



Al Ministro della Transizione Ecologica

Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2010-0001003 del 28 dicembre 2010 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio dell'installazione della Sasol Italy S.p.A., sita nel Comune di Augusta (SR) (ID 139/10018).

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

VISTO il decreto-legge 1 marzo 2021, n. 22 e, in particolare, l'articolo 2;

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, concernente le emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) e la relativa attuazione avvenuta con 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;

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;

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/2117 del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi;

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 22 novembre 2018, n. DVA/430 del Direttore della competente Direzione Generale con il quale è stato disposto l'avvio dei procedimenti di riesame complessivo delle Autorizzazioni integrate ambientali per le installazioni la cui attività principale è oggetto della citata decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/2117 del 21 novembre 2017 relativa alla fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi;

VISTO il decreto n. DVA-DEC-2010-0001003 del 28 dicembre 2010 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito AIA) come successivamente modificata, per l'esercizio dell'installazione di Sasol Italy S.p.A. (nel seguito, il Gestore) sita nel Comune di Augusta (SR);

VISTA la nota del 4 dicembre 2018, protocollo n. DVA/27394, con la quale la Direzione generale ha trasmesso il decreto di avvio dei procedimenti di riesame, invitando il Gestore a presentare la documentazione necessaria;

VISTA la nota del 28 febbraio 2019, protocollo n. 29 acquisita il 6 marzo 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/5791, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione per il riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota del 19 marzo 2019, protocollo n. DVA/6933, 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 139/10018;

VISTA la nota del 5 maggio 2020, protocollo n. CIPPC/410, acquisita il 6 maggio 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/32328, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al riesame dell'AIA;

VISTA la nota del 27 maggio 2020, protocollo n. 22809, acquisita il 29 maggio 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/39780, 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, PMC);

VISTA la nota dell'1 giugno 2020, protocollo n. MATTM/40687, con la quale la Direzione generale ha trasmesso al Gestore i suddetti parere istruttorio e PMC per eventuali osservazioni;

VISTA la nota del 13 agosto 2020, acquisita il 21 agosto 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/65515, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni;

VISTA la nota dell'8 ottobre 2020, protocollo n. CIPPC/1036, acquisita il 14 ottobre 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/81925 con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, aggiornato alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 29 ottobre 2020, protocollo n. 49778, acquisita il 30 ottobre 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/88218, con la quale l'ISPRA ha trasmesso la proposta di PMC, aggiornata alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 3 novembre 2020, protocollo n. MATTM/89538, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza dei servizi, ai sensi dell'articolo 14-ter, commi 3 e 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini del riesame dell'AIA per l'esercizio dell'installazione di Sasol Italy S.p.A. sita nel comune di Augusta (SR);

VISTA la nota del 17 novembre 2020, protocollo n. 151/2020, acquisita il 25 novembre 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/97329, con la quale il Gestore ha trasmesso ulteriori osservazioni al parere istruttorio reso l'8 ottobre 2020;

VISTA la nota del 3 dicembre 2020, protocollo n. DICA/28778, acquisita il 4 dicembre 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/101438, integrata con successiva nota del 4 dicembre 2020, protocollo n. DICA/28866 acquisito in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/101640, con la quale il Rappresentante Unico delle Amministrazioni Statali ha anticipato il parere di competenza nell'ambito dei lavori della Conferenza dei servizi;

VISTO il verbale della seduta del 4 dicembre 2020, trasmesso con nota del 9 dicembre 2020, protocollo n. MATTM/102551, nel corso della quale la Conferenza di servizi si è espressa favorevolmente sul riesame dell'AIA per l'esercizio dell'installazione di Sasol Italy S.p.A. sita nel Comune di Augusta (SR) alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota dell'8 ottobre 2020, protocollo n. CIPPC/1036 adeguato alla luce di quanto concordato in seduta, di cui al piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA con nota del 29 ottobre 2020, protocollo n. 49778 nonché alle condizioni, raccomandazioni e prescrizioni riportate nel parere reso dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali;

VISTA la nota del 10 dicembre 2020, protocollo n. CIPPC/1389, acquisita l'11 dicembre 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/103823, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, aggiornato alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi del 4 dicembre 2020;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge n. 241 del 1990, si considera acquisito l'assenso dell'Amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza dei servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'Amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le Amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza dei 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'AIA, 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'AIA 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 febbraio 2021, protocollo interno n. MATTM.int./20229, 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 Sasol Italy S.p.A., identificata dal codice fiscale 00805450152, con sede legale in via Vittor Pisani, 20 – 20124 Milano, è autorizzata all'esercizio dell'installazione sita nel Comune di Augusta (SR) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo della Commissione istruttoria AIA-IPPC, trasmesso con nota del 10 dicembre 2020, protocollo n. CIPPC/1389, e al relativo piano di monitoraggio e controllo di ISPRA, trasmesso con nota del 29 ottobre 2020, protocollo n. 49778, concernenti il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale n. DVA-DEC-2010-0001003 del 28 dicembre 2010, avviato con decreto direttoriale 22 novembre 2018, n. 430.
2. Il parere istruttorio e il piano di monitoraggio e controllo di cui al 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 nell'allegato parere istruttorio nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non compresi nell'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.
4. Come indicato nella prescrizione n. 102 del paragrafo 8.16 "Dismissioni e ripristino dei luoghi" del parere istruttorio, in relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, il Gestore, un anno prima, presenta al Ministero della transizione ecologica e all'ISPRA il piano di cessazione definitiva delle attività.
5. All'atto della presentazione dei documenti di cui al comma 4 il Gestore allega l'originale della relativa quietanza di versamento della tariffa prevista dal decreto 6 marzo 2017 n. 58 in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Titolo III-bis della Parte seconda del decreto legislativo n. 152 del 2006.
6. Sono fatti salvi gli obblighi ricollegabili all'ubicazione dell'impianto all'interno del SIN "Priolo" nonché quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione, e, in particolare, quelli relativi alla necessità che gli interventi conseguenti all'autorizzazione richiesta non

interferiscano, non impediscano la realizzazione delle attività e degli interventi di bonifica né siano causa di un incremento della contaminazione accertata.

Articolo 3

(Prescrizioni relative alla prevenzione dei pericoli di incidenti rilevanti)

1. Ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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. Il Gestore, entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, presenta la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n. 95.

Articolo 5

(Monitoraggio, vigilanza e controllo)

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso 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 dell'allegato 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 e ne riferisce gli esiti all'autorità competente con cadenza almeno annuale.

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 consentire una sua maggiore rispondenza alle prescrizioni del parere, 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'impianto.

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, informa subito il Ministero della transizione ecologica e ISPRA, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, che sono altresì comunicate al Ministero della transizione ecologica.

7. In aggiunta agli obblighi recati dall'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 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'impianto 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 citato 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'impianto, 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'impianto.

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 di cui al comma 5, allegando 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'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nell'istanza di riesame rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla Sasol Italy S.p.A. e notificato al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Siciliana, al Libero Consorzio di Siracusa, al Comune di Augusta, all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale e al Dipartimento per l'Energia e il Clima del Ministero della transizione ecologica. 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 degli articoli 29-quater, comma 13 e 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 richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, 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. Ai sensi 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'impianto, ai sensi dell'articolo 29-decies, comma 9 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

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

Roberto Cingolani



ROBERTO
CINGOLANI
MINISTERO
DELLA
TRANSIZIONE
ECOLOGICA
MINISTRO
01.04.2021
16:47:40 UTC



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare - DG CreSS - Div. 4
cress@pec.minambiente.it

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

Oggetto: Trasmissione Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla Sasol Italy S.p.A., stabilimento di Agusta (SR) - Procedimento ID 139/10018 - *post Conferenza dei Servizi*.

Si trasmette, ai sensi dell'art. 18, comma 1, 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 alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi del 4/12 u.s.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

PARERE ISTRUTTORIO

SASOL Italy S.p.A.
Stabilimento di Augusta (SR)

Id. 139/10018

Gestore	SASOL Italy S.p.A.
Località	Augusta (SR)
GRUPPO ISTRUTTORE	Dott. Paolo Ceci - Referente
	Dott. Antonio Fardelli
	Ing. Giovanni Anselmo
	Dott.ssa Isabella Ferrara (Regione Siciliana)
	Ing. Domenico Sole Greco (Libero Consorzio Comunale di Siracusa)
	Avv. Maria Concetta Di Pietro (Comune di Augusta)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Sommario

1.	DEFINIZIONI.....	4
2.	INTRODUZIONE.....	7
2.1.	Atti presupposti	7
2.2.	Atti normativi	7
2.3.	Atti e attività istruttorie	8
3.	IDENTIFICAZIONE IMPIANTO.....	12
4.	ASSETTO IMPIANTISTICO.....	13
4.1.	Capacità produttiva.....	13
4.2.	Descrizione del ciclo produttivo.....	13
4.3.	Impianti finalizzati alla tutela dell'ambiente.....	27
4.3.1.	impianti/servizi a salvaguardia dell'atmosfera	28
4.3.2.	impianti/ servizi a salvaguardia del suolo e delle acque	36
4.3.3.	impianti/servizi a salvaguardia del sistema idrico	36
4.4.	Materie prime	41
4.4.1.	Ricevimento Stoccaggio delle materie prime e dei prodotti	41
4.4.2.	Movimentazione delle materie prime e dei prodotti	45
4.5.	Combustibili utilizzati	47
4.6.	Consumo risorse idriche	47
4.7.	Produzione di rifiuti.....	48
4.8.	Emissioni odorigene	52
4.9.	Rumore e vibrazioni	53
4.10.	Bilancio energetico	54
5.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	55
5.1.	Contesto di riferimento.....	55
5.2.	Pianificazione urbanistica.....	55
5.3.	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	57
5.4.	Zone di salvaguardia captazioni idropotabili	57
5.5.	Fasce di rispetto.....	58
5.6.	Vincolo idrogeologico	58
5.7.	3.5 Aree protette	58
5.8.	Siti di importanza comunitaria e in zone di protezione speciale.....	58
5.9.	Vincoli di tutela paesaggistica.....	58
6.	VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC.....	64
6.1.	Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili	64
6.1.1.	Dichiarazioni del Gestore (scheda D)	64
6.1.2.	fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC).....	65
6.1.3.	trattamento acque reflue e gas di scarico nell'industria chimica (CWW)	75
6.1.4.	Bref on Emissions from Storage (Bref – EFS) luglio 2006	91
6.1.5.	raffinazione (REF)	94
7.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	97
8.	PRESCRIZIONI.....	98
8.1.	Sistema di gestione.....	98
8.2.	Capacità produttiva.....	99
8.3.	Approvvigionamento, gestione e stoccaggio materie prime, ausiliarie e combustibili.....	99
8.4.	Emissioni convogliate in atmosfera	100



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

8.5.	Emissioni in atmosfera non convogliate	106
8.6.	Emissioni in acqua.....	106
8.7.	Rifiuti.....	113
8.8.	Rumore	117
8.9.	Gestione serbatoi e pipe-way	118
8.10.	Manutenzione ordinaria e straordinaria	120
8.11.	Malfunzionamenti.....	120
8.12.	Eventi incidentali	120
8.13.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	121
8.14.	Odori.....	122
8.15.	Altre forme di inquinamento	122
8.16.	Dismissioni e ripristino dei luoghi.....	123
8.17.	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi.....	123
9.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	124
10.	ATTI SOSTITUITI.....	125
11.	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	127



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), 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 SASOL Italy S.p.A., stabilimento di Augusta (SR), 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. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Migliori tecniche	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

disponibili (best available techniques - BAT)

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 s.m.i.).

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 s.m.i.).

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 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.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

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 Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

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 lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC prot. CIPPC n. 523 del 26/03/2019, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della SASOL Italy S.p.A., relativamente allo stabilimento di Augusta (SR) ai seguenti Commissari:
- Dott. Paolo Ceci – Referente GI;
 - Dott Antonio Fardelli;
 - Ing. Giovanni Anselmo;
- 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:
- Dott.ssa Isabella Ferrara – Regione Siciliana;
 - Ing. Domenico Sole Greco (Libero Consorzio Comunale di Siracusa);
 - Avv. Maria Concetta Di Pietro (Comune di Augusta).

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 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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

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 inoltre 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;
- viste le *BATConclusions*, per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC), di cui alla Decisione di esecuzione 2017/2117/UE del 21/11/2017;
- 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;
- visto Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia (PRTQA), approvato con D.G.R. n. 268 del 18/07/208;

2.3. Atti e attività istruttorie

- Visto Il D.D. prot. n. 430 del 22/11/2018, in merito a "Avvio del riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione, o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici";
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 27394 del 04/12/2018 avente ad oggetto: "Avvio a calendario di procedimenti di riesame complessivo dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi 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. 6933 del 19/03/2019 avente ad oggetto "Sasol Italy S.p.A. stabilimento chimico sito nel comune di Augusta - Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm., per il riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) del 28/12/2010 DVA-DEC-2010-0001003 e s.m.i. - Procedimento ID 139/10018", acquisita dalla Commissione IPPC giusto protocollo;
- vista la documentazione trasmessa dal Gestore, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 2, comma 1 del D.D. 430/2018, con nota prot. n. 29 del 28/02/2019, acquisita dal



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 5791 del 06/03/2019;

visto

il Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 1003 del 28/12/2010 rilasciato alla SASOL Italy S.p.A., relativamente allo stabilimento di Augusta (SR), e i relativi successivi atti di modifica ed integrazione, ovvero:

1. Parere 207/2013, trasmesso con nota prot. DVA n. 12277 del 28/05/2013, relativo alla *“valutazione dell'ottemperanza delle prescrizioni art.1, commi 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9”* (id. 139/448);
2. Parere 2131/2013, trasmesso con nota prot. DVA n. 28449 del 06/12/2013, relativo alla modifica non sostanziale per la *“Sostituzione della caldaia e piano di dismissione delle caldaie esistenti”* (id. 139/634);
3. Decreto n. 54 del 03/02/2014 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per il riesame *“dei limiti delle emissioni in atmosfera per alcuni inquinanti (NO_x, CO e SO_x) emessi dagli impianti Isosiv q, 1 bis e 4 di estrazione delle n-paraffine”* (id. 139/337);
4. Parere 232/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 6750 del 11/03/2015, relativo alla modifica non sostanziale *“degli impianti su scala micropilota”* (id. 139/262);
5. Parere 249/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 7288 del 16/03/2015, relativo alla modifica non sostanziale per la *“valutazione dell'ottemperanza delle prescrizioni art.1, comma 10 (installazione nuovi bruciatori low e ultra low NO_x) e 11 (adeguamento serbatoi)”* (id. 139/499);
6. Parere 917/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 13999 del 29/05/2015, relativo al riesame della *“prescrizione di cui al paragrafo 9.6 del PIC relativa all'installazione dei doppi fondi”* (id. 139/881);
7. Parere 2077/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 28405 del 12/11/2015, relativo alla modifica non sostanziale per la *“realizzazione interventi di ottimizzazione risorse idriche: realizzazione dell'impianto TAR per riutilizzo delle acque di processo a valle del sistema di trattamento API”* (id. 139/855);
8. Parere 2083/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 28407 del 12/11/2015, relativo alla modifica non sostanziale per la *“sostituzione del bruciatore FI241 (camino 2)”* (id. 139/928);
9. Decreto n. 293 del 22/12/2015 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per la *“modifica delle modalità di verifica di conformità su base giornaliera del parametro NO_x ai camini 3 e 6 – dati SME”* (id. 139/912);
10. Decreto n. 114 del 15/05/2017 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per il *“posticipo della realizzazione dell'impianto TAR (proposta impiantistica di cui all'ID 139/855), al mese di aprile 2017 anziché al mese gennaio 2017 con messa in esercizio a giugno 2017”* (id. 139/1111);
11. Parere 318/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 7640 del 29/03/2018, relativo alla modifica non sostanziale per la *“installazione di un impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei reflui industriali prodotti, con*



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

parziale riutilizzo di una frazione acquosa e recupero di oli dalle vasche API” (id. 139/1181);

12. Parere 423/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 13241 del 08/06/2018, relativo alla modifica non sostanziale della *“prescrizione sul monitoraggio delle cappe di laboratorio” (id. 139/1174);*

13. Parere 1246/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 24675 del 31/10/2018, relativo alla modifica non sostanziale per la *“realizzazione della copertura delle vasche API” (id. 139/1220);*

14. Decreto n. 324 del 27/11/2018 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per la *“modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali” (id. 139/1173);*

15. Parere 145/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 2584 del 04/02/2019, relativo alla modifica non sostanziale per la *“realizzazione del nuovo degasatore D-8005 connesso agli oleodotti 1, 3 e 5 e all'ossidatore termico F-8000” (id. 139/9732);*

visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 27/11/2019 prot. n. 67732 del 29/11/2019, acquisita dalla Commissione IPPC giusto protocollo;

visti gli esiti del sopralluogo del Gruppo Istruttore (GI) presso lo stabilimento del 25/02/2020, giusto verbale prot. CIPPC n. 231 del 28/02/2020;

viste le integrazioni fornite dal Gestore a seguito del sopralluogo del 25/02/2020, relazione del 24/02/2020, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. MATTM n. 21650 del 26/03/2020;

viste le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed il particolare l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis);

vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 24/03/2020 dalla segreteria IPPC e i relativi allegati circa l'approvazione.

vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. MATTM n. 40687 del 01/06/2020 avente ad oggetto *“Trasmissione Parere istruttorio conclusivo e proposta di Piano di monitoraggio e controllo relativi al riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. DVA-DEC-2010-1003 del 28/12/2010 alla Società SASOL ITALY S.p.A., per l'esercizio dell'impianto chimico ubicato nel comune di Augusta (SR) – Procedimento ID 139/10018”*, con cui nel trasmettere il PIC ed il PMC venivano richieste al Gestore eventuali osservazioni alla documentazione;

vista la nota del Gestore prot. n. 121/2020 del 13/08/2020, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. MATTM n. 65515 del 21/08/2020, con cui il Gestore ha presentato osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo prot. CIPPC n. 410/2020.

vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. MATTM n. 71589 del 15/09/2020, con cui veniva richiesto alla Commissione AIA-IPPC di valutare/esaminare le predette osservazioni ed eventualmente modificare il Parere Istruttorio Conclusivo.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 24/09/2020 dalla segreteria della Commissione AIA-IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 987 del 01/09/2020 ivi compresi i relativi allegati circa l'approvazione.
- visto Il verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il 4/12/2020, trasmesso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. MATTM n. 101829 del 4/12/2020.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

emana

il seguente Parere

3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO

Ragione sociale	SASOL Italy S.p.A.
Sede legale	via Vittor Pisani, 20 – 20124 Milano (MI)
Sede operativa	c.da Marcellino s.n.c - 96010 Augusta (SR) tel: 0931-988413 qse.augusta@sasolitaly.telecompost.it
Tipo di impianto:	Chimico, esistente
Tipo di procedura	Riesame con valenza di Rinnovo di AIA
Codice e attività IPPC	Codice <u>IPPC</u> : 4.1.a “ <i>Produzione prodotti chimici organici di base – idrocarburi semplici</i> ” Codice <u>NACE</u> : “ <i>Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici</i> ” Codice 24.14 Codice <u>NOSE-P</u> : “ <i>Idrocarburi semplici</i> ” Codice 4.1 (a)
	Codice <u>IPPC</u> : 4.1.b “ <i>Produzione prodotti chimici organici di base – idrocarburi ossigenati</i> ” Codice <u>NACE</u> : “ <i>Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici</i> ” Codice 24.14 Codice <u>NOSE-P</u> : “ <i>Idrocarburi ossigenati</i> ” Codice 4.1 (b)
Gestore	Guglielmo Arrabito c.da Marcellino s.n.c - 96010 Augusta (SR) Recapito telefonico: 0931-988413 e-mail: guglielmo.arrabito@it.sasol.com PEC: qse.augusta@sasolitaly.telecompost.it
Referente IPPC	Claudio Maniscalco c.da Marcellino s.n.c - 96010 Augusta (SR) Recapito telefonico: 0931-988246 e-mail: claudio.maniscalco@it.sasol.com PEC: qse.augusta@sasolitaly.telecompost.it
Rappresentante legale	Filippo Carletti c.da Marcellino s.n.c - 96010 Augusta (SR) Recapito telefonico: 0931-988246 PEC: qse.augusta@sasolitaly.telecompost.it
Numero di addetti	366 (al 31/10/2018)
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001:2015 con scadenza 27/04/2021



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

4. ASSETTO IMPIANTISTICO

L'assetto impiantistico è riportato in relazione a quanto comunicato dal Gestore nei documenti trasmessi per l'istruttoria.

4.1. Capacità produttiva

L'impianto è dimensionato per una produzione di 420'000 t/a di Praffine lineari, 230'000 t/a di Olefine lineari, 380'000 t/a di Alchil benzeni e 13'000 t/a di Alcoli.

L'attività porta alla produzione dei prodotti indicati nella seguente tabella:

Prodotti	Produzione dati storici (t/a)	Produzione alla Capacità Produttiva (t/a)	Capacità Produttiva autorizzata AIA 1003/2010 (t/a)
	2018		
Paraffine lineari	175'110	420'000	420'000
Olefine lineari	69'130	230'000	220'000
Alchilbenzeni	223'900	380'000	360'000
Alcoli	91'750	130'000	130'000

I prodotti in uscita comprendono anche prodotti secondari, in prevalenza kerosene deparaffinato, gasolio paraffinico, virgin nafta e alchilati pesanti.

4.2. Descrizione del ciclo produttivo

Il Complesso utilizza come materie prime kerosene, benzene e metano e produce n-paraffine, n-olefine, alchilati lineari ed alcoli superiori.

Il ciclo produttivo può essere distinto in 5 stadi principali:

- approvvigionamento delle materie prime;
- stoccaggio delle materie prime;
- lavorazione delle materie prime;
- immagazzinamento dei prodotti finiti;
- spedizione dei prodotti finiti.

Per quanto riguarda la modalità di approvvigionamento delle principali materie prime in entrata al Complesso si precisa quanto segue:

- il kerosene viene approvvigionato sia mediante oleodotti dalle raffinerie vicine della SONATRACH e della LUKOIL (momentaneamente non utilizzato) sia mediante navi;
- il benzene è approvvigionato mediante nave;
- il metano viene approvvigionato tramite metanodotto della rete SNAM.

Si riportano di seguito i principali processi del complesso indicando le unità produttive di riferimento.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Fase 1 - Produzione paraffine (Isosiv 1, 2 e 4)

L'impianto paraffine comprende le unità di produzione denominate Isosiv1, Isosiv2 e Isosiv4.

L'impianto utilizza kerosene come materia prima. La produzione è costituita da n-paraffine con numero di atomi di carbonio da 10 a 16 (C10-C16), kerosene deparaffinato (*jet fuel*) e prodotti secondari quali virgin nafta, gasolio paraffinico e off-gas. I prodotti ausiliari al processo sono esano ed eptano utilizzati come desorbente, idrogeno utilizzato nei processi di desolforazione.

La capacità produttiva dell'impianto è di 420'000 t/anno di n-paraffine.

Nell'unità Isosiv 4 viene effettuato il prefrazionamento del kerosene di carica al fine di migliorare il rendimento delle sezioni di estrazione paraffine ed una desolforazione delle paraffine successivamente prodotte nelle sezioni di assorbimento a valle del prefrazionamento.

Tramite la sezione di prefrazionamento si eliminano i prodotti leggeri (virgin nafta) e pesanti (gasolio paraffinico). Il prefrazionamento avviene ad una pressione di 0,4 barA e ad una temperatura di 140-280°C.

In alternativa alle paraffine, in caso di cariche contenenti zolfo, la sezione di desolforazione può trattare anche il kerosene, tramite una reazione di desolforazione catalitica con idrogeno, fornito da altri impianti del Complesso. La reazione avviene ad una pressione di 50 bar e ad una temperatura di circa 300°C e produce, oltre al kerosene desolfato, una modesta quantità di off gas, contenente anche acido solfidrico, che viene recuperato come combustibile nei forni di processo nel rispetto dei valori di emissione autorizzati dall'AIA vigente.

Dopo aver subito i trattamenti di cui sopra, il kerosene viene sottoposto al processo di estrazione delle n-paraffine (Isosiv 1). Tale processo avviene in tre unità di adsorbimento contenenti setacci molecolari. Le n-paraffine restano adsorbite nelle cavità interne dei setacci molecolari per essere successivamente estratte a mezzo di un desorbente (n-esano/eptano). Il processo avviene in fase gassosa ad una pressione di 2 bar e ad una temperatura di circa 320°C. I setacci periodicamente vengono rigenerati mediante processo di burn-off in cui si genera una corrente di off gas di modesta entità, recuperata come combustibile in alimentazione ai forni di processo delle unità Isosiv 1, nel rispetto dei limiti di emissione autorizzati dall'AIA in vigore.

La miscela di n-paraffine estratte più desorbente, in uscita dai reattori, viene separata nelle due componenti (n-paraffine e desorbente) in apposite colonne di distillazione. Le n-paraffine costituiscono il prodotto semilavorato ("n-paraffine grezze") mentre n-esano ed eptano vengono inviati in testa al ciclo di desorbimento.

La miscela di kerosene deparaffinato più desorbente, uscente dai reattori, viene separata nei due componenti (kerosene deparaffinato e desorbente) in apposite colonne di distillazione. Il desorbente viene rimesso in ciclo mentre il kerosene deparaffinato viene inviato a stoccaggio come *jet fuel*.

Le "n-paraffine grezze" vengono successivamente desolfate in un'altra sezione dell'impianto per abbassare i piccoli contenuti di zolfo (4-5 ppm) fino a valori < 1 ppm, come richiesto dagli impianti che utilizzano tali paraffine come materia prima. La desolforazione permette la trasformazione dei composti solforati presenti nelle "n-paraffine grezze" in idrocarburi ed idrogeno solforato tramite una reazione di idrogenazione catalitica in ambiente di idrogeno (pressione 50 bar; temperatura 300°C circa). L'idrogeno necessario per la reazione viene fornito da altri impianti del Complesso.

I prodotti di reazione vengono successivamente separati in una colonna di stripping per eliminare



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

l'idrogeno solforato ed i prodotti leggeri da cracking (*off gas*) dalle n-paraffine. La modesta quantità di *off gas* prodotto viene recuperato come combustibile per alimentare i forni di processo.

Le n-paraffine desolforate vengono successivamente alimentate in una serie di colonne di distillazione che ne permettono il frazionamento in tagli mono o bimolecolari in modo da ottenere, con opportune miscele, tutti i tagli richiesti dal mercato o dagli unità produttive a valle. La distillazione avviene sottovuoto ad una pressione di 0,2 bar e ad una temperatura di circa 170-270°C.

Esigenze commerciali possono richiedere per le n-paraffine una reazione di dearomatizzazione catalitica (Decat) che permette, attraverso l'aggiunta di idrogeno, di aumentare la resa delle n-paraffine. La dearomatizzazione avviene ad una pressione di 50 bar e ad una temperatura di circa 330°C e produce, oltre alle n-paraffine, *off gas*. L'*off-gas* costituito da una corrente di idrogeno ed esente da contaminanti viene recuperato per alimentare i forni di processo.

Le attività del processo di produzione delle n-paraffine sono pertanto sintetizzabili come segue:

1. prefrazionamento e/o desolforazione del kerosene;
2. adsorbimento del kerosene;
3. estrazione delle n-paraffine grezze e separazione del desorbente dalle n-paraffine e dal kerosene deparaffinato tramite distillazione;
4. desolforazione delle n-paraffine;
5. separazione delle n-paraffine dai prodotti di reazione;
6. distillazione delle n-paraffine e loro eventuale dearomatizzazione.

Fase 2 - Produzione olefine (Pacol 2 - Olex 1 e Pacol 4 - Olex 3/4)

La produzione di olefine comprende l'impianto Olefine Pacol 2-Olex 1, costituito dall'unità Pacol 2 e unità Olex 1, e l'impianto olefine Pacol 4 - Olex 3/4 costituito dalle unità Pacol4 e unità Olex3 e Olex4.

Gli impianti di produzione delle olefine utilizzano n-paraffine come materia prima, e producono n-olefine nei tagli da C10 a C16, e come prodotti secondari idrogeno, *off gas* (TPG) ed una miscela di olefine leggere (TPL) interamente destinata alla produzione di alcoli ed alchilati pesanti. I prodotti ausiliari al processo sono eptano e ottene impiegati come desorbenti.

La capacità produttiva degli impianti è di 250'000 t/anno di n-olefine.

L'impianto olefine sud (Pacol 2 - Olex 1) e olefine nord (Pacol 4 - Olex 3/4) hanno un ciclo produttivo simile, differenziandosi solo per una loro diversa potenzialità e tipologia di tagli olefinici prodotti.

Le n-paraffine provenienti dallo stoccaggio assieme alle paraffine di riciclo non reagite entrano nelle sezioni di Idrogenazione Carica Combinata (ICC). Durante questa fase, ad una pressione di 23 bar, ad una temperatura di circa 170°C e in presenza di un catalizzatore a base di Nichel, avviene la parziale idrogenazione degli idrocarburi aromatici presenti nella carica combinata. L'effluente in uscita dalle sezioni, in miscela con una corrente di idrogeno, viene vaporizzata utilizzando il calore dell'effluente dal reattore di deidrogenazione catalitica. La carica viene poi surriscaldata in un forno di processo, dove la temperatura viene innalzata fino a raggiungere il valore di reazione ($T = 465-490$ °C), e da qui entra nel reattore Pacol, in cui avviene la conversione parziale delle n-paraffine nelle corrispondenti n-olefine.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

La miscela in uscita dalle sezioni Pacol 2 viene raffreddata ed inviata ad una colonna di condensazione, mentre la miscela in uscita dalla sezione Pacol 4 viene raffreddata ed inviata in un separatore gas/liquido. Dalla sezione di separazione si ottengono due correnti di cui una in fase gassosa, costituita prevalentemente da idrogeno, e l'altra in fase liquida, denominata "pacolato" (miscela di n-paraffine, n-olefine, di-olefine ed altri prodotti leggeri).

L'idrogeno viene aspirato da un compressore e da qui riciclato in carica al reattore Pacol. Una minima parte viene raffreddata e immessa nella rete idrogeno di stabilimento.

Il pacolato è inviato alla sezione denominata "Define" in cui, per addizione di idrogeno, avviene l'idrogenazione catalitica e selettiva delle di-olefine a mono-olefine ad una temperatura di 160°C e ad una pressione di 23 bar.

L'effluente in uscita dalla sezione Define, viene inviato in una colonna di strippaggio che ha la funzione di eliminare i prodotti leggeri liquidi e gassosi denominati rispettivamente teste pacol liquide (TPL) e tespe pacol gas (TPG).

Il prodotto gassoso, esente da inquinanti, viene utilizzato come combustibile nel forno della stessa colonna stripper.

La miscela di n-paraffine e di n-olefine, purificata dalle sostanze leggere, viene inviata alle sezioni denominate Olex (Olex 1 per l'impianto olefine sud e Olex 3/4 per l'impianto olefine nord) in cui, ad una temperatura di 135 °C, avviene la separazione fisica tra le n-paraffine e le n-olefine tramite l'utilizzo di setacci molecolari aventi caratteristiche polari.

In determinate situazioni di assetto di Stabilimento (Pacol 5 fermo), le sezioni Pacol 2 e Pacol 4 hanno la possibilità di alimentare anziché le rispettive sezioni Olex, gli impianti di alchilazione HF e Detal per la produzione di linear alchilbenzeni lineari.

Le n-olefine trattenute dai setacci molecolari, vengono estratte a mezzo di un desorbente costituito da una miscela di eptano e ottene.

Dalla sezione Olex si ottengono quindi due effluenti: la corrente dell'"estratto" e la corrente del "raffinato".

L'effluente (estratto) così ottenuto viene inviato in una colonna di distillazione che, operando ad una temperatura di 235°C e ad una pressione di 1.6 bar, separa il desorbente dalle n-olefine.

Il desorbente viene riciclato mentre le n-olefine ottenute costituiscono il prodotto finale e vengono inviate a stoccaggio.

L'effluente costituito dalla miscela di n-paraffine e desorbente (raffinato) viene anch'esso inviato ad una colonna di distillazione, dalla cui testa viene recuperato il desorbente, mentre la paraffina ottenuta dal fondo viene addizionata a quella fresca ed inviata come carica alla sezione ICC.

Le attività del processo di produzione delle n-olefine sono pertanto sintetizzabili come segue:

1. Vaporizzazione della miscela paraffine e addizione idrogeno;
2. deidrogenazione catalitica delle paraffine a olefine;
3. raffreddamento e condensazione della miscela di reazione;
4. separazione della corrente gassosa dal pacolato;
5. idrogenazione catalitica delle di-olefine a mono-olefine;
6. eliminazione dei prodotti leggeri TPL e TPG;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

7. separazione delle n-paraffine dalle n-olefine tramite adsorbimento con setacci molecolari;
8. stoccaggio delle olefine C10-C16 prodotte;
9. invio delle n-paraffine riciclate alla sezione ICC.

Fase 3 - Produzione alchilati (Pacol 5 – Alchilazione Detal e Alchilazione HF)

La produzione di alchilati comprende l'impianto alchilati Pacol 5-DETAL, costituito dall'unità Pacol 5 e unità Detal, e l'impianto alchilati HF.

L'unità Pacol 5 utilizza n-paraffine C10-C13 per produrre "pacolato" (miscela di n-paraffine e n-olefine per l'esclusiva produzione di alchilati), idrogeno, off gas (TPG) e Teste pacol liquide (TPL).

L'unità Detal utilizza pacolato e benzene per produrre alchilati (LAB), e come prodotti secondari alchilati più pesanti (HB) e aromatici. L'impianto utilizza pentano come desorbente nella sezione PEP (eliminazioni di aromatici nella carica).

L'unità di Alchilazione HF utilizza pacolato e benzene, come materie prime per produrre alchilbenzeni (LAB) e come prodotti secondari alchilati più pesanti (HB) e polimeri. L'impianto impiega acido fluoridrico come catalizzatore della reazione di alchilazione.

La capacità produttiva degli impianti di alchilazione è di 360'000 Ton/anno di alchilbenzeni leggeri.

Fase 3a, Unità Pacol 5

Questa unità ha come principale finalità quella di produrre pacolato (miscela di paraffine e olefine lineari) da utilizzare nelle sezioni di alchilazione Detal e alchilazione HF. I sottoprodotti sono invece rappresentati da idrogeno, TPG e TPL.

La materia lavorata dall'unità Pacol 5 è costituita da una miscela di n-paraffine C10-C13 fresche miscelate con n-paraffine riciclate dalle unità alchilazione HF e alchilazione Detal. Tale miscela viene inviata ad una sezione Idrogenazione carica Combinata (ICC).

La miscela di n-paraffine e idrogeno in ingresso al reattore di idrogenazione ha una temperatura di 495°C.

L'effluente in uscita dalla sezione ICC alimenta il reattore di deidrogenazione del Pacol 5, in cui avviene la conversione in n-olefine. La conversione viene mantenuta a livelli moderati (12%) per evitare la formazione di grosse quantità di sottoprodotti (di-olefine, aromatici, prodotti di cracking).

L'unità Pacol 5 viene mantenuta ad una pressione pari a 2.3 bar e ad una temperatura di circa 485-495°C.

La miscela in uscita dalla sezione Pacol 5 ("effluente Pacol") viene raffreddata, condensata e separata dalla corrente gassosa (off gas). In questa fase si libera idrogeno che viene inviato nella rete a bassa pressione dello stabilimento.

La fase liquida ottenuta, denominata "Pacolato", è inviata alla sezione Define in cui, per addizione di idrogeno ad alta pressione avviene l'idrogenazione catalitica delle di-olefine a mono olefine.

Il Pacolato, dopo idrogenazione, viene inviato in una colonna di strippaggio per la separazione dei TPL (*Teste pacol liquide*) e dei TPG (*Teste pacol gas – off-gas*) dalla miscela di paraffine e olefine.

Le TPG che si separano in testa alla colonna vengono inviate al forno che alimenta la colonna di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

strippaggio, le TPL e il Pacolato a stoccaggio.

Le attività del processo sono sintetizzate di seguito:

1. Vaporizzazione della miscela paraffine idrogeno,
2. deidrogenazione catalitica delle paraffine a olefine;
3. raffreddamento e condensazione della miscela di reazione;
4. separazione della corrente gassosa dal pacolato;
5. idrogenazione catalitica delle di-olefine a mono-olefine;
6. eliminazione dei prodotti leggeri TPL e TPG;
7. invio del Pacolato così ottenuto alle unità Pacol Detal e Pacol HF.

Fase 3 a Unità Alchilazione Detal

L'unità Detal lavora Pacolato e benzene, utilizzando come materie ausiliarie il pentano. I prodotti finiti dell'unità sono alchilati C10-C13 Hyblene (LAB) e alchilati pesanti (HB) mentre i sottoprodotti sono off gas e aromatici.

L'unità Detal è costituita principalmente da 2 sezioni:

- sezione PEP, che ha la funzione di rimuovere la piccola quantità di aromatici presente nel Pacolato;
- sezione Detal, in cui avviene la reazione di alchilazione tra n-olefine e benzene e la separazione per distillazione dei vari componenti presenti nei prodotti in uscita dal reattore (benzene di riciclo, n- paraffine di riciclo, alchilati e aromatici).

Questa unità ha lo scopo di produrre Alchilati utilizzando un catalizzatore solido contenuto in 2 reattori a letto fisso.

Il Pacolato viene inviato nella sezione PEP, costituita da 6 reattori in parallelo, in cui avviene la rimozione dei composti aromatici attraverso estrazione con benzene (desorbente).

In uscita alla sezione PEP si hanno pertanto 3 flussi: il Pacolato dearomatizzato destinato all'alchilazione, una miscela di composti aromatici estratta con benzene ed una miscela di n-paraffine contenente benzene e Pacolato estratta con pentano.

La fase desorbente ricca di composti aromatici viene inviata alla sezione Distillazione allo scopo di recuperare il benzene da inviare alla sezione PEP come desorbente. Gli altri composti aromatici purificati dal benzene vengono inviati a stoccaggio insieme al kerosene deparaffinato.

La miscela contenente pentano, Pacolato e benzene viene inviata ad una seconda colonna di distillazione allo scopo di recuperare il pentano. Come sottoprodotto della distillazione si ottiene una miscela di benzene e Pacolato, recuperato in reazione.

Il pacolato dearomatizzato e la miscela benzene-Pacolato vengono inviati alla sezione Detal in cui avviene la reazione di alchilazione con benzene. Il benzene impiegato in alchilazione in parte è quello recuperato per distillazione ed in parte è benzene "fresco".

L'alchilazione avviene all'interno di 2 reattori in parallelo alimentati con Pacolato e benzene.

L'effluente in uscita dalla sezione Detal viene sottoposto a distillazione tramite la quale si ottiene la



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

separazione nei vari prodotti (alchilati) e sottoprodotti (benzene, paraffine non reagite ed altobollenti) per cui:

- il benzene viene riciclato in testa alla sezione Detal ed in parte utilizzato come desorbente nella dearomatizzazione (sezione PEP)
- le paraffine vengono inviate alla sezione ICC dell'unità Pacol 5
- gli alchilati ("LAB") e gli altobollenti (HB) che vengono distillati, vengono trasferiti al parco stoccaggio di stabilimento e successivamente destinati alla vendita per essere utilizzati nel campo della detergenza.

L'unità è monitorata in continuo per il rilevamento del benzene in ambiente di lavoro.

Le attività del processo sono sintetizzate di seguito:

1. rimozione per assorbimento dei composti aromatici dal Pacolato proveniente dall'unità Pacol 5;
2. alchilazione tra n-olefine e benzene;
3. separazione per distillazione dal prodotto in uscita dai reattori di alchilazione di alchilati, benzene, paraffine e aromatici.

Fase 3 b Unità Alchilazione HF

L'unità Alchilazione HF utilizza Pacolato e benzene come materie prime e come materie ausiliarie l'acido fluoridrico (HF). Il prodotto finito dell'impianto è costituito da alchilati leggeri denominati Isorchem (LAB).

Il Pacolato proveniente dal Pacol 5 o, nel caso in cui il Pacol 5 sia fermo, opzionalmente da Pacol 2/Pacol 4, viene inviato, insieme al benzene e all'acido fluoridrico (catalizzatore), al reattore di alchilazione. Il reattore lavora ad una pressione di 5 bar e ad una temperatura di circa 30-40 °C.

Il benzene, prima di essere inviato all'alchilazione, viene sottoposto ad essiccamento per la completa eliminazione delle tracce di umidità presenti.

A valle dell'alchilazione la miscela viene trasferita in un vessel decantatore in cui la fase acida si separa dalla fase organica.

La fase acida viene inviata in alimentazione all'alchilazione, mentre una parte è inviata ad una colonna di distillazione per l'eliminazione di sottoprodotti pesanti (polimeri). L'HF ottenuto come distillato viene recuperato nella reazione di alchilazione mentre i polimeri vengono recuperati a gasolio paraffinico previa neutralizzazione.

La fase organica separatasi nel decantatore viene inviata alla sezione frazionamento, costituita da 4 colonne di distillazione in cui si separano acido fluoridrico, benzene, paraffine, LAB ed HB.

L'HF ed il benzene ottenuti dalla distillazione vengono inviati in testa al ciclo di alchilazione.

Le paraffine recuperate sono inviate alla sezione di deidrogenazione (Pacol 5 o Pacol2/4, Fase 3°, 2a), gli alchilati (LAB) e gli alchilati pesanti (HB) sono inviati a stoccaggio.

L'unità è dotata di un sistema articolato di centraline di monitoraggio in continuo per il rilevamento del benzene e dell'HF in ambiente di lavoro.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Le attività del processo sono sintetizzate di seguito:

1. Alchilazione delle olefine con benzene in presenza di acido fluoridrico come catalizzatore;
2. separazione per decantazione dell'HF dalla fase organica;
3. frazionamento per distillazione della fase organica.

Fase 4 - Produzione alcoli (Oxo Selas, Oxo UK, Cristallizzazione - Colonna Monotaglio)

L'impianto ALCOLI comprende le unità di produzione Oxo Selas, Oxo UK, frazionamento/Cristallizzazione e Colonna monotaglio.

L'unità Oxo Selas utilizza metano, vapore e ossigeno per produrre una corrente di "syngas" (gas di sintesi costituito da monossido di carbonio e idrogeno) e una corrente di idrogeno.

L'unità Oxo UK utilizza n-olefine, idrogeno e syngas per produrre alcoli (Lial) e teste lial (TAL), code alcoli (CAL), idrogeno e off gas come prodotti secondari.

I Lial in parte possono essere trasferiti all'unità Cristallizzazione che impiega il propilene sia come fluido refrigerante che come solvente per la separazione degli alcoli lineari cristallizzati (Alchem) dagli alcoli isomeri (Isalchem).

Nella Colonna Monotaglio infine mediante distillazione degli alcoli prodotti dall'unità Oxo UK si possono produrre alcoli singolo taglio.

La capacità produttiva dell'impianto è di 130'000 t/ totali di alcoli.

Unità Oxo Selas

L'unità Oxo Selas produce gas di sintesi ed idrogeno per reforming catalitico a partire da miscele metano/vapore per la produzione di idrogeno e da metano/vapore/anidride carbonica/ossigeno per la produzione di syngas.

Prima di essere inviato alle sezioni reformer, il metano viene sottoposto a desolforazione mediante reazione catalitica con idrogeno. Questa sezione è composta da due reattori: il primo reattore, contenente catalizzatore a base Ni-Mo, ha lo scopo di trasformare i prodotti solforati in H₂S, mentre il secondo, contenente catalizzatore a base Zn, assorbe tutto l'H₂S presente trasformandolo in solfuro di Zn ed impedendo così che lo zolfo possa andare avanti avvelenando i catalizzatori del reformer catalitico.

Dopo essere stato desolfurato, il metano viene addizionato a vapore e viene inviato a 2 reattori di reforming catalitico (reformer syngas e reformer idrogeno) che lavorano in parallelo.

Nel reformer syngas viene addizionata anidride carbonica, recuperata mediante assorbimento dal processo di produzione idrogeno. Il reforming catalitico avviene alla pressione di 15 barg e alla temperatura di circa 800°C con produzione di idrogeno e monossido di carbonio. All'effluente viene addizionato ossigeno in un reformer secondario per il completamento della conversione del metano a monossido di carbonio.

Nel reformer idrogeno avviene per reforming catalitico la conversione del metano a idrogeno e anidride carbonica alla pressione di 18 barg e alla temperatura di circa 870°C. A seguire, l'idrogeno viene inviato in due reattori in serie, rispettivamente ad alta (350 °C) e bassa (220 °C) temperatura per la conversione della CO in CO₂.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Le correnti di syngas e idrogeno vengono quindi inviati in una sezione per l'assorbimento dell'anidride carbonica, la quale viene successivamente strippata, compressa e riciclata in ingresso al reformer syngas. L'assorbimento dell'anidride carbonica avviene alla pressione di circa 15 barg ed alla temperatura di 130°C.

Dopo l'allontanamento dell'anidride carbonica, la corrente di syngas viene compressa a 220 barg e inviata al processo di produzione alcoli. La corrente di idrogeno viene invece inviata al metanatore, per la conversione a metano delle tracce residue di monossido di carbonio e anidride carbonica alla pressione di 16,5 barg ed alla temperatura di 350°C, e in seguito compressa a 90 barg e alimentata al processo di produzione alcoli.

Le attività del processo di produzione idrogeno e syngas sono sintetizzate di seguito:

1. desolforazione del metano;
2. reformer del metano con vapore e anidride carbonica a syngas;
3. reformer del metano con vapore a idrogeno;
4. assorbimento della anidride carbonica dalle correnti di idrogeno e syngas e suo riciclo nel processo syngas;
5. purificazione dell'idrogeno dalle tracce residue di ossido di carbonio e anidride carbonica mediante processo di metanizzazione;
6. compressione del syngas e dell'idrogeno e alimentazione al processo di produzione alcoli.

Unità Oxo UK

Nell'unità Oxo UK il syngas viene miscelato con n-olefine per ottenere aldeidi nella sezione di idroformilazione, a mezzo di una reazione catalizzata da idrocarbonile di cobalto o rodio alla pressione di 220 bar ed alla temperatura di 130-150°C.

All'uscita dai reattori il catalizzatore viene recuperato dalle aldeidi grezze nella sezione denominata "recupero catalizzatore", che ne consente la reimmissione in ciclo nella sezione di idroformilazione.

Le aldeidi prodotte, dopo rimozione e recupero del catalizzatore, e dopo filtrazione, vengono sottoposte a reazione di idrogenazione (definita "primaria") in opportuno ambiente catalitico per la trasformazione in alcoli. La reazione avviene alla pressione di 80 bar ed alla temperatura di 110-170°C.

Gli alcoli così prodotti vengono distillati per l'eliminazione dei sottoprodotti leggeri (teste) e pesanti (code) degli alcoli. La distillazione avviene sotto vuoto alla pressione di 0,1-0,2 bar assoluti ed alla temperatura di 170-240°C.

Gli alcoli distillati vengono sottoposti ad un'ulteriore step di idrogenazione (definita "finale"), per convertire eventuali impurezze residue. La reazione di idrogenazione avviene alla pressione di 80 barg ed alla temperatura di 100-130°C.

Gli alcoli così ottenuti sono destinati a vendita (con i nomi commerciali di Lial) oppure in parte possono essere alimentati all'unità di frazionamento per cristallizzazione. Il processo che avviene in questa sezione comporta la separazione tra alcoli ramificati e lineari.

In alternativa gli alcoli possono essere inviati all'Unità Colonna monotaglio dove vengono sottoposti a distillazione per ottenere alcoli monoatomici alla pressione di 0,02-0,2 bar assoluti ed alla



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

temperatura di 150-230°C.

Le attività del processo sono sintetizzate di seguito:

- a) idroformilazione del syngas miscelato con le n-olefine tramite una reazione catalizzata con idrocarbonile di cobalto;
- b) recupero dell'idrocarbonile di cobalto (catalizzatore) e riciclo alla sezione di idroformilazione con successiva filtrazione delle aldeidi;
- c) idrogenazione delle aldeidi per la formazione di alcoli (idrogenazione primaria);
- d) distillazione degli alcoli ed eliminazione dei sottoprodotti leggeri e pesanti;
- e) idrogenazione degli alcoli per la conversione dei sottoprodotti residui (idrogenazione finale);
- f) Eventuale frazionamento degli alcoli mediante cristallizzazione per la separazione degli alcoli lineari dai ramificati o in alternativa mediante distillazione per la produzione di alcoli monotaglio.

Unità Frazionamento/Cristallizzazione

Nell'unità Frazionamento/Cristallizzazione avviene la separazione fra alcoli lineari e ramificati per raffreddamento della miscela in ingresso. La separazione viene ottenuta per effetto dell'evaporazione del propilene nei "cristallizzatori".

Il propilene ha la duplice funzione di fluido refrigerante e di trasporto per gli alcoli lineari cristallizzati.

Il processo di cristallizzazione avviene alla pressione di 2,6-1,2 bar ed alla temperatura di circa -30/-40°C in funzione del tipo di alcoli.

In uscita dai cristallizzatori si ottengono due fasi, una solida e cristallina (ricca di alcoli in forma lineare) ed una liquida (ricca di alcoli isomeri).

La fase liquida è separata dalla fase solida mediante centrifugazione. Il propilene evaporato e recuperato in fase vapore viene ricompresso e liquefatto per essere poi riciclato alla sezione di cristallizzazione.

Gli alcoli prodotti sia nell'unità Oxo UK che dal processo di cristallizzazione possono subire un ulteriore trattamento di separazione in una apposita colonna di distillazione, alla pressione di 0,02-0,2 bar assoluti ed alla temperatura di 150-230°C, per ottenere alcoli monoatomici (Unità Colonna monotaglio).

Le attività del processo di separazione sono sintetizzate di seguito:

1. separazione degli alcoli lineari dagli alcoli ramificati mediante processo di cristallizzazione;
2. separazione della fase liquida (alcoli ramificati) dalla fase solida (alcoli lineari) mediante centrifugazione;
3. recupero e riciclo del propilene mediante compressione e liquefazione;
4. eventuale ulteriore frazionamento per distillazione degli alcoli (Colonna monotaglio).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Nella Tabella a seguente è riportata una sintesi di quanto sopra descritto.

Fase di processo	Unità di produzione	Materiali utilizzati	Materiali prodotti
F 1 Produzione paraffine	Isosiv (1, 2 e 4)	kerosene, teste pacol liquide, esano, eptano e idrogeno	n-paraffine, n-olefine, kerosene deparaffinato, virgin nafta, gasolio paraffinico e Off-gas
F2a – F2b Produzione olefine	Pacol 2-Olex 1	n-paraffine, eptano, ottene e idrogeno	n-olefine, idrogeno, TPG e TPL
	Pacol 4-Olex 3/4		
F3a – F3b Produzione alchilati	Pacol 5	n-paraffine, teste Alcoli e idrogeno	n-paraffine e n-olefine, (in miscela, denominato pacolato), idrogeno, TPG e TPL
	Pacol Detal	pacolato, benzene e pentano	Hyblene (LAB), HB, e aromatici
	Pacol HF	pacolato, benzene e acido fluoridrico	Isorchem (LAB), HB, idrogeno, e polimeri
F4 Produzione alcoli	Oxo Selas	metano, vapore e ossigeno,	syngas e idrogeno
	Oxo UK	syngas, n-olefine, idrogeno,	alcoli (Lial) teste alcoli (TAL e code alcoli (CAL)
	Cristallizzazione	Lial e propilene	alcoli isomeri (Isalchem) ed alcoli lineari (Alchem)
	Colonna Monotaglio	Lial	alcoli monotaglio

Oltre alle fasi di processo sopra riportate nel Complesso sono presenti i seguenti servizi di supporto alle fasi di processo:

Fase 5 - approvvigionamento e produzione di vapore

Il fabbisogno di vapore dello stabilimento è soddisfatto tramite l'acquisto da terzi.

Il Complesso è dotato di una caldaia, SG9400D afferente al camino 12, in grado di produrre il vapore necessario allo stabilimento in caso d'interruzione della fornitura da parte della società terza. La caldaia ha potenza al focolare pari a 14,0 MW ed è alimentata esclusivamente a metano. Tale caldaia è in grado di produrre fino a 19 t/h di vapore a media pressione.

Il vapore d'acquisto o prodotto viene alimentato alla rete alta pressione di distribuzione alla pressione di 21 barg e dopo riduzione della pressione a 6 barg alla rete bassa pressione. Nella rete di distribuzione viene immesso anche il vapore prodotto dalle convettive dei forni di processo (20 t/h).

L'acqua demineralizzata utilizzata per la produzione di vapore viene prodotta dall'impianto di recupero acque reflue (T.A.R.) o, in caso di emergenza, in apposito impianto con resine a scambio ionico.

Fase 6 - produzione acqua (demineralizzata, raffreddamento, processo, antincendio e servizi)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Il Complesso preleva l'acqua necessaria alle attività di stabilimento da 5 pozzi di proprietà. L'acqua dei pozzi viene filtrata con filtri a sabbia che vengono rigenerati in controcorrente con acqua di lavaggio successivamente convogliata in fognatura.

L'acqua prelevata dai pozzi (1'482'823 m³/anno autorizzati) dopo il trattamento viene distribuita in circuiti separati, per essere utilizzata per i vari usi di stabilimento.

In particolare, per le diverse attività di stabilimento, si hanno i seguenti utilizzi:

- acqua demineralizzata;
- acqua di raffreddamento;
- acqua di processo;
- acqua antincendio;
- acqua per i servizi.

Il sistema di raffreddamento è costituito da una torre di raffreddamento (con 4 celle) utilizzata per abbassare la temperatura dell'acqua nel processo.

Per gli usi destinati al consumo umano, l'acqua è opportunamente trattata (clorazione) ed immessa in un circuito di distribuzione dedicato.

Fase 7 - produzione aria compressa

Il Complesso è provvisto di 2 unità di produzione di aria compressa dotate di opportuni compressori, da cui l'aria prodotta viene distribuita in parte come aria servizi ed in parte come alimentazione all'impianto per la produzione dell'azoto. Attualmente sono presenti 6 compressori di aria così denominati:

- 3 compressori (MK 9600 A/B/C) con portata di aria di 5600 Nm³/h ciascuno;
- 2 compressori (MK 9600 D/E) di sola emergenza, con portata di aria di 2'000 Nm³/h ciascuno;
- 1 compressore (MK 151 B) con portata aria di 2'900 Nm³/h;
- 1 motocompressore diesel Atlas Copco da 2'000 Nm³/h.

Fase 8 - trasformazione e distribuzione energia elettrica

L'energia elettrica necessaria al Complesso viene acquistata dalla centrale di proprietà Sasol Italy Energia o, in caso di fermo della centrale, dalla rete elettrica nazionale tramite elettrodotto a 150kV. L'energia elettrica viene quindi trasformata nella sottostazione denominata SS1A ad un livello di tensione di 6 kV e distribuita a tutto il Complesso. La potenza prelevata è in funzione del carico di stabilimento.

Fase 9 - approvvigionamento di azoto

l'azoto per gli utilizzi di processo e per la polmonazione dei serbatoi e degli oleodotti, è acquistato da fornitori esterni. Il Complesso dispone comunque di un impianto per la produzione di azoto (SIO) al momento concesso in comodato d'uso ad una ditta terza.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Per le situazioni di emergenza lo stabilimento è dotato di un impianto per la produzione di azoto (SIO), e di due vessel per lo stoccaggio di azoto liquido e sua distribuzione, aventi un volume pari a 105 m³ ciascuno e reintegrati tramite autocisterne. Al momento l'impianto è concesso in comodato d'uso ad una ditta terza.

Fase 10 - sistema fognario e trattamento acque reflue

Tutti i reflui prodotti dallo stabilimento sono raccolti attraverso sistemi fognari dedicati e, dopo trattamento (disoleazione), sono inviati a impianto di depurazione (WWT) che tratta le acque reflue depurandole e trasformandole, tramite impianto osmosi, in acqua demi. Il concentrato dell'osmosi e, in caso di fermo del WWT, le acque reflue disoleate sono inviate ad un depuratore consortile (I.A.S.).

Fase 11 - sistema di blow-down e torcia

Gli scarichi accidentali di gas provenienti dagli impianti vengono convogliati in un collettore generale e, dopo separazione di eventuale fase liquida, sono inviati in torcia. Prima di essere inviati in torcia, i gas di BD vengono aspirati da due compressori che li comprimono inviandoli nelle rete metano di stabilimento come *fuel*.

Centro di Ricerche

All'interno dello stabilimento è ubicato un centro ricerche dipendente funzionalmente dalla funzione R&D societaria.

Il centro ricerche comprende attualmente:

Impianto pilota APG

L'impianto (attualmente non in esercizio) a ciclo discontinuo ha lo scopo di sperimentare su scala pilota la produzione di un tensioattivo alchilpoliglucosidico non ionico (APG). La produzione avviene per reazione, sotto vuoto, fra alcoli grassi e glucosio e successiva separazione dell'alcol residuo per distillazione. Nel corso del processo l'APG è sottoposto a purificazione per cristallizzazione e centrifugazione. Le materie impiegate dall'impianto sono alcoli e glucosio.

Impianto pilota di distillazione

L'impianto, costituito da due colonne di distillazione in acciaio poste sottovuoto, di cui soltanto una in esercizio, lavora in continuo e viene utilizzato per la sperimentazione su scala pilota di distillazioni di vario tipo.

Impianto pilota di idrogenazione catalitica

L'impianto, costituito da un reattore nel quale vengono sperimentati nuovi catalizzatori di idrogenazione e/o nuove condizioni di reazione, lavora in continuo alla pressione di 90 barg max e alla temperatura massima di 220°C.

Impianto pilota di deidrogenazione catalitica

L'impianto (attualmente non in esercizio) è costituito da un reattore esercito alla temperatura di 550 °C in cui vengono ottimizzati i processi di deidrogenazione catalitica del processo Pacol.

Impianto pilota di alchilazione



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

L'impianto è costituito da un reattore in vetro da 10 litri munito di agitatore e camicia di termistatazione e di un refrigerante ad acqua per la condensazione dei vapori. Il processo prevede l'alchilazione di olefine con benzene alla temperatura di 40 °C e pressione atmosferica in presenza di AlCl_3 come catalizzatore e successiva fase di neutralizzazione e distillazione.

Laboratorio analisi del centro ricerca

Il Centro Ricerche è provvisto di un proprio laboratorio utilizzato sia per le determinazioni analitiche inerenti alle sperimentazioni condotte negli impianti pilota sia per analisi in cui sia necessario l'utilizzo di tecniche e strumentazione altamente specialistica. Il laboratorio è utilizzato per la preparazione e manipolazione dei campioni ed è dotato di cappe di aspirazione di cui solo 1 utilizzata per il trattamento di campioni contenenti benzene (la preparazione viene eseguita a freddo ed è procedurizzata). La suddetta cappa è dotata di filtri a carbone attivo specifico per l'assorbimento di eventuali emissioni di benzene.

Il centro ricerche comprende inoltre i seguenti micropiloti ubicati in apposito capannone tecnologico:

Sezione 100 – Deidrogenazione

L'unità (attualmente non in esercizio) è utilizzata in particolare per la reazione di deidrogenazione delle paraffine. Le alimentazioni di idrogeno e paraffine vengono miscelate, preriscaldate e inviate in un reattore con un letto catalitico, nel quale la reazione avviene ad una temperatura di circa 400 °C.

Sezione 200 – Hydrocracking

L'impianto (attualmente non in esercizio) ha l'obiettivo di testare catalizzatori allo scopo di evidenziarne le proprietà e la vita mediante test accelerati, nonché lo studio delle reazioni in varie condizioni operative di pressione, temperatura e LHSV. Il controllo e l'acquisizione dei dati di processo è effettuato tramite DCS.

Sezione 300 - Idrogenazione aldeidi

Il pilota è stato realizzato per testare catalizzatori allo scopo di evidenziarne le proprietà e stimarne la vita mediante test accelerati. L'unità consente anche lo studio delle reazioni a varie temperature, pressioni e velocità spaziali.

Sezione 400 – Alchilazione

L'impianto (attualmente non in esercizio) ha l'obiettivo di testare catalizzatori allo scopo di evidenziarne le proprietà. L'unità consente anche lo studio delle reazioni a varie temperature, pressioni e velocità spaziali. Il controllo e l'acquisizione dei dati di processo è effettuato tramite DCS.

Sezione 500 - Distillazione sotto vuoto

La Sezione 500 (distillazione sotto vuoto) è stata progettata per distillare una qualunque miscela liquida di componenti, sino a temperature compatibili con il mezzo riscaldante e con la temperatura di progetto delle apparecchiature. Si tratta di una colonna di distillazione del volume geometrico totale di circa 30 litri (N° teorico di piatti :10 –15; Ø colonna: 50 mm; h colonna : 1'500 mm (3 tronchi 500 mm circa), operante sotto vuoto (pressione di circa 10 mmHg) grazie ad una pompa a bagno d'olio. Il controllo e l'acquisizione dei dati di processo è effettuato tramite DCS.

Sezione 600 – Solfonazione

L'unità 600 è stata concepita per la solfonazione di substrati aromatici, di alcoli e alcoli etossilati. Concettualmente, l'unità rappresenta la simulazione di un impianto industriale, con la preparazione dell'anidride solforica e la solfonazione di un substrato liquido in un reattore a film cadente.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Sezione 250 - Distillazione in continuo

L'impianto micropilota di distillazione è costituito da una colonna di distillazione per lavorazioni in discontinuo inserita in una struttura tubolare in AISI (2200x1000x1000).

Autoclavi

In tale sezione sono effettuate reazioni di idrogenazione, idroformilazione, carbonilazione, sintesi inorganica, utilizzando autoclavi ad alta pressione (da 100 bar a 300 bar max) ed alta temperatura (max 300 °C). Le autoclavi sono 4 (R-1, R-2, R-3 e R-4) e sono realizzate in acciaio inox AISI 316, collocate in locale bunkerizzato e alimentate da bombole di gas compresso o da un compressore (collocato anche esso in bunker dedicato).

Laboratori di controllo

I laboratori di controllo presenti nel Complesso effettuano i controlli analitici su materie prime, intermedi e prodotti finiti. In particolare, vengono effettuate le seguenti attività:

- analisi di supporto alla produzione degli impianti al fine di garantire la qualità dei prodotti finiti ed il corretto funzionamento dei processi produttivi (analisi che richiedono particolare manualità o l'utilizzo di tecniche analitiche e strumentazioni particolarmente complesse);
- controllo delle materie prime, dei coadiuvanti le lavorazioni e dei prodotti finiti.

Sia il centro ricerche che il laboratorio analitico sono dotati di cappe con funzione di garantire le condizioni di salubrità degli ambienti di lavoro e quindi eliminare ed evitare l'esposizione agli agenti chimici. Il funzionamento del laboratorio a carattere discontinuo rispetta i requisiti e la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

4.3. Impianti finalizzati alla tutela dell'ambiente

Gli impianti finalizzati alla tutela dell'ambiente sono:

- sistema di camini centralizzati per la emissione degli effluenti gassosi della combustione;
- sistema di convogliamento di tutti gli scarichi dei dispositivi di sicurezza degli impianti ad un collettore di raccolta ed il successivo invio nella rete fuel di stabilimento e, come ultima possibilità, in torcia;
- sistema fognario, costituito da reti di canalizzazione differenziate in base alle diverse caratteristiche degli effluenti e pertanto distinto in fognatura di acque oleose, chimiche e bianche;
- sistema di pozzi piezometrici per il monitoraggio e controllo delle acque di falda;
- sistema di monitoraggio in continuo della presenza di benzene nell'aria presso gli impianti di alchilazione HF e DETAL;
- sistema di monitoraggio in continuo della eventuale presenza di acido fluoridrico nell'aria presso l'impianto di alchilazione HF;
- sistema di monitoraggio in continuo della eventuale presenza di ossido di carbonio presso



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

alcune sezioni dell'impianto Alcoli;

- sistema di strippaggio del benzene dalle acque di processo prima del loro convogliamento nel sistema fognario di raccolta delle acque reflue olose;
- sistema di eliminazione del benzene e della virgin nafta dai gas di svuotamento oleodotto e riempimento navi cisterne mediante ossidazione termica;
- sistema di protezione catodica, per la parte interrata, degli oleodotti di trasferimento navale;
- sistema di accumulo acque reflue in caso di forte piovosità o interruzione del loro invio al depuratore biologico consortile esterno (IAS);
- sistema di intercetto grossi volumi con HF e del loro svuotamento rapido in caso di emergenza su apposito vessel dedicato;
- sistema di riduzione volumetrica dei reflui;
- sistema di abbattimento dei vapori di benzene provenienti da attività di condensazione e/o assorbimento;
- Impianto di trattamento acque reflue (T.A.R.), finalizzato al recupero all'interno dello stabilimento e riduzione dell'acqua emunta per scopi industriali.

4.3.1. impianti/servizi a salvaguardia dell'atmosfera

Le emissioni in atmosfera del Complesso sono costituite principalmente dai fumi di combustione generati dai forni di processo.

Le emissioni in atmosfera attribuibili al Complesso sono rappresentate principalmente da:

- emissioni convogliate dai 10 camini di stabilimento, cui afferiscono i forni di processo delle diverse unità produttive e della caldaia per la produzione di vapore;
- emissioni convogliate dalla torcia di stabilimento, a cui confluiscono i gas contenuti nel sistema di blowdown che eccedono la quantità recuperabile dai compressori di recupero gas;
- emissioni convogliate al combustore termico;
- emissioni fuggitive dalle unità produttive;
- emissioni diffuse dai serbatoi di stoccaggio.

Emissioni convogliate

I fumi prodotti dai forni di processo delle diverse unità produttive e dalla caldaia per la produzione di vapore, sono convogliati ai rispettivi camini centralizzati (10 autorizzati, 9 attivi 24 ore al giorno ed uno discontinuo), che rappresentano pertanto le principali emissioni convogliate del Complesso.

Il Complesso è soggetto al monitoraggio in continuo (mediante SME) di NO_x e CO, mentre i monitoraggi discontinui riguardano:

- SO₂, - mensile;
- polveri e COV – trimestrali;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- PM10 e HCL – annuali.

I controlli analitici sulle emissioni dei gas di scarico nell'aria vengono effettuati conformemente all'AIA vigente mediante laboratori accreditati ed i risultati vengono trasmessi alle autorità in accordo a quanto prescritto dall'AIA.

Le caratteristiche dei camini sono riportati nella tabella B.6, mentre i dati relativi alle emissioni registrati nel 2018 e stimati alla massima capacità produttiva sono riportati nelle tabelle B.7.1 e B.7.2 della Scheda B. Si riporta nel seguito uno stralcio di tali dati.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Sigla camino	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Portata 2018 (Nm ³ /h)	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	%O	Valore max 2018
C1	55	9,56	F1	43'200 (113'000 MCP)	CO	20	3	6,26
					NO ₂	130	3	95,84
					SO ₂	20	3	10,40
					COV	10	3	<RL(1)
					Polveri	5	3	<RL(0,5)
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C2	55	9,56	F1	66'500 (90'000 MCP)	CO	20	3	6,40
					NO ₂	130	3	113,09
					SO ₂	20	3	5,62
					COV	10	3	<RL(1)
					Polveri	5	3	1,13
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C3	80	14,45	F2a + F3b	94'700 (130'000 MCP)	CO	20	3	13,20
					NO ₂	130 11'720,15 kg/mese	3	110,77 7'190 kg/mese
					SO ₂	20	3	7,22
					COV	10	3	<RL(1)
					Polveri	5	3	2,00



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Sigla camino	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Portata 2018 (Nm ³ /h)	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	%O	Valore max 2018
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C4	150	17,49	F3a	32'100 (315'000 MCP)	CO	20	3	10,63
					NO ₂	130	3	110,77
					SO ₂	20	3	12,53
					COV	10	3	<RL(1)
					Polveri	5	3	<RL(0,5)
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C5	150	17,49	F1	70'000 (70'000 MCP)	CO	20	3	14,1
					NO ₂	130	3	75,29
					SO ₂	20	3	16,6
					COV	10	3	2,5
					Polveri	5	3	0,76
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C6	115	19,63	F2b + F3a	30'200 (247'000 MCP)	CO	20	3	18,79
					NO ₂ 22'268,28 kg/mese	130	3	111,48 2'380 kg/mese
					SO ₂	20	3	13,90
					COV	10	3	<RL(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Sigla camino	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Portata 2018 (Nm ³ /h)	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	%O	Valore max 2018
					Polveri	5	3	<RL(0,5)
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C8	35	0,20	F4	7'350 (14'000 MCP)	CO	20	3	4,81
					NO ₂	130	3	109,63
					SO ₂	20	3	2,00
					COV	10	3	<RL(1)
					Polveri	5	3	<RL(0,5)
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C9	35	0,20	F4	4'470 (6'500 MCP)	CO	20	3	4,81
					NO ₂	130	3	109,63
					SO ₂	20	3	<RL(5)
					COV	10	3	<RL(1)
					Polveri	5	3	<RL(0,5)
					PM10		3	n.d.
					HCl		3	n.d.
C10	25	1,29	F4	21'700 (29'500 MCP)	CO	20	3	6,31
					NO ₂	130	3	108,63
					SO ₂	20	3	1,45
					COV	10	3	<RL(1)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Sigla camino	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Portata 2018 (Nm ³ /h)	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	%O	Valore max 2018
					Polveri	5	3	<RL(0,5)
					PM10		3	<RL(1)
					HCl		3	<RL(1)
C12	8	0,61	F5	15'400 (22 t/h 000 MCP)	NO ₂	150	3	106,00



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Le emissioni dalla torcia sono discontinue in quanto provenienti dai dispositivi di emergenza. Tali dispositivi convogliano gli scarichi di emergenza dei processi e gli scarichi delle valvole di sicurezza degli impianti al collettore di raccolta *blow down*. Questo è dotato di due compressori che recuperano i gas contenuti nel collettore immettendoli nella rete metano di stabilimento, per essere successivamente utilizzati nei forni di processo. Solo la quantità di gas eccedente la capacità di recupero dei compressori viene inviata alla torcia di stabilimento, dotata di terminale *smokeless*.

I gas presenti nel collettore di *blow-down*, costituiti principalmente da azoto, idrogeno e tracce di idrocarburi leggeri, sono captati mediante un sistema di compressione e recuperati come combustibile nella rete metano di stabilimento.

La torcia è dotata di tre piloti alimentati a gas naturale, il cui consumo complessivo è pari a 252 kg/giorno. Inoltre il Gestore stima 12 t/giorno di gas contenete carbonio la portata inviata in torcia in condizioni di normal funzionamento.

Il combustore termico è utilizzato per eliminare i possibili vapori contenenti benzene o virgin nafta, presenti nell'azoto utilizzato per lo svuotamento e la bonifica degli oleodotti, dopo i trasferimenti dai pontili allo stabilimento e viceversa. Il combustore termico garantisce l'abbattimento dei COV contenuti nei gas di spiazzamento degli oleodotti.

L'utilizzo del combustore termico è quindi saltuario ed avviene in occasione delle movimentazioni, via nave, di benzene e prodotti assimilati. Il funzionamento medio è di circa 2 volte al mese.

Le emissioni provenienti dalle cappe del centro ricerche e del laboratorio sono classificate poco significative e pertanto trascurabili come contributo alle emissioni in atmosfera. Le cappe rappresentano un presidio di sicurezza ai sensi del D.Lgs.81/08 e quindi non considerate emissioni.

Emissioni fuggitive

Il Complesso ha completato il censimento delle possibili sorgenti di emissioni fuggitive e provvede al monitoraggio periodico in accordo a quanto prescritto dall'AIA vigente.

All'interno del complesso sono state censite 131.847 possibili sorgenti di emissioni fuggitive, delle quali:

- 97'245 risultavano direttamente monitorabili;
- 7'881 risultavano monitorabili mediante sistemi ottici;
- 26'721 risultavano in manutenzione o non in esercizio;

durante la campagna estensiva svolta nel 2017. Su 97'245 possibili sorgenti monitorate 52 emettevano più di 10'000ppmv (soglia oltre la quale è prevista la riparazione), nessuna delle quale riguardava fluidi classificati come H350 (cancerogeni).

Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse del Complesso, dopo il completamento della copertura delle vasche API nel 2019 possono avere origine dai serbatoi di stoccaggio.

La stima delle emissioni dai serbatoi di stoccaggio, relativa alle movimentazioni di prodotti idrocarburi registrati nel 2017 è stata calcolata in accordo alle API-AP42 ed è riportata nella tabella seguente e.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Emissioni di diffuse – 2017		
Sostanza	Movimentazione t/a	Emissione specifica KgCOV/ton movimentata
virgin nafta	8'886	1,13
kero isomero	1'097'580	0,0010
ottene	471	0,48
benzene	110'940	0,03
kerosene	1'143'811	0,00030
LAB	277'760	0,00009
Alchilati	23'729	0,00013
Alcoli	132'945	0,00038
Code Alcoli	5'202	0,00029
Teste Alcoli	1'595	0,31
Paraffine	537'758	0,008
Olefine	106'655	0,03
gasolio paraffinico	8'096	0,07

L'intera zona industriale è monitorata in continuo attraverso una rete integrata costituita dal Consorzio Industriale per la Protezione dell'Ambiente (CIPA) Amministrazione Provinciale ed ENEL per il rilevamento dell'inquinamento atmosferico. Le stazioni di rilevamento sono in grado di fornire in continuo 65 misure relative alle concentrazioni al suolo di svariati inquinanti (SO₂, NO_x, O₃, H₂S, idrocarburi, polveri inalabili, benzene ecc.) e dei principali parametri meteorologici. La rete integrata ed interconnessa è composta da un totale di 29 centraline di rilevamento distribuite su tutta l'area costiera ed interna (12 centraline CIPA, 10 Amministrazione Provinciale e 7 ENEL).

Il Complesso ha attuato interventi per ridurre le emissioni fugitive e diffuse di benzene. I miglioramenti tecnologici negli impianti hanno interessato le unità produttive Detal, HF e l'area degli stoccaggi in maniera da ridurre sensibilmente le possibili emissioni. Le attività che hanno consentito tale miglioramento sono identificabili come segue:

- installazione di calze di tenuta sui piedini di sostegno e sui tubi di calma dei tetti galleggianti dei serbatoi contenenti benzene e virgin nafta;
- sostituzione del benzene con LAB come liquido di flussaggio delle doppie tenute per le pompe di trasferimento dell'acido fluoridrico;
- installazione della doppia tenuta meccanica nelle pompe di trasferimento del benzene;
- utilizzo di conduttivimetri in tutti gli scarichi delle acque benzoliche;
- installazione di prese campioni a circuito chiuso;
- riduzione del numero di accoppiamenti flangiati;
- Sistema di monitoraggio in continuo dell'ambiente per la presenza di benzene negli impianti di produzione DETAL e Alchilazione HF;
- Implementazione di un piano di monitoraggio e riparazione LDAR.

Inoltre, al fine di ridurre le emissioni provenienti dalla superficie delle vasche API, nel gennaio 2019 è stata conclusa l'installazione di un sistema di copertura galleggiante.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

4.3.2. impianti/ servizi a salvaguardia del suolo e delle acque

Il complesso ha attuato una serie di interventi atti a minimizzare l'impatto sul suolo e sulle acque, riassunti come segue:

- installazione dei doppi fondi nei serbatoi contenenti idrocarburi pericolosi per l'ambiente;
- impermeabilizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio benzene;
- impermeabilizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi del parco stoccaggio Sud ubicati in prossimità del fiume Marcellino;
- impermeabilizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio della rampa di carico autobotti;
- realizzazione di pozzi piezometrici all'interno del Complesso per il monitoraggio delle acque di falda superficiali;
- realizzazione di una barriera idraulica con emungimento in continuo lungo la zona contigua al fiume marcellino;
- monitoraggio periodico delle acque di falda superficiali;
- realizzazione di una caratterizzazione del sito secondo una maglia di 100x 100metri e di una maglia 50x50metri in accordo alle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente;
- piano di controllo periodico della tenuta dei fondi dei serbatoi di stoccaggio mediante ispezioni e tomografie elettriche;
- piano di controllo periodico della tenuta delle reti fognarie.

4.3.3. impianti/servizi a salvaguardia del sistema idrico

Gli effluenti generati dal Complesso sono prevalentemente costituiti da acque di processo, acque di scarico civili ed acque piovane.

Le acque di scarico dei servizi igienici, provenienti dagli uffici dei fabbricati "Direzione e personale" vengono scaricate nel Fiume Marcellino previa depurazione in vasche Imhoff e trattamento di clorazione attraverso lo scarico denominato **SF1**, che è autorizzato e monitorato in accordo al PMC di cui all'AIA 1003/2010.

Le acque oleose e le acque piovane provenienti dagli impianti, dai piazzali e dalle strade sono inviate prima alle vasche "API", dove subiscono un trattamento fisico di disoleazione e successivamente all'impianto di trattamento e recupero T.A.R..

Circa i 2/3 delle acque in ingresso all'impianto T.A.R. vengono recuperati come acqua demi e reimmessi nelle rete di stabilimento, la restante parte non è recuperabile e viene inviata all'impianto di trattamento biologico I.A.S., che fa parte di un consorzio esterno, tramite lo scarico denominato **SF2**, che è autorizzato e monitorato in accordo al PMC di cui all'AIA 1003/2010.

Nel novembre 2018 è stata autorizzata la realizzazione un nuovo punto di scarico finale sul fiume Marcellino, denominato **SF3**, a cui convogliare la parte non recuperabile delle acque trattate dal T.A.R.. Il Gestore nel corso del sopralluogo del 25/02/2020 ha comunicato che lo scarico sarà presumibilmente in esercizio entro gennaio 2021, e che provvederà comunque a dfarne



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

comunicazione preventiva.

In caso di anomalia dell'impianto T.A.R. o in caso di portate elevate derivanti da forti piogge, le acque oleose provenienti dalle vasche API vengono inviate all'impianto I.A.S..

Il Complesso è inoltre dotato di bacini e serbatoi di accumulo per un totale di circa 23'000 m³, per far fronte ai picchi di portata dovuti agli eventi di forte piovosità.

Le acque acide provenienti dall'impianto per la produzione di acqua demineralizzata, dopo neutralizzazione, vengono immesse nel sistema fognario a valle delle vasche "API"; mentre quelle provenienti dall'impianto alcoli, dopo neutralizzazione, vengono immesse nel sistema fognario a monte delle vasche "API".

Il contratto di utenza, firmato con l'ente Gestore I.A.S., riporta la portata massima ed i criteri di accettabilità delle acque di scarico in ingresso al depuratore I.A.S..

Eventuali deroghe sono accettate dall'ente Gestore, previa azione concordata di volta in volta, in accordo ad apposita procedura dello stabilimento.

Il monitoraggio delle acque allo scarico SF2, oltre che con cadenza mensile per tutti i parametri previsti dal PMC vigente, è effettuato giornalmente in contraddittorio con I.A.S..

Nel dettaglio il **sistema di raccolta reflui** di Stabilimento è costituito dalle seguenti fognature:

- fognatura acque oleose, raccoglie tutti gli scarichi di processo e le acque piovane ricadenti nelle zone pavimentate degli impianti e che possono contenere prodotti idrocarburici e le recapita dapprima alle vasche API, per la loro disoleazione, e successivamente al Trattamento Acque Reflue (TAR), impianto finalizzato alla produzione di acqua demineralizzata che viene recuperata in impianto da Sasol. In condizioni di forte piovosità, le acque piovane che ricadono nell'area impianti possono essere dirottate all'interno di appositi bacini, posti a monte delle vasche API, al fine di regolamentare il flusso da trattare. La fognatura acque oleose raccoglie anche le acque provenienti dalla falda effimera presente in zona nord e quelle dalle barriere idrauliche installate da Sasol nell'ambito degli interventi di messa in sicurezza di emergenza (MISE) del sito. A valle del trattamento nel TAR si ottengono 2 flussi: l'acqua demineralizzata, che viene recuperata in impianto, ed il concentrato dell'osmosi che viene attualmente scaricato al depuratore consortile di Industria Acque Siracusane S.p.A. (I.A.S.) attraverso lo Scarico Finale SF2, autorizzato dall'AIA vigente e monitorato in accordo a quanto previsto dal PMC di cui all'AIA 1003/2010. Il Gestore ha richiesto ed ottenuto l'autorizzazione a poter scaricare il concentrato da osmosi attraverso il nuovo Scarico Finale SF3;
- fognatura acque chimiche, che raccoglie gli effluenti che possono presentare caratteristiche di basicità e/o acidità provenienti dall'impianto alcoli e dall'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata; dopo neutralizzazione, tali reflui confluiscono nella fognatura a valle delle vasche API, per il successivo trattamento nel TAR;
- fognatura acque bianche: raccoglie tutte le acque meteoriche provenienti da aree non coperte da impianti, quali strade e piazzali. La fognatura acque bianche convoglia le acque piovane al sistema di trattamento di Stabilimento costituito da vasche API e TAR. In condizioni di piovosità prolungata, lo Stabilimento è autorizzato a deviare le acque di seconda pioggia al fiume Marcellino attraverso lo Scarico Finale MI, scarico monitorato in accordo a quanto previsto dal PMC di cui all'AIA 1003/2010;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- fognatura acque reflue civili: raccoglie le acque di scarico provenienti dalle palazzine che ospitano gli uffici della direzione, delle risorse umane e gli spogliatoi dello stabilimento. Le acque raccolte, previa depurazione in fosse Imhoff e successiva clorazione, confluiscono nel fiume Marcellino attraverso lo Scarico Finale SF1, autorizzato dall'AIA vigente e monitorato in accordo a quanto previsto dal PMC di cui all'AIA 1003/2010.

Per quanto concerne i **sistemi di trattamento delle acque oleose**, lo Stabilimento è provvisto di:

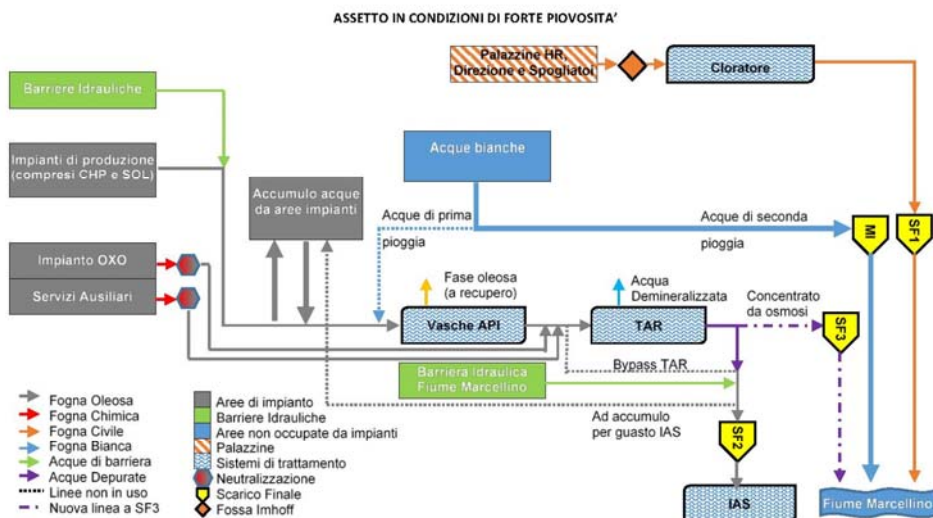
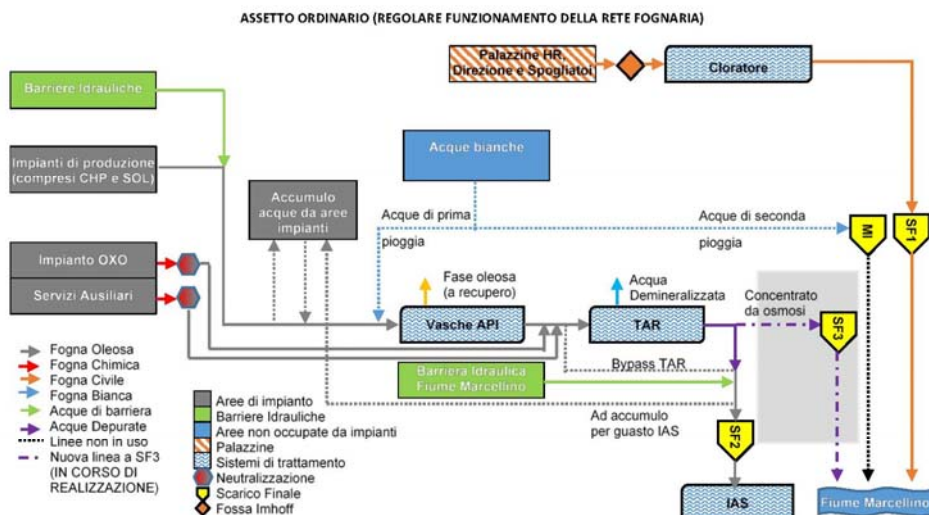
- vasche API: effettuano la separazione degli olii dalla fase acquosa. La fase oleosa viene recuperata nel ciclo produttivo, mentre la fase acquosa viene inviata all'impianto di trattamento interno TAR.
- TAR: effettua la depurazione chimico/biologica dei reflui provenienti dalle vasche API con recupero delle acque trattate per il processo produttivo. La parte di acqua non recuperabile (costituita dal concentrato acquoso proveniente dalla sezione di osmosi) viene inviata all'impianto biologico consortile esterno gestito da Industria Acque Siracusane ("IAS") attraverso SF2. Dopo completamento del progetto di realizzazione dello scarico SF3, tali acque verranno scaricate a Marcellino.

In base a quanto sopra esposto, gli schemi sotto riportati rappresentano l'assetto del sistema di gestione dei reflui di Stabilimento nelle seguenti condizioni:

- Assetto in assenza di precipitazioni;
- Assetto in presenza di precipitazioni piovose, con gestione delle acque bianche di prima pioggia a trattamento in vasche API e TAR;
- Assetto in caso di forte piovosità, con scarico delle acque bianche di seconda pioggia a Fiume Marcellino attraverso lo scarico MI.

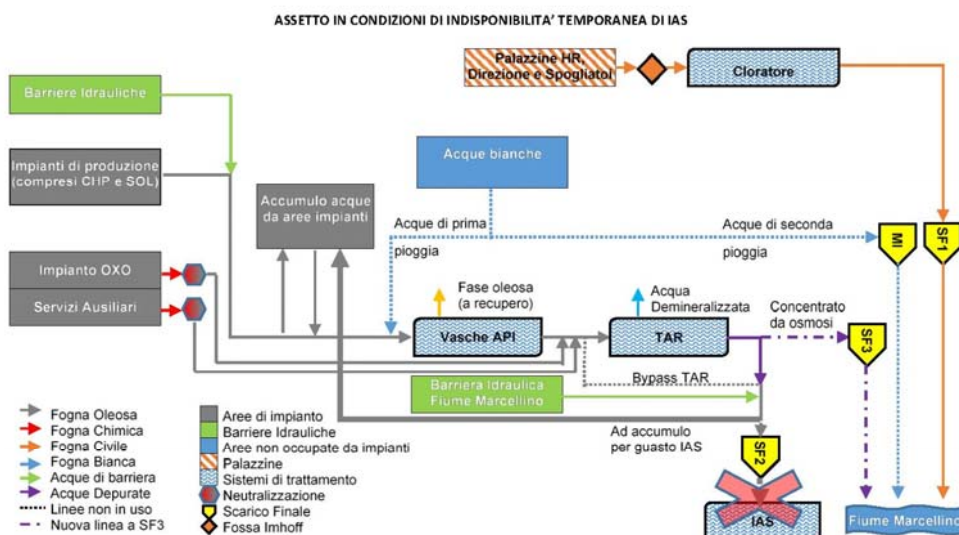


Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)





Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)



I dati relativi alle emissioni in acqua registrati nel 2017 sono riportati nella tabella B.10.1 della Scheda B. Nel seguito si riporta un estratto dei dati relativi agli scarichi.

alla Capacità produttiva							
Scarico Finale SF1	Tipologia acque: Recettore:	assimilate a domestiche acque di transizione		Portata media annua: Portata massima mensile:		4'380 m ³ 365 m ³	
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% vol.	Modalità di scarico	Temp.	pH	Monitoraggio in continuo	Trattamenti
AD1	Acque provenienti dalle fosse Imhoff delle palazzine mensa, spogliatoi e direzione	100	Continuo	22 °C	8,1	no	-
MN1	Acque piovane provenienti dal canale di raccolta stoccaggio nord	-	Saltuario in caso di forte pioggia	-	-	no	-
Scarico Finale SF2	Tipologia acque: Recettore:	industriali di processo rete fognaria non urbana		Portata media annua: Portata massima mensile:		1'018'432m ³ 184'985 m ³	
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% vol.	Modalità di scarico	Temp.	pH	Monitoraggio in continuo	Trattamenti
AI1	Acque provenienti dagli impianti produttivi e dalle fosse Imhoff delle palazzine uffici e dalle sale controllo	100	Continuo	25 °C	7,9	no	TAR IAS



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Scarico Finale SF3 <i>(attualmente non operativo)</i>	Tipologia acque: industriali di processo Recettore: Acque di transizione			Portata media annua: 262'800 m ³ Portata massima mensile: 21'900 m ³			
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% vol.	Modalità di scarico	Temp.	pH	Monitoraggio in continuo	Trattamenti
AI1	Concentrato acquoso proveniente dalla sezione di osmosi inversa del TAR	100	Continuo	-	-	Portata, pH, temperatura	TAR
Scarico Finale MN	Tipologia acque: industriali di processo Recettore: Acque di transizione			Portata media annua: -- Portata massima mensile: --			
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% vol.	Modalità di scarico	Temp.	pH	Monitoraggio in continuo	Trattamenti
MN1	Acqua piovana proveniente da aree non occupate da impianti, solo in caso di forte piovosità	100	Saltuario	-	-	no	si

4.4. Materie prime

Le principali materie prime utilizzate dal Complesso sono kerosene, benzene e metano. Esse vengono acquisite mediante tubazioni (circa 45%), trasporto marittimo (circa 54%) e, solo in minima parte, via terra (circa 1%).

Nella Tabella sottostante si riporta il consumo delle materie prime nel 2018.

materie prime	Consumo t/a 2018	Consumo t/a alla capacità produttiva
Kerosene	1'090'491	2'205'000
Benzene	77'414	122'400
Metano	13'759,45	16'803

4.4.1. Ricevimento Stoccaggio delle materie prime e dei prodotti

Il Complesso è dotato delle 3 aree di stoccaggio di seguito riportate:

1. Parco Stoccaggi Sud;
2. Parco Stoccaggi Ovest;
3. Rampa di carico autobotti.

La capacità complessiva di stoccaggio ammonta a 488'700 m³.

Il numero totale dei serbatoi ammonta a 132, di cui 31 dotati di tetto galleggiante e 55 dotati di doppio fondo. All'interno del complesso sono presenti serbatoi interrati.

Il volume dei serbatoi varia da 100 m³ a 39'000 m (la maggior parte dei serbatoi ha una capienza compresa tra 1'500 m³ e 5.000 m³).

Tutti i serbatoi di benzene sono dotati di tetto galleggiante con doppia tenuta per ridurre al minimo le emissioni fugitive e di doppio fondo per ridurre il rischio di inquinamento del sottosuolo in caso di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

perdita del fondo.

Tutti i serbatoi del Complesso dispongono di bacini di contenimento, collegati alla fogna oleosa e sezionabili mediante valvole.

Tutti i serbatoi sono collegati ad un sistema di controllo computerizzato (Fuel manager/Segi) che permette di monitorare i livelli da una sala di controllo centrale. Nel caso di deviazione dai parametri specificati, il sistema emette un allarme acustico.

Dal 2004 è stato installato ed implementato un sistema di supervisione delle movimentazioni (MES-TANK&MOVEMENT) che registra livelli e temperature dei serbatoi dal campo (Fuel manager/Segi) e calcola in tempo reale le quantità movimentate.

Le infrastrutture del reparto stoccaggi comprendono anche una rampa di carico autobotti per la spedizione dei prodotti finiti via terra.

Le caratteristiche dei serbatoi di stoccaggio presenti nel complesso sono riportate nella tabella B.13.1 della Scheda B, si riporta di seguito uno stralcio di detti dati così come aggiornati a seguito del sopralluogo del 25/02/2020.

Rif.	Sigla	m ³	Stato di utilizzo	Sostanza contenuta	Tetto serbatoio
1	TK8001	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
2	TK8002	1'500	in esercizio	Virgin Nafta	Fisso
3	TK8003	3'000	in esercizio	Virgin Nafta	Galleggiante
4	TK8004	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Fisso
5	TK8005	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Fisso
6	TK8006	5'000	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Galleggiante
7	TK8007	5'000	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Galleggiante
8	TK8008	5'000	in esercizio	Benzene	Galleggiante
9	TK8010	5'000	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Fisso
10	TK8011	5'000	in esercizio	N. Paraffina C11-12	Fisso
11	TK8012	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Fisso
12	TK8013	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Fisso
13	TK8014	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
14	TK8015	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
15	TK8016	5'000	in esercizio	N. Paraffina C13-14	Fisso
16	TK8017	5'000	in esercizio	N. Paraffina C10-13	Fisso
17	TK8019	3'000	in esercizio	Isorchem 113	Fisso
18	TK8020	3'000	in esercizio	Isorchem 113	Fisso
19	TK8021	3'000	in esercizio	Isorchem 113	Fisso
20	TK8022	3'000	in esercizio	Isorchem 113	Fisso
21	TK8023	3'000	in esercizio	Isorchem 113	Fisso
22	TK8024	1'500	in esercizio	N. Paraffina C14+	Fisso
23	TK8028	5'000	in esercizio	N.Olef. C11-12	Fisso
24	TK8029	5'000	in manutenzione	N.Olef. C11-12	Fisso
25	TK8030	5'000	in esercizio	N.Olef. C11-12	Fisso
26	TK8031	5'000	in esercizio	N.Olef. C11-12	Fisso
27	TK8032	5'000	in esercizio	N.Olef. C11-12	Fisso
28	TK8033	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
29	TK8034	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
30	TK8035	10'000	in esercizio	Gasolio Paraffinico	Galleggiante
31	TK8036	10'000	in esercizio	Gasolio Paraffinico	Galleggiante
32	TK8037	20'000	in esercizio	Kerosene	Galleggiante



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Rif.	Sigla	m ³	Stato di utilizzo	Sostanza contenuta	Tetto serbatoio
33	TK8038	20'000	in esercizio	Kerosene	Galleggiante
34	TK8041	20'000	in esercizio	Isomeri JP1	Galleggiante
35	TK8042	20'000	in esercizio	Isomeri JP1	Galleggiante
36	TK8043	20'000	in manutenzione	Kerosene	Galleggiante
37	TK8044	20'000	in esercizio	Isomeri JP1	Galleggiante
38	TK8045	1'500	in esercizio	N.Olefina C10	Fisso
39	TK8046	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
40	TK8047	1'500	in esercizio	N.Olefina C13-14	Fisso
41	TK8048	1'500	in esercizio	V.N. Isomerica	Galleggiante
42	TK8049	3'000	in esercizio	N.Olefina C13-14	Galleggiante
43	TK8050	3'000	in esercizio	Benzene	Galleggiante
44	TK8051	5'000	in esercizio	N. Paraff. C13-14 o C10-20	Fisso
45	TK8052	20'000	in esercizio	Isomeri JP1	Galleggiante
46	TK8060	1'500	in esercizio	N.Olefina C15-17	Fisso
47	TK8061	1'500	in esercizio	N.Olef.ina C13-14	Fisso
48	TK8062	3'000	in esercizio	N.Olefina C15-17	Fisso
49	TK8063	3'000	temporaneamente non utilizzato		Fisso
50	TK8064	3'000	in esercizio	N. Paraff. C10-13	Galleggiante
51	TK8065	3'000	in esercizio	N. Paraff. C10-13	Galleggiante
52	TK8066	3'000	temporaneamente non utilizzato		Galleggiante
53	TK8067	3'000	temporaneamente non utilizzato		Galleggiante
54	TK8068	500	temporaneamente non utilizzato		Galleggiante
55	TK8069	100	temporaneamente non utilizzato		Fisso
56	TK8070	7'000	in esercizio	Benzene	Galleggiante
57	TK8071/A	6'000	in esercizio	Hyblene	Fisso
58	TK8071/B	6'000	in esercizio	Hyblene	Fisso
59	TK8072	1'500	in esercizio	Alchisor Detal	Fisso
60	TK8073	100	in esercizio	Acque Benzoliche	Galleggiante
61	TK8092	39'000	in esercizio	Kerosene	Galleggiante
62	TK8093	39'000	in esercizio	Kerosene	Galleggiante
63	TK8100	100	temporaneamente non utilizzato		Fisso
64	S720/A	1'000	in esercizio	Alcoli Lineari	Fisso
65	S720/B	1'000	in esercizio	Alcoli Lineari	Fisso
66	S721/A	1'000	in esercizio	Alcoli Isomeri	Fisso
67	S721/B	1'000	in esercizio	Alcoli Isomeri	Fisso
68	S722/A	150	in esercizio	Alcoli Lineari	Fisso
69	S722/B	150	in esercizio	Alcoli Lineari	Fisso
70	S722/C	150	in esercizio	Alcoli Lineari	Fisso
71	S723/A	150	in esercizio	Alcoli Isomeri	Fisso
72	S723/B	150	in esercizio	Alcoli Isomeri	Fisso
73	S723/C	150	in esercizio	Alcoli Isomeri	Fisso
74	S724/A	50	in esercizio	Alcoli	Fisso
75	S724/B	50	in esercizio	Alcoli	Fisso
76	S740	280	in esercizio	HB	Fisso
77	S741	280	in esercizio	N. Paraffina C10	Fisso
78	S742	280	in esercizio	Hyblene 113	Fisso
79	S743	280	in esercizio	Lab 113	Fisso
80	S744	280	in esercizio	Alcoli	Fisso
81	S745	200	in esercizio	Alcoli	Fisso
82	S746	200	in esercizio	Alcoli	Fisso
83	S747	200	in esercizio	Alcoli	Fisso
84	S748	200	in esercizio	Alcoli	Fisso
85	S801	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10	Fisso



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Rif.	Sigla	m ³	Stato di utilizzo	Sostanza contenuta	Tetto serbatoio
86	S802	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10	Fisso
87	S803	1'500	in esercizio	N. Paraffina C11-12	Fisso
88	S804	1'500	in esercizio	N. Paraffina C11-12	Fisso
89	S805	2'000	in manutenzione		Fisso
90	S806	2'000	in esercizio	Lial 145	Fisso
91	S807	1'500	in esercizio	N. Paraffina C12-13	Fisso
92	S808	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10	Fisso
93	S809	1'500	in esercizio	N. Paraffina C13-14	Fisso
94	S811	1'500	in esercizio	Lial 111	Fisso
95	S812	500	in esercizio	Lial 111	Fisso
96	S813	5'000	in esercizio	HB	Galleggiante
97	S814	5'000	in esercizio	Isomeri	Galleggiante
98	S815	5'000	in esercizio	N. Paraffina C10-11	Galleggiante
99	S816	1'500	in esercizio	Lial 125	Fisso
100	S819	3'000	temporaneamente non utilizzato		Galleggiante
101	S820	1'500	in esercizio	Lial 123	Fisso
102	S821	1'500	in esercizio	Lial 123	Fisso
103	S822	1'500	in esercizio	Lial 123	Fisso
104	S823	1'500	in manutenzione	Lial 123	Fisso
105	S824	1'500	in esercizio	Lial 123	Fisso
106	S825	1'500	in manutenzione	HB	Fisso
107	S826	1'500	in esercizio	HB	Fisso
108	S827	1'500	in esercizio	Hyblene 113	Fisso
109	S828	1'500	in esercizio	HB	Fisso
110	S829	1'000	temporaneamente non utilizzato		Fisso
111	S830	1'500	in esercizio	Lial 125	Fisso
112	S831	1'500	in esercizio	Code Lial 123	Fisso
113	S832	1'500	in esercizio	Lial 123	Fisso
114	S833	1'500	in esercizio	Lial 167	Fisso
115	S834	1'500	in esercizio	N. Paraffina C13-14	Fisso
116	S835	1'500	in esercizio	Lial 911	Fisso
117	S836	1'500	in esercizio	N. Paraffina C14+	Fisso
118	S837	1'500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
119	S838	1'500	in manutenzione	N. Paraffina C14+	Fisso
120	S839	1'500	in esercizio	N. Paraffina C10-12	Fisso
121	S840	250	in esercizio	Virgin Nafta	Galleggiante
122	S841	250	in esercizio	Lial 111	Fisso
123	S842	250	in esercizio	Lial 111	Fisso
124	S843	250	in esercizio	Lial 111	Fisso
125	S844	100	in esercizio	Code Lial 111	Fisso
126	S845	100	in esercizio	Code Lial 111	Fisso
127	S847	1'500	in esercizio	N. Olefina C10	Fisso
128	S849	500	in manutenzione	Ottene	Galleggiante
129	S850	500	in esercizio	Lial 111	Fisso
130	S851	500	temporaneamente non utilizzato		Fisso
131	S852	500	in esercizio	Teste Lial 123	Fisso
132	S853	500	in esercizio	Teste Lial 123	Fisso

All'interno del Complesso sono inoltre presenti le seguenti aree e magazzini di stoccaggio di materie ausiliarie:

- area di stoccaggio comprendente 2 serbatoi di acido solforico (di volume pari rispettivamente



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

a 33 m³ e a 102,7 m³);

- area di stoccaggio comprendente 2 serbatoi di soda caustica (di volume pari rispettivamente a 45,7 m³ e a 500 m³);
- area di magazzino dei materiali tecnici di piccole dimensioni;
- area di stoccaggio riservata a tubi e scambiatori di calore;
- magazzino riservato ai catalizzatori ed ai prodotti chimici infiammabili;
- magazzino riservato ai catalizzatori ed ai prodotti chimici non infiammabili.

4.4.2. Movimentazione delle materie prime e dei prodotti

Il trasporto delle materie prime e dei prodotti avviene via mare, su strada e tramite oleodotti.

Per il ricevimento delle materie prime e la spedizione dei prodotti finiti via mare il Complesso utilizza due pontili, ai quali è collegato tramite una serie di oleodotti, per una lunghezza complessiva di circa 3 km.

Per il trasporto su strada il Complesso dispone di due rampe di carico/scarico per le autocisterne, di cui una rampa di carico autobotti adiacente all'entrata al Complesso ed una rampa di scarico autobotti in zona Sud. Le operazioni di carico riguardano circa 2'000 autobotti all'anno mentre le operazioni di scarico interessano 100 autobotti l'anno. Le operazioni sono effettuate in orario giornaliero (h. 8:00-17:00) in modo automatico presso la nuova rampa ed in modo manuale nella rampa Sud, utilizzata con minore frequenza.

Il metano necessario alle attività di produzione viene fornito dalla SNAM tramite un metanodotto di proprietà della stessa.

I due pontili utilizzati dal Complesso per il ricevimento delle materie prime e la spedizione dei prodotti finiti via mare sono in co-uso con la Marina Militare. Il primo pontile (denominato Pontile 1) consente l'ormeggio contemporaneo dai 2 lati di navi con portata lorda fino a 50'000 t e pescaggio massimo di 11,5 m (lato nord) e 8,15 m (lato sud). Il secondo pontile (denominato Pontile 3) è in grado di ricevere navi fino a 3'500 t, con pescaggio max di 5,6 m. L'area dei pontili è provvista di strutture idonee alle operazioni di carico/scarico dei prodotti, al ricevimento delle acque di zavorra dalle navi ed allo spiazzamento delle linee di trasferimento con lo stabilimento.

Gli attracchi dei pontili sono collegati alle aree di stoccaggio del Complesso mediante 6 oleodotti, due da 14 pollici e 4 da 10 pollici. Gli oleodotti sono dedicati a specifiche tipologie di sostanze come di seguito riportato:

- oleodotto 1 (kerosene, gasolio paraffinico, benzene, virgin naphta, olefine);
- oleodotto 2 (alcoli);
- oleodotto 3 (Kerosene deparaffinato);
- oleodotto 4 (Alchilbenzeni);
- oleodotto 5 (idrocarburi alto bollenti);
- oleodotto 6 (tutti i tagli di paraffine).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Gli oleodotti, interrati per la maggior parte del percorso, sono dotati di protezione catodica. Il collaudo a pressione delle tubazioni è effettuato su base annuale seguendo appositi protocolli di ispezione mentre con cadenza semestrale viene verificata la funzionalità della protezione catodica.

Dopo ogni trasferimento dei prodotti, gli oleodotti sono mantenuti vuoti e in pressione con azoto per una ulteriore garanzia della loro integrità.

Il collegamento alla nave viene fatto tramite manichette flessibili, con vasche di raccolta presenti sia sulla nave che sul pontile, per contenere eventuali sversamenti. Le manichette vengono sottoposte a collaudo ogni anno, da una commissione che comprende funzionari dei seguenti enti: Genio Civile Opere Marittime, VVF e Capitaneria di Porto e vengono sostituite ogni 5 anni indipendentemente dal loro utilizzo.

Nel caso di trasferimento di virgin nafta, benzene, l'azoto contenente tracce di idrocarburi proveniente dallo spiazzamento degli oleodotti dedicati viene inviato ad un combustore termico che ne garantisce l'abbattimento in maniera che le quantità emesse rispettino i limiti previsti nel D.Lgs. 152/06 e smi. Il funzionamento del combustore termico è discontinuo con una frequenza media di utilizzo di circa 2 volte/mese.

Le acque di sentina ed i residui delle operazioni di carico delle navi prodotti con le attività dei pontili, in accordo con la Determinazione Provinciale n°50 del 12/03/06 poi sostituita dall'AIA vigente, vengono raccolti in un serbatoio di accumulo in cui si ha una separazione delle due fasi acqua/idrocarburi:

- l'acqua è recuperata, in maniera discontinua, attraverso tubo nelle vasche disoleatrici dello stabilimento;
- gli idrocarburi sono recuperati all'interno del Complesso come gasolio paraffinico.

Lo Stabilimento è inoltre collegato con altri complessi produttivi dell'area industriale a mezzo di oleodotti per lo scambio di materie prime e prodotti.

Nelle Tabelle c - d seguenti sono riportate le quantità dei principali prodotti e materie prime in entrata ed in uscita dal Complesso nel 2018, distinguendo le diverse tipologie di trasporto.

Prodotto in entrata	Tipo di trasporto	Quantitativo 2018
Kerosene	oleodotto	449,60 ton.
Kerosene	nave	445,20 ton.
Benzolo	nave	75,70 ton.
Metano	gasdotto	148,12 ton.

Prodotto in uscita	Tipo di trasporto	Quantitativo 2018
Kerosene Deparaffinato	oleodotto	4,9 ton.
Kerosene Deparaffinato	nave	726,3 ton.
Paraffine	nave	6,5 ton.
Olefine	nave	0 ton.
Alchilbenzeni	nave	211,5 ton.
Alchilbenzeni	autobotti	12,5 ton.
Alcoli	nave	69,1 ton.
Alcoli	autobotti	16,9 ton.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

4.5. Combustibili utilizzati

I combustibili utilizzati dal Complesso sono metano e combustibili gassosi autoprodotti. Tutti i forni di processo degli impianti di produzione utilizzano metano come combustibile principale integrato con combustibile gassoso autoprodotto ove presente.

I combustibili gassosi autoprodotti sono costituiti da off gas derivanti dai processi svolti nelle unità di estrazione paraffine (offgas Deso), nelle unità di conversione Pacol (Offgas TPG ed Offgas Idrogeno) e nell'unità di produzione alcoli (offgas OXO).

I combustibili liquidi autoprodotti, costituiti da code alcoli e da gasolio paraffinico, (la cui quantità può essere integrata con combustibile liquido acquistato da terzi, se insufficiente) possono essere utilizzati dal Complesso soltanto in caso di interruzione di fornitura metano da parte Snam o in caso di test, normalmente a cadenza annuale, di funzionalità dei bruciatori a combustibile liquido, previa comunicazione al Libero Consorzio Comunale di Siracusa.

La caldaia per la produzione di vapore (SG9400D) può utilizzare esclusivamente metano come combustibile.

Il Complesso possiede inoltre gruppi elettrogeni di emergenza per garantire tutte le utenze necessarie alla sicurezza degli impianti e servizi in caso di mancanza della corrente elettrica. I gruppi elettronici sono alimentati con gasolio.

I poteri calorifici inferiori (p.c.i.) medi per il 2018, relativi ai combustibili utilizzati dal Complesso sono:

- metano pari a 36'356 kJ/sm³;
- combustibile liquido autoprodotto pari a 43'760 kJ/kg;
- off gas Deso pari a 49'911 kJ/kg;
- off gas TPG pari a 40'072 kJ/kg;
- off gas Idrogeno pari a 65'948 kJ/kg;
- off gas OXO pari a 46'780 kJ/kg.

I consumi di combustibile registrati nel 2017 e quelli massimi alla capacità produttiva, dei vari impianti sono riportati nelle tabelle B.5.1 e B.5.2 della Scheda B presentata con la domanda di AIA.

4.6. Consumo risorse idriche

Il Complesso preleva acqua dalle seguenti fonti di approvvigionamento:

- 5 pozzi;
- fiume Marcellino (per esclusivo uso antincendio);
- mare (per esclusivo uso antincendio).

I 5 pozzi sono localizzati presso il Complesso ed hanno una profondità compresa tra 120 e 200 m dal piano campagna.

Il Gestore nell'allegato B.18 dichiara che il prelievo di acqua dai pozzi, è autorizzato con concessione definitiva per il pozzo 5, mentre per i pozzi 1-2-3-4 è autorizzato dalla Regione Sicilia, Assessorato



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Lavori Pubblici, Ufficio del Genio Civile di Siracusa, con “Concessione in sanatoria”, valida fino all’emissione della concessione definitiva. I quantitativi autorizzati per i 5 pozzi in uso sono pari a 1.491.327 m³/anno (pari a circa 47,2 l/s) in accordo ai limiti imposti dall’Ordinanza 5151 del genio civile di Siracusa del 12/07/1980. Peraltro dall’esame dell’Allegato A.18 risulta che il prelievo di acqua dai pozzi, è autorizzato con licenza di attingimento di acqua dalla Regione Sicilia, Assessorato Lavori Pubblici, Ufficio del Genio Civile di Siracusa per il pozzo 5, per 520.975 mc/anno (portata pari a circa 16,52 l/s), a partire dal 17/05/2013 al 16/05/2014, mentre per i pozzi 1-2-3-4 è autorizzato dalla Regione Sicilia, Assessorato Lavori Pubblici, Ufficio del Genio Civile di Siracusa, con “Concessione in sanatoria”, per 961.848 m³/anno (portata media pari a circa 30,50 l/s), a partire dal 01/01 al 31/12 di ogni anno, fino all’emissione della concessione definitiva.

Il Complesso notifica periodicamente al Genio Civile di Siracusa i dati utili per il monitoraggio qualitativo e quantitativo dei pozzi in uso. L’acqua prelevata dai pozzi viene utilizzata sia per uso civile (acqua potabile e servizi) sia per uso industriale (produzione vapore, acqua di processo, acqua di raffreddamento e come pressurizzazione delle reti antincendio).

Prima dell’utilizzo, l’acqua viene filtrata in filtri di sabbia. L’acqua ad uso umano e dei servizi è trattata con ipoclorito prima del suo utilizzo, l’acqua demineralizzata è prodotta con resine a scambio ionico, mentre l’acqua delle torri di raffreddamento è opportunamente trattata con particolari additivi atti a eliminare problemi di corrosione e sporcamento.

L’acqua dei pozzi destinata ad uso umano è controllata analiticamente per gli usi previsti con cadenza trimestrale. La valutazione dei parametri chimici e biologici, effettuata da un laboratorio esterno ne attesta la conformità ai requisiti del D.P.R. 36/94 e del D.Lgs. 31/2001 per l’acqua potabile.

Il Complesso è autorizzato a prelevare 3’153’600 m³/anno di acqua, pari a 100 l/s, dal fiume Marcellino a scopo antincendio. Il sistema antincendio dei pontili di Punta Cugno utilizza acqua di mare, il cui consumo in condizioni normali è nullo essendo la rete pressurizzata con acqua dolce. ‘

All’interno del Complesso l’acqua è utilizzata per:

- acqua ad uso umano;
- acqua per i servizi e processo;
- acqua demineralizzata;
- acqua di reintegro per la torre di raffreddamento;
- acqua per il servizio antincendio.

I dati relativi alle risorse idriche registrati nel 2017 sono riportati nella tabella B.2.1 della Scheda B presentata con la domanda di AIA.

4.7. Produzione di rifiuti

Il Complesso produce le seguenti categorie di rifiuti:

- rifiuti solidi assimilabili agli urbani;
- rifiuti speciali non pericolosi (materiali inerti, materiale di costruzione, terra e rocce da scavo, rottami ferrosi, materiale refrattario, setacci molecolari esausti, ecc.);
- rifiuti speciali pericolosi (rifiuti da pulizia apparecchiature, lana di roccia batterie, olio



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

lubrificante usato, catalizzatori esausti, ecc.).

I rifiuti assimilabili agli urbani vengono smaltiti dal Servizio Comunale; il trattamento degli altri rifiuti è affidato a fornitori esterni.

I rifiuti, in base alla loro tipologia, sono mantenuti, in attesa il trattamento, in depositi temporanei riportati nella tabella B.12.1 della Scheda B, ovvero:

N° area	identificativo area	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)
1	D1	1'838	Pavimentazione Cordolatura Recinzione Sistema di raccolta acque piovane Sbarra lucchettat	17.05.04
				17.03.02
				17.09.04
				20.02.01
2	D2	1'700	Pavimentazione Capannone coperto Cordolatura Recinzione Sistema di raccolta acque piovane Cancello lucchetato Canaletta	06.13.02*
				07.01.10*
				07.06.12
				07.06.11*
				07.01.11*
				08.03.17*
				09.01.07
				10.11.03
				12.01.16*
				12.01.17
				13.02.06*
				13.02.08*
				13.03.10*
				15.01.01
				15.01.02
				15.01.03
				15.01.10*
				15.02.02*
				15.02.03
				16.01.22
				16.03.05*
				16.03.06*
				16.06.01*
				16.07.09*
				18.08.01
				16.08.02*
				16.10.03*
				16.11.06
				17.02.04*
				17.05.03*
				17.06.03*
				19.09.01
				19.13.07*
				19.13.08
				20.01.21*
				20.01.35*
3	D3	400	Pavimentazione Cordolatura	08.03.17*
				09.01.07



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

N° area	identificativo area	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)
			Recinzione Cancello lucchettato	15.02.02*
				15.02.03
				16.03.05*
				16.06.01*
				16.03.06*
				16.08.01
				16.08.02*
				19.13.07*
				19.13.08
				20.01.21*
4	D4	400	Serbatoio dotato di doppio fondo Bacino di contenimento pavimentato	20.01.35*
				17.04.02
				17.04.05
				17.04.11
5	D5	20	Copertura Pavimentazione Cordolatura Recinzione	13.04.03*
				13.08.02*
				13.07.09*
6	D6	1	Copertura Pavimentazione Recinzione	18.01.03*

Nella tabella B.11.1 della Scheda B sono riportate le tipologie ed i quantitativi di rifiuti prodotti nel 2017 dal Complesso, ovvero.

Codice E.E.R.	Descrizione	Stato Fisico	Fasi di provenienza	Quantità prodotta 2017 (t/a)	Quantità prodotta MCP (t/a)	Eventuale deposito temporaneo
06.13.02*	Carboni attivi esauriti	Solido	F10	0	50	D2
07.01.10*	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido	STAB	0	350	D2
07.01.11*	Fanghi prodotti dal tratt in loco degli effluenti cont. sost. pericolose	Fangoso Palabile	F3b	55,36	600	D2
07.06.11*	Fanghi prodotti dal tratt in loco degli effluenti cont. sost. pericolose	Fangoso Palabile	F3b – F10		1'500	
07.06.12	Fanghi prodotti dal tratt in loco degli effluenti	Fangoso Palabile	F10	115,53	1'000	D2
08.03.17*	Toner per stampa esauriti	Solido	STAB	0,14	(1)	D3
09.01.07	Carta e pellicola per fotografia, contenenti argento o comp. dell'argento	Solido	STAB	0	(1)	D3
10.11.03	Scarti di materiale in fibra a base di vetro	Solido	STAB	4,5	(1)	D2
12.01.16*	Residui di sabbiatura cont. sostanze pericolose	Solido	STAB	22,54	(1)	D2
12.01.17	Residui di sabbiatura	Solido	STAB	4,04	(1)	D2
13.02.06*	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	STAB	0	50	D5
13.02.08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	STAB	6,18	50	D5
13.03.10*	Altri oli isolanti e termoisolanti	Liquido	STAB	0	20	D5
13.04.03*	Altri oli di sentina della navigazione	Liquido	Pont.	4'859	2'935	D4
13.07.01*	Olio combustibile e carburante diesel	Liquido	STAB	66,92	100	D2
13.08.02*	Altre emulsioni	Liquido	STAB	0	651	D4
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	Solido	STAB	2,14	10	D2
15.01.02	Imballaggi di plastica	Solido	STAB	0,44	10	D2



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Codice E.E.R.	Descrizione	Stato Fisico	Fasi di provenienza	Quantità prodotta 2017 (t/a)	Quantità prodotta MCP (t/a)	Eventuale deposito temporaneo
15.01.03	Imballaggi in legno	Solido	STAB	22,98	50	D2
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di scarti da labo	Solido	STAB	0	10	D7
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	STAB	26,96	70	D2
15.02.02*	Allumina e pomice	Solido	F4	80,6	200	D2
15.02.02*	Mat. Ass, guanti, filtri, Ddpi contaminati	Solido	STAB	28,5	60	D3
15.02.03	Mat. Ass, guanti, filtri, Dpi	Solido	STAB	0	20	D3
15.02.03	Setacci	Solido Pulverulento	F1	310,5	600	D2
16.01.22	Componenti non specificati altrimenti	Solido	STAB	0	10	D2
16.03.05*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Liquido	STAB	0,84	10	D3
16.03.06*	Rifiuti organici	Liquido	STAB	0	30	D3
16.05.07*	Scarti di laboratorio inorganici	Liquido	labo	0	15	D7
16.05.08*	Scarti di laboratorio organici	Liquido	labo	0,33	10	D7
16.06.01*	Batterie al Piombo	Solido	STAB	4,24	20	D3
16.06.02*	Batterie al Nichel cadmio	Solido	STAB	0	15	D3
16.07.09*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Fangoso Palabile	F10	130,79	2'500	D2
16.07.09*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Solido	STAB	145,22	0	D2
16.07.09*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Liquido	STAB	1'024,44	0	D4
16.08.01	Catalizzatori esauriti contenenti metalli preziosi	Solido	STAB	46,56	150	D3
16.08.02*	Catalizzatore esauriti cont metalli di transizione peicolosi	Solido	F2a,F2b,F3a, F4	50,46	150	D3
16.10.03*	Concentrati acquosi contenenti sostanze pericolose	Liquido	STAB	0	50	D2
16.11.06	Materiale refrattario	Solido	STAB	6,44	(1)	D2
17.02.04*	Vetro, plastica e legno cont. sost. Pericolose o contaminati da sost. Pericolose	Solido	STAB	18,48	60	D2
17.03.02	Miscele bituminose	Solido	STAB	221,38	(1)	D2
17.04.02	Alluminio	Solido	STAB	21,46	100	D8
17.04.05	Ferro e acciaio	Solido	STAB	671,9	(1)	D8
17.04.11	Cavi	Solido	STAB	2	(1)	D8
17.05.03*	Terra e rocce contenenti sostanze pericolose	Solido	STAB	138,1	(1)	D1
17.05.04	Terra e rocce da scavo	Solido	STAB	2'221,3	(1)	D1
17.06.03*	Altri materiali isolanti cont o cost da sost. Peric.	Solido Pulverulento	STAB	52,49	500	D2
17.09.04	Rifiuti misti dell' attiv di costruzione e demolizione	Solido	STAB	971,48	(1)	D1
18.01.03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applic. precauz. Partic. per evitare infezioni	Solido	STAB	0,14	(1)	D6
19.09.01	Rifiuti solidi da filtrazione	Solido	F6-F10	29,32	100	D2
19.13.07*	Rif. liquidi acquosi cont. sost. pericolose	Liquido	STAB	248,8	500	D3
19.13.08	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti da azioni di risanamento	Liquido	STAB	4,32	500	D3
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	STAB	0,62	0,3	D3
20.01.35*	Appar elettriche ed elettroniche fuori uso cont comp pericolose	Solido	STAB	5,64	100	D3
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	STAB	11,18	(1)	N.A
20.02.01	Rifiuti Biodegradabili (Sfalci)	Solido	STAB	20,06	(1)	D1

Nota: (1) Rifiuto la cui produzione non è legata al livello produttivo dello stabilimento

I rifiuti prodotti prodotti dalla operazioni di carico e scarico delle navi (EER 13.04.03* e 13.08.02*) possono essere recuperati in impianto dopo le seguenti operazioni:

Id. 139/10018 Rev_2

pag. 51 di 127

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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- disoleazione, eseguita all'interno del serbatoio di disoleazione S876 (situato in area pontile);
- trasferimento tramite oleodotto in stabilimento della fase organica e di quella acquosa;
- centrifugazione, all'interno del serbatoio TK10602A;;
- recupero, secondo le operazioni classificate R3 ed R13 per EER 13.04.03* ed R3 per 13.08.02*, secondo l'Allegato C alla Parte IV del D.lgs. 152/2006.

La fase organica viene così recuperata come carica in impianto, quella acquosa viene scaricata come reflu ad I.A.S..

Il Gestore con nota prot. Nota prot. 140 del 22/10/2019 (acquisita gli atti del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 28606 del 30/10/2019) ha comunicato che da dicembre utilizza gli olii recuperati dalle acque di sentina/zavorra come materia prima piuttosto che come combustibili.

Il Gestore, su richiesta della DVA, ha chiarito con nota prot. 178 del 17/12/2019 (acquisita gli atti del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 32979 del 18/12/2019), che gli olii recuperati dalle acque di sentina/zavorra possiedono le caratteristiche delle materie prime già autorizzate.

Il Gestore dichiara di svolgere continue attività di ricerca, di cui alcune in corso, finalizzate alla riduzione quantitativa dei rifiuti prevedendo il recupero ed il riutilizzo.

In particolare intende realizzare un impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei rifiuti industriali prodotti dallo stabilimento, che comporterà il parziale riutilizzo nel processo produttivo di una frazione acquosa, con il beneficio di ridurre ulteriormente il consumo di acqua da fonte naturale, il recupero di olii provenienti dai rifiuti della pulizia delle apparecchiature e dalle acque di sentina e di zavorra e una diminuzione della quantità complessiva di rifiuti da smaltire.

La tecnologia che il Gestore intende adottare si basa sulla disidratazione dei rifiuti mediante centrifugazione, che consiste nella separazione delle diverse fasi in cui si presenta il rifiuto mediante l'applicazione di una forza centrifuga che per effetto fisico riesce a separare la frazione liquida da quella solida

4.8. Emissioni odorigene

Il Complesso aderisce in maniera volontaria ad un protocollo di salvaguardia dell'ambiente promosso dal Prefetto di Siracusa in accordo con gli Enti di Controllo e i Sindaci dei Comuni dell'area industriale. Il protocollo, firmato unitamente alle altre grandi industrie dell'area, prevede una serie di interventi ed attività finalizzate alla riduzione delle emissioni in atmosfera in particolare di sostanze maleodoranti.

La società Sasol Italy SpA di Augusta ha provveduto alle attività di monitoraggio eseguite da soggetti certificati esterni allo stabilimento e secondo modalità differenti coprendo l'intero range delle possibilità ad oggi previsti. In particolare sono state effettuate misurazioni mediante impiego di naso elettronico, sistemi di simulazione e verifica di aerodispersione in funzione del processo produttivo



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

di stabilimento, valutazione olfattometrica quantitativa e dosaggio delle sostanze odorigene ai sensi della norma UNI EN 13725:2004 che ha recepito la norma elaborata a livello Europeo dal Comitato tecnico 264 sulla Qualità dell'Aria nella EN 13725.

Il Gestore nel periodo 2016-2018, ha svolto un'attività di analisi delle sostanze odorigene su campioni gassosi prelevati e sottoposti a prova tramite olfattometria dinamica, con un olfattometro mod. TO7 (ECOMA GmbH) ed un gruppo di "esaminatori umani" (rinoanalisti) che hanno costituito il sensore.

La relazione tecnica del monitoraggio odori 2018 conclude quanto segue: *"In Italia non esiste una normativa a livello nazionale che regoli i limiti delle emissioni odorigene; per questo ci si riferisce a norme regionali, in particolare attuate dalle Regioni Lombardia e Puglia, che indicano come valore limite per le emissioni odorigene il valore massimo di 300 UO/m³."*

Dal confronto tra i valori delle concentrazioni di odore rilevate nei punti dello stabilimento e, il valore limite di emissione su citato, non appaiono evidenti riferimenti diretti al parametro benzene e all'H₂S, ed in ogni caso si evince la conformità dei valori rilevati alla normativa vigente ed ai riferimenti regionali sopra citati".

4.9. Rumore e vibrazioni

Il comune di Augusta a tutt'oggi non ha adottato un Piano di Zonizzazione Acustica, pertanto facendo riferimento all'art. 8 comma 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, per le aree monitorate, che rientrano nella classificazione: "CLASSE VI (Tabella A - Allegato DPCM del 14/11/1997): aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi", si applicano i limiti di accettabilità (per le sorgenti sonore fisse) di cui all'art. 6, comma 1 del D.P.C.M. del 01/03/1991, ovvero limite diurno pari a 70dBA e limite notturno 70dBA.

Nell'allegato B.24 "Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico" il Gestore ha riportato la relazione tecnica relativa alla campagna di monitoraggio acustico svolta nel periodo compreso tra il 13 ed il 15 dicembre 2017.

La relazione tecnica descrittiva del monitoraggio acustico conclude quanto segue: *"Dalla misurazione effettuata e successiva elaborazione dei dati, si riscontrano valori sempre al di sotto del limite normativo con alcuni valori (n.6 punti di misura indicati ai numeri 11-12-13-14-15-21 come indicato in planimetria in allegato 5), che si avvicinano al limite."*

Tali ultimi valori sebbene prossimi al valore limite normativo, sono sempre in direzione dello stabilimento produttivo raffineria ESSO di Augusta e non interferiscono al nessun altro recettore; si ritiene quindi probabile che il valore misurato potrebbe essere influenzato anche dalla presenza e vicinanza al limitrofo Stabilimento industriale ESSO di Augusta.

In ogni caso viene garantito il rispetto dei valori previsti da normativa.

Dalle misurazioni effettuate ed a seguito della elaborazione dei dati, si evince quindi che non sussiste alcuna criticità connessa al Rumore per lo Stabilimento Sasol Italy SpA di Augusta e che i valori sono sempre al di sotto dei limiti normativi. Laddove si raggiungono valori emissivi prossimi a quelli limite previsti dalla norma, non sussistono recettori sensibili e sono in direzione del limitrofo stabilimento ESSO che insiste ad una distanza di circa 200 metri; anche in tal caso ed in relazione agli ordinari coefficienti di assorbimento acustico per aerodispersione, il recettore Raffineria ESSO riceverebbe quindi emissioni di rumore di valore sempre inferiori ai 70 dB(A) previsti dalla norma".



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

4.10. Bilancio energetico

Il Complesso utilizza energia elettrica ed energia termica per il suo funzionamento.

L'energia elettrica è approvvigionata dalla società Sasol Italy Energia (CHPP autorizzata con D.R.S. 217 del 8 maggio 2014) o dalla rete nazionale mediante una linea a 150 kV e viene trasformata nella sottostazione denominata SS1A ad alla tensione di 6 kV per essere utilizzata tal quale o ulteriormente trasformata a tensione più bassa di 380 V, 220 V.

L'energia termica è prodotta da tutti i forni di processo degli impianti di produzione del Complesso, dalla caldaia SG9400D per la produzione di vapore ed acquistata sotto forma di vapore dalla società Sasol Italy Energia. La potenza termica di combustione della caldaia 9400D (potenza termica al focolare) è pari a 14 MW.

L'energia termica prodotta dal Complesso deriva pertanto dal consumo di metano (CH₄) e combustibili gassosi autoprodotti (CGA). Solo in caso d'interruzione della fornitura di metano da parte di Snam o per brevi test di funzionamento dei bruciatori il Complesso è autorizzato all'utilizzo di combustibile liquido nei forni di processo previa comunicazione alla Provincia di Siracusa quale Ente di controllo.

I dati relativi alla produzione di energia termica registrati nel 2017 sono riportati nella tabella B.3.1 della Scheda B.

I dati relativi al consumo di energia termica ed elettrica registrati nel 2017 sono riportati nella tabella B.4.1 della Scheda B presentata con la domanda di AIA.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

5.1. *Contesto di riferimento*

Lo Stabilimento è situato nella parte meridionale del Polo Industriale Augusta-Priolo e ricade nel territorio della Provincia di Siracusa per la zona sud dell'Area di Sviluppo Industriale della Sicilia Orientale.

Lo Stabilimento è interamente situato nel Comune di Augusta ed è compreso nell'area perimetrata del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Priolo, istituito ai sensi dell'art. 4 lett. c) della L. 9 dicembre 1998 n. 426 e perimetrato con D.M. del 10 gennaio 2000, quale polo industriale costituito da grandi insediamenti produttivi e un'area marina antistante comprensiva delle aree portuali di Augusta e Siracusa.

L'intera area appartenente allo Stabilimento industriale si estende per circa 1'362'852 m², di cui un'ampia porzione, pari a circa 849'970 m², è racchiusa all'interno del recinto fiscale, mentre la rimanente è ubicata al di fuori del medesimo perimetro ossia ad Ovest e ad Est dell'area Nord di stoccaggio, nonché a Nord e ad Est dell'area di produzione. Catastralmente le aree comprese all'interno del recinto fiscale ricadono nei fogli di mappa nn. 75, 76, 77, 78 e 79 del Comune di Augusta.

Lo Stabilimento confina:

- ad est direttamente con la linea ferroviaria Siracusa-Catania (linea elettrificata e a binario unico a confine con l'area di stoccaggio) e, nei pressi, con la caserma e depositi costieri della Marina Militare;
- ad ovest direttamente con l'asse viario secondario del S.P. 35 – ex S.S. 114 8° (confine dell'area di produzione), cantieri metalmeccanici, terreni agricoli, terreni della Marina Militare;
- a sud con la Raffineria Sonatrach ex Esso Italiana;
- a nord con terreni agricoli e terreni della Marina Militare.

Gli impianti correlati allo Stabilimento sono rappresentati dai pontili di Punta Cugno (in co-uso con la Marina Militare) e gli oleodotti di collegamento (lunghi circa 3 km) tra i pontili e le aree di stoccaggio interne allo Stabilimento.

5.2. *Pianificazione urbanistica*

In merito alla pianificazione urbanistica il Gestore dichiara di aver visionato il Piano Regolatore Generale "Calandra" del Comune di Augusta (adottato con D.C.C. n.14 e 15, rispettivamente, del 18/09/1972 e del 25/09/1972 ed approvato con Decreto Assessoriale n. 171/1975) ed il Piano Regolatore Generale per la zona Sud dell'Area di Sviluppo Industriale della Sicilia Orientale - Consorzio ASI di Siracusa (Piano ASI rielaborato ed aggiornato in conformità al Decr. Dirig. A.R.T.A. n. 621/DRU del 26/05/2006 che sostituisce il precedente Piano approvato con Decr. Dirig. A.R.T.A. n. 582/DRU del 13/11/2001).

I due strumenti urbanistici danno espressamente atto della reale vocazione industriale dell'area e dei luoghi: il P.R.G. "Calandra" identifica l'intera superficie nella zona omogenea D - sottozona D/1 (industrie esistenti) e sottozona D/2 (aree industrie del piano A.S.I.). Il secondo strumento urbanistico



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

include la superficie di Sasol Italy S.p.a di Augusta, nell'Agglomerato F (area destinata alla grande industria). In entrambi i casi, sono consentiti interventi edilizi di ampliamento e di ristrutturazione.

Nella tabella che segue, si evidenzia per ciascun piano urbanistico la zonizzazione per le aree di Stabilimento.

Pianificazione	Zonizzazione delle aree di Stabilimento
PRG di Augusta	Sottozona D1 – Industrie esistenti
	Sottozona D2 – Industrie del Piano A.S.I.
	Zone speciali - Aree archeologiche non delimitate
PRG del Consorzio ASI	Zona F Aree destinate agli insediamenti “Grandi industrie”

In merito alla “Zone speciali - Aree archeologiche non delimitate” il PRG di Augusta stabilisce:

“Sono aree prossime o interessate da preesistenze archeologiche o paleontologiche, identificate o indiziate ma non delimitate né ancora vincolate dagli specifici organi di tutela, anche se da essi segnalate. In esse ogni edificazione progettata nei limiti urbanistico-edilizi di ciascuna sottozona specifica è subordinata alla autorizzazione preventiva della Soprintendenza alle Antichità competente per territorio la quale potrà anche chiedere, prima del rilascio del nulla osta, che siano effettuate ricerche e saggi di scavo e fissera i limiti dell’area di eventuale assoluta inedificabilità e gli accorgimenti da adottare nella edificazione.

Le aree di rispetto delle Zone speciali sono “aree nelle quali ai fini della protezione dei nastri stradali, della costa marina e di particolari valori naturalistici, paesaggistici, ambientali e archeologici, l’edificazione non è consentita oppure è limitata e sottoposta a particolari controlli e condizioni”.

Si sottolinea che l’area archeologica evidenziata nel PRG di Augusta, presente all’interno dello Stabilimento, è stata ripерimetrata dal Piano Paesaggistico Territoriale degli Ambiti 13 e 14 e classificata come “aree ricadenti nel paesaggio locale 7e - Aree di interesse archeologico e area archeologica di C.da Biggemi”.

Le Sottozone D1 sono aree già investite da un processo di trasformazione industriale e il PRG di Augusta prevede che “in esse sono consentiti gli ampliamenti, le ristrutturazioni e le saturazioni delle eventuali aree libere attraverso piani di lottizzazione industriale nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 2 aprile 1968 dei LL.PP. I pareri normativi (tipologia, numero dei piani, dimensione dei lotti, ecc.) sono discrezionali in base alle esigenze di produttività specifica”.

Relativamente alle Aree destinate agli insediamenti “Grandi Industrie”, l’art. 11 delle Norme del PRG del Consorzio stabiliscono quanto di seguito riportato:

“Gli impianti e i fabbricati da realizzare potranno occupare una superficie non superiore ai 2/3 della superficie totale disponibile; saranno escluse dal computo della superficie coperta le aree occupate da piloni, tubazioni aree, nastri trasportatori, silos, cabine elettriche e telefoniche, tettoie per parcheggi, caselli di custodia.

Il distacco dei fabbricati dalle recinzioni verso la strada non dovrà essere inferiore ai 20 mt, con eccezione dei caselli di custodia, da ubicare in corrispondenza dei cancelli di ingresso con altezza



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

non superiore ai 4,50 mt e per le tettoie per i parcheggi dei veicoli.

Il distacco dei fabbricati e degli impianti dagli altri confini non dovrà essere inferiore ai 15 mt.

Sono ammessi, nell'ambito della superficie consentita, fabbricati per abitazione in misura non superiore a 0,03 m cubi per m quadrato di lotto industriale, unicamente ad uso del personale di custodia e del personale, la cui permanenza è indispensabile per la sorveglianza degli impianti.

Sono inoltre ammessi fabbricati per uffici e servizi generali nella misura indispensabile alla direzione e amministrazione delle attività di fabbrica.

Nei progetti di nuove industrie può essere prevista la costruzione di un locale mensa con cucina, che dovrà essere dimensionato con una superficie netta non inferiore a 1,50 mq per ogni persona prevista in fabbrica durante il turno di giorno”.

Per quanto attiene alle norme riportate nel PRG del consorzio ASI, l'intera superficie racchiusa dal perimetro fiscale dello Stabilimento Sasol Italy di Augusta nonché parte delle aree esterne al perimetro fiscale dello Stabilimento stesso sono comprese nell'Agglomerato F (area destinata alla grande industria). L'attività edificatoria in detta zona è normata dagli Articoli nn. 5, 8 e 11 delle Norme di Attuazione del Piano.

5.3. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa del rischio idrogeologico del territorio siciliano. Le previsioni e le prescrizioni del PAI hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati e costituiscono variante agli strumenti urbanistici.

L'area dello Stabilimento si colloca nel territorio comunale di Augusta, all'interno del “versante orientale”, precisamente nell'area territoriale tra il Bacino del Fiume San Leonardo e il Bacino del Fiume Anapo identificato nel PAI con il codice 092, il cui Piano di Bacino è stato approvato con DPR n.516 del 26/10/2012.

Il Gestore dichiara che l'area in oggetto non rientra in aree di dissesto, nè in aree a pericolosità o rischio geomorfologico e/o idraulico, come risulta dalle carte di pertinenza esaminate.

Un particolare discorso va fatto per le aree perimetrate come aree di inondazione per ipotetico collasso delle dighe con riferimento all'area in esame. Nell'area compresa tra i bacini idrografici del fiume Anapo e del fiume San Leonardo sono infatti presenti tre invasi artificiali: la Vasca Ogliastro, l'Invaso Mulinello, sul fiume Mulinello, l'Invaso Fiumara Grande, sul fiume Marcellino.

Dalla cartografia PAI relativa alle aree di inondazione per l'ipotetico collasso degli invasi artificiali (Carta N.08), si evince che le aree del settore meridionale dello Stabilimento ricadono all'interno della zona di possibile inondazione.

5.4. Zone di salvaguardia captazioni idropotabili

Il Gestore dichiara che dalla consultazione della tavola A.8.2 del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia si evince che, nell'area dove ricade lo stabilimento della Sasol, non sono presenti pozzi e/o



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

sorgenti utilizzati per uso idropotabile.

5.5. Fasce di rispetto

Tenendo conto di una fascia di 500 m dal confine dello Stabilimento, sono presenti:

- la fascia di rispetto della Strada Provinciale 35 (30 m);
- la fascia di rispetto della ferrovia Siracusa - Catania (30 m) a Est;
- aree portuali a Est.

L'esame della Carta dell'uso del suolo (Figura 7) consente di stimare che il territorio in esame intersecato dalla fascia di rispetto di 500 m dello Stabilimento è così suddiviso:

- aree industriali 45%;
- agrumeti 32%;
- sistemi colturali e particellari complessi 23 %.

Nell'intorno dello Stabilimento non risultano presenti aree urbanizzate in cui è possibile ipotizzare un incremento di tipo residenziale.

5.6. Vincolo idrogeologico

Il Gestore dichiara che l'area di Stabilimento non risulta gravata da vincoli di tipo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923.

5.7. 3.5 Aree protette

Il Gestore dichiara che l'area dello Stabilimento non risulta interferire con aree protette ai sensi della L. n. 394 del 6 dicembre 1991 (parchi e riserve).

5.8. Siti di importanza comunitaria e in zone di protezione speciale

Il Gestore dichiara che l'area dello Stabilimento non risulta interferire con siti di importanza comunitaria e in zone di protezione speciale (individuati dal D.P.R. n. 357 del 8 settembre 1997, successivamente modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003).

5.9. Vincoli di tutela paesaggistica

Con la pubblicazione e il recepimento del Decreto dell'Assessore ai Beni Culturali e dell'Identità Siciliana della Regione Siciliana del 20 ottobre 2017, n. 5040, che ha approvato il Piano Paesaggistico degli Ambiti 14 e 17 ricadenti nella provincia di Siracusa, alcune aree di proprietà della Sasol Italy S.p.a, sono sottoposte a vincolo paesaggistico.

Il Gestore dichiara che le aree di proprietà della Sasol Italy S.p.a, che ricadono all'interno del complesso, sottoposte a vincolo paesaggistico identificato con un "Livello di tutela 1" ed appartenenti al Paesaggio locale 7 "Pianura costiera megarese ed aree industriali" sono:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7a: “Paesaggio fluviale dei torrenti e dei valloni”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7c: “Fascia costiera portuale”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7e: “Aree di interesse archeologico e area archeologica di C.da Biggemi”.

Il paesaggio locale 7a - “Paesaggio fluviale dei torrenti e dei valloni”, interessa lo stabilimento solo nella fascia lungo il fiume Marcellino e presenta un Livello di Tutela 1. I principali obbiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- tutela, riqualificazione e ripristino degli elementi di importanza naturalistica ed ecosistemica, al fine del mantenimento dei corridoi ecologici fluviali, elementi fondamentali della rete ecologica;
- tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche;
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;
- mantenimento dell'attività e dei caratteri agricoli del paesaggio.

Il paesaggio locale 7c - “Paesaggio fascia costiera portuale”, interessa l'Area Pontile di Punta Cugno e presenta un Livello di Tutela 1. I principali obbiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- recupero paesaggistico-ambientale ed eliminazione dei detrattori;
- valorizzazione e riqualificazione dell'area portuale e degli spazi adiacenti e circostanti, con potenziamento della portualità turistica e diportistica e mantenimento delle attività portuali commerciali, pescherecce e cantieristiche, queste ultime opportunamente mitigate.

Il paesaggio locale 7e - “Aree di interesse archeologico e area archeologica di C.da Biggemi”, interessa un'area interna nei pressi della linea ferrata Siracusa-Catania e presenta un Livello di Tutela 1. I principali obbiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- mantenimento dei valori del paesaggio agrario a protezione delle aree archeologiche;
- tutela secondo quanto previsto dalla normativa specificata dalle norme per la componente “Archeologia” e, in particolare, qualsiasi intervento che interessi il sottosuolo deve avvenire sotto la sorveglianza di personale della Soprintendenza.

Le aree esterne allo stabilimento, comprese entro un raggio di 500 m, censite dal Piano Paesaggistico anch'esse appartenenti al Paesaggio locale 7 sono:

- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7b: “Paesaggi costieri urbanizzati”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7e: “Aree di interesse archeologico e area archeologica di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

C.da Biggemi”;

- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7f: “Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lgs. 227/01)”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7l: “Aree Archeologiche”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7n: “Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7o: “Aree costiere e contermini soggette ad intensiva attività industriale e produttiva”;
- Aree ricadenti nel paesaggio locale 7g: “Paesaggio agrario ed aree di interesse archeologico comprese (lungo il fiume Mulinello, Saline del Mulinello)”.

Il paesaggio locale 7b - “Paesaggi costieri urbanizzati”, interessa un’area nei pressi di Punta Cugno, ad Est dello stabilimento e presenta un Livello di Tutela 1. I principali obiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- conservazione dei valori paesaggistici, contenimento dell’uso del suolo, salvaguardia degli elementi caratterizzanti il territorio;
- recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell’impatto sul paesaggio;
- eliminazione dei detrattori ambientali, garantendo il recupero dei beni e dei valori paesistici e naturalistici;
- riqualificazione del rapporto tra il mare e la costa, garantendo ove possibile, la ricostruzione della rete ecologica;
- mantenimento delle attività agricole esistenti;
- riqualificazione ambientale del litorale, dei torrenti, rinaturalizzazione dei tratti più o meno artificializzati con l’uso di tecniche dell’ingegneria naturalistica;
- ; contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell’insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale.
- ; per i nuovi impianti arborei e/o la loro riconversione si dovrà mantenere la distanza minima adeguata dalle sponde dei corsi d’acqua, al fine di consentirne, sia la corretta percezione visiva, che la loro rinaturazione.

Il paesaggio locale 7e - “Aree di interesse archeologico e area archeologica di C.da Biggemi”, interessa un’area ad Ovest dello stabilimento (Masseria Grasso) e presenta un Livello di Tutela 1. I principali obiettivi sono stati già descritti.

Il paesaggio locale 7f - “Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo 227/01)”, interessa diffusamente delle aree a Sud-Ovest, a Nord-Est, a Sud e Sud-Est dello stabilimento e presenta un Livello di Tutela 1. I principali obiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

- mantenimento dell'attività e dei caratteri naturali del paesaggio;
- conservazione dei valori paesaggistici, contenimento dell'uso del suolo, salvaguardia degli elementi caratterizzanti il territorio;
- recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell'impatto sul paesaggio;
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;
- tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche.

Il paesaggio locale 7l - “Aree Archeologiche”, presente a Nord Est del parco stoccaggi Nord (vincolo denominato “Valle del Mulinello”), presenta un Livello di Tutela 3. I principali obiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- miglioramento della fruizione pubblica delle aree archeologiche;
- tutela secondo quanto previsto dalla normativa specificata dalle norme per la componente “Archeologia” e dalle prescrizioni e limitazioni di cui ai rispettivi decreti e dichiarazioni di vincolo se più restrittive nonché dal regolamento dell'istituendo parco archeologico;
- eliminazione dei detrattori;
- conservazione del sistema archeologico di area vasta;
- restauro e valorizzazione dei beni archeologici.

Il paesaggio locale 7n - “Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata”, interessa una piccola area a Nord dello stabilimento e presenta un Livello di Tutela 3. I principali obiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- mantenimento nelle migliori condizioni dei complessi boscati;
- potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- tutela degli elementi geomorfologici;
- valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa;
- ; mantenimento dei livelli di naturalità e miglioramento della funzionalità di connessione con le aree boscate;
- ; miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.

Il paesaggio locale 7° - “Aree costiere e contermini soggette ad intensiva attività industriale e produttiva. - Aree di recupero”, interessa un'area ad Est e Sud-Est dello stabilimento. In tali aree si attua quanto previsto nelle norme generali di cui all'art. 20 per la categoria “aree di recupero”. I piani di recupero dovranno essere indirizzati a:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

- alla rimozione e/o mitigazione dei fattori di inquinamento ambientale e paesaggistico mediante interventi di recupero che prevedano la decontaminazione delle aree industriali, l'inserimento di aree verdi negli spazi ineditati interni e contigui alle zone destinate ad attività produttive;
- alla graduale e progressiva eliminazione degli impianti industriali e una riconversione produttiva delle aree che non confligga con la loro naturale vocazione paesaggistica;
- all'eliminazione dei detrattori ambientali, garantendo il restauro dei beni e dei valori paesistici e naturalistici, il recupero dei Beni storico-artistici e la riqualificazione della costa;
- nelle aree sottoposte a vincolo archeologico di Megara Hyblaea qualunque intervento di recupero e/o ammodernamento degli impianti deve essere effettuato nel rispetto dei valori archeologici così come descritti nei relativi decreti di vincolo e con l'alta sorveglianza della Soprintendenza dei Beni Culturali e Ambientali;
- nelle aree militari son fatte salve tutte quelle opere necessarie agli adempimenti propri dell'Amministrazione Militare per lo svolgimento dei suoi compiti.
- nelle aree ove insistono gli impianti di produzione d'energia e di raffinazione - che rappresentano i poli industriali a maggior incidenza sui fattori di degrado del Paesaggio Locale e costituiscono detrattori paesistici - nelle more di un piano globale di riconversione e recupero dell'area, dovranno essere adottati tutti i possibili accorgimenti per ridurre il carico inquinante e mitigare l'impatto visivo di tali impianti.

Il paesaggio locale 7g - "Paesaggio agrario ed aree di interesse archeologico comprese (lungo il fiume Mulinello, Saline del Mulinello)", interessa una piccola porzione a Nord dello stabilimento e presenta un Livello di Tutela 2. I principali obiettivi specifici, di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico prevedono delle misure orientate a:

- mantenimento delle colture tradizionali;
- salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio, delle singolarità geomorfologiche e biologiche, dei torrenti e dei valloni;
- salvaguardia e recupero ambientale dei corsi d'acqua e rinaturalizzazione delle sponde con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- protezione e valorizzazione del sistema strutturante agricolo in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale;
- conservazione della biodiversità delle specie agricole e della diversità del paesaggio agricolo;
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;
- conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);
- tutela del paesaggio agricolo da fattori di inquinamento antropico concentrato (vedi depositi,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

cave d'inerti, discariche ecc.);

- per i nuovi impianti arborei e/o la loro riconversione si dovrà mantenere la distanza minima idonea dalle sponde dei corsi d'acqua, al fine di consentirne , sia la corretta percezione visiva, che la loro rinaturazione;
- conservazione della zona umida.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

6. VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC

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

Il Gestore, nel quadro 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:

- la Decisione di esecuzione della Commissione 2017/2117/UE del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC);
- 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);
- il *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* (Bref – EFS) luglio 2006;
- la Decisione di esecuzione della Commissione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni (REF).

6.1.1. 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 la scheda D.2



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

6.1.2. fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	1 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT	
	1.1 Monitoraggio delle emissioni in atmosfera	
1	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza indicata nella tabella sottostante. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	<p>Le sorgenti convogliate di emissioni in atmosfera sono costituite dai camini dei forni afferenti alle varie unità produttive di paraffine, olefine, alchilati ed alcoli. I camini sono soggetti a monitoraggio periodico in accordo alle frequenze definite nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), conformemente alle norme EN o altri standard equivalenti (es. norme ISO):</p> <ul style="list-style-type: none">- CO e NO_x – in continuo;- SO₂ – mensile;- polveri – trimestrale
2	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera non provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN ed almeno alla frequenza indicata nella tabella sottostante. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	<p>Lo Stabilimento è dotato di un ossidatore termico (F-8000) le cui emissioni in atmosfera non sono oggetto di monitoraggio ai sensi del PMC vigente.</p> <p>A partire dal mese di ottobre 2018, lo Stabilimento esegue comunque misure delle emissioni in atmosfera dall'ossidatore termico, attraverso campagne di monitoraggio interne.</p> <p>Per quanto riguarda le tecniche atte alla riduzione delle emissioni si rimanda alla BAT LVOC 13.</p>
	1.2 Emissioni nell'atmosfera	
	1.2.1 Emissioni nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo	
3	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione.</p> <p>L'ottimizzazione della combustione si ottiene con una buona progettazione e un corretto funzionamento delle apparecchiature, ad esempio ottimizzando la temperatura e i tempi di permanenza nella zona di combustione, miscelando</p>	<p>La progettazione degli impianti è stata effettuata da aziende leader nel settore, in accordo alle disposizioni cogenti in materia ed alle migliori tecnologie disponibili finalizzate alla sicurezza ed alla salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Il Gestore utilizza sistemi di controllo (hardware e software) dei parametri di processo e dell'inquinamento, in modo da garantire operazioni stabili, alte rese e buone performance ambientali in tutte le condizioni di impianto; effettua inoltre</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	combustibile e aria di combustione nel modo più efficiente e controllando la combustione. Il controllo della combustione si basa sul monitoraggio continuo e sul controllo automatico dei parametri (ad esempio, O ₂ , CO, rapporto combustibile/aria, sostanze incombuste).	<p>controlli in continuo del processo nonché monitoraggio dei parametri critici dal punto di vista ambientale. Sono presenti procedure operative da attuarsi in caso di anomalie e/o emergenza.</p> <p>Tutti gli impianti ed i servizi sono gestiti con l'ausilio di un sistema di controllo tipo DCS (Distributed Control System).</p> <p>Il Gestore effettua inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none">- il controllo della concentrazione di ossigeno residuo all'interno delle camere di combustione;- il recupero del calore dai fumi di combustione di parte dei forni, mediante preriscaldamento dell'aria di combustione;- il recupero di calore attraverso scambio termico tra i fluidi di processo. <p>Conseguentemente, le emissioni in atmosfera di CO da tutti i camini dei forni di processo sono conformi ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. La scheda B.7.1 riporta i valori rappresentativi di CO emessi relativi all'anno di riferimento (2017) a partire dai dati misurati dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).</p>
4	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NO_x provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">I. Scelta del combustibile;II. Combustione a stadi;III. Ricircolo (esterno) degli effluenti gassosi;IV. Ricircolo (interno) degli effluenti gassosi;V. Bruciatori ad emissioni basse (LNB) o ultra-basse (ULNB) di NO_x;VI. Uso di diluenti inerti;VII. Riduzione catalitica selettiva (SCR);VIII. Riduzione non catalitica selettiva (SNCR)	<p>L'impianto utilizza, come combustibile di alimentazione delle unità termiche, gas metano acquistato dalla rete SNAM integrato con combustibili gassosi autoprodotti. L'AIA autorizza l'uso di combustibili liquidi autoprodotti presso i forni di processo nei periodi di indisponibilità di gas metano dalla rete SNAM.</p> <p>Gli effluenti gassosi generati dalle unità produttive di paraffine, olefine ed alcoli vengono utilizzati come combustibili all'interno delle unità produttive dello stabilimento.</p> <p>Bruciatori forni – I forni di processo sono dotati di bruciatori del tipo staged fuel/staged air, che permettono le migliori prestazioni emissive compatibili con le caratteristiche geometriche dei forni e con le norme internazionali API, che sono stati installati nel corso degli anni. Conseguentemente, le concentrazioni emesse in atmosfera di NO_x da tutti i camini dei forni di processo sono conformi ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. Per quanto riguarda le emissioni relative all'anno di riferimento (2017), si rimanda alla scheda B.7.1 che riporta le</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	Livelli di emissioni associati alla BAT (BAT-AEL): cfr. Tabella 2.1 e Tabella 10.1.	concentrazioni rappresentative misurate dallo SME.
5	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera delle polveri provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a) Scelta del combustibile; b) Atomizzazione dei combustibili liquidi; c) Filtro in tessuto, ceramica o metallo.	L'impianto utilizza come combustibile di alimentazione delle unità termiche gas metano acquistato dalla rete SNAM integrato da combustibili gassosi autoprodotti. L'AIA autorizza l'uso di combustibili liquidi autoprodotti presso i forni di processo nei periodi di indisponibilità di gas metano dalla rete SNAM. Conseguentemente, le emissioni in atmosfera di polveri da tutti i camini dei forni di processo sono conformi ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. Per quanto riguarda i valori emessi relativi all'anno di riferimento (2017) si rimanda alla scheda B.7.1 che riporta i dati desunti dalle campagne di monitoraggio periodiche (prelievi con frequenza mensile).
6	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera di SO ₂ provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito: a) Scelta del combustibile; b) Lavaggio caustico.	L'impianto utilizza come combustibile di alimentazione delle unità termiche gas metano acquistato dalla rete SNAM, nonché combustibili gassosi autoprodotti non contenenti zolfo. L'AIA autorizza l'uso di combustibili liquidi autoprodotti presso i forni di processo nei periodi di indisponibilità di gas metano dalla rete SNAM. Sulla base dei risultati delle analisi chimiche eseguite in sede di piano di monitoraggio e controllo, la qualità del gas di alimentazione dei forni di processo è tale da non richiedere un suo pretrattamento (es. lavaggio caustico). Una conferma di quanto sopra riportato si riscontra dalle analisi delle emissioni in atmosfera da tutti i camini dei forni di processo, che risultano conformi ai VLE di AIA. Per quanto riguarda i valori emessi relativi all'anno di riferimento (2017) si rimanda alla scheda B.7.1.
1.2.2 Emissioni nell'atmosfera dovute all'SCR o all'SNCR		
7	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera dell'ammoniaca utilizzata nella riduzione catalitica selettiva (SCR) o nella riduzione non catalitica selettiva (SNCR) per abbattere le emissioni di NO _x , la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR o SNCR (tramite, ad esempio, un rapporto ottimale reagente/NO _x , una distribuzione omogenea del reagente e una calibrazione ottimale delle gocce di reagente).	In Stabilimento non sono presenti sistemi di abbattimento di tipo SCR o SNCR, in quanto il Gestore ha privilegiato le tecniche primarie (ovvero integrate nel processo) atte a prevenire/ridurre la formazione di NO _x .



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	Livelli di emissioni associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni provenienti da un forno di cracking per la fabbricazione di olefine leggere con uso di SCR o SNCR: Tabella 2.1.	
	1.2.3 Emissioni nell'atmosfera derivanti da altri processi/fonti	
	1.2.3.1. Tecniche per ridurre le emissioni derivanti da altri processi/fonti	
8	<p>Al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito per trattare i flussi di gas di processo:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Recupero e uso dell'idrogeno in eccesso o prodotto dalla reazione;b) Recupero e uso di solventi organici e materie prime organiche non reagite;c) Uso dell'aria esausta;d) Recupero di HCl con lavaggio a umido (wet scrubbing) per ulteriore uso;e) Recupero di H₂S con lavaggio (scrubbing) con ammine con rigenerazione dei solventi per ulteriore uso;f) Tecniche per ridurre il trascinamento di solidi e/o liquidi. <p><i>Applicabilità</i></p> <p>L'invio dei flussi di gas generati dai processi a un'unità di combustione può essere condizionato dalla presenza di contaminanti o da considerazioni di sicurezza.</p>	<p>La principale corrente gassosa autoprodotta è quella ottenuta come sottoprodotto dalla reazione di deidrogenazione delle n-paraffine per la produzione di n-olefine all'interno degli impianti Pacol.</p> <p>Questa corrente ricca in H₂ (circa 90% volume) è parzialmente utilizzata tal quale, previa compressione, nelle unità di desolforazione, dearomatizzazione e idrogenazione selettiva delle poliolefine dove la non elevata purezza della corrente non inficia il processo produttivo.</p> <p>Non essendo possibile utilizzare questa corrente tal quale in altri processi di Stabilimento (es. idroformilazione nell'impianto alcoli) che richiedono idrogeno ad elevata purezza, la parte non utilizzata viene bruciata nei forni all'interno delle stesse unità produttrici. La quantità non rilevante della corrente utilizzata come combustibile non giustifica un investimento per il recupero dell'idrogeno ad elevata purezza da utilizzate nell'impianto di produzione alcoli in quanto la quantità di idrogeno recuperabile non è sufficiente a soddisfare le esigenze dell'impianto e in considerazione del fatto che lo stabilimento è già dotato di una unità di produzione di idrogeno al 99,9% asservito all'impianto di produzione degli alcoli che per esigenze progettuali non può essere esercito al disotto di un minimo tecnico.</p> <p>Durante le operazioni di carico e scarico navi, i prodotti vengono inviati al degasatore D-8001 situato nel parco stoccaggi Nord avente la funzione di separare la fase liquida dalla fase gassosa. E' stato quindi introdotto un ulteriore degasatore per migliorare la qualità dei prodotti e ridurre eventuali controstrallie.</p> <p>Riguardo all'eventuale recupero dell'H₂S dalle correnti gassose autoprodotte, si rileva che i risultati delle analisi chimiche periodiche effettuate sui campioni di tutte le correnti gassose autoprodotte non evidenziano la presenza di H₂S.</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		<p>Con ciò premesso, lo zolfo è presente in tracce nel kerosene che costituisce la carica dell'impianto di produzione delle n-paraffine; pertanto la principale corrente gassosa che potenzialmente può contenere tracce di H₂S è quella derivante dalla reazione di desolforazione delle n-paraffine.</p> <p>In particolare, il kerosene contenente 500 ppmw max di zolfo (non è possibile lavorare keroseni con contenuto di zolfo superiore a 500 ppmw senza deteriorare i setacci degli assorbitori Isosiv) viene prefrazionato in una unità dedicata per eliminare la frazione leggera (virgin naphtha) e pesante (gasolio paraffinico); il taglio utile C₁₀ – C₁₆ viene alimentato all'unità di adsorbimento dove le n-paraffine vengono separate dalle iso-paraffine (jet fuel). Virgin naphtha, gasolio paraffinico e jet fuel sono stoccate senza essere sottoposte a desolforazione e destinate alla vendita.</p> <p>Soltanto una piccola parte dello zolfo che viene introdotto in impianto con il kerosene si ritrova nelle n-paraffine che sono sottoposte a desolforazione prima di alimentare la catena successiva di produzione. La corrente di off gas derivante dalla desolforazione delle n-paraffine contiene una esigua quantità di H₂S e viene alimentata al postcombustore della caldaia di recupero dell'impianto CHPP (esercito da Sasol Italy Energia Srl e provvisto di una propria AIA) senza trattamenti, essendo la concentrazione di SO₂ al relativo camino nei limiti previsti.</p>
9	<p>Al fine di ridurre il carico degli inquinanti degli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nell'inviare i flussi di gas di processo che possiedono un potere calorifico sufficiente a un'unità di combustione. Le BAT 8a e 8b hanno tuttavia priorità sull'invio dei gas di processo a un'unità di combustione.</p>	<p>Presso lo Stabilimento viene effettuato il recupero come combustibile di alimentazione dei forni delle seguenti correnti di off gas autoprodotte:</p> <ul style="list-style-type: none">- corrente gassosa ricca in H₂ dalla deidrogenazione delle paraffine (produzione olefine);- teste pacol gas;- off gas da desolforazione delle paraffine;- off gas oxo; <p>Il complesso è inoltre dotato di due compressori per il recupero dei gas di blowdown, che vengono immessi nella rete metano ed alimentati ai forni di processo.</p> <p>La scelta di utilizzare questi flussi come combustibile nei forni di processo e non di recuperarli come materia prima è determinata dalle loro modeste quantità e dalla</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		necessità di pretrattare tali flussi, come già discusso al punto precedente.
10	<p>Al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito:</p> <p>a) Condensazione; b) Adsorbimento; c) Lavaggio a umido (wet scrubbing); d) Ossidatore catalitico; e) Ossidatore termico.</p>	<p>I gas provenienti dalle operazioni di spiazzamento degli oleodotti in caso di trasporto di sostanze classificate come cancerogene e più volatili (ad esempio, virgin nafta, benzene), sono convogliati verso il combustore termico (F-8000) per l'abbattimento dei COV (e del benzene) contenuto nei gas di scarico. Il funzionamento del combustore termico è in discontinuo.</p>
11	<p>Al fine di ridurre le emissioni convogliate di polveri nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate:</p> <p>a) Ciclone; b) Precipitatore elettrostatico; c) Filtro a tessuto; d) Filtro per polveri a due stadi; e) Filtro metallico/ceramico; f) Abbattimento a umido delle polveri.</p>	<p>Il VLE in concentrazione delle polveri negli effluenti gassosi viene rispettato senza la necessità di trattamento.</p> <p>Al fine di minimizzare la concentrazione di polveri nelle emissioni si applicano le tecniche di cui alla BAT LVOC 5 (alla quale si rimanda per i dettagli di merito).</p>
12	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di biossido di zolfo e altri gas acidi (ad esempio, HCl), la BAT consiste nell'utilizzare il lavaggio a umido (wet scrubbing).</p> <p><i>Descrizione</i></p> <p>Per la descrizione del lavaggio a umido, cfr. la sezione 12.1.</p>	<p>All'interno dello Stabilimento, le correnti gassose acide sono quelle ottenute dal processo di alchilazione del benzene per la produzione degli alchilbenzeni. L'alchilazione avviene all'interno delle unità Detal e HF, quest'ultima utilizza acido fluoridrico come catalizzatore.</p> <p>Tutti i flussi gassosi provenienti da apparecchiature in cui si utilizza acido fluoridrico, prima dell'emissione in atmosfera, sono sottoposti a trattamento in quanto possono contenere HF o altri gas acidi e, successivamente, sono convogliati al blow down di Stabilimento in cui si effettua la separazione della frazione condensabile da quella incondensabile.</p> <p>Il sistema di abbattimento è costituito da uno scrubber, ossia una colonna di lavaggio che utilizza una soluzione alcalina di idrossido di potassio che reagisce</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		istantaneamente con l'acido fluoridrico generando fluoruro di potassio che rimane in soluzione.
	1.2.3.2 Tecniche per ridurre le emissioni provenienti da un ossidatore termico	
13	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NOX, CO, e SO2 provenienti da un ossidatore termico, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Eliminazione di grandi quantità di precursori di NOx dai flussi di gas di processo;b. Scelta del combustibile ausiliario;c. Bruciatore a basse emissioni di NOx (LNB);d. Ossidatore termico rigenerativo (RTO);e. Ottimizzazione della combustione;f. Riduzione catalitica selettiva (SCR);g. Riduzione non catalitica selettiva (SNCR).	<p>Lo Stabilimento è provvisto di un combustore termico (F-8000) per l'abbattimento dei COV generati nelle operazioni di scarico delle navi di approvvigionamento benzene dal pontile verso il parco stoccaggi e caricamento delle navi di virgin nafta dal parco stoccaggi verso il pontile.</p> <p>Il funzionamento del combustore termico è discontinuo (in media circa 2 volte/mese).</p> <p>Il combustore è provvisto di una camera di combustione cilindrica verticale e da un bruciatore ausiliario che ha la funzione di trattare il gas combustibile in modo da portare la camera di combustione alla temperatura desiderata.</p> <p>Il combustore è provvisto di un quadro di controllo dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none">- Livello di fiamma principale, a mezzo di lampada UV;- Sequenza di accensione e spegnimento;- Temperature degli effluenti;- Strumentazione di funzionamento. <p>I principali parametri del combustore termico sono settati come segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- Temperatura in camera di combustione: 750÷800°C, con sistema ausiliario di combustione che garantisce l'autoaccensione e quindi la trasformazione in inerti degli elementi inquinanti che attraversano. L'immissione degli effluenti da ossidare viene realizzata nella zona del bruciatore ausiliario, in modo da garantire la completa distruzione degli stessi;- Tempo di residenza minimo: 1 sec, con limitatore della portata in camera di combustione;- Contenuto di ossigeno nei fumi: 3%. <p>Il Gestore pone inoltre in evidenza che, a partire da novembre 2018, è stata avviata una campagna di monitoraggio con frequenza mensile dei fumi di combustione dell'unità F8000 durante l'esercizio degli oleodotti ad esso collegati. I monitoraggi</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		<p>comprendono la determinazione di CO, NO_x, COV e benzene ed i risultati del monitoraggio hanno evidenziato concentrazioni di BTEX e COV inferiori al limite di rilevabilità (pari a 0,1 mg/Nm³).</p> <p>I suddetti valori risultano conformi ai BAT-AEL indicati dalla BAT REF 52, relativa al contenimento delle emissioni di COV in atmosfera durante le operazioni di carico/scarico di composti idrocarburici liquidi volatili (pur tenendo conto che tale BAT, come riportato alla seguente scheda D.2.1, non risulta applicabile allo Stabilimento in quanto le sostanze movimentate sono inferiori alle soglie annue previste dalla BAT stessa).</p>
	1.3 Emissioni nell'acqua	
14	<p>Al fine di ridurre il volume delle acque reflue, i carichi inquinanti da sottoporre ad un idoneo trattamento finale (di norma trattamento biologico) e le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'applicare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione di tecniche integrate nei processi, tecniche di recupero degli inquinanti alla fonte e tecniche di pretrattamento, sulla base delle informazioni fornite dall'inventario dei flussi di acque reflue di cui alle conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica.</p>	<p>L'impianto di trattamento delle acque reflue (T.A.R.) comprende le seguenti sezioni di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- pretrattamento: disoleazione dei reflui all'interno di vasche API e recupero della frazione oleosa;- trattamento primario: flottazione e sedimentazione per la rimozione dei colloidi e del carico insolubile che non potrebbero essere metabolizzati dall'impianto biologico;- trattamento secondario: ossidazione biologica e successiva sedimentazione;- trattamento terziario: filtrazione ed osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata. <p>L'utilizzo dell'impianto T.A.R. rappresenta pertanto una strategia integrata comprensiva di tecniche di pretrattamento, recupero di inquinanti e produzione di acqua di reintegro.</p>
	1.4 Efficienza delle risorse	
15	<p>Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse quando si utilizzano catalizzatori, la BAT consiste nell'applicare una combinazione delle tecniche indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Scelta del catalizzatore;b. Protezione del catalizzatore;	<p>Il Gestore adotta tutte le suddette tecniche per proteggere i catalizzatori, monitorarne le prestazioni, allungarne la vita operativa e ridurre la produzione di rifiuti. Una descrizione dettagliata delle tecniche di protezione dei catalizzatori è riportata all'allegato D.9</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	c. Ottimizzazione del processo; d. Monitoraggio delle prestazioni del catalizzatore.	
16	<p>Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel recuperare e riutilizzare i solventi organici:</p> <p><i>Descrizione</i></p> <p>I solventi organici impiegati nei processi (ad esempio, nelle reazioni chimiche) o nelle operazioni (ad esempio, nell'estrazione) sono recuperati mediante tecniche adeguate (ad esempio, distillazione o separazione dalla fase liquida), purificati, se necessario (ad esempio, per mezzo di distillazione, adsorbimento, strippaggio o filtrazione) e reimmessi nel processo o nell'operazione. La quantità di solvente recuperata e riutilizzata dipende dal processo.</p>	<p>Lo stabilimento utilizza eptano ed ottene come desorbenti nelle fasi di estrazione delle paraffine e delle olefine, ed il pentano nella sezione PEP. Una volta utilizzati, i desorbenti vengono separati dai prodotti all'interno di apposite colonne di distillazione e sono infine recuperati nel processo produttivo. Sono infine presenti stoccaggi di piccole quantità di eptano ed ottene per il reintegro.</p>
	1.5 Residui	
17	<p>Al fine di prevenire la produzione di rifiuti da smaltire o, se ciò non è praticabile, ridurre la quantità, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito:</p> <p><u>Tecniche per prevenire o ridurre la produzione di rifiuti</u></p> <p>a) Aggiunta di inibitori nei sistemi di distillazione;</p> <p>b) Riduzione al minimo della formazione di residui altobollenti nei sistemi di distillazione;</p> <p><u>Tecniche per recuperare materie a fini di riutilizzo o riciclaggio</u></p> <p>c) Recupero di materie (Ad esempio, per distillazione, cracking);</p> <p>d) Rigenerazione dei catalizzatori e degli adsorbenti</p> <p><u>Tecniche per recuperare energia</u></p> <p>e) Uso dei residui come combustibile.</p>	<p>Il Gestore adotta tecniche di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti, accompagnate da tecniche di rigenerazione dei catalizzatori esausti, come specificato nell'Allegato D.9.</p> <p>I catalizzatori dell'Oxo, Pacol e Isosiv 4 non vengono rigenerati ma vengono inviati ad idonei impianti per il recupero per i metalli (nichel, platino, cobalto).</p> <p>I setacci sono assimilabili a catalizzatori e anche essi vengono rigenerati, ad eccezione di quelli per i quali lo stesso produttore (UOP) non ritiene fattibile la rigenerazione.</p> <p>L'aggiunta di inibitori della polimerizzazione è una tecnica individuata per prevenire o ridurre la produzione di residui (ad esempio, materie gommose o catramose).</p> <p>Per i setacci molecolari dell'Isosiv, che non sono assimilabili a catalizzatori ma ad adsorbenti, si applica comunque la presente BAT.</p> <p>I catalizzatori degli impianti Oxo e Pacol non vengono rigenerati in sito ma vengono inviati ad unità esterne per il recupero dei metalli (nichel, platino, cobalto), in linea a quanto richiesto dalla presente BAT.</p>
	1.6 Condizioni di esercizio diverse da quelle normali	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
18	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni dovute a cattivo funzionamento delle apparecchiature, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Individuazione delle apparecchiature critiche;b. Programma di affidabilità delle apparecchiature critiche;c. Sistemi di riserva per le apparecchiature essenziali.	<p>Il Gestore non ha individuato impianti critici all'interno della propria installazione. Tutte le apparecchiature di processo sono esercite in accordo a note operative, procedure e monitorate tramite DCS. I controlli di tutte le apparecchiature e gli impianti sono gestiti attraverso un piano di manutenzione preventiva e sistematica.</p>
19	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'attuare misure commisurate alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti per:</p> <ul style="list-style-type: none">I. operazioni di avvio e di arrestoII. altre circostanze (ad esempio, lavori di manutenzione regolare e straordinaria e operazioni di pulizia delle unità e/o del sistema di trattamento degli scarichi gassosi), comprese quelle che potrebbero incidere sul corretto funzionamento dell'installazione.	<p>I manuali operativi determinano le condizioni di esercizio di tutte le apparecchiature, minimizzandone i tempi di arresto e di avvio, per minimizzare le emissioni e nel rispetto dei limiti tecnici e di esercizio sicuro delle stesse.</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

6.1.3. trattamento acque reflue e gas di scarico nell'industria chimica (CWW)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	1 SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALI	
1	<p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <p>I. Impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;</p> <p>II. definizione da parte della direzione di una politica ambientale che prevede miglioramenti continui dell'installazione;</p> <p>III. pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;</p> <p>IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none">a. struttura e responsabilità;b. assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza;c. comunicazione;d. coinvolgimento del personale;e. documentazione;f. controllo efficace dei processi;g. programmi di manutenzione;h. preparazione e risposta alle situazioni di emergenza; <p>i. assicurazione del rispetto della legislazione ambientale;</p> <p>V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none">a. monitoraggio e misurazione;b. misure preventive e correttive;c. tenuta di registri;	<p>Il Gestore è dotato di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015, rilasciato da RINA S.p.A. il 15/03/2018 (scadenza al 27/04/2021). Il SGA è pertanto attivo in Stabilimento e il Gestore si impegna nel mantenere tale sistema attivo e/o a comunicarne eventuali variazioni.</p> <p>La politica ambientale dello Stabilimento deriva dalle linee guida del gruppo SASOL in materia di Qualità, Ambiente e Sicurezza, è stata emessa a livello di Sasol Italy ed è stata recepita ed approvata dai singoli stabilimenti.</p> <p>La politica adottata da Sasol è integrata (ambiente, sicurezza e qualità) e viene rivisitata ed eventualmente aggiornata annualmente da parte della direzione.</p> <p>La struttura del SGA è riportata nell'apposito Manuale rev. 3 del 30/06/2018, contenente le procedure e le istruzioni atte a regolare gli aspetti ambientali secondo quanto prescritto AIA. In relazione alla BAT di riferimento sono elencate le seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none">- 25 AU per la gestione delle acque reflue;- 29 AU per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti;- 51 AU per la gestione di reclami, segnalazioni e comunicazioni ambientali (ad esempio, relativamente a emissioni odorogene, emissioni sonore, etc.);- 52 AU per la riduzione delle emissioni in atmosfera di SO₂, NO_x ed idrocarburi;- 53 AU per la gestione del prelievo acque;- 57 AU per la gestione della torcia;- 74 AU per la gestione sversamenti di sostanze pericolose in aree non pavimentale;- 79 AU per la gestione del sistema di monitoraggio delle emissioni dai camini (SME);- 80 AU per le operazioni di bonifica e pulizia dei serbatoi del parco stoccaggi. <p>Il Gestore sottolinea che, oltre al Manuale del SGA, lo Stabilimento dispone di un Manuale di Gestione della Qualità e di un Manuale di Gestione della Sicurezza; tali</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	<p>d. audit indipendente (ove praticabile) interno o esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</p> <p>VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p> <p>VIII. considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita;</p> <p>IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;</p> <p>X. piano di gestione dei rifiuti (cfr. BAT 13).</p> <p>In particolare, per le attività` del settore chimico, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nel sistema di gestione ambientale:</p> <p>XI. per gli impianti/siti con più operatori, adozione di una convenzione che stabilisce i ruoli, le responsabilità e il coordinamento delle procedure operative di ciascun operatore di impianto al fine di rafforzare la cooperazione tra i diversi operatori;</p> <p>XII. istituzione di inventari dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 2).</p> <p>In alcuni casi, il sistema di gestione ambientale prevede anche:</p> <p>XIII. un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 20);</p> <p>XIV. un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 22).</p> <p><i>Applicabilità</i></p> <p>La portata (per es. livello di dettaglio) e la natura del sistema di gestione ambientale (per es. standardizzato o non standardizzato) dipendono di norma dalla natura, le dimensioni e la complessità dell'installazione e dalla gamma dei possibili impatti ambientali che può esercitare.</p>	<p>documenti confluiscono in un Manuale di Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza.</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
2	<p>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 (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le seguenti caratteristiche:</p> <p>I. informazioni sui processi chimici di produzione, compresi:</p> <p>a. equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti;</p> <p>b. schemi semplificati di flusso di processo che indichino l'origine delle emissioni;</p> <p>c. descrizioni delle tecniche integrate con il processo e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla sorgente, con indicazione delle loro prestazioni;</p> <p>II. informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>a. valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;</p> <p>b. valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sali, determinati composti organici) e loro variabilità;</p> <p>c. dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad es. nitrificazione)];</p> <p>III. informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>a. valori medi e variabilità della portata e della temperatura;</p> <p>b. valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COV, CO, NOX, SOX, cloro, acido cloridrico) e loro variabilità;</p>	<p>Per quanto riguarda le emissioni gassose, ciascuna sorgente di impianto (ad esempio, i forni) è provvista di un sistema di convogliamento ed emissione (camino) dedicato e ciascun punto di emissione è monitorato attraverso SME (per i dettagli sul monitoraggio delle emissioni a camino si rimanda alla BAT LVOC 1).</p> <p>Per quanto riguarda le acque reflue, il Gestore evidenzia che le acque di processo e quelle provenienti dalla barriera idraulica di falda confluiscono all'interno di una fognatura dedicata la quale recapita, previo passaggio attraverso le vasche di disoleazione API, all'impianto di trattamento dello Stabilimento (impianto T.A.R.). L'impianto T.A.R., di recente realizzazione, comprende un ciclo con tre sezioni di trattamento (per i dettagli si rimanda alla BAT LVOC 14), finalizzate alla produzione di acqua di reintegro (con conseguente riduzione dei consumi di risorsa idrica). I reflui residui saranno inviati a scarico finale (SF3) nel fiume Marcellino, previo passaggio in una vasca di condizionamento del concentrato, in conformità a quanto indicato dall'Autorità competente nel CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla "Modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali" - id. MATTM-DVA 139/1173). Sino al termine degli interventi necessari alla costruzione del nuovo scarico (SF3) al fiume Marcellino, il refluo concentrato viene inviato all'impianto di trattamento consortile gestito da Industria Acque Siracusane (IAS) attraverso la rete e lo scarico (SF2) esistenti; tale sistema di scarico sarà comunque mantenuto ed attivato in caso di malfunzionamenti e/o manutenzione dell'impianto T.A.R.. Le acque provenienti dalle barriere idrauliche MISE sono invece convogliate all'impianto IAS, mentre le acque sanitarie che vengono scaricate al fiume Marcellino attraverso lo scarico SF1. Si evidenzia inoltre che il sistema fognario di collettamento delle acque oleose viene ispezionato con le modalità e le frequenze previste dal SGA adottato dallo Stabilimento (cfr. procedura 25 AU BAT CWW 1).</p> <p>Per quanto concerne le informazioni sui processi chimici di produzione, si rimanda all'Allegato A.25 - schemi di flusso, in cui sono riportate le informazioni sulle tipologie e i quantitativi delle sostanze in entrata e in uscita per ciascuna fase di processo, nonché sulle condizioni alle quali avvengono i principali processi di produzione (in termini, ad esempio, di portata, temperatura, pH).</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	c. infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d. presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (per esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	
3	Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).	<p>Nella nuova configurazione autorizzata, corrispondente all'attivazione dello scarico SF3, è previsto che lo Stabilimento scarichi il concentrato in uscita dal proprio impianto di trattamento T.A.R. al fiume Marcellino, in ottemperanza ai VLE ed alle altre disposizioni di cui al CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (vedi PIC).</p> <p>Il PIC prevede che i VLE allo scarico SF3 siano rispettati al punto di controllo fiscale, da posizionare a valle della vasca finale di condizionamento e a monte dello stesso scarico SF3, secondo le frequenze e le modalità riportate al PMC. Inoltre, è prescritto che i parametri portata, pH e temperatura siano monitorati in continuo.</p> <p>Il monitoraggio delle emissioni in acqua dei reflui di Stabilimento attraverso lo scarico finale SF3 avverrà pertanto in conformità alle prescrizioni del PIC sopra menzionate.</p>
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, e 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>Il PIC prescrive i VLE da rispettare al citato scarico SF3, in applicazione a quanto disposto dalle BATC CWW e ai relativi BAT-AEL, nonché con specifico riferimento alle frequenze di monitoraggio di cui alla BAT CWW 4.</p> <p>Inoltre, il PMC riporta (cfr. § 10.3 del PMC14 – Id. 139-1173), a titolo esemplificativo, i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale cui fare riferimento per le analisi delle acque di scarico.</p> <p>Il Gestore eseguirà pertanto il monitoraggio delle emissioni in acque superficiali attraverso lo scarico SF3 secondo le disposizioni delle Autorità competenti.</p>
5	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche da I a III o, se sono presenti grandi quantità di COV, tutte le tecniche da I a III. I. Metodi di "sniffing" (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature;	<p>Per quanto concerne le "emissioni diffuse di COV da sorgenti puntuali", viene seguito un piano di controllo mediante tecnica LDAR delle emissioni fuggitive presso gli impianti dello Stabilimento.</p> <p>In particolare, il piano prevede il monitoraggio di tutte le sorgenti accessibili, mediante analizzatori di tipo FID/TCD e secondo tecnica EPA Method 21 per l'individuazione delle perdite e il calcolo delle emissioni di COV. I componenti ispezionati consistono in: valvole, compressori, pompe, flange, fine linea. Le campagne LDAR sono eseguite con cadenza annuale ai sensi del PMC di AIA.</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	<p>II. tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas;</p> <p>III. calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.</p> <p>Quando sono presenti quantità significative di COV, lo screening e la quantificazione delle emissioni dall'installazione mediante campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, come la tecnica DIAL (radar ottico ad assorbimento differenziale) o la tecnica SOF (assorbimento infrarossi dei flussi termici e solari) costituiscono un'utile tecnica complementare alle tecniche da I a III</p>	<p>Inoltre, per quanto riguarda le emissioni diffuse, si sottolinea la presenza all'interno dello Stabilimento di 135 <i>(con le integrazioni ed i chiamamenti forniti a seguito del sopralluogo del 25/02/2020 il Gestore a comunicato che il numero effettivo di serbatoi è pari a 132)</i> serbatoi di stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti e di due vasche API per il recupero della frazione organica surnatante dai reflui. Le emissioni diffuse di COV dai serbatoi e dalle vasche API sono stimate a partire dai fattori di emissione dell'Environmental Protection Agency (EPA).</p> <p>Le vasche API sono state recentemente oggetto di interventi per la loro copertura, mentre i serbatoi contenenti benzene sono a tetto galleggiante e dotati di doppie tenute.</p> <p>Il Gestore pone inoltre in evidenza che, ad un anno dallo start up dell'impianto T.A.R., il PMC vigente prevede la verifica del nuovo contributo emissivo attraverso l'utilizzo di tecniche di sniffing, tecniche di imaging ottico a gas e calcolo delle emissioni basato su fattori di emissioni. In osservanza a quanto richiesto ad ottobre 2018 il Gestore ha eseguito una prima campagna di monitoraggio.</p>
6	<p>La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori provenienti dalle sorgenti pertinenti, conformemente alle norme EN.</p> <p><i>Applicabilità</i></p> <p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui gli inconvenienti provocati dagli odori sono probabili o comprovati.</p>	<p>La verifica delle emissioni odorigene ai sensi dell'AIA è condotta attraverso campagne annuali di monitoraggio in 9 punti ubicati all'interno dello Stabilimento.</p> <p>Sono state applicate differenti metodologie di monitoraggio tra cui l'utilizzo di "naso elettronico" e metodi di simulazione. Tutte le metodologie applicate confermano gli stessi risultati.</p> <p>Le attività di monitoraggio vengono svolte in conformità alla norma UNI EN 13725:2004, relativa alla determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica. La norma prevede che l'aria di cui si vuole determinare la concentrazione di odore (espressa in UO/m³, ossia Unità Olfattometriche per metro cubo) sia campionata con metodologia di tipo passivo (a depressione) e convogliata in appositi contenitori di Nalophan (materiale in grado di non alterare l'odore). I campioni di aria così prelevati sono quindi trasportati in laboratorio per l'analisi olfattometrica mediante metodica di tipo sensoriale (panel di rinoanalisti) e per la caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene mediante gascromatografia e spettrometria di massa (secondo il metodo TO-15 dell'US EPA). Tale metodo consente l'analisi quantitativa di gran parte delle Sostanze Organiche Volatili (SOV). Le sostanze ricercate nelle campagne annuali eseguite presso lo Stabilimento comprendono le seguenti classi: acidi, alcoli, aldeidi, chetoni, aromatici, composti</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		azotati, composti solforati, eteri, esteri, idrocarburi alifatici, organoalogenati, terpeni. Infine, viene stimata la concentrazione di odore mediante il calcolo dell' <i>Odour Activity Value</i> , ottenuto dal rapporto tra la concentrazione di ogni analita e la sua soglia di percezione olfattiva (<i>Odour Threshold</i>), definita dai dati disponibili dalla bibliografia di settore.
	3 EMISSIONI IN ACQUA	
	3.1 Consumo di acqua e produzione di acque reflue	
7	Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.	<p>Al fine di ridurre i consumi di risorsa idrica, sono stati attuati interventi di ottimizzazione sui circuiti di Stabilimento, quali:</p> <ul style="list-style-type: none">- circuito acqua pozzi: installazione di nuovi contatori al fine di migliorare il monitoraggio dei consumi ed ottimizzare l'emungimento dai pozzi;- circuito acqua servizi: sostituzione dei dispositivi di attivazione dei punti presa ad uso umano, in modo da limitare il consumo di acqua in aree quali mensa spogliatoi, WC, etc.- circuito vapore: progettazione del circuito per il recupero delle condense al fine di utilizzare acqua demi solo per reintegri. <p>Inoltre, è stato recentemente realizzato un impianto di trattamento delle acque di processo e delle acque della barriera idraulica di falda (T.A.R.), a valle dell'esistente impianto di disoleazione (Vasche API).</p> <p>L'impianto T.A.R. consente di:</p> <ul style="list-style-type: none">- riutilizzare in Stabilimento una quota parte delle acque a valle del trattamento;- produrre acqua demineralizzata, con un conseguente risparmio di risorsa idrica;- convogliare a scarico un refluo concentrato per quanto riguarda la composizione salina (cloruri e solfati), ma esente da altri inquinanti (ad esempio, la frazione organica), rimossi dalla depurazione. <p>Nel seguito si riportano, a titolo esemplificativo, i dati relativi al secondo semestre del 2017, in quanto l'impianto T.A.R. è stato messo in esercizio a partire dal mese di giugno 2017:</p> <ul style="list-style-type: none">- percentuale di acqua recuperata a valle del trattamento (242.742 m3) rispetto al



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		<p>flusso in entrata (370.157 m³): circa 65%;</p> <ul style="list-style-type: none">- produzione acqua demineralizzata: 242.742 m³, corrispondenti a circa il 16% della portata in concessione emunta dai pozzi (pari a 1.491.327 m³/anno). <p>A regime, la portata di acqua demineralizzata verso il recupero interno è stimata in 60 m³/h, con un massimo di 80 m³/h, per una percentuale di recupero a valle del sistema di trattamento non inferiore al 65%. Tenuto conto delle portate di acqua riutilizzate sopra indicate è pertanto atteso un risparmio di acqua emunta dai pozzi compreso tra circa 525.000 m³/anno e 700.000 m³/anno, corrispondenti rispettivamente a circa il 35% e il 47% della portata annua di concessione dai pozzi di proprietà.</p>
	3.2 Raccolta e separazione delle acque reflue	
8	<p>Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.</p> <p><i>Applicabilità</i></p> <p>La separazione dell'acqua piovana non contaminata potrebbe non essere praticabile nei sistemi esistenti di raccolta delle acque reflue.</p>	<p>La conformazione della rete fognaria di Stabilimento non consente di separare acque a differente carico organico. Di fatto, la configurazione della rete fognaria e del sistema di trattamento dello Stabilimento è funzionale alla raccolta ed alla depurazione di tutte le acque reflue al fine di un loro riutilizzo in impianto, in linea con i seguenti principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- riduzione dei consumi idrici da approvvigionamento esterno;- riduzione della quantità dei reflui scaricati;- riduzione della quantità di rifiuti prodotti (impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei reflui industriali).
9	<p>Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).</p> <p><i>Applicabilità</i></p> <p>Lo stoccaggio provvisorio delle acque piovane contaminate richiede la separazione che potrebbe però non essere praticabile nei sistemi di raccolta delle acque reflue esistenti.</p>	<p>In Stabilimento sono presenti volumi di stoccaggio di emergenza (S818, S148 A/B, S817, S864, S848, A10604 e A10605), per complessivi 23.000 m³ circa, utilizzati in caso di elevata piovosità per lo stoccaggio temporaneo delle acque meteoriche. Tale accorgimento agisce come polmone regolando il flusso dei reflui inviati a trattamento in condizioni differenti da quelle di normale operatività. In caso di eventi eccezionali, le acque meteoriche eccedenti la capacità di stoccaggio vengono scaricate al fiume Marcellino mediante lo scarico delle acque di seconda pioggia MI.</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	3.3 Trattamento delle acque reflue	
10	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate qui di seguito, nell'ordine indicato.</p>	<p>Le acque reflue raccolte dalla rete fognaria di Stabilimento sono inviate ad un pretrattamento che prevede la loro disoleazione in vasche API.</p> <p>La frazione oleosa che si separa nelle vasche API viene recuperata in impianto, mentre le acque in uscita dalle vasche API sono inviate all'impianto di trattamento finale (T.A.R.) per la produzione di acqua demineralizzata da riutilizzare nello Stabilimento. L'impianto T.A.R. comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">- sezione di trattamento primario - flottazione e sedimentazione per la rimozione dei colloidali e del carico insolubile;- sezione di trattamento secondario - ossidazione biologica e successiva sedimentazione;-sezione di trattamento terziario - filtrazione ed osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata. <p>Si sottolinea che il Gestore sta valutando l'opportunità tecnico economica di realizzare un nuovo punto di scarico (SF3, già autorizzato) per inviare il concentrato dell'osmosi, oggi inviato all'impianto IAS, nel fiume Marcellino in ottemperanza alle prescrizioni di cui al CIPPC-7306_2018-0137 del 10/09/2018 (Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla "Modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali" - id. MATTM-DVA 139/1173).</p>
11	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel pretrattare, mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale.</p> <p><i>Descrizione</i></p> <p>Il pretrattamento delle acque reflue viene effettuato nel quadro di una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue (cfr. BAT 10) e di norma e' necessario per: — proteggere l'impianto di trattamento finale delle acque reflue (ad esempio protezione di un impianto di trattamento biologico dai composti inibitori o tossici); —</p>	<p>Lo Stabilimento è dotato di vasche API che consentono di rimuovere la frazione organica surnatante dal refluo e consentono così di alleggerire il carico inquinante in ingresso all'impianto T.A.R..</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	rimuovere i composti che non sono sufficientemente ridotti durante il trattamento finale (ad esempio composti tossici, composti organici scarsamente biodegradabili/non biodegradabili, composti organici che sono presenti in concentrazioni elevate o metalli nel corso del trattamento biologico); — rimuovere i composti che altrimenti vengono dispersi in aria dal sistema di raccolta o nel corso del trattamento finale (ad es. composti organici alogenati volatili, benzene); — rimuovere i composti che hanno altri effetti negativi (ad esempio, la corrosione delle apparecchiature; reazioni indesiderate con altre sostanze; contaminazione dei fanghi delle acque reflue). In generale, il pretrattamento è effettuato il più vicino possibile alla sorgente al fine di evitare la diluizione, in particolare per i metalli. Talvolta, i flussi di acque reflue con particolari caratteristiche possono essere separati e raccolti per essere sottoposti ad un apposito pretrattamento combinato.	
12	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue.</p> <p><i>Descrizione</i></p> <p>Il trattamento finale delle acque reflue è attuato nell'ambito di una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue (cfr. BAT 10).</p> <p>Adeguate tecniche di trattamento finale delle acque reflue, a seconda del tipo di inquinanti, comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Trattamento preliminare e primario:<ul style="list-style-type: none">a) Equalizzazione;b) Neutralizzazione;c) Separazione fisica, in particolare mediante schermi, setacci, separatori di sabbia o decantatori primari;- Trattamento biologico (trattamento secondario ad esempio):	<p>L'impianto di trattamento finale dei reflui di Stabilimento comprende la seguente combinazione di tecniche di depurazione:</p> <ul style="list-style-type: none">- sezione di trattamento primario - sistema di flottazione e sedimentazione a pacchi lamellari per la rimozione dei solidi sospesi e dei colloidi;- sezione di trattamento secondario biologico - ossidazione biologica a biomassa adesa con tecnologia MBBR (<i>Moving Bed Bio Reactor</i>), in cui la biomassa che opera la degradazione del carico inquinante dei reflui aderisce a supporti di materiale plastico, e successiva sedimentazione con tecnologia ACTIFLO (mediante dosaggio di coagulante, sabbia e flocculante);- sezione di trattamento terziario - filtrazione a sabbia di quarzo ed osmosi inversa a doppio passo per la produzione di acqua demineralizzata.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	d) Trattamento con fanghi attivi; e) Bioreattore a membrana; - Denitrificazione; f) Nitrificazione/Denitrificazione; - Eliminazione del fosforo; g) Precipitazione chimica; - Eliminazione dei solidi; h) Coagulazione e flocculante; Sedimentazione; j) Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione); k) Flottazione.	
	3.4 Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'acqua	
BAT-AEL	I livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni nell'acqua di cui alla tabella 1, tabella 2 e tabella 3 si applicano alle emissioni dirette in un corpo idrico ricettore, dovute a: i) le attività di cui dell'allegato I, sezione 4, della direttiva 2010/75/CE; ii) gli impianti di trattamento a gestione indipendente di acque reflue di cui al punto 6.11 dell'allegato I della direttiva 2010/75/UE, a condizione che il principale carico inquinante provenga dalle attività di cui all'allegato I, sezione 4, della direttiva in questione; iii) il trattamento combinato di acque reflue di diverse provenienze, a condizione che il principale carico inquinante provenga dalle attività di cui all'allegato I, sezione 4, della direttiva 2010/75/UE. I BAT-AEL si applicano nel punto in cui le emissioni escono dall'installazione.	
13	Per prevenire o, qualora cio' non sia possibile, ridurre la quantita' di rifiuti inviati allo	La procedura di gestione dei rifiuti 29 AU regola la raccolta differenziata, il trasporto, lo smaltimento ed il controllo di tutte le operazioni che riguardano i rifiuti.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.	Lo Stabilimento invia a recupero alcuni rifiuti prodotti (ad esempio oli, legno, catalizzatori contenenti metalli preziosi etc) ed il Gestore contabilizza annualmente la quantità di rifiuti inviata a recupero rispetto alla quantità di rifiuti prodotti.
14	Per ridurre il volume dei fanghi delle acque reflue che richiedono trattamenti ulteriori o sono destinati allo smaltimento, e diminuirne l'impatto ambientale potenziale, la BAT consiste nell'utilizzare una tecnica o una combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito.	<p>La riduzione di volume dei fanghi a valle dell'ossidazione biologica con tecnologia MBBR viene attuata mediante sedimentazione di tipo ACTIFLO, con utilizzo di coagulante, sabbia e flocculante opportunamente dosati. Tale tecnologia permette di ottenere una tipologia di fango più compatta rispetto ad un impianto a fanghi attivi tradizionale.</p> <p>Inoltre, è stato installato un impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei reflui industriali prodotti dallo stabilimento, che ha comportato un sostanziale riutilizzo nel processo produttivo di una frazione liquida, con il beneficio di ridurre ulteriormente il consumo di acqua da fonte naturale il recupero di olii dalle esistenti vasche API ed una riduzione della quantità di rifiuti prodotti.</p>
5 EMISSIONI IN ARIA		
5.1 Collettamento degli scarichi gassosi		
15	<p>Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile.</p> <p><i>Applicabilità</i></p> <p>L'applicabilità può essere limitata per questioni di operabilità (accesso alle apparecchiature), sicurezza (per evitare concentrazioni vicine al limite inferiore di esplosività) e salute (quando l'operatore deve accedere alle aree confinate).</p>	<p>Le principali sorgenti emissive degli impianti produttivi sono i forni processo i cui fumi di combustione sono convogliati a camino.</p> <p>Gli scarichi dalle valvole di sicurezza degli impianti sono collegati al sistema di Blow-Down di Stabilimento, il cui terminale è asservito dalla torcia. Il Blow-Down è provvisto di un sistema di recupero dei gas di scarico attraverso compressori che riciclano una frazione degli incondensabili ai forni di processo.</p> <p>Le altre sorgenti di emissione in aria dello Stabilimento sono costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none">- linee ed elementi di impianto, oggetto di programma LDAR su base annuale;- oleodotti per il trasferimento dei prodotti, di cui quelli dedicati alle operazioni di carico/scarico del benzene e della virgin nafta sono collettati ad un ossidatore termico (F-8000);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		<ul style="list-style-type: none">- sfiati dei serbatoi di stoccaggio, oggetto di stima delle emissioni di COVNM mediante calcolo a partire dai fattori di emissione. I serbatoi contenenti benzene sono a tetto galleggiante e provvisti di doppie tenute;- vasche API, recentemente oggetto di un intervento di copertura allo scopo di ridurre le emissioni in aria di COV;- vasche dell'impianto T.A.R. (al fine di monitorare il contributo al rilascio di emissioni diffuse di COV, il PMC vigente prevede, ad un anno dallo start up dell'impianto, il monitoraggio delle emissioni attraverso l'impiego di tecniche di sniffin.
	5.2 Trattamento degli scarichi gassosi	
16	<p>Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi.</p> <p><i>Descrizione</i></p> <p>La strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi si basa sull'inventario dei flussi degli scarichi gassosi (cfr. BAT 2), dando priorità alle tecniche integrate con il processo.</p>	<p>I camini di Stabilimento non sono provvisti di impianti di trattamento dei gas combust, in quanto il Gestore ha privilegiato l'adozione di tecniche di controllo della combustione (attraverso l'installazione di bruciatori a bassa emissione di NOx) e l'utilizzo di combustibili esenti da composti solforati e polveri.</p>
	5.3 Combustione in torcia	
17	<p>Al fine di prevenire le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia, 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 ecc.) utilizzando una o entrambe le tecniche riportate di seguito.</p>	<p>Gli scarichi dalle valvole di sicurezza degli impianti sono collegati al sistema di Blow-Down di Stabilimento, il cui terminale è costituito dalla torcia. Il sistema di Blow-Down è provvisto di un sistema di recupero dei gas di scarico mediante compressori che riciclano una parte degli incondensabili ai forni di processo.</p> <p>Per ulteriori dettagli riguardanti il sistema di gestione della torcia si rimanda all'Allegato E.7. della domanda di riesame</p>
18	<p>Per ridurre le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia quando si deve necessariamente ricorrere a questa tecnica, la BAT consiste nell'applicare una delle due tecniche riportate di seguito o entrambe.</p>	<p>Il Gestore, in conformità all'AIA:</p> <ul style="list-style-type: none">- ha installato un sistema di monitoraggio in continuo della torcia per la determinazione della portata e della composizione dei gas convogliati ad essa (sistema costituito da un misuratore di portata ad ultrasuoni e da un



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		<p>gascromatografo);</p> <ul style="list-style-type: none">– ha installato sulla torcia un terminale progettato per garantire un'efficienza di combustione del 99% in qualsiasi condizione operativa. <p>Gli episodi di attivazione della torcia sono inseriti all'interno di un registro informatizzato riportante i seguenti dati principali: data di accadimento e durata dell'evento, causa dell'evento, la portata dei gas inviati in torcia, quantitativo e composizione del gas scaricato in atmosfera.</p> <p>In particolare, il sistema di monitoraggio installato consente le seguenti misure in continuo:</p> <ul style="list-style-type: none">• portata totale del gas inviato in torcia;• peso molecolare medio del gas;• percentuale di gas contenente carbonio;• massa di gas contenente carbonio. <p>Sulla base dei monitoraggi eseguiti, la quantità inviata a torcia da parte dello Stabilimento è costantemente inferiore al valore di 12 ton/giorno, soglia oltre la quale il Gestore è tenuto a comunicare l'attivazione della torcia.</p>
	5.4 Emissioni diffuse di COV	
19	<p>Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <ul style="list-style-type: none">- Tecniche relative alla progettazione degli impianti:a) Limitare il numero di potenziali sorgenti di emissioni;b) Massimizzare gli elementi di confinamento inerenti al processo;c) Scegliere apparecchiature ad alta integrità (cfr. descrizione alla sezione 6.2);d) Agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature che potrebbero avere problemi di perdite;- Tecniche concernenti la costruzione, l'assemblaggio e la messa in servizio di impianti/apparecchiature:	<p>Il Gestore ha adottato le seguenti tecniche per ridurre le emissioni diffuse e fugitive di COV:</p> <ul style="list-style-type: none">- è presente una procedura di società relativa alle verifiche di pre-startup delle modifiche apportate sulle apparecchiature di impianto nel rispetto dei requisiti di progettazione;- viene eseguito uno specifico piano LDAR per l'individuazione e la riparazione delle eventuali perdite da sorgenti puntuali (vedasi BAT CWW 5 per maggiori dettagli) fuori soglia;- vengono eseguite verifiche periodiche (visive e strumentali) sulle apparecchiature dell'impianto. Gli esiti delle verifiche strumentali sono documentati, le verifiche visive sono riportate sul quaderno delle consegne;- su tutti i serbatoi di stoccaggio il Gestore esegue un piano programmato di verifiche ispettive (interne ed esterne) e manutenzioni i cui risultati vengono trasmessi con il



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	<p>e) Prevedere procedure esaustive e ben definite per la costruzione e l'assemblaggio dell'impianto/apparecchiatura. Si tratta in particolare di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia (cfr. la descrizione alla sezione 6.2);</p> <p>f) Garantire valide procedure di messa in servizio e consegna dell'impianto/apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione;</p> <p>- Tecniche relative al funzionamento dell'impianto:</p> <p>g) Garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature;</p> <p>h) Utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basati sui rischi (Cfr. la descrizione alla sezione 6.2);</p> <p>i) Nella misura in cui ciò sia ragionevole, prevenire le emissioni diffuse di COV, colletterle alla sorgente e trattarle.</p> <p>Il monitoraggio associato e' riportato nella BAT 5.</p>	<p>rapporto annuale del PMC di AIA.</p>
	5.5 Emissioni di odori	
20	<p>Per prevenire o, se non e' possibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <p>i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma;</p> <p>ii) un protocollo per il monitoraggio degli odori;</p> <p>iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati;</p> <p>iv) un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.</p>	<p>Il Gestore esegue un monitoraggio degli odori in linea con la BAT di riferimento e secondo quanto definito dalle prescrizioni dell'AIA (cfr. BAT CWW 6).</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	Il monitoraggio associato è riportato nella BAT 6. <i>Applicabilità</i> L'applicabilità è limitata ai casi in cui gli inconvenienti provocati dagli odori sono probabili o comprovati	
21	Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione. a) Ridurre al minimo i tempi di permanenza; b) Trattamento chimico; c) Ottimizzare il trattamento aerobico; d) Confinamento; e) Trattamento al termine del processo.	L'utilizzo della tecnologia ACTIFLO permette un'importante riduzione dei tempi di sedimentazione dei fanghi e, conseguentemente, dei tempi di gestione degli stessi prima dello smaltimento. La sezione di trattamento biologico comprende una stazione di controllo dell'ossigeno disciolto nella vasca di ossidazione al fine di ottimizzare il trattamento aerobico. Al fine di ridurre le emissioni provenienti dalla superficie delle vasche API, nel gennaio 2019 è stata conclusa l'installazione di un sistema di copertura galleggiante.
	5.6 Emissioni sonore	
22	Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda tutti gli elementi riportati di seguito: i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. <i>Applicabilità</i>	In conformità all'AIA ed alle indicazioni di ARPA Sicilia, il Gestore esegue un monitoraggio delle emissioni sonore con cadenza biennale. Le misure sono eseguite su 72 punti posti lungo il perimetro esterno di stabilimento, su 11 delle suddette stazioni vengono inoltre eseguite misure in periodo notturno. I risultati delle misure vengono confrontati con i limiti di immissione applicabili all'area dello Stabilimento (pari a 70 db(A), sia per il periodo diurno che notturno, relativi alle aree esclusivamente industriali). I valori misurati risultano sempre inferiori ai limiti di legge



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	L'applicabilità e' limitata ai casi in cui l'inquinamento acustico è probabile o comprovato.	
23	Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.	Il Gestore effettua periodiche campagne di misure sia interne che lungo il confine fiscale ed adotta le gli accorgimenti necessari al rispetto dei limiti di emissione vigenti, ove necessario.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

6.1.4. Bref on Emissions from Storage (Bref – EFS) luglio 2006

Rif.	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
§ 5.1.1.1 § 4.1.2.2.1 § 4.1.2.2.2	<p><i>Ispezioni e manutenzione</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Realizzare un piano di manutenzione ed un piano di ispezioni basato sul rischio ("Risk based Inspection", "RBI" e "Reliability Centred Maintenance", "RCM").- Ispezioni di routine attuate attraverso frequenti controlli visivi esterni finalizzati ad individuare eventuali segni di malfunzionamenti/deterioramenti.- Ispezioni esterne sui serbatoi in servizio attuate attraverso controlli visivi e misure (es. ultrasuoni, emissioni acustiche) per la verifica di eventuali perdite e per controlli spessimetrici.- Ispezioni interne sui serbatoi fuori servizio attuate attraverso controlli visivi e scansioni per la verifica di fenomeni di corrosione localizzata.	<p>Il Gestore applica un piano di ispezione basato sull'analisi del rischio</p> <p>Le ispezioni di routine riguardano tutte le superfici esterne visibili dei serbatoi e sono finalizzate a verificare l'assenza di perdite e a segnalare alle unità tecniche ogni eventuale segno di degrado o cambiamento nelle condizioni dei serbatoi.</p> <p>Le ispezioni visive esterne (IVE) comprendono la verifica dello stato di conservazione del tetto, della verniciatura, del trincarino, della scala esterna, della coibentazione e del mantello ed il funzionamento della messa a terra.</p> <p>Le misure spessimetriche (sia sulle pareti esterne, sia interne del fondo serbatoio) sono condotte da un fornitore esterno qualificato. L'area in cui vengono intensificate le misure sono lungo primi 100 mm delle pareti, a partire dal fondo del serbatoio, che corrisponde alla zona in cui si concentrano i fenomeni di corrosione dovuti all'accumulo di acqua piovana ed alla presenza delle coibentazioni.</p> <p>Le operazioni di bonifica e pulizia dei serbatoi del parco stoccaggi sono regolate dalla procedura di Stabilimento 80 AU. In base a tale procedura ogni serbatoio deve essere sottoposto a pulizia in vista delle ispezioni periodiche, a seguito di esigenze produttive (ad es. cambio prodotto) o in funzione della preparazione di un nuovo prodotto. Una volta che il serbatoio è stato svuotato, bonificato e pulito secondo le modalità tecniche concordate tra le varie funzioni, il serbatoio è pronto per l'ispezione visiva interna (IVI).</p> <p>Per l'IVI viene spesso utilizzato un liquido penetrante per riscontrare la presenza di crepe e fessurazioni nella struttura.</p> <p>I controlli spessimetrici sono eseguiti sulla base degli esiti dell'IVI. Nel caso in cui la misura dello spessore del serbatoio su un punto risulti inferiore al valore di tolleranza dell'elemento, nell'intorno di quel</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Rif.	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
		<p>punto vengono eseguite ulteriori misure di dettaglio al fine di definire l'estensione dell'area su cui eventualmente eseguire la manutenzione.</p> <p>Le verifiche sono eseguite per ciascun componente: mantello (condizioni della verniciatura, presenza di corrosioni, descrizione delle possibili cause del degrado, esiti del controllo spessimetrico, verifica della necessità di adeguamento sismico); trincarino (stato di ossidazione, sigillatura al basamento, posizione rispetto al cordolo di cemento, presenza di ristagni di acqua, presenza di vegetazione nell'intercapedine tra trincarino e cordolo); tetto (orditura del tetto da ispezione interna, stato della verniciatura, risultati delle spessimetrie e, per i serbatoi a TG, descrizione del tipo di tenuta e stato della guarnizione); bacino (descrizione degli argini, del fondo, stato della pavimentazione); accessori (integrità delle prese di messa a terra, stato dei dispositivi del sistema antincendio).</p> <p>I rapporti di ispezione, i rapporti dei controlli strumentali e delle manutenzioni eseguite sono riportati nel database di Stabilimento. Il programma dei controlli sui serbatoi (riportante il piano delle ispezioni previste e le relative frequenze) viene comunicato annualmente all'Autorità in allegato al Rapporto Annuale di Stabilimento</p>
§ 5.1.1.1 § 4.1.2.2.3 § 4.1.2.2.4	<p><i>Monitoraggio dei COV</i></p> <p>Tecniche di monitoraggio delle emissioni di COV:</p> <ul style="list-style-type: none">- calcolo a partire dai fattori di emissione;- monitoraggio diretto con tecnica DIAL (Differential Infrared Absorption Laser), tubi Drager, sniffers, etc.	<p>Il Gestore esegue periodici calcoli per la stima delle emissioni da serbatoi, mediante apposito software (per maggiori dettagli si veda BAT CWW 15).</p> <p>Le tecniche per il monitoraggio e rilevamento delle perdite, attuate dal Gestore secondo il programma LDAR in linea con le indicazioni del PMC, sono trattate al § 5.2.1 del BREF EFS (per i dettagli del programma applicato in Stabilimento si rimanda alla BAT CWW 5).</p>
§ 5.1.1.1 § 4.1.4.4	<p><i>Sistemi dedicati</i></p> <p>È considerata BAT l'utilizzo di sistemi dedicati, ossia serbatoi dedicati allo stoccaggio di un singolo prodotto o di un determinato gruppo di prodotti.</p>	<p>Per lo stoccaggio di una data sostanza (es., kerosene, benzene) o di categorie di sostanze (es., alcoli, n-paraffine, alchilati), lo Stabilimento utilizza serbatoi dedicati.</p>
§ 5.2.1	Trasferimento e movimentazione di liquidi – Principi generali per prevenire e	Il Gestore applica un piano di ispezione basato sull'analisi del rischio.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Rif.	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
§ 4.1.2.2.1	ridurre le emissioni <i>Piano di manutenzione e piano di ispezioni</i> Realizzare un piano di manutenzione ed un piano di ispezioni basato sul rischio	<p>Gli oleodotti di collegamento tra il pontile e il parco stoccaggi, interrati per la maggior parte del loro percorso, sono dotati di protezione catodica. Il collaudo a pressione delle tubazioni è effettuato su base annuale seguendo appositi protocolli interni di ispezione, mentre con cadenza semestrale viene verificata la funzionalità della protezione catodica. Dopo ogni trasferimento dei prodotti, gli oleodotti sono mantenuti vuoti e in pressione con azoto per una ulteriore garanzia della loro integrità.</p> <p>Il collegamento alla nave viene fatto tramite manichette flessibili, con vasche di raccolta presenti sia sulla nave che sul pontile, per contenere eventuali sversamenti. Le manichette vengono sottoposte a collaudo idraulico ogni sei mesi, da una commissione che comprende funzionari dei seguenti enti: Genio Civile, Opere Marittime, VVF e Capitaneria di Porto e vengono sostituite ogni 5 anni indipendentemente dal loro utilizzo.</p> <p>Tutte le fasi di trasferimento sono controllate in remoto da un sistema elettronico per la lettura di portata, tempi di trasferimento, volumi di stoccaggio, ecc. con un sistema di allarme (visivo e acustico) che avvisa in caso di superamento di alto livello.</p>
(§ 5.2.1 § 4.2.1.3	<i>Individuazione delle perdite e programma di manutenzione</i> Applicare un programma LDAR di individuazione delle perdite e riparazione secondo la tecnica EPA method 21 con una frequenza predefinita. Le componenti che non risultano accessibili sono escluse dal monitoraggio.	Il Gestore applica uno programma LDAR, secondo quanto stabilito nel PMC, di cui viene reso conto annualmente nel Rapporto Annuale di Stabilimento (per dettagli si veda la BAT CWW 5).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

6.1.5. raffinazione (REF)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	1.15 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL PROCESSO DI STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DI IDROCARBURI LIQUIDI	
49	Al fine di ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, la BAT consiste nell'utilizzo di serbatoi a tetto galleggiante dotati di sistemi di tenuta ad elevata efficienza o serbatoi a tetto fisso collegati ad un sistema di recupero dei vapori (l'applicabilità dei sistemi di tenuta ad alta efficienza può essere limitata in caso di retrofitting di tenute terziarie nei serbatoi esistenti).	<p>La maggior parte delle materie prime e dei prodotti dello stabilimento non rientra nella definizione di "composti di idrocarburi liquidi volatili", ovvero ha una tensione di vapore Reid (a 38°C) inferiore a 4 kPa.</p> <p>I composti di idrocarburi liquidi volatili stoccati sono costituiti da virgin nafta, benzene ed ottene, di questi:</p> <ul style="list-style-type: none">- la virgin nafta è stoccata in 4 serbatoi, di cui 1 a tetto galleggiante e 3 a tetto fisso esterno e galleggiante interno;- il benzene è stoccato in 3 serbatoi a tetto galleggiante;- l'ottene è stoccato in un serbatoio a tetto fisso esterno e tetto galleggiante interno. <p>I serbatoi a tetto galleggiante sono provvisti di sistemi di tenuta ad alta efficienza, ovvero di tenute primarie e secondarie.</p>
51	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nel suolo o nelle falde freatiche provenienti dallo stoccaggio di composti di idrocarburi liquidi volatili, applicare una delle tecniche tra quelle riportate di seguito o una loro combinazione:</p> <p>i - programma di manutenzione comprendente il monitoraggio, la prevenzione e il controllo della corrosione. Il sistema di gestione comprende: il rilevamento delle perdite e i controlli operativi per prevenire l'eccessivo riempimento, una procedura di controllo dell'inventario e le procedure di ispezione basate sul rischio applicate periodicamente ai serbatoi di stoccaggio per verificarne l'integrità, nonché una manutenzione volta a migliorare il contenimento del serbatoio. Il sistema di gestione prevede anche un meccanismo di intervento in caso di fuoriuscite prima che gli sversamenti possano raggiungere le falde freatiche;</p>	<p>Il Gestore ha implementato un sistema di controlli su tutti i serbatoi secondo quanto previsto dalle proprie procedure:</p> <ul style="list-style-type: none">- "Nota Operativa ICOL 01", relativa alle ispezioni e ai controlli non distruttivi per valutare l'integrità dei serbatoi in riferimento agli standard internazionali di settore (API 653 "Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction", API 571 "Damage Mechanisms Affecting Fixed Equipment in the Refining Industry", API 581 "Corrosion Under Insulation and Fireproofing"- "Procedura di Stabilimento Augusta 37 AU, riguardante i piani di ispezione per tubazioni, apparecchiature e serbatoi di stoccaggio. <p>Il Gestore esegue un programma di ispezione, monitoraggio e manutenzione dei serbatoi; l'ispezione avviene secondo specifiche tempistiche e comprende: controlli visivi esterni ed interni, indagini con ultrasuoni e con emissione acustica.</p> <p>L'intervallo tra una ispezione viene modulato sulla base degli esiti delle ispezioni.</p> <p>Il Gestore adotta un sistema elettronico della misura dei livelli dei serbatoi per mezzo di</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	<p>ii - Serbatoi a doppio fondo, ossia un secondo fondo impermeabile che fornisce protezione contro le fuoriuscite provenienti dal primo fondo del serbatoio;</p> <p>iii - Membrane di rivestimento interno impermeabili, ossia una barriera continua a tenuta impermeabile sotto l'intera superficie inferiore del serbatoio;</p> <p>iv - Bacino di protezione che assicura un sufficiente contenimento dell'area di stoccaggio. L'area di contenimento è progettata per circoscrivere eventuali grandi sversamenti potenzialmente causati da una rottura del serbatoio o da un eccessivo riempimento.</p> <p>Le tecniche ii e iii possono non essere applicabili quando i serbatoi sono destinati a prodotti la cui movimentazione allo stato liquido richiede calore (ad esempio, bitume), e quando le perdite sono rese improbabili dalla solidificazione.</p>	<p>trasmettitori radar o a dislocamento. Il sistema di monitoraggio delle movimentazioni <i>CPP-TANK & MOVEMENT</i> registra livelli e temperature dei serbatoi, fornendo le informazioni tradotte in volumi alla sala controllo dello stabilimento.</p> <p>Nel caso di deviazione dai parametri impostati si aziona un allarme automatico (la variazione di livello minima registrata dalla sonda è di 1 mm, le misure sono storicizzate ogni 5 minuti e mantenute in archivio per circa 10 giorni).</p> <p>Per quanto riguarda i doppi fondi, a partire dal 2001 i nuovi serbatoi sono stati costruiti con doppio fondo, mentre per tutti gli altri serbatoi è in atto un programma di installazione il cui stato di avanzamento è trasmesso all'Autorità con il Rapporto Annuale. In ottemperanza alla prescrizione relativa all'esecuzione di sondaggi annuali per il monitoraggio del suolo sottostante i serbatoi non ancora dotati di doppio fondo, nel medesimo documento vengono inoltre riportati gli esiti delle specifiche indagini eseguite allo scopo mediante tomografia elettrica in 2D e 3D (quest'ultima solo per alcuni serbatoi tra quelli contenenti sostanze pericolose per l'ambiente).</p> <p>Il Gestore sottolinea che i serbatoi sono contenuti in bacini di protezione e che gli stessi poggiano su basamenti realizzati secondo tecniche costruttive che prevedono un livello di materiale grossolano contro la risalita capillare e il rischio di corrosione e un livello di sabbia bitumata impermeabile e/o tappetino di usura impermeabile.</p> <p>In merito al meccanismo di intervento in caso di fuoriuscite prima che gli sversamenti possano raggiungere la falda freatica, il Gestore rileva che ha adottato la seguente specifica procedura: 74 AU – gestione sversamenti di sostanze pericolose in aree non pavimentale.</p>
52	<p>Emissioni di COV in atmosfera durante le operazioni di carico e scarico di composti di idrocarburi liquidi volatili</p> <p>Per evitare o ridurre le emissioni di COV nell'atmosfera durante le operazioni di carico e scarico di composti di idrocarburi liquidi volatili, utilizzare una delle tecniche di recupero vapori tra quelle riportate di seguito o una loro combinazione per ottenere una efficienza di recupero pari almeno al 95 %:</p> <p>i – condensazione;</p> <p>ii – assorbimento;</p>	<p>I quantitativi movimentati in Stabilimento sono inferiori alle soglie di applicabilità previste dalla BAT di riferimento.</p> <p>Il Gestore sottolinea tuttavia che lo Stabilimento è provvisto di un combustore termico per la distruzione dei vapori prodotti durante le operazioni di scarico di benzene e carico virgin nafta (unità F-8000).</p> <p>Per la descrizione di tale unità si rimanda alla BAT LVOC 13.</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

BAT	Descrizione	Dichiarazioni del Gestore
	<p>iii – adsorbimento; iv – separazione a membrana; v – sistemi ibridi.</p> <p>Le tecniche di recupero vapori non sono applicabili nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none">- quando i quantitativi annui movimentati risultano inferiori a 5.000 m³;- quando le sostanze movimentate via nave risultano inferiori a 1 milione di m³/anno; <p>La BAT di riferimento individua i BAT-AEL (media oraria) per le emissioni in atmosfera di NMCOV e benzene:</p> <ul style="list-style-type: none">- NMCOV: 0,15 – 10 g/Nm³;- Benzene: < 1 mg/Nm³ (il monitoraggio del benzene può non essere necessario quando le emissioni di NMCOV si posizionano al limite inferiore dell'intervallo).	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

7. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Come risulta dalla consultazione del sito www.va.minambiente.it (effettuata da ultimo il 15/03/2020) non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

8. 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 2017/2117/UE del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC);
- 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);

8.1. 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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.

- (3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto 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.
- (4) Il Gestore è tenuto al rispetto delle pertinenti disposizioni di cui alla sezione 1, BATC da 1 a 19, della Decisione di esecuzione 2017/2117/UE del 21 novembre 2017.

8.2. Capacità produttiva

- (5) Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA e successive modifiche ed integrazioni 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.

Prodotti	Capacità Produttiva autorizzata AIA (t/a)
Paraffine lineari	420'000
Olefine lineari	220'000
Alchilbenzeni	360'000
Alcoli	130'000

I prodotti in uscita comprendono anche prodotti secondari, in prevalenza kerosene deparaffinato, gasolio paraffinico, virgin nafta e alchilati pesanti.

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

- (6) In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, sostanze 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;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- c) 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.);
 - 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. Nel caso in cui più serbatoi insistano all'interno dello stesso bacino di contenimento, la sua capacità volumetrica non dovrà essere inferiore al volume del serbatoio più grande;
 - e) tutti i bacini di contenimento interessati dalla possibile ricaduta di materie prime e/o di prodotti finiti/intermedi classificati come pericolosi per l'ambiente, devono essere opportunamente impermeabilizzati e segregati (ovvero i serbatoi dovranno essere dotati degli opportuni presidi di contenimento, quali ad es. doppi fondi). Il Gestore presenterà all'Autorità di Controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA un piano di interventi il cui completamento avverrà entro il 5 anni successivi.
- (7) 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.

8.4. Emissioni convogliate 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 relativi ai punti di emissione significativi dell'impianto dichiarati dal Gestore.

- (8) Il Gestore deve rispettare i valori limite emissivi di seguito indicati.

I VLE sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con il tenore di ossigeno di cui in tabella.

I valori limite in concentrazione imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico indicato dal Gestore (il Gestore in prima applicazione dovrà comunicare all'Autorità di Controllo i valori di minimo tecnico di ciascun "forno"), con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite.

I valori limite in massa imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento ed i transitori al di sotto del minimo tecnico.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Punto di emissione	Altezza Sezione	Unità di provenienza	Portata MCP Nm³/h	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	Valore max 2018	Limiti AIA mg/Nm³	% O
C1	55 m 9,56 m²	F1 Produzione Paraffine	113 000	NO ₂	130	95,84	130	3
				SO ₂	20	10,40	20	3
				CO	20	6,26	20	
				Polveri	5	< RL (0,5)	5	3
				COV	10	< RL (1)	10	3
C2	55 m 9,56 m²	F1 Produzione Paraffine	90 000	NO ₂	130	113,09	130	3
				SO ₂	20	5,62	20	3
				CO	20	6,40	20	3
				Polveri	5	1,13	5	3
				COV	10	< RL (1)	10	3
C3	80 m 14,45 m²	F2a + F3b Produzione alchilati Pacol 2 / olex 1 + Alchilazione HF	130 000	NO ₂	130 11'720,15 kg/mese	110,77 7'190 kg/mese	(1) 130 (2) 148 t/anno	3
				SO ₂	20	7,22	20	
				CO	20	13,20	20	3
				Polveri	5	2,00	5	
				COV	10	< RL (1)	10	3
C4	150 m 17,49 m²	F3a Produzione alchilati Pacol 5, Alchilazione Detal	315 000	NO ₂	130	110,77	130	3
				SO ₂	20	12,53	20	3
				CO	20	10,63	20	3
				Polveri	5	< RL (0,5)	5	3



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Punto di emissione	Altezza Sezione	Unità di provenienza	Portata MCP Nm ³ /h	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	Valore max 2018	Limiti AIA mg/Nm ³	% O
				COV	10	< RL(1)	10	3
C5	150 m 17,49 m ²	F1 Produzione Paraffine	70'000	NO ₂	130	75,29	130	3
				SO ₂	20	16,6	20	
				CO	20	14,1	20	3
				Polveri	5	0,76	5	3
				COV	10	2,5	10	3
C6	115 m 19,63 m ²	F2b + F3a Produzione alchilati Pacol 4 / olex 3/4 + Pacol 5, Alchilazione Detal	247'000	NO ₂	130 22'268,28 kg/mese	111,48 2'380 kg/mese	(1) 130 (2) 280 t/anno	3
				SO ₂	20	13,90	20	3
				CO	20	18,79	20	3
				Polveri	5	< RL (0,5)	5	3
				COV	10	< RL (1)	10	3
C8	35 m 0,20 m ²	F4 Produzione Alcoli	14'000	NO ₂	130	109,63	130	3
				SO ₂	20	2,00	20	3
				CO	20	4,81	20	3
				Polveri	5	< RL (0,5)	5	3
				COV	10	< RL (1)	10	3
C9	35 m 0,20 m ²	F4 Produzione Alcoli	6'500	NO ₂	130	109,63	130	3
				SO ₂	20	< RL (5)	20	3
				CO	20	4,81	20	3
				Polveri	5	< RL(0,5)	5	3



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Punto di emissione	Altezza Sezione	Unità di provenienza	Portata MCP Nm ³ /h	inquinante	VLE AIA ex DM 1003/2010	Valore max 2018	Limiti AIA mg/Nm ³	% O
				COV	10	< RL (1)	10	3
C10	25 m 1,29 m ²	F4 Produzione Alcoli	29'500	NO ₂	130	108,63	130	3
				SO ₂	20	1,45	20	3
				CO	20	6,31	20	3
				Polveri	5	< RL (0,5)	5	3
				COV	10	< RL (1)	10	3
C12	8 m 0,61 m ²	F5 - caldaia a CH ₄ (vap.) SG9400D (14 MW _{th})	22 t/h	NO ₂	150	106,00	150	3

(1) medie giornaliere

(2) limiti massici comprensivi dei transitori



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- (9) I valori limite di concentrazione degli inquinanti NO_x e CO per i camini 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10 sono da considerarsi come valori medi giornalieri, tutti debbono essere riferiti ad un tenore di O₂ nei fumi secchi pari al 3%.
- (10) Per i forni di processo i cui effluenti gassosi sono emessi dai camini 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10, in caso di interruzione della fornitura di gas metano e previa comunicazione all'Autorità di Controllo, il Gestore è autorizzato all'utilizzo di combustibile liquido autoprodotta (integrato se necessario con kerosene), in tale caso il valore limite emissivo per il parametro SO₂, deve intendersi pari a 100 mg/Nm³.
- (11) Ai camini 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10 i parametri inquinanti NO_x e CO dovranno essere monitorati in continuo, unitamente ai seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione, umidità dei fumi (qualora la misura non sia condotta con l'utilizzo di sistemi di condensazione) e portata volumetrica dell'effluente gassoso.
- (12) Ai camini 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10 i parametri inquinanti SO₂, Polveri e COV potranno essere monitorati in discontinuo, secondo le modalità di cui al PMC, con una frequenza semestrale.
- (13) Al camino 12 i parametri NO_x e CO, in considerazione dell'utilizzo saltuario della caldaia SG9400D (utilizzata in caso di interruzione della fornitura di vapore da parte di società terza), possono essere monitorati in discontinuo con frequenza mensile, nei periodi di effettivo utilizzo.
- (14) Con frequenza mensile, in occasione dell'utilizzo, il Gestore deve effettuare il monitoraggio delle emissioni di NO_x, CO, NMCOV e benzene dall'ossidatore termico F-8000, limitatamente ai parametri sotto riportati dovranno essere rispettati i relativi valori limiti di emissione:
- NMCOV ≤ 10 g/Nm³;
 - Benzene ≤ 1 mg/Nm³;
- i risultati del monitoraggio dovranno essere inseriti nel report annuale.
- (15) Le emissioni provenienti dalle cappe del centro ricerche e del laboratorio sono classificate come scarsamente rilevanti ai sensi dell'art. 272, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 in quanto attività ricomprese tra quelle di cui alla lettera jj) punto 1 della parte I allegato IV alla parte quinta. Rientrano tra gli impianti in deroga, ai sensi dell'art. 272, comma 5, anche gruppi elettrogeni di emergenza alimentati a gasolio. In merito a questi ultimi il Gestore dovrà nella relazione annuale comunicare le ore di effettivo utilizzo.
- (16) Per le misure discontinue, ai sensi del punto 2.3, Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i valori limite di concentrazione si considerano rispettati se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferite ciascuna a un'ora di funzionamento nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.
- (17) Per tutti i punti di emissione con prescritti limiti emissivi si dispone un controllo con le frequenze e le modalità fissate nel PMC, oltre ad una verifica di operabilità e funzionamento dei sistemi di abbattimento, la cui frequenza sarà analogamente indicata nel PMC.
- (18) Il Gestore dovrà esercire il sistema di torce idrocarburiche presente nello stabilimento esclusivamente come sistema di sicurezza in conformità con quanto riportato nelle *BATConclusions* di settore. Inoltre, i sistemi di torcia dovranno garantire il rispetto delle seguenti prescrizioni:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

- a) le torce dovranno essere utilizzate per la combustione dei gas di processo solo nelle seguenti situazioni:
 - 1. Pre-emergenza e sicurezza;
 - 2. Emergenza e sicurezza;
 - 3. Anomalie e guasti;
 - 4. Fermata/avviamento di apparecchiature e sezioni di impianti;
 - b) devono essere eserciti senza generare emissioni visibili fumo;
 - c) devono essere dotati di un sistema di recupero che intervenga prima dell'invio in torcia al fine di limitarne l'utilizzo;
 - d) deve essere assicurata un'efficienza di conversione delle testate delle torce maggiore del 99%;
 - e) deve essere garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri un controllo visivo continuo da parte degli operatori e si dotato di allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento della fiamma pilota;
 - f) il Gestore dovrà elaborare e consegnare annualmente all'Autorità di Controllo i tabulati delle misure (e/o delle stime) su base giornaliera e per singolo utilizzo delle portate di gas convogliate in torcia, nonché del numero, della durata e della data degli eventi;
 - g) l'impianto Blow Down avente come terminale la torcia di stabilimento dovrà essere dotato di un sistema di misura in grado di determinare, in caso di messa in esercizio della torcia, con una frequenza minima di campionamento di 15 minuti (in automatico) la composizione intesa come contenuto di carbonio totale ed il flusso di gas inviato alla torcia.
- (19)** Ad avvenuto superamento della quantità giornaliera di gas inviata in torcia definito in concerto con l'Autorità di Controllo il Gestore dovrà:
- a) ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
 - b) adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
 - c) riportare all'autorità competente e dall'ente di controllo entro 10 giorni dall'evento la quantità di gas inviate in torcia in condizioni di emergenza la durata della stessa le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi lo stesso.
- (20)** Il Gestore deve garantire che il sistema di recupero e compressione dei gas avviati alla torcia idrocarburica sia sempre in perfetta efficienza ed in funzione. A tal fine il Gestore deve assicurare che durante le ore di normale esercizio dello stabilimento l'impianto di recupero gas sia funzionante. Possono fare eccezione i periodi di tempo in cui, ragionevolmente, si attui una manutenzione alla torcia e/o al sistema stesso di recupero gas o in cui si verifichino manutenzioni su unità dell'impianto che possano determinare frequenti avvii/spegnimenti dell'impianto di recupero gas; fanno altresì eccezione lo spegnimento del sistema di recupero gas dovuto a ragioni di sicurezza o alla fermata, per problemi operativi, di qualche unità dell'impianto che abbia effetti sull'efficacia del trattamento di recupero. Il Gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.
- (21)** Il Gestore deve garantire che il sistema di torcia - che deve intendersi un sistema di sicurezza – sia mantenuto in perfetta efficienza tramite un controllo operativo costante e una manutenzione



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

programmata secondo gli standard previsti per tali sistemi. In particolare, il Gestore dovrà provvedere a mantenere in efficienza e perfettamente funzionanti, nelle condizioni di progetto, i misuratori di portata dei gas in torcia, le pompe di trasferimento condense dal *blow-down* e tutte le apparecchiature di controllo dei vari *loop*. In particolare, inoltre dovrà essere tenuto in perfetta efficienza il *loop* delle apparecchiature di controllo dell'invio di vapore in torcia al fine di evitare vistosi effetti visivi del pennacchio in condizioni di emergenza. Le richieste di lavoro relative agli interventi di manutenzione sulle apparecchiature sopra citate dovranno essere iniziate entro 3 giorni lavorativi e completate nel più breve tempo tecnicamente possibile. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o secondo quanto riportato nel PMC.

8.5. *Emissioni in atmosfera non convogliate*

- (22) Il Gestore dovrà attuare un piano dinamico di progressiva riduzione o contenimento delle emissioni diffuse e fuggitive. Il piano è reso disponibile all'Autorità di Controllo.
- (23) 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.
- (24) Nell'ambito del programma LDAR la soglia emissiva limite sopra la quale si dovrà procedere alla riparazione dei componenti che perdono all'interfaccia dell'accoppiamento deve essere fissato coerentemente con il PMC, e non potrà comunque essere superiore a 500 ppm per le sostanze cancerogene.

8.6. *Emissioni in acqua*

Il sistema di raccolta reflui di Stabilimento è costituito dalle seguenti fognature:

- fognatura acque oleose, raccoglie tutti gli scarichi di processo e le acque piovane ricadenti nelle zone pavimentate degli impianti e che possono contenere prodotti idrocarburici e le recapita dapprima alle vasche API, per la loro disoleazione, e successivamente al Trattamento Acque Reflue (TAR), impianto finalizzato alla produzione di acqua demineralizzata che viene recuperata in impianto da Sasol. In condizioni di forte piovosità, le acque piovane che ricadono nell'area impianti possono essere dirottate all'interno di appositi bacini, posti a monte delle vasche API, al fine di regolamentare il flusso da trattare. La fognatura acque oleose raccoglie anche le acque provenienti dalla falda effimera presente in zona nord e quelle dalle barriere idrauliche installate da Sasol nell'ambito degli interventi di messa in sicurezza di emergenza (MISE) del sito. A valle del trattamento nel TAR si ottengono 2 flussi: l'acqua demineralizzata, che viene recuperata in impianto, ed il concentrato dell'osmosi che viene attualmente scaricato al depuratore consortile di Industria Acque Siracusane S.p.A. (I.A.S.) attraverso lo **Scarico Finale SF2**. Il concentrato da osmosi potrà inoltre essere scaricato attraverso il realizzando **Scarico Finale SF3** nel fiume Marcellino (autorizzato con Decreto n. 324 del 27/11/2018);
- fognatura acque chimiche, che raccoglie gli effluenti che possono presentare caratteristiche di basicità e/o acidità provenienti dall'impianto alcoli e dall'impianto di produzione dell'acqua



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

demineralizzata; dopo neutralizzazione, tali reflui confluiscono nella fognatura a valle delle vasche API, per il successivo trattamento nel TAR;

- fognatura acque bianche: raccoglie tutte le acque meteoriche provenienti da aree non coperte da impianti, quali strade e piazzali. La fognatura acque bianche convoglia le acque piovane al sistema di trattamento di Stabilimento costituito da vasche API e TAR. In condizioni di piovosità prolungata, le acque di seconda pioggia sono scaricate nel fiume Marcellino attraverso lo **Scarico Finale MI**;
- fognatura acque reflue civili: raccoglie le acque di scarico provenienti dalle palazzine che ospitano gli uffici della direzione, delle risorse umane e gli spogliatoi dello stabilimento. Le acque raccolte, previa depurazione in fosse Imhoff e successiva clorazione, confluiscono nel fiume Marcellino attraverso lo **Scarico Finale SF1**.

Per quanto concerne i **sistemi di trattamento delle acque oleose**, lo Stabilimento è provvisto di:

- vasche API: effettuano la separazione degli olii dalla fase acquosa. La fase oleosa viene recuperata nel ciclo produttivo, mentre la fase acquosa viene inviata all'impianto di trattamento interno TAR.
- TAR: effettua la depurazione chimico/biologica dei reflui provenienti dalle vasche API con recupero delle acque trattate per il processo produttivo. La parte di acqua non recuperabile (costituita dal concentrato acquoso proveniente dalla sezione di osmosi) viene inviata all'impianto biologico consortile esterno gestito da Industria Acque Siracusane ("IAS") attraverso SF2. Dopo completamento del progetto di realizzazione dello scarico SF3, tali acque verranno scaricate a Marcellino.

(25) Allo scarico **SF1** debbono essere rispettati i valori limite di emissione in acque superficiali di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e ove più restrittivi i valori limite esplicitati nella seguente tabella:

Parametro/Inquinante	VLE - D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti a scarico in acque superficiali (mg/l)	VLE AIA (mg/l)
pH	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
T (°C)	(1)	(1)
Solidi sospesi totali (TSS)	≤ 80	≤ 20
BOD ₅ (come O ₂)	≤ 40	≤ 20
COD	≤ 160	≤ 125
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	≤ 15 (2)	≤ 15
Azoto nitroso (N)	≤ 0,6 (2)	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	≤ 20 (2)	≤ 20
Fosforo totale (come P)	≤ 10 (2)	≤ 10 (2)
Cloro attivo libero	≤ 0,2	≤ 0,2



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Parametro/Inquinante	VLE - D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti a scarico in acque superficiali (mg/l)	VLE AIA (mg/l)
Grassi ed oli animali	≤ 20	≤ 5
Tensioattivi totali	≤ 2	≤ 2
(1) La temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento della temperatura del corpo idrico recettore non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. (2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/l.		

- (26) Allo scarico SF3 debbono essere rispettati i valori limite di emissione in acque superficiali di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e ove più restrittivi i valori limite esplicitati nella seguente tabella:

Parametro/Inquinante	VLE - D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti a scarico in acque superficiali (mg/l)	VLE AIA (mg/l)
pH	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
T (°C)	(1)	(1)
Solidi sospesi totali (TSS)	≤ 80	≤ 20
BOD ₅ (come O ₂)	≤ 40	≤ 20
COD	≤ 160	≤ 125
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	≤ 15 (2)	≤ 15
Azoto nitroso (N)	$\leq 0,6$ (2)	$\leq 0,6$
Azoto nitrico (come N)	≤ 20 (2)	≤ 20
Azoto totale	(2)	(2)
Fosforo totale (come P)	≤ 10 (2)	≤ 10 (2)
Cloro attivo libero	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Alluminio	≤ 1	≤ 1
Arsenico (*)	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$
Cadmio (*)	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$
Cromo Tot	≤ 2	≤ 2
Cromo VI (*)	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Ferro	≤ 2	≤ 2
Manganese	≤ 2	≤ 2
Mercurio (*)	$\leq 0,005$	$\leq 0,005$
Nichel (*)	≤ 2	$\leq 0,5$



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Parametro/Inquinante	VLE - D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti a scarico in acque superficiali (mg/l)	VLE AIA (mg/l)
Piombo (*)	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Rame (*)	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$
Selenio (*)	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$
Zinco (*)	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali (*)	≤ 5	$\leq 1,5$
Solventi organici aromatici	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Solventi organici clorurati	≤ 1	≤ 1
Tensioattivi totali	≤ 2	≤ 2
Saggio di tossicità acuta	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale
(*) <i>Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del DLgs.152/2006</i> (1) <i>La temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento della temperatura del corpo idrico recettore non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione.</i> (2) <i>Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/l.</i>		

- (27) La messa in esercizio del “nuovo” scarico SF3 deve essere preventivamente comunicata all’Autorità Competente e di controllo (nel corso del sopralluogo del 25/02/2020 il Gestore ha indicato in gennaio 2021 la data di presumibile entrata in esercizio dello scarico).
- (28) Ai fini dei controlli, il Gestore è tenuto a comunicare all’Autorità di controllo le coordinate dello stesso e del pozzetto fiscale.
- (29) I valori limite di emissione per gli scarichi SF1 ed SF3 devono essere rispettati al punto di controllo fiscale (pozzetto) da posizionare, per lo scarico SF3, a valle della vasca finale di condizionamento ed a monte dello stesso scarico, secondo le frequenze e le modalità di monitoraggio riportate nel PMC (per lo scarico SF1 la frequenza di monitoraggio dovrà essere almeno mensile).
- (30) Nei periodi di manutenzione o non funzionamento dell’impianto WWTP, ovvero qualora le caratteristiche del refluo siano tali da non rendere possibile l’impiego dello scarico SF3, il Gestore deve inviare, previo specifici accordi di conferimento, le acque reflue ad impianto di trattamento debitamente autorizzato.
- (31) La vasca di condizionamento dovrà essere dimensionata e realizzata a regola d’arte.
- (32) In condizioni di piovosità prolungata, le acque di seconda pioggia possono essere scaricate nel fiume Marcellino attraverso lo Scarico Finale **MI**, secondo le norme territoriali vigenti e quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e smi.
- (33) Per lo scarico SF2 devono essere rispettati i limiti fissati dal Regolamento di fognatura



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

dell'impianto di depurazione consortile dell'ASI, attualmente gestito da IAS, secondo le modalità ivi stabilite e precisate nelle Schede di Accettabilità; per i parametri indicati con i numeri 2, 4, 5, 7, 14, 15, 16 e 17 nella tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, i limiti di accettabilità nella rete fognaria consortile non possono comunque superare i valori di concentrazione della tabella 3, colonna scarico in fognatura. A seguito della comunicazione dell'avvio dell'operatività dello scarico al punto SF3, il punto SF2 potrà essere usato solo in caso di malfunzionamenti e/o manutenzione dell'impianto WWTP, ovvero qualora le caratteristiche del refluo siano tali da non rendere possibile l'impiego dello scarico SF3, il Gestore potrà inviare, previo specifici accordi di conferimento, le acque reflue ad impianto di trattamento autorizzato, tramite il punto SF2.

- (34) In applicazione di quanto disposto dalle *BATConclusions* di cui alla decisione 2016/902 del 30/05/2016, tab. 1, 2, 3 e BAT allo scarico **SF3** devono inoltre essere rispettati i valori limite di emissione, come media annua e con le frequenze di monitoraggio di cui alla BAT 4, indicati nella seguente tabella:

Inquinante	BAT-AEL (media annua) (mg/l)	VLE AIA (media annua) (mg/l)	Frequenza minima di monitoraggio (1)
Solidi sospesi totali (TSS)	5,0–35 <i>se le emissioni superano 3,5 t/a</i>	35 <i>se le emissioni superano 3,5 t/a</i>	giornaliera
Carbonio organico totale (TOC) (2)	10–33 <i>se le emissioni superano 3,3 t/a</i>	33 <i>se le emissioni superano 3,3 t/anno</i>	giornaliera
Domanda chimica di ossigeno (COD)	30–100 <i>se le emissioni superano 10 t/a</i>	100 <i>se le emissioni superano 10 t/a</i>	giornaliera
Azoto totale (TN) (3)	5,0–25 <i>se le emissioni superano 2,5 t/a</i>	25 <i>se le emissioni superano 2,5 t/a</i>	Giornaliera
Azoto inorganico totale (N _{inorg})	5,0–20 <i>se le emissioni superano 2,0 t/a</i>	20 <i>se le emissioni superano 2,0 t/a</i>	giornaliera
Fosforo totale	0,50–3,0 <i>se le emissioni superano 300 kg/a</i>	3,0 <i>se le emissioni superano 300 kg/a</i>	giornaliera
Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)	0,20–1,0 <i>se le emissioni superano 100 kg/a</i>	1,0 <i>se le emissioni superano 100 kg/a</i>	mensile
Cromo	5,0–25 µg/l <i>se le emissioni superano 2,5 kg/a</i>	25 µg/l <i>se le emissioni superano 2,5 kg/a</i>	mensile
Rame	5,0–50 µg/l <i>se le emissioni superano 5,0 kg/a</i>	50 µg/l <i>se le emissioni superano 5,0 kg/a</i>	mensile
Nichel	5,0–50 µg/l <i>se le emissioni superano 5,0 kg/a</i>	50 µg/l <i>se le emissioni superano 5,0 kg/a</i>	Mensile
Zinco	20–300 µg/l <i>se le emissioni superano 30 kg/a</i>	300 µg/l <i>se le emissioni superano 30 kg/a</i>	mensile
Tossicità	Monitoraggio		Da decidere in base



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

Inquinante	BAT-AEL (media annua) (mg/l)	VLE AIA (media annua) (mg/l)	Frequenza minima di monitoraggio (1)
			ad una valutazione del rischio, dopo una caratterizzazione iniziale
<p>(1) <i>La periodicità del monitoraggio può essere adattata qualora le serie di dati indichino chiaramente una sufficiente stabilità.</i></p> <p>(2) <i>Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per il COD. Il TOC è l'opzione da privilegiare, perché il suo monitoraggio non comporta l'utilizzo di composti molto tossici.</i></p> <p>(3) <i>Si applica il BAT-AEL per l'azoto totale o il BAT-AEL per l'azoto inorganico totale.</i></p>			

- (35) I VLE di cui alla precedente prescrizione si riferiscono alle medie annue ponderate. In accordo con quanto stabilito nella Decisione di esecuzione della C.E. n. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, la media annua è da intendersi come la media di tutti i valori medi giornalieri (media giornaliera), ottenuti nell'arco di un anno con le frequenze indicate nella medesima tabella e secondo quanto stabilito nel PMC, ponderata in ragione dei flussi giornalieri. La media giornaliera è da intendersi come la media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelevamento di un campione composito proporzionale al flusso, o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale al tempo. Gli esiti di tale monitoraggio dovranno essere inviati all'ISPRA; il Gestore è tenuto a porre in opera misuratori di portata in automatico e campionatori manuali.
- (36) Allo scarico SF3 i parametri portata, pH e temperatura dovranno essere monitorati in continuo.
- (37) Le concentrazioni di cloruri e i solfati allo scarico SF3 dovranno essere monitorate, secondo le modalità e le frequenze di cui al piano di Monitoraggio e Controllo, e dovranno essere tali da non "disturbare" (alterare) le naturali variazioni delle concentrazioni di cloruri e solfati nel corpo ricettore.
- (38) Per quanto attiene le modalità e frequenze di controllo dei parametri di cui ai punti elenco precedenti si rimanda ai contenuti del Piano di Monitoraggio e Controllo. L'Autorità di controllo ha comunque la facoltà di rimodulare le frequenze di monitoraggio sulla base dei riscontri ottenuti nel corso dei primi dodici mesi di controllo.
- (39) Al fine di ridurre quanto più possibile la percentuale di acque scaricate e quindi il relativo effetto ambientale sul corpo idrico recettore, nonché di massimizzare il riutilizzo delle acque in uscita dal WWTP (a vantaggio della riduzione degli emungimenti da pozzo) il Gestore dovrà perseguire l'incremento continuo (tendente al 100% del fabbisogno degli impianti, fermi restando i limiti tecnologici) del recupero delle acque a valle del sistema di trattamento "Waste Water Treatment Plant" (WWTP). Pertanto, il Gestore dovrà comunicare annualmente (nell'ambito del previsto report annuale) all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo le misure adottate e la percentuale di riutilizzo delle acque in uscita dal WWTP – percentuale che dovrà essere la più alta possibile e tendere al 65% (massima capacità produttiva dell'impianto).
- (40) 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.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- (41) Dovrà essere garantita l'accessibilità degli scarichi parziali e finali 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.
- (42) Deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di pre-trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.
- (43) I pozzetti di prelievo per il controllo devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il prelievo per caduta delle acque reflue da parte della Autorità Competente.
- (44) L'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non dovrà creare nel medesimo condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine dovrà essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo.
- (45) Il Gestore deve mantenere ed attuare il piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o in modalità equivalente a quanto riportato nel PMC.
- (46) Il Gestore deve sottoporre a costante ispezione il sistema fognario di collettamento acque idrocarburiche. In caso di malfunzionamenti il personale deve iniziare la riparazione entro le successive ventiquattro ore. Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o in modalità equivalente, secondo quanto riportato nel PMC.
- (47) Il Gestore deve condurre il piano monitoraggio delle acque del fiume Marcellino, all'interno del perimetro dello Stabilimento, al fine di verificare la conformità dello scarico sia per quanto inerente gli inquinanti chimici, i metalli (come riportato nel piano di monitoraggio e controllo) ed i valori termici anche in considerazione dell'esistenza di una zona SIC e ZPS; tale conformità dovrà essere verificata durante l'esercizio con cadenza trimestrale;
- (48) Per limitare le possibili contaminazioni dell'acqua di raffreddamento da idrocarburi, il Gestore deve assicurarsi che il controllo operativo venga effettuato da personale specializzato secondo una procedura accordata con l'Autorità di Controllo. Qualora dalle analisi si individui a perdita di idrocarburi nel circuito dell'acqua di raffreddamento il Gestore deve attuare immediatamente la ricerca della possibile fonte del rilascio. Individuata la sorgente il personale deve mettere in atto immediate procedure di contenimento della perdita e avviare la riparazione. Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.
- (49) 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.
- (50) Il Gestore, entro 30 giorni dal rilascio dell'AIA dovrà trasmettere all'Autorità di Controllo le autorizzazioni aggiornate e vigenti in merito al prelievo di acqua dai pozzi 1, 2, 3, 4 e 5.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

8.7. 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..

- (51) Ciascuna tipologia di rifiuto deve essere gestita nel rispetto della normativa generale e specifica applicabile in materia.
- (52) 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..
- (53) 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 di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) della lettera bb) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

N° area	identificativo area	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)
1	D1	1'838	Pavimentazione Cordolatura Recinzione Sistema di raccolta acque piovane Sbarra lucchettata	17.05.04
				17.03.02
				17.09.04
				20.02.01
2	D2	1'700	Pavimentazione Capannone coperto Cordolatura Recinzione Sistema di raccolta acque piovane Cancello lucchettato Canaletta	06.13.02*
				07.01.10*
				07.06.12
				07.06.11*
				07.01.11*
				08.03.17*
				09.01.07
				10.11.03
				12.01.16*
				12.01.17
				13.02.06*
				13.02.08*
				13.03.10*
				15.01.01
				15.01.02
				15.01.03
				15.01.10*
				15.02.02*
				15.02.03
				16.01.22
				16.03.05*
				16.03.06*
				16.06.01*
				16.07.09*
				18.08.01
				16.08.02*
				16.10.03*
				16.11.06



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

N° area	identificativo area	Superficie (m²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (EER)
				17.02.04*
				17.05.03*
				17.06.03*
				19.09.01
				19.13.07*
				19.13.08
				20.01.21*
				20.01.35*
3	D3	400	Pavimentazione Cordolatura Recinzione Cancello lucchettato	08.03.17*
				09.01.07
				15.02.02*
				15.02.03
				16.03.05*
				16.06.01*
				16.03.06*
				16.08.01
				16.08.02*
				19.13.07*
				19.13.08
				20.01.21*
				20.01.35*
4	D4	400	Serbatoio dotato di doppio fondo Bacino di contenimento pavimentato	17.04.02
				17.04.05
				17.04.11
5	D5	20	Copertura Pavimentazione Cordolatura Recinzione	13.04.03*
				13.08.02*
				13.07.09*
6	D6	1	Copertura Pavimentazione Recinzione	18.01.03*

(54) Il Gestore è autorizzato a recuperare in impianto i rifiuti prodotti dalle operazioni di carico e scarico delle navi (EER 13.04.03* e 13.08.02* - acque di sentina), dopo le seguenti operazioni:

- disoleazione, eseguita all'interno del serbatoio di disoleazione S876 (situato in area pontile);
- trasferimento tramite oleodotto in stabilimento della fase organica e di quella acquosa;
- centrifugazione, all'interno del serbatoio TK10602A.

La fase organica può essere recuperata come carica in impianto (o come materia prima qualora possieda le caratteristiche delle materie prime già autorizzate), quella acquosa inviata come refluo ad I.A.S..

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

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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- 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 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 cinque 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..
- (57) Il Gestore, ai sensi e per gli effetti dell'art. 188 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, per quelle categorie di rifiuto messe a deposito in attesa di essere conferite a smaltimento/recupero, dovrà eseguire a proprio carico il conferimento a terzi che risultino debitamente autorizzati per effettuare le rispettive operazioni di trattamento.
- (58) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario. Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore. Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - *Accord Dangereuses par Route*".
- (59) 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.
- (60) 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.
- (61) 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.
- (62) 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:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

- 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;
- c) la superficie di tutte le aree di deposito temporaneo deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- d) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- e) 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, salvo che la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, essere collettate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito temporaneo che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli dovranno essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;
- f) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in 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;
- g) 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;
- h) 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.
- i) 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. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

- 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.
- (63) 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, le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati depositati e poi ceduti alla rigenerazione, nel rispetto della normativa sugli oli minerali usati.
- (64) 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.
- (65) 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 specifica delle metodiche utilizzate.
- (66) 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.
- (67) 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.

8.8. Rumore

- (68) 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.
- (69) 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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

sorgenti emissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

- (70) 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.
- (71) 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. Tali analisi dovranno inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nella normativa nazionale di settore nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- (72) 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.
- (73) 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.
- (74) 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.
- (75) Il Gestore entro 30 giorni dal rilascio dell'AIA dovrà trasmettere all'Autorità di Controllo la planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore allegata alla campagna di monitoraggio 2018, ovvero chiarimenti in merito alla planimetria data ott. 2016 fornita in occasione del sopralluogo del 25/02/2020 (relazione datata 24/02/2020).

8.9. Gestione serbatoi e pipe-way

- (76) 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.
- (77) Il Gestore, con riferimento ai serbatoi contenenti sostanze pericolose per l'ambiente, deve completare i seguenti piani di installazione già oggetto dell'AIA 1003/2010 e smi:
 - a) doppi fondi o tecnica dimostrata equivalente sui serbatoi di stoccaggio nella misura di almeno 3-4 serbatoi l'anno, da concludere entro il 31/12/2023. Dovranno comunque essere installati/adottati sistemi continui di rilevazione delle perdite (visivi o strumentali - manuali od automatici, quali per esempio valvole di ispezione del doppio fondo);
 - b) bacini di contenimento dei serbatoi con capacità pari alla capacità del serbatoio contenuto e comunque nel rispetto della normativa vigente;
- (78) Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà fornire all'Autorità di Controllo un crono programma relativo all'installazione, su tutti i serbatoi contenenti sostanze pericolose per



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

l'ambiente provvisti di tetto galleggiante, della strumentazione idonea alla lettura di livello con indicazioni locali e in remoto presso la sala controllo. Dovranno essere installati, inoltre, sistemi di allarme indipendenti di livello. Gli interventi dovranno concludersi nei successivi 5 anni.

- (79) I serbatoi dichiarati dal Gestore in occasione del sopralluogo del 25/02/2020 (relazione datata 24/02/2020) essere a vario titolo fuori esercizio potranno essere eserciti solo a seguito della realizzazione dei pertinenti adeguamenti, se destinati a contenere sostanze pericolose per l'ambiente, di cui alla prescrizione precedente.
- (80) Nel report periodico che il Gestore invierà all'Autorità di Controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato all'AIA dovranno essere indicati (e di volta in volta aggiornati in un elenco e in planimetria) i serbatoi che alla data di trasmissione del report sono già dotati di doppio fondo e i serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 8 semestri, o di tecnica equivalente e comunque nel rispetto della normativa vigente;
- (81) 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.).
- (82) Il Gestore deve mantenere ed attuare il programma di attività e manutenzione del fascio degli oleodotti di collegamento con i rispettivi oleodotti interrati di proprietà terza, per quanto relativo alla parte di proprietà (insistenti all'interno del perimetro dello stabilimento). Il programma deve prevedere sistemi di ispezionabilità e sicurezza in linea con la normativa esistente, per evitare qualsiasi possibile fenomeno di inquinamento e contaminazione.
- (83) In aggiunta ed in considerazione della criticità ambientale in termini di contaminazione del suolo) determinato dagli stoccaggi di Stabilimento, si prescrive il mantenimento del programma di controllo e verifica a rotazione del fondo del parco serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburi tale per cui si effettua la misura dello spessore del fondo non oltre 10 anni per i serbatoi non dotati di doppio fondo e non oltre 20 anni per i serbatoi dotati di doppio fondo, in conformità agli standard internazionali vigenti;
- (84) 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 basato sul sistema RBI (*Risk Based Inspection*) o su sistema similare concordato con l'autorità di controllo.
- (85) 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. Le modalità di controllo su serbatoi e *pipe-way* dovranno avvenire in accordo con il sistema di gestione ambientale SGA certificato ISO 14001 adottato dallo stabilimento. Il reporting dovrà essere reso disponibile all'Autorità di Controllo.
- (86) I risultati del programma dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report periodico 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.
- (87) Il Gestore entro 30 giorni dal rilascio dell'AIA dovrà trasmettere all'Autorità di Controllo le informazioni in merito al serbatoio S810, originariamente indicato nella Scheda B.13 e B.13.1,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

nonché nella planimetria di cui all'Allegato B.22 – Parco Serbatoi Sud, ma non ricompreso nell'elenco dei serbatoi presenti in stabilimento fornito dal Gestore in occasione del sopralluogo del 25/02/2020 (relazione datata 24/02/2020).

8.10. Manutenzione ordinaria e straordinaria

- (88) Il Gestore deve 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.
- (89) Il Gestore deve individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e con riferimento ad esse deve disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore deve altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, deve inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Autorità di Controllo. Eventuali aggiornamenti dovranno essere inseriti in un'apposita sezione del report annuale.

8.11. Malfunzionamenti

- (90) 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 verifichino 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, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

8.12. Eventi incidentali

- (91) 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.
- (92) 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, alla Provincia, 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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC **Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)**

misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

- (93) 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.

8.13. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- (94) 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 D.Lgs 152/06 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e del Comune.
- (95) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e/o delle acque ad opera di spandimenti 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:
- a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose o sostanze pericolose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio a impianto di trattamento;
 - b) 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 adottato dallo stabilimento, , provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;
 - c) 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.
- (96) 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.
- I controlli dovranno essere condotti con una frequenza annuale, ed a seguito di eventi incidentali. I controlli dovranno essere effettuati per gli stessi parametri previsti negli interventi di MiSO.
- (97) 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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

contaminazione, secondo le modalità indicate dal PMC.

8.14. Odori

- (98) 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.
- (99) Il Gestore deve effettuare un'analisi tecnica periodica volta all'individuazione di ulteriori interventi di mitigazione degli impatti olfattivi oltre a quelli già posti in essere.
- (100) Il Gestore dovrà effettuare, entro dodici mesi dal rilascio dell'AIA un programma di monitoraggio per la misura dei livelli di sostanze odorigene, con speciazione chimica e determinazione dei livelli di odori (Ou/m^3) al fine di individuare:
- le sostanze chimiche responsabili dell'impatto odorigeno e le loro concentrazioni espresse come concentrazione media oraria;
 - le concentrazioni massime di sostanze odorigene espresse in unità odorimetriche (Ou/m^3) e le specifiche portate massime per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento identificate (OuE/s);
 - una mappa delle ricadute odorigene mediante modellizzazione.

Le misure dovranno essere effettuate in punti rappresentativi in funzione della direzione del vento al momento del monitoraggio in modo da trovarsi sottovento rispetto alle potenziali sorgenti di emissioni odorigene (parco serbatoi, vasche API, aree di stoccaggio ecc.).

Tale attività di monitoraggio delle emissioni di sostanze odorigene dovrà essere effettuata con cadenza stagionale (4 volte l'anno) al fine di ricomprendere condizioni meteo differenti comprese situazioni di elevata piovosità e in condizioni di normale esercizio dell'impianto, secondo le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Sulla base dei risultati delle campagne di monitoraggio, il Gestore, conformemente a quanto previsto dalla BAT 20 della Decisione di esecuzione (UE) 2016/902 dovrà predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

- a) un protocollo contenente le azioni appropriate per la riduzione delle emissioni odorigene e il relativo cronoprogramma;
- b) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi che possono generare emissioni odorigene particolarmente significative anche in funzioni delle previste condizioni meteo.

8.15. Altre forme di inquinamento

- (101) 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.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

8.16. Dismissioni e ripristino dei luoghi

(102) 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 ancillari 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.

8.17. Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi

- (103) 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.
- (104) Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA ovvero che non siano con essa in contrasto.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

9. 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 Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

10. ATTI SOSTITUITI

Il presente Parere sostituisce (nei modi e nei tempi ivi indicati) quello allegato al Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 1003 del 28/12/2010 rilasciato alla SASOL Italy S.p.A., relativamente allo stabilimento di Augusta (SR), e i relativi successivi atti di modifica ed integrazione, ovvero:

- Parere 207/2013, trasmesso con nota prot. DVA n. 12277 del 28/05/2013, relativo alla *“valutazione dell’ottemperanza delle prescrizioni art.1, commi 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9”* (**id. 139/448**);
- Parere 2131/2013, trasmesso con nota prot. DVA n. 28449 del 06/12/2013, relativo alla modifica non sostanziale per la *“Sostituzione della caldaia e piano di dismissione delle caldaie esistenti”* (**id. 139/634**);
- Decreto n. 54 del 03/02/2014 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per il riesame *“dei limiti delle emissioni in atmosfera per alcuni inquinanti (NO_x, CO e SO_x) emessi dagli impianti Isosiv q, 1 bis e 4 di estrazione delle n-paraffine”* (**id. 139/337**);
- Parere 232/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 6750 del 11/03/2015, relativo alla modifica non sostanziale *“degli impianti su scala micropilota”* (**id. 139/262**);
- Parere 249/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 7288 del 16/03/2015, relativo alla modifica non sostanziale per la *“valutazione dell’ottemperanza delle prescrizioni art.1, comma 10 (installazione nuovi bruciatori low e ultra low NO_x) e 11 (adeguamento serbatoi)”* (**id. 139/499**);
- Parere 917/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 13999 del 29/05/2015, relativo al riesame della *“prescrizione di cui al paragrafo 9.6 del PIC relativa all’installazione dei doppi fondi”* (**id. 139/881**);
- Parere 2077/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 28405 del 12/11/2015, relativo alla modifica non sostanziale per la *“realizzazione interventi di ottimizzazione risorse idriche: realizzazione dell’impianto TAR per riutilizzo delle acque di processo a valle del sistema di trattamento API”* (**id. 139/855**);
- Parere 2083/2015, trasmesso con nota prot. DVA n. 28407 del 12/11/2015, relativo alla modifica non sostanziale per la *“sostituzione del bruciatore F1241 (camino 2)”* (**id. 139/928**);
- Decreto n. 293 del 22/12/2015 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per la *“modifica delle modalità di verifica di conformità su base giornaliera del parametro NO_x ai camini 3 e 6 – dati SME”* (**id. 139/912**);
- Decreto n. 114 del 15/05/2017 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per il *“posticipo della realizzazione dell’impianto TAR (proposta impiantistica di cui all’ID 139/855), al mese di aprile 2017 anziché al mese gennaio 2017 con messa in esercizio a giugno 2017”* (**id. 139/1111**);
- Parere 318/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 7640 del 29/03/2018, relativo alla modifica non sostanziale per la *“installazione di un impianto tecnologico di trattamento per la riduzione volumetrica dei reflui industriali prodotti, con parziale riutilizzo di una frazione acquosa e recupero di oli dalle vasche API”* (**id. 139/1181**);
- Parere 423/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 13241 del 08/06/2018, relativo alla modifica non sostanziale della *“prescrizione sul monitoraggio delle cappe di laboratorio”* (**id. 139/1174**);
- Parere 1246/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 24675 del 31/10/2018, relativo alla modifica



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

non sostanziale per la *“realizzazione della copertura delle vasche API”* (**id. 139/1220**);

- Decreto n. 324 del 27/11/2018 di riesame ed aggiornamento dell'AIA per la *“modifica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per il loro successivo riutilizzo, finalizzata alla realizzazione di un nuovo punto di scarico finale SF3 in acque superficiali”* (**id. 139/1173**);
- Parere 145/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 2584 del 04/02/2019, relativo alla modifica non sostanziale per la *“realizzazione del nuovo degasatore D-8005 connesso agli oleodotti 1, 3 e 5 e all'ossidatore termico F-8000”* (**id. 139/9732**);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC Stabilimento SASOL ITALY S.p.A. di Augusta (SR)

11. 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 il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015, **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..



Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
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 Rev2
aggiornato a valle delle osservazioni del Gestore) della domanda
di AIA presentata da Sasol Italy S.p.A Stabilimento di
Augusta ID 10018**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (CIPPC.Registro Ufficiale.U.1036 del 08/10/2020 nota acquisita da ISPRA con prot. 45983 del 09/10/2020) 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.

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.)

All. c.s.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	SASOL ITALY S.P.A. STABILIMENTO DI AUGUSTA
LOCALITA'	Augusta
DATA DI EMISSIONE	23/10/2020
NUMERO TOTALE DI PAGINE	95
Referenti ISPRA	Claudia Cagnarini
Coordinatore	Roberto Borghesi

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	4
TERMINI E DEFINIZIONI.....	5
CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC.....	8
STRUTTURA DEL PMC.....	8
PRESCRIZIONI GENERALI DEL PMC.....	9
<i>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI.....</i>	<i>13</i>
1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	13
1.1. Generalità dell'installazione IPPC.....	13
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie.....	13
1.3. Consumo di combustibili.....	15
1.4. Caratteristiche dei combustibili.....	16
1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime e ausiliarie.....	17
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	18
2.1. Consumi idrici.....	18
2.2. Produzione e consumi energetici.....	19
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	21
3.1. Emissioni convogliate.....	21
3.1.1. Punti di emissione convogliata.....	21
3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria.....	22
3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione.....	25
3.3. Torce d'emergenza.....	26
3.4. Emissioni non convogliate.....	31
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	36
5. RIFIUTI.....	46
6. EMISSIONI ACUSTICHE.....	47
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	49
8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	49
9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	50
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....</i>	<i>53</i>
10. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	53
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME).....	53
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	57
10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	58



11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	58
11.1. Combustibili.....	61
11.2. Emissioni in atmosfera.....	62
11.3. Scarichi idrici.....	66
11.4. Livelli sonori.....	72
11.5. Emissioni odorigene.....	73
11.6. Rifiuti.....	73
11.7. Misure di laboratorio.....	74
11.8. Controllo di apparecchiature.....	74
<i>SEZIONE 3 – REPORTING</i>	75
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	75
12.1. Definizioni.....	75
12.2. Formule di calcolo.....	76
12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	77
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	78
12.5. Violazioni delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.....	78
12.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente.....	79
12.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione.....	81
12.8. Valutazione e gestione del rischio di eventi esterni.....	81
12.9. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting).....	82
12.10. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	91
12.11. Gestione e presentazione dei dati.....	92
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	93

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA n. 1003 del 28/12/2010 e s.m.i.

In particolare, il presente PMC è stato aggiornato sulla base di una successione di modifiche, di cui si riporta l'ultima:

- 1. Riesame Complessivo** dell'AIA, **ID 139/10018** finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla decisione di esecuzione 2017/2117 del 21 novembre 2017.

N° aggior- name- nto	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
2	<i>ID_139_10018_CHI-BO-SASOL_AUGUSTA_SR_PMC_rev1_23_10_2020</i>	23/10/2020	ID 139/10018 RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a seguito delle osservazioni trasmesse dal Gestore e dell'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo
0	<i>ID_139_10018_CHI-BO-SASOL_AUGUSTA_SR_PMC_rev0_25_05_2020</i>	25/05/2020	ID 139/10018 RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo

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 dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), 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 deve 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 dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). La Commissione Istruttoria 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. l-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

Commissione Istruttoria per l'AIA (CIPPC): La Commissione istruttoria 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 MATTM 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 Dlgs152/06 (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 nell'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.*

PRESCRIZIONI 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 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 devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

4. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §12.7 e 12.8), 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 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, oltre ad informare tempestivamente l’ISPRA, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell’impianto esercito;
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 deve 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. 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

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.

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 quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

E. DECOMMISSIONING

1. PIANO DI MASSIMA: il Gestore deve predisporre un Piano di cessazione/dismissione di massima al fine di individuare:
 - a) Le apparecchiature/impianti critici presenti nell'installazione IPPC che potrebbero avere un impatto sulle matrici ambientali durante il funzionamento o in fase di dismissione che sia rilevabile in seguito alla dismissione di detta apparecchiatura/impianto;
 - b) Il piano di monitoraggio delle matrici ambientali che si intende porre in essere prima e durante la fase di dismissione in modo da avere un quadro comparato dell'inquinamento ambientale;
 - c) le misure previste per limitare qualsiasi rischio di inquinamento sia durante le fasi di dismissione che al momento della cessazione delle attività;
 - d) i presidi ambientali eventualmente mantenuti operativi durante e dopo la fase di dismissione;
2. Tale Piano di massima dovrà essere trasmesso all'ISPRA nell'ambito del reporting annuale non oltre i 18 mesi dal rilascio dell'AIA.
3. PIANO DEFINITIVO: Qualora il Gestore decidesse di effettuare la dismissione, il Gestore deve predisporre un Piano di cessazione/dismissione definitivo, con il relativo crono programma/GANTT di attuazione, al fine di individuare:
 - 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
4. 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).
5. 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 deve essere compilato e trasmesso all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo 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 Codice IPPC: 4.1.a "Produzione prodotti chimici organici di base – idrocarburi semplici" 4.1.b "Produzione prodotti chimici organici di base – idrocarburi ossigenati"			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo
Paraffine lineari	t	Misura/stima della produzione	Mensile
Olefine lineari	t	Misura/stima della produzione	Mensile
Alchilbenzeni	t	Misura/stima della produzione	Mensile
Alcoli	t	Misura/stima della produzione	Mensile

1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

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

Principali materie prime e ausiliarie

Denominazione/codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Materie prime/semilavorati/materie ausiliarie						
Kerosene / 8008-20-6	-	Produzione Paraffine	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
n-Paraffine	-	Produzione Olefine/alchilati	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Eptano / 142-82-5	-	Produzione Olefine	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Ottene / 111-66-0	-	Produzione Olefine	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Benzene / 71-43-2	H225 H304 H315 H319 H340 H350 H372	Produzione Alchilati	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Pentano / 109-66-0	-	Produzione Alchilati	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Acido fluoridrico / 7664-39-3	H290 H314 H318 H335	Produzione Alchilati	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
CH4 Chimico/ 68410-63-9	H220 H280	Produzione Alcoli	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	Sm ³	Mensile
Vapore acqueo	-	Produzione Alcoli	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Ossigeno liquido / 007782-44-7	H270 H280	Produzione Alcoli	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
n-olefine	-	Produzione Alcoli	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile

Denominazione/codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Propilene / 115-07-1	-	Produzione Alcoli	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Azoto	-	Polmonazione Serbatoi	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	Nm ³	Mensile
Acido solforico / 7664-93-9	-	Produzione Alcoli	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Soda / 1310-73-2	-	Produzione Alchilati	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Potassa / 1310-58-3	-	Produzione Alchilati	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'Autorità di Controllo
- 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

- Deve 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
Metano	Tutte le fasi interessate	Quantità totale consumata	Sm ³	Mensile
Idrogeno	Tutte le fasi interessate	Quantità totale consumata	t	Mensile
Off gas ²	Tutte le fasi interessate	Quantità totale consumata	t	Mensile



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
TPL (Teste Pacol)	Tutte le fasi interessate	Quantità totale consumata	t	Mensile
Gasolio Paraffinico	Tutte le fasi interessate	Quantità totale consumata	t	Mensile
Code alcoli	Tutte le fasi interessate	Quantità totale consumata	t	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, per i soli combustibili utilizzati, deve far riferimento ai metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Su richiesta e previa autorizzazione dell’Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.
- 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 deve 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
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v
Altri inquinanti	%v

Combustibili liquidi

Per i combustibili liquidi deve essere prodotta mensilmente (o in alternativa a lotti) una scheda tecnica (redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nelle tabelle seguenti.

Parametri caratteristici del combustibile liquido autoprodotta

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/mc

2 Costituito da off gas DESO, off gas TPG, off gas OXO.



PCB/PCT	mg/kg
Nichel + Vanadio	mg/kg
Ceneri	%p
Residuo carbonioso	%p

Off gas

Gli off gas utilizzati devono essere caratterizzati mensilmente in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione media (incluso il contenuto di H₂S) tramite campionamento e analisi di laboratorio.

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

1. Per la gestione dei serbatoi dei combustibili e delle pipe-way di stabilimento, come prescritto dall'AIA, deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportati nelle seguenti tabelle.

Aree di stoccaggio, serbatoi e pipe-way 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; • dei bacini di contenimento • pipe-way di stabilimento 	Mensile e secondo le procedure definite nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.

Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Prima dell'utilizzo	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Prima dell'utilizzo	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Prima dell'utilizzo	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

2. 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

1. Deve 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
Pozzo 1	Punto di emungimento	quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Pozzo 2	Punto di emungimento	quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Pozzo 3	Punto di emungimento	quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Pozzo 4	Punto di emungimento	quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Pozzo 5	Punto di emungimento	quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Fiume Marcellino	Punto di approvvigionamento	quantità prelevata	m ³	Mensile (stimata sul funzionamento delle pompe)
Mare	Opera di presa a	quantità	m ³	Mensile



	mare	prelevata		(stimata sul funzionamento delle pompe)
--	------	-----------	--	---

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. Deve 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
F1: Isosiv 1, Isosiv 2, Isosiv 4		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
F2a: Pacol 2, Olex 1		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
F2b: Pacol 4, Olex 3/4		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
F3a: Pacol 5, Detal		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
F3b: HF		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera



		(lettura contatore)
F4: OXO UK-SELAS		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)
F5: servizi ausiliari		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Continua
Ore di funzionamento	h	Continua
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (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 energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

Efficienza energetica

3. Il Gestore deve condurre, con frequenza biennale, specifici “audit energetici”.
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 deve avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell’auditor energetico.
6. In alternativa, il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici “audit energetici interni” condotti con frequenza almeno annuale.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

1. Nel rapporto annuale deve essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell’AIA, riportante l’elenco aggiornato di tutti 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

Camino	Altezz a dal suolo (m)	Area sez. di uscita (mq)	Coord. WGS84	Coord. WGS84	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistema di abbattiment o degli inquinanti	SME
C1	55	9,56	37°13'08,3498''	15°10'27,1282''	Paraffine F1	Nessuno	SI
C2	55	9,56	37°13'11,1190''	15°10'26,7399''	Paraffine F1	Nessuno	SI
C3	80	14,55	37°13'07,9738''	15°10'43,6482''	Olefine Pacol 2-olex 1 + Alchilazione HF F2a + F3b	Nessuno	SI
C4	150	17,49	37°13'19,3352''	15°10'43,0524''	Alchilati Pacol 5 – Pacol Detal F3a	Nessuno	SI
C5	150	17,49	37°13'19,5488''	15°10'34,4135''	Paraffine F1	Nessuno	SI
C6	115	19,63	37°13'19,7451''	15°10'51,4110''	Olefine Pacol 4 - olex 3/4 + Alchilati Pacol 5 – Pacol Detal F2b + F3a	Nessuno	SI
C8	35	0,2	37°13'09,4222''	15°10'42,6487''	Alcoli F4	Nessuno	SI
C9	35	0,2	37°13'09,3826''	15°10'42,9354''	Alcoli F4	Nessuno	SI
C10	25	1,29	37°13'10,6596''	15°10'38,4949''	Alcoli F4	Nessuno	SI
C12	8	0,61	37°13'15,3620''	15°10'42,8987''	F5 - caldaia a CH4 (vap.) SG9400D (14 MWth)	Nessuno	NO

- In relazione agli sfiati dei serbatoi, il Gestore deve effettuare una stima delle emissioni annuali di COV (esprese in COT) dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi.
- In relazione alle cappe aspiranti dei laboratori dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Verifiche di tutte le cappe aspiranti dei laboratori

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Verifica cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva trimestrale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito.



		Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato
--	--	---

3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria

1. Il Gestore deve effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.
2. Il Gestore dovrà comunicare all'Autorità di Controllo i valori di minimo tecnico di ciascun impianto di combustione.
3. 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	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
C1	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C2	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C3	Temperatura Portata	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)

³ Misura manuale con determinazione dei singoli composti

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	% O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione			continuo)
	NO ₂	Concentrazioni e flussi di massa limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO	Concentrazioni come da autorizzazione		
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C4	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C5	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C6	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	Pressione			
	NO ₂	Concentrazioni e flussi di massa limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO	Concentrazioni come da autorizzazione		
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C8	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C9	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C10	Temperatura Portata % O ₂ H ₂ O (umidità fumi) Velocità Pressione	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	SO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Semestrale	Misura (manuale)
	polveri			
	COV ³			
C12	NO ₂	Concentrazioni come da autorizzazione	Mensile (nei periodi di effettivo utilizzo)	Misura (manuale)
	CO	Controllo		
Punto di emissione combustore termico (F-8000)	NO ₂	Controllo	Mensile (nei periodi di effettivo utilizzo)	Misura (manuale)
	CO			
	NMCOV ³	Concentrazioni come da autorizzazione		
	Benzene			

4. Per tutte le altre emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico il Gestore deve 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), le ore di effettivo utilizzo limitatamente ai gruppi elettrogeni, allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione

- Il Gestore deve dare attuazione ad un piano di monitoraggio dei transitori degli impianti di combustione al fine di registrare e inserire nelle relazioni annuali, da trasmettere all'Autorità Competente e all'ISPRA, i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti pertinenti, i volumi dei fumi⁴, le rispettive emissioni in massa, il numero e tipo degli avviamenti con i relativi tempi di durata, il tipo e il consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario.
Si considerano inquinanti pertinenti NO₂ e CO in caso di utilizzo di combustibile gassoso, e NO₂, CO, SO₂, polveri e COV in caso di utilizzo di combustibile liquido.
- Il Gestore deve compilare, per ogni tipologia di avviamento eventualmente eseguito (a freddo, a tiepido, a caldo) la tabella seguente con le informazioni da inserire all'interno del report annuale.

⁴ Determinato mediante misuratore di velocità.



Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e tempo di avviamento per ciascuna tipologia di avviamento	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando ogni tipologia di avviamento	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

Costituiscono transitori le fasi di passaggio dall'uso del gas combustibile a quello del combustibile liquido autoprodotta, previa comunicazione all'Autorità di Controllo, e, viceversa, i passaggi da combustibