim. Sigla di riferimento	Contenitore		Bacino di contenimento		Accessori (pompe, valvole, ...)		Documentazione di riferimento
	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	
							I.O., Procedure tecniche, Schede, registri

10. Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo (secondo quanto definito nel paragrafo Gestione e presentazione dei dati ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

10. ATTIVITÀ DI QA/QC

1. Il Gestore dovrà garantire che:
 - a) tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale qualificato
 - b) il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello europeo, nazionale od internazionale. Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI ENISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare, come indicato nel successivo §11 (*Metodi analitici e chimici*) al punto elenco 4.
2. Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio dovrà operare secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:
 - a) campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b) documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
 - c) determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - d) piani di formazione del personale;
 - e) procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'ISPRA.

10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

In particolare, i requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- polveri, UNI EN 13284-2:2017
- mercurio, UNI EN 14884:2006.

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere:

- a) una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione);

- b) la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME (QAL3);
- c) la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.
2. avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.
3. in caso di determinazione in continuo della portata per calcolo, il controllo della qualità del calcolo deve essere effettuato secondo la UNI EN ISO 16911-2:2013 al § 9.2.1.
4. I parametri:
- portata/velocità,
 - ossigeno,
 - vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 “GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)” per O₂, H₂O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

5. Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).

6. Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.
7. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO ed NO ₂)	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
COV (come COT)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
NH ₃	US EPA method CTM-027	Procedure for collection and analysis of ammonia in stationary sources
HCl	UNI EN 1911: 2010	Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl
HF	ISO 15713: 2006	Stationary source emissions — Sampling and determination of gaseous fluoride content
CO ₂	EPA 3A :2006	Method 3A - Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations - Instrumental
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Emissioni da sorgente fissa Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
Hg	UNI EN 13211:2003	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di mercurio totale

8. Tutte le misure di **temperatura**, devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

Caratteristica	
Linearità	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %

9. I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'ISPRA (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.
10. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.
11. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spengimento (transitori) degli impianti, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:
 - 150% del limite su base temporale più piccola in condizioni di funzionamento normale;
 - 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore
12. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
13. Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
 - i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
 - ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.
14. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore dovrà attuare le seguenti azioni/misurazioni (come da LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011):
 - i. per le prime 24 ore di blocco dovranno essere mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali oppure considerati i risultati derivanti dall'implementazione di algoritmi di calcolo basati su dati di processo;

- ii. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata da dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare a ISPRA l'evento.
 - iii. dopo le prime 48 ore di blocco, (estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa) dovranno essere eseguite, in sostituzione delle misure continue, 2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o in alternativa 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.
15. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.
 16. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

PEMS (Predictive Emission Measurement System)

In caso di prescrizione di un PEMS, il monitoraggio in continuo dei parametri mediante PEMS (Predictive Emission Measurement System) deve seguire quanto indicato dal Decreto 274/2015 (Calcolo concentrazioni: allegato 4 – punto 5.3 e modalità di computo di incertezza: allegato 4 - punto 4.2).

10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile)

1. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
2. Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.
3. Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.
4. All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.
5. Il laboratorio effettuerà i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate in accordo a quanto previsto dal metodo utilizzato ed alle procedure previste secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

1. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.
Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.
2. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA.
4. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

1. Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.
2. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento riportati nel presente documento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purché dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008.
3. In questo caso il Gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'ISPRA trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.
4. I laboratori per i campionamenti e le analisi degli inquinanti, dovranno utilizzare metodi accreditati almeno per le seguenti tipologie:
 - gli inquinanti indicati dalle BAT Conclusions;
 - gli inquinanti pertinenti il processo produttivo (si intendono pertinenti gli inquinanti che sono stati dichiarati dal Gestore nella domanda di AIA, valutati nell'ambito del procedimento istruttorio e prescritti con Valori Limite di Emissione dall'Autorità Competente).
5. I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri in formato editabile (es. foglio di calcolo excel),

ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

6. Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (di norma 10 anni). Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
7. In caso di misure discontinue (eseguite con metodi che prevedono rilevazioni con strumentazione in continuo o con prelievo in campo e successiva analisi in laboratorio), le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno 90 minuti di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore o uguale alle 6 ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.
8. In generale, per i parametri per i quali è esplicitamente previsto nell'atto autorizzativo un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti dovranno avvenire secondo quanto indicato nella seguente tabella suddivisa per tipologia di produzione:

Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo		
Documento BATC	Emissioni in atmosfera	Emissioni in acqua
DECISIONE 2014/738/UE del 09/10/2014 - Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas	Valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale nel tempo.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 - Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica	-	Media ponderata rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore, alla frequenza minima prevista per il parametro in questione e in condizioni operative normali. Si può ricorrere al campionamento proporzionale al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 - Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di	Campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore. Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.

Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo		
Documento BATC	Emissioni in atmosfera	Emissioni in acqua
	campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2117 DELLA COMMISSIONE del 21 novembre 2017 - Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	Valore medio ponderato rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE DEL 09.12.2013 N. 2013/732/UE - Conclusioni sulle BAT concernenti la produzione di Cloro-Alcali	EMISSIONI DI CLORO E BLOSSIDO DI CLORO - BAT 8: valore medio di almeno 3 misurazioni consecutive della durata di 1 ora	EMISSIONI DI MERCURIO IN FASE DI DECOMMISSIONING CELLE – BAT 3: campioni composti di flusso proporzionale raccolti in un periodo di 24 ore, prelevati giornalmente.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE DEL 13 GIUGNO 2016 - Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la media di un numero rappresentativo di misurazioni effettuate nel corso dell'intero processo o il risultato di una misurazione effettuata nel corso dell'intero processo.	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composto proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al tempo, a condizione di dimostrare la sufficiente stabilità del flusso). Per i flussi discontinui, può essere utilizzata una procedura di campionamento diverso (per esempio campionamento puntuale) che produca risultati rappresentativi.

9. Per lo scarico di acque meteoriche di dilavamento si effettua almeno un campionamento istantaneo e, ove consentito dalla durata dell'evento stesso, si raccoglie un campione medio ponderato riferibile alle sole acque di prima pioggia come definite dalla normativa vigente (tipicamente la quantità precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico, ossia 5 mm in tutta la superficie interessata). Il campionamento deve essere accompagnato da una descrizione dettagliata dell'evento meteorico che comprenda almeno intensità, durata, tempo trascorso dall'ultimo evento meteorico che ha generato acque di dilavamento. Il campionamento deve essere effettuato al pozzetto di scarico delle sole acque meteoriche di dilavamento (acque di prima pioggia), a monte dell'eventuale convogliamento in altre rete fognarie.
10. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

11.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l'AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l'equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.

Metano e gas naturale

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Zolfo	ASTM D5504	Determinazione mediante gascromatografia e chemiluminescenza

11.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati (in ordine di priorità) CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, ove previsto, devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati (in ordine di priorità) CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, ove previsto, devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
	UNI EN 16911-2:2013	Metodo automatico. Descrive i requisiti specifici per i sistemi automatici di misurazione del flusso (AMS). È applicabile in relazione al metodo di riferimento manuale (UNI EN ISO 16911-1:2013)
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore

Parametro	Metodo	Principio del metodo
		paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri (PM)	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica previo campionamento isocinetico del gas
	UNI EN 13284-2:2017	La norma specifica i requisiti per la taratura, la validazione, il controllo continuo di qualità durante il funzionamento e la prova di sorveglianza annuale dei sistemi di misurazione automatici per il monitoraggio delle polveri descritti nella UNI EN 13284-1
COV	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
COVT	UNI EN 12619:2013	Determinazione del totale di sostanze organiche in forma gassosa e vaporosa mediante campionamento e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ¹⁰	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003	La parte 1 descrive il campionamento mentre la parte 2 riguarda la preparazione del campione, il clean-up e la determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
	UNI EN 14884:2006	La norma specifica i requisiti riguardo i sistemi di misura automatici per il monitoraggio del mercurio totale. La calibrazione e la validazione del metodo automatico è condotta mediante misure parallele effettuate con il metodo standard di riferimento manuale (UNI EN 13211:2003)

¹⁰Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Diossine e Furani (PCDDs/PCDFs)	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006	Le tre parti della norma specificano i criteri per il campionamento, l'estrazione e la purificazione, l'identificazione e la quantificazione di PCDDs e PCDF. La determinazione avviene mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxin-like	UNI EN 1948-4:2014	La norma descrive il campionamento, l'estrazione e la purificazione, l'identificazione e la quantificazione di PCBs dioxin-like. La determinazione avviene mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
Cloruri volatili (espressi come HCl)	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante potenziometria (metodo A), spettrofotometria (metodo B) o cromatografia ionica (metodo C); previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento. Il metodo determina il contenuto complessivo di cloruri (Cl ⁻) nella soluzione di assorbimento espressi come mg di HCl per m ³
HCl	UNI EN 16429:2021	La norma specifica un metodo di riferimento standard automatico per la determinazione della concentrazione in massa di acido cloridrico (HCl)
Cl ₂ in forma gassosa	EPA 0051 + EPA 9057	Metodo per il campionamento di Cl ₂ in forma gassosa in flussi privi di particolato. Assorbimento in una soluzione alcalina ed analisi in cromatografia ionica
Cl ₂ in forma adesa a PM	EPA 0050 + EPA 9057	Metodo per il campionamento isocinetico di Cl ₂ adeso a materiale particolato. Assorbimento in una soluzione alcalina ed analisi in cromatografia ionica
	EPA 26A	Metodo applicabile alla determinazione di alogenuri di idrogeno (HCl, HBr, HF) e agli alogeni in forma molecolare (Cl ₂ e Br ₂). Campionamento isocinetico per gorgogliamento in una soluzione assorbente e analisi mediante cromatografia ionica
Composti inorganici del cloro e del fluoro sotto forma di gas e vapore espressi come HCl e HF	ISTISAN 98/2 – DM 25/08/2000 (in sostituzione del metodo MU 607 :83)	Assorbimento per gorgogliamento del flusso gassoso, in una soluzione alcalina di NaOH. Determinazione mediante cromatografia a scambio ionico dei prodotti provenienti dalla reazione con NaOH. La presenza di cloro, di cloruri e fluoruri particellari comporta il loro assorbimento e la loro successiva determinazione analitica in cromatografia ionica.
HF	ISO 15713:2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄ (aria ambiente in-door)	NIOSH 7908	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
H ₂ SO ₄	EPA 8	Metodo applicabile alla determinazione di H ₂ SO ₄ , SO ₃ e SO ₂ in emissioni da sorgenti stazionarie. Analisi per titolazione previo campionamento isocinetico
Benzene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per

Parametro	Metodo	Principio del metodo
		adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO ₂	ISO 12039 :2019 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente
HCN (aria ambiente in-door)	NIOSH 6010:1994	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante spettrofotometria con assorbimento nel visibile. Applicabile in aria ambiente con campionatori personali
HCN	ASTM D7295:2011	. Determinazione di HCN gassoso proveniente da apparati di combustione ed altre sorgenti di emissione stazionarie
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
	UNI EN ISO 21877 :2020	La norma specifica un metodo per il campionamento e la determinazione dell'ammoniaca in forma gassosa negli effluenti gassosi da sorgenti stazionarie di emissione
Acidi inorganici non volatili (aria ambiente in-door)	NIOSH 7908	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica
Acidi inorganici volatili (aria ambiente in-door)	NIOSH 7907	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica
Formaldeide ² e acetaldeide	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Effluente gassoso da sorgenti di emissione stazionarie assorbito per gorgogliamento in una soluzione acidificata di 2,4-dinitrofenilidrazina (DNPH). Determinazione mediante HPLC previa estrazione con solvente.
Aldeidi alifatiche ed aromatiche e chetoni	VDI 3862-2	Sorgenti stazionarie: campionamento isocinetico per assorbimento in una soluzione acida di pararosanilina e determinazione spettrofotometrica.
Aldeidi e chetoni (formaldeide ² , acetaldeide, propionaldeide, acetofenone e isoforone)	EPA M 0011 + EPA 8315	Il metodo è applicabile anche altre aldeidi e chetoni, come specificato nel documento. Effluente gassoso è raccolto per gorgogliamento in una soluzione assorbente acidificata di 2,4-dinitrofenilidrazina (DNPH). Sorgenti stazionarie: determinazione mediante HPLC
Formaldeide (aria ambiente in-door)	NIOSH 2016:2003	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Prevedono dispositivi di

Parametro	Metodo	Principio del metodo
		campionamento personali realizzati con membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
Formaldeide ¹¹	CEN/TS 17638:2021	La norma specifica un metodo di riferimento per la determinazione della formaldeide in emissioni da sorgenti stazionarie. L'effluente gassoso è assorbito in una soluzione acquosa ed analizzato per via cromatografica.
Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio, Vanadio	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Alluminio, Berillio, Selenio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	Campionamento ed analisi gravimetrica delle polveri emesse da sorgente stazionaria + Solubilizzazione dei metalli adesi al materiale particellare + Determinazione dei metalli mediante ICP-OES
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 17294-2 :2016	Campionamento ed analisi gravimetrica delle polveri emesse da sorgente stazionaria + Solubilizzazione dei metalli adesi al materiale particellare + Determinazione dei metalli mediante ICP-MS
Argento, Berillio, Selenio ed altri metalli	EPA METHOD 29	Il metodo è applicabile alla determinazione di una serie di metalli in emissioni da sorgenti stazionarie. Analisi mediante assorbimento atomico previo campionamento isocinetico per gorgogliamento in una soluzione di perossido di idrogeno
H ₂ S	M.U. 634:84	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
	UNI 11574:2015	Campionamento per assorbimento in soluzione alcalina e successiva determinazione in cromatografia ionica con rivelazione amperometrica
PM ₁₀ PM _{2,5}	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM10/PM2,5 negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattori
N ₂ O	UNI EN ISO 21258:2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140:2010	Emissioni da sorgente fissa. Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rivelatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.

11.3. Scarichi idrici

¹¹ In caso di misura in continuo della formaldeide, il metodo di riferimento sarà specificatamente indicato da ISPRA

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico e sotterranee

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7
	UNI EN ISO 10523:2012	
temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0.1^\circ\text{C}$
conducibilità	APAT-IRSA 2030	Misura la resistenza elettrica specifica di un campione acquoso mediante un ponte di Kohlrausch
	UNI EN 27888:1995	
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	Determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0.45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
	UNI EN ISO 5815-1:2019	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
COD	APAT-IRSA 5130	Ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro (II)
	ISPRA Man 117/2014	Test in cuvetta mediante ossidazione del campione con bicromato di potassio e acido solforico e successiva lettura spettrofotometrica
	ISO 15705:2002	
Azoto totale ¹²	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica a 220 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti azoto con una miscela di perossidissolfato di potassio, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11905-1	Determinazione spettrofotometrica a 540 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti azoto con una miscela di perossidissolfato di potassio e una soluzione tampone alcalina
	UNI EN 12260:2004	Ossidazione di tutti i composti azotati per combustione catalitica del campione in atmosfera di ossigeno e chemiluminescenza degli ossidi di azoto prodotti.
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	Distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
	APAT-IRSA 3030	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitroso (nitriti)	APAT-IRSA 4020	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Azoto nitrico (nitrati)	APAT-IRSA 4020	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati

¹² Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio di tutti i composti contenenti fosforo (organici ed inorganici) e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica a 220 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti fosforo (organici ed inorganici) con una miscela di perossidissolfato di potassio, acido bórico e idrossido di sodio
Fosforo elementare	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Alluminio	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Boro	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Cadmio	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	ISO 11885:2009	(ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Cromo totale	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
	APAT -IRSA 3150C	Determinazione del cromo esavalente per via spettrofotometrica previa reazione con 1,5 difenilcarbazide
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Mercurio	APAT-IRSA 3200 A1	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
	UNI EN ISO 12846:2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Nichel	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Piombo	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Rame	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Zinco	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Indice fenoli	UNI EN ISO 14402:2004	La norma specifica due metodi per l'analisi in flusso automatizzata dell'indice di fenolo. L'indice di fenolo rappresenta un gruppo di composti aromatici che in condizioni specifiche di reazione forma prodotti di condensazione colorati. I fenoli vengono ossidati e fatti reagire con 4-amminoantipirina per la formazione di prodotti colorati che vengono determinati per via spettroscopica
Fenoli totali	APAT IRSA 5070-A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico Nota: Il metodo spettrofotometrico soffre di notevoli limitazioni, ma può essere impiegato, in valutazioni preliminari (“screening”) sul contenuto di fenoli in un campione o per caratterizzare effluenti a composizione chimica nota. Tale metodo è da intendersi in associazione al metodo APAT IRSA 5070-B
	APAT IRSA 5070-B	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione con rivelazione spettrofotometrica nell'ultravioletto (HPLC-UV) Nota: il presente metodo è da preferirsi al fine di superare le limitazioni di cui soffre il metodo A2
Fenoli clorurati	UNI EN12673:2001	Determinazione di 19 clorofenoli mediante gascromatografia ad

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	Determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati ¹³	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione di idrocarburi clorurati aventi da 1 a 6 atomi di carbonio mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa di una serie di idrocarburi clorurati elencati nella norma stessa
	UNI EN ISO 15680:2005	Determinazione di una serie di idrocarburi clorurati elencati nella norma stessa mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Cloro Aromatici totali	APAT-IRSA 5140 - 5150	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
BTEXS ¹⁴	UNI EN ISO 15680:2005	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ¹⁵	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090	Estrazione liq-liq di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
∑ pesticidi organo fosforici ¹⁶	APAT IRSA 5100	Determinazione di una serie di pesticidi fosforati elencati nella norma stessa gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido di una serie di pesticidi fosforati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
∑ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liquido-liquido o adsorbimento su resine di una serie di erbicidi elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a

¹³ I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene

¹⁴ Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene)

¹⁵ Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene

¹⁶ Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine di una serie di erbicidi elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6.2-6.5
	UNI EN ISO 7393-2:2018	Determinazione di cloro libero e cloro totale - Parte 2: Metodo colorimetrico mediante N-N-dialchil-1,4-fenilendiammina, metodo per controllo routinario
Fosfati	APAT-IRSA 4020	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fluoruri	APAT-IRSA 4020	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Cianuri	APAT-IRSA 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	M.U. 2251:2008	Determinazione spettrofotometrica mediante l'utilizzo dei test in cuvetta.
Cloruri	APAT-IRSA 4020	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Solfuri	APAT-IRSA 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante metodo FTIR
TOC	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all' infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione di tutta la componente organica estratta con 1,1,2-triclorotrifluoroetano ed analizzata mediante spettroscopia FTIR previa purificazione su gel di silice
Indice di idrocarburi (HOI, Hydrocarbon Oil Index)	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione della frazione C10 – C40 mediante estrazione con solvente ed analisi in gascromatografia
	EPA 8015D:2003	Determinazione della frazione C6 – C28 mediante estrazione con solvente ed analisi in gascromatografia
IPA ¹⁷	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in

¹⁷ Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C + EPA 8270E	Determinazione di una serie di IPA elencati nella norma stessa mediante gas cromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previa estrazione liquido liquido
Diossine e furani ¹⁸	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
	EPA 1613:1994	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Aldeidi	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
Composti organici alogenati	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti)	UNI 10506:1996	Determinazione per gravimetria
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

Per l'esecuzione delle analisi dei fanghi si seguono le metodiche analitiche previste dal Quaderno IRSA-CNR n. 64 del 1983-1985 e relativi aggiornamenti (Metodi analitici per i fanghi: Parametri biochimici e biologici, Parametri tecnologici, Parametri chimico-fisici, Appendice I: Campionamento, Appendice II: Test di cessione, Appendice III: Metodi Analitici per rifiuti).

11.4. Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere effettuate da tecnico competente in acustica ambientale, iscritto all'albo nazionale, fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

¹⁸ 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF

Per impianti a ciclo continuo, ubicati in aree diverse dalle “esclusivamente industriali” va valutato il criterio differenziale, come indicato nelle vigenti normative.

11.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)

1. Il monitoraggio olfattometrico deve essere eseguito in conformità con il documento “Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - Documento di sintesi” adottato con Delibera 38/2018 dal Consiglio nazionale del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA).
2. Il Gestore dovrà utilizzare l’analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004 per la determinazione della concentrazione di odori e la VDI 3940 “Determination of odorants in ambient air by field inspection” per la valutazione delle ricadute.
3. Il monitoraggio deve essere eseguito utilizzando una procedura di monitoraggio della qualità dell’aria ambiente per il parametro odore, da implementare all’interno del Sistema di Gestione Ambientale una volta acquisito.

11.6. Rifiuti

1. Nell'effettuazione delle attività, si dovrà far riferimento alle norme di settore quali, ad esempio, quelle di seguito indicate:
 - UNI 10802:2013 – campionamento, preparazione campione e analisi eluati¹⁹
 - UNI/TR 11682:2017 – esempi di piani di campionamento per l’applicazione della UNI 10802
 - UNI EN 14899 – campionamento e applicazione piani campionamento
 - UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – diversi criteri per il campionamento
2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
3. Per le analisi dovranno essere adottate metodiche analitiche ufficiali riconosciute a livello nazionale ed internazionale, con particolare riferimento a:
 - Metodi APAT/IRSA;
 - Metodi UNI EN ISO;

¹⁹ La norma UNI 10802:2013 è relativa al campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati e descrive:

- il processo di definizione di un piano di campionamento
- tecniche di campionamento manuale di rifiuti liquidi, granulari, pastosi, grossolani, monolitici e fanghi in relazione al loro diverso stato fisico e conservazione a breve termine;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni dei rifiuti prelevati in campo, al fine di facilitarne il trasporto in laboratorio;
- documentazione per la rintracciabilità delle operazioni di campionamento;
- procedure per l’imballaggio, la conservazione, lo stoccaggio del campione a breve termine e il trasporto dei campioni di rifiuti;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni per le analisi di laboratorio;
- procedimenti di preparazione ed analisi degli eluati.

La norma stessa rimanda, per la Progettazione dei campionamenti, alla norma “UNI EN 14899:2006 - Caratterizzazione dei rifiuti - Campionamento dei rifiuti - Schema quadro di riferimento per la preparazione e l’applicazione di un piano di campionamento”.

- Metodi elaborati dall'Environmental Protection Agency statunitense (USEPA);
- Metodi interni validati.

11.7. Misure di laboratorio

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Inoltre, verificherà che:

- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

11.8. Controllo di apparecchiature

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di apparecchiature quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (e comunque non meno di dieci anni).

SEZIONE 3 – REPORTING

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

12.1. Definizioni

Limite di quantificazione - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

Media oraria – media aritmetica delle misure istantanee valide effettuate nel corso di un'ora solare (Valore medio validato della media oraria: valore calcolato su almeno il 70% delle letture continue).

Media giornaliera - media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati dalle ore 00:00:00 alle ore 23.59.59 (Valore medio validato della media giornaliera: valore calcolato su almeno il 70% delle medie orarie riferite al giorno o per i grandi impianti di combustione su almeno 21 valori medi orari o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue).

Media mensile – media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese; per mese, salvo diversamente specificato, si intende il mese di calendario (Valore medio validato della media mensile: valore calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese).

Media annuale - media aritmetica dei valori medi orari rilevati nel corso del periodo compreso tra il 1° gennaio e il 31 dicembre successivo (Valore medio validato della media annua: valore calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali, nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di 3 misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di 3 misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Carico termico giornaliero dei forni e caldaie è la misura virtuale derivata dalle quantità misurate e registrate di combustibile utilizzato giornalmente per il suo potere calorifico misurato in joule.

Frequenza di carico termico dei forni e caldaie è la distribuzione su base giornaliera dei carichi termici per ogni forno valutata per il periodo di un anno e raggruppando i carichi entro differenze di 500 megajoule.

Media annuale delle misure semestrali ai camini, è il valore medio validato, calcolato come media di almeno due misure semestrali del valore medio di tre repliche. Le campagne semestrali

devono essere realizzate in condizioni di esercizio delle unità corrispondenti alla frequenza più alta della capacità di carico termico dei forni/caldaie. Qualora tra due classi di distribuzione dei carichi termici ci fosse una differenza inferiore al 15% è considerata frequenza più alta quella corrispondente ai carichi più elevati (condizione conservativa).

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo - rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di combustibile combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del combustibile, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

12.2. Formule di calcolo

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H (\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}}) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{mese} = flusso mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Nel caso di misure discontinue (annuali o semestrali) la misura o le misure (queste ultime mediate come indicato nel paragrafo definizioni) sono considerate media annuale della concentrazione e la quantità emessa è valutata dal prodotto della concentrazione per la portata annuale (o volume).

Questa procedura è basata sul fatto che le concentrazioni sono misurate nelle situazioni di esercizio dell'impianto rappresentative delle condizioni medie di funzionamento.

La determinazione della concentrazione, quindi, è condizionata dalla necessità di fissare le condizioni di riferimento, che nei casi dei forni e caldaie, sarà valutata dalla distribuzione dei carichi termici nell'anno in classi costituite da intervalli di 500 megajoule.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = (\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}}) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso annuo espresso in l/anno.

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, spiegare il perché è stata fatta la variazione e valutare la rappresentatività del valore ottenuto.

12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Nel caso in cui l'AIA stabilisca limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

1. deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per gli SME;
2. deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo); i criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per gli SME;
3. deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse; tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali; la sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
4. devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

In caso di

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, nelle normali condizioni di esercizio, inferiore al 12% per anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 18% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai

valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo ai camini, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- SO₂ 20 %
- NO_x 20 %
- Polveri 30 %
- CO 10%

A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura, deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.

Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.

12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la piena attuazione del PMC, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore dovrà dare comunicazione preventiva all'ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

12.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

(rif. articolo 29-decies, Rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale)

1. *In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore provvede ad effettuare immediatamente la comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.*

Tale comunicazione dovrà essere inviata, immediatamente e comunque entro otto ore, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, ai comuni interessati, nonché all'ISPRA e all'ARPA territorialmente competente.

Tale comunicazione dovrà contenere:

- a) la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale,
- b) le matrici ambientali coinvolte,
- c) l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- d) la durata,
- e) le misure di emergenza adottate,
- f) i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione

Al termine della violazione, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

- g) l'analisi delle cause,
 - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti della violazione a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
 - i) la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)
2. Inoltre dovrà essere predisposta una registrazione su file delle comunicazioni di cui sopra, anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale. Le registrazioni devono essere conservate presso l'impianto e messe a disposizione dell'ISPRA.
 3. All'interno del report annuale il Gestore dovrà riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

12.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente

(rif. articolo 29-undecies (Incidenti o imprevisti))

1. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (ad esclusione dei procedimenti di bonifica che già prevedono una tempistica definita nel TUA), il Gestore dovrà informarne immediatamente (per mezzo sia mail che PEC e non oltre 1 ora dal verificarsi dell'evento), l'Autorità Competente, il Comune, ISPRA ed ARPA e dovrà adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
 - b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - c) la durata,
 - d) matrici ambientali coinvolte
 - e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.
2. Entro le successive 8 ore il Gestore dovrà inviare un'ulteriore comunicazione (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:
 - a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto,

- b) elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- c) la durata,
- d) matrici ambientali coinvolte,
- e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
- f) l'analisi delle cause,
- g) le misure di emergenza adottate,
- h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore dovrà comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali non ricompresi nel § 12.5;
 - b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.)
 - c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
 - d) incendio;
 - e) esplosione;
 - f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
 - g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
 - h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
 - i) eventi naturali.
3. Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore dovrà redigere e trasmettere, per mezzo sia mail che PEC, all'ISPRA, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e all'ARPA territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni:
- a) Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
 - b) Collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
 - c) Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;

- d) Punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
 - e) Tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
 - f) Data, ora e durata dell'evento occorso;
 - g) Elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
 - h) Stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
 - i) Analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
 - j) Azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.
4. Il Gestore, dove già non effettuato nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive. Tale individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione del sistema di gestione ambientale nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.
 5. Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e smi, e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.
 6. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

12.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione

1. Il Gestore registra e comunica (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA, Comune ed ARPA gli eventi di fermata per manutenzione straordinaria di impianti (o parti di essi) ritenuti critici dal punto di vista ambientale. La suddetta comunicazione dovrà avvenire non oltre 8 ore dal verificarsi dell'evento di fermata.
2. In caso di arresto dell'intera installazione per l'attuazione di interventi di manutenzione, il Gestore, almeno 7 giorni prima del suddetto intervento, dovrà darne comunicazione (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA. Qualora gli interventi devono essere effettuati con urgenza il Gestore dovrà darne comunicazione prima dell'inizio degli stessi all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA.
3. Se non già previsto nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale o da software dedicati, il Gestore dovrà redigere un manuale di manutenzione che comprenda le procedure di

manutenzione adottate a partire dai manuali tecnici e considerando l'eventuale invecchiamento; le registrazioni delle manutenzioni dovranno essere messe a disposizione per verifiche da parte dell'ISPRA.

4. Il Gestore dovrà riportare su dedicato registro, da mantenere a disposizione per verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'ISPRA, Comune e ARPA, tutte le anomalie, guasti e malfunzionamenti occorsi in impianto.
5. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

12.8. *Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)*

Entro il **30 Aprile di ogni anno**, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un **Rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente**.

I contenuti del Rapporto annuale dovranno essere forniti in forma tabellare (in formato excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ai sensi dell'Art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Gestore dovrà riportare anche una sintesi di detti risultati, espressi in un formato che consenta un confronto con i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, rendendo disponibili, a tal fine, anche i risultati del controllo delle emissioni per gli stessi periodi e alle stesse condizioni di riferimento dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili.

Le modalità di compilazione delle seguenti tabelle potranno essere oggetto di chiarimento in accordo con l'ISPRA nel corso della fase di attuazione del presente PMC.

Di seguito si riportano alcune **indicazioni utili per la compilazione delle tabelle** che costituiscono il Rapporto Annuale di Esercizio

A titolo di esempio, ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n			ULTIMA COLONNA
Codice_ impianto	Denominazione_ installazione	Lat_ N	Long_ E	Singoli item	Informazione richiesta dal PMC per singolo item			Indicatore di prestazione correlato

Ogni intestazione non deve contenere spazi o simboli fra le parole. Al posto degli spazi va inserito il simbolo "underscore".

Il formato delle celle deve essere "numero" per i numeri e "testo" per i testi.

Ogni singolo foglio del file excel dovrà riportare il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc...) e dovrà essere rinominato di conseguenza

Pertanto, ogni singolo foglio di lavoro dovrà riportare una tabella così costruita:

- a) Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l'installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella²⁰;
- b) Nella COLONNA2: la denominazione dell'installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella²¹;
- c) Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell'installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella²²;
- d) Nella COLONNA4: il singolo item di riferimento (es. tipologia di prodotto, tipologia di acqua per ogni singolo punto di approvvigionamento, tipo di materia prima/ausiliaria, tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc...);
- e) Dalla COLONNA5 in poi (fino all'n.ma colonna necessaria): l'informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...) e la corrispondente unità di misura. Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione come richiesti nei singoli punti elenco e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.
- f) Nell'ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

La predisposizione delle tabelle per i punti di seguito riportati dovrà essere fornita sempre in formato excel od altra modalità in foglio dati editabile prendendo come riferimento gli autocontrolli previsti all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

Il Gestore, anche in riferimento al sistema di gestione ambientale implementato per i processi produttivi della propria organizzazione, nel reporting annuale dovrà specificare quale metodo ha utilizzato per le misure di autocontrollo prescritte per l'anno di riferimento e dovrà fornire altresì le motivazioni degli eventuali scostamenti degli indicatori definiti, argomentando il relativo trend nel tempo.

I **contenuti minimi del rapporto** (da riportare nelle tabelle di cui sopra) sono i seguenti:

1. Informazioni generali:

- ◆ Nome dell'impianto
- ◆ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ◆ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi

²⁰ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

²¹ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

²² Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

- ◆ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ◆ Principali prodotti e relative quantità giornaliere, mensili e annuali.
- ◆ Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica
 - N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità
 - Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
 - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
 - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile²³ per ciascuna unità di combustione;
- ◆ Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO (Dati alla Massima Capacità Produttiva)

<i>Società</i>		
<i>Capacità produttiva autorizzata</i>	Prodotto	Quantità (t/a)
EMISSIONI IN ATMOSFERA		
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>		
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>		
<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³ – media temporale) – (t/a)
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>		
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>		
<i>Applicazione programma LDAR</i>		
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>		
EMISSIONI IN ACQUA		
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)</i>		
<i>Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/l – media temporale)
<i>Impianto di trattamento interno</i>		

²³ Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo.

<i>Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)</i>				
CONSUMI				
Item	Tipologia	Quantità		
<i>Materie prime (t/anno)</i>				
<i>Consumi idrici (m³/anno)</i>				
<i>Consumi energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>Consumo Combustibili (Sm³)</i>				
PRODUZIONE ENERGIA				
Item	Tipologia	Quantità		
<i>Produzione di energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero	
<i>Deposito temporaneo prima della raccolta (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
SERBATOI				
<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI- NO)
<i>Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI- NO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>				
<i>Sito sottoposto a procedura di bonifica</i>				

2. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- ♦ il Gestore dovrà formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;

- ◆ il Gestore dovrà riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e ISPRA, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- ◆ il Gestore dovrà riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e ISPRA, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

3. Produzione dalle varie attività:

- ◆ quantità di prodotti nell'anno;
- ◆ produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

4. Consumi:

- ◆ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ◆ consumo di combustibili nell'anno;
- ◆ caratteristiche dei combustibili;
- ◆ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ◆ quantità di acque riutilizzate nell'anno;
- ◆ consumo di energia nell'anno.

5. Emissioni - ARIA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante e ulteriore parametro monitorato per ciascun punto di emissione;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo i seguenti schemi:

Emissioni in atmosfera per punti di emissione

Mese	Concentrazioni misurate in emissione						BAT AEL associato
Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)	
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)			
				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)		

- ◆ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ◆ quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- ◆ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;
- ◆ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ◆ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:

- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m³/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
- il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende trarre nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

6. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA													
Scarico:													
Mese		Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)		
		medio	max	min									
Gennaio	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												
Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA					
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione				BAT AEL associato
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)	

- ◆ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di qualità e quantità delle acque eventualmente riutilizzate,
- ◆ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

7. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale (**nel caso delle centrali kg/MWht generato – nel caso delle raffinerie kg/t greggio lavorato**);
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti per ogni codice CER;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto per ogni codice CER;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di gestione dei rifiuti di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

Risultati analisi controllo rifiuti

	CER	Tipologia rifiuto	Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento
				Quantità (kg)	Operazione R	Quantità (kg)	Operazione D		
Processo 1									
Processo 2									
.....									
Processo n									
Totale rifiuti di processo									
Altri rifiuti (non di processo)									
Totale rifiuti (non di processo)									
Totale complessivo rifiuti, di cui:									
Non pericolosi									
Pericolosi									

8. Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ◆ risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;
- ◆ risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne;
- ◆ Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90), in foglio di calcolo ed es. excel editabile.

Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura

	Valori limite di emissione in dB(A)		Valori limite assoluti di immissione in dB(A)		Valori di qualità in dB(A)
	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Aree limitrofe o c/o ricettori
Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)					
Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)					

9. Emissioni per l'intero impianto - ODORI:

- ◆ Sintesi dei risultati del monitoraggio se previsto dal PIC e in altre sezioni del PMC.

10. Indicatori di prestazione

- ◆ Anche facendo riferimento al sistema di gestione ambientale implementato, il Gestore dovrà definire gli indicatori di *performance* (consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati). In particolare è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'Attività IPPC dell'impianto.

Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWht/q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/qtà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m ³ /q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni punto di emissione	t/q.tà di prodotto		

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
Gas di torcia inviati a sistema di recupero				
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

** Specificare le modalità di riutilizzo ed il comparto/processo di destinazione

*** L'indicatore di performance "Produzione specifica di fanghi" dato dal rapporto $Ps = (V \cdot SST) / COD_{rimosso}$ è calcolato in base ai controlli analitici svolti con cadenza mensile sulla rimozione di COD e sulla produzione di fango in condizioni rappresentative del funzionamento a regime dell'impianto, tenendo conto del tempo di residenza idraulico dell'impianto, misurata su campioni rappresentativi di fango prelevati a piè di impianto in accordo ai metodi indicati nel capitolo 11 "Metodi analitici chimici e fisici"

11. Resoconto variazioni di consumi ed emissioni

Al fine di rappresentare il trend delle prestazioni ambientali, anche nell'ambito nell'applicazione dei Sistemi di Gestione Ambientali, il gestore produrrà sinteticamente:

- ◆ resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.
- ◆ resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:
 - ◆ emissioni in atmosfera;
 - ◆ emissioni in acqua;
 - ◆ produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotte e delle quantità avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (CER);
 - ◆ rumore;
 - ◆ odori;
 - ◆ acque sotterranee, suolo e sottosuolo.

12. Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

Al fine di poter quantificare le emissioni nelle diverse matrici ambientali, il gestore produrrà:

- ◆ tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo sottosuolo e acque sotterranee.

Matrice	Parametro	Metodo utilizzato	Limite di rilevabilità del metodo	Limite di quantificazione del metodo	Note

*Specificare se il metodo applicato è accreditato (come da indicazioni contenute nel § 10.1)

13. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ♦ quanto previsto al Capitolo 9 e ai § 12.6 e 12.7 del presente PMC.
- ♦ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo, in foglio excel editabile, delle fasi critiche di processo

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche dal punto di vista ambientale

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Note
		Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

- ♦ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, in foglio excel editabile, sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate nella tabella precedente

Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/straordinaria)	Motivazione dell'intervento	Tipo di intervento eseguito	Data di esecuzione dell'intervento/durata dell'intervento	Eventuali matrici ambientali coinvolte	n. interventi eseguiti (in passato) sulla medesima apparecchiatura	Note

14. Ulteriori informazioni:

- ♦ risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
- ♦ risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal presente PMC;
- ♦ risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, come previsto dal presente PMC;

15. Eventuali problemi di gestione del piano:

- ♦ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

12.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati obbligatoriamente per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA su supporto informatico.

A valle del rinnovo dell'AIA il Gestore dovrà conservare i dati SME di almeno 5 anni anteriori alla data di Rinnovo.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'ISPRA, anche tramite creazione di *files* esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici. Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).

Le modalità suddette devono essere riportate ed illustrate, nella loro attuazione, nel manuale di gestione dello SME. Esse potrebbero comportare la necessità di intervenire sui sistemi esistenti. In tal caso, la procedura di attuazione deve essere intesa come segue:

- 1) il Gestore dovrà, entro due mesi dalla data di rilascio dell'AIA, mettere in atto una procedura provvisoria, anche manuale, che consenta di conservare i valori elementari oggi prodotti dai sistemi esistenti, con le modalità di acquisizione e memorizzazione correnti, per mezzo di "registrazione" su memorie di massa esterne che dovranno essere conservate nel rispetto dei tempi stabiliti,
- 2) il Gestore potrà utilizzare un tempo massimo di 12 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, per garantire che il sistema SME operi secondo le modalità sopra stabilite.

12.10. Gestione e presentazione dei dati

Vedi § *Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano.*

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti dovrà essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO

Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Prodotti					
Prodotti	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumi					
Materie prime e combustibili	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumo combustibili	Giornaliero	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	In continuo / Semestrale / Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	<i>Programma LDAR</i>	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di trattamento fumi	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi idrici	Come da Contratto di conferimento con la società HERAmbiente S.p.A.	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Odori					
Verifiche periodiche	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo					
Verifiche periodiche	cfr. Cap. 9	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Integrità dei serbatoi e bacini di contenimento.					
Verifiche	cfr. Cap. 9	Annuale	Vedi tabella	Vedi tabella	Annuale

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
periodiche			segunte	segunte	
Stoccaggi combustibili e sistemi di movimentazione combustibili solidi					
Verifiche periodiche	cfr. Cap. 9	Annuale	Vedi tabella segunte	Vedi tabella segunte	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	cfr. Cap. 9	Annuale	Vedi tabella segunte	Vedi tabella segunte	Annuale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Rif. D.lgs 46/2014	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Rif. D.lgs 46/2014	Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi dai camini
		Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.lgs 46/2014	Analisi dei campioni prelevati
		Analisi dei campioni prelevati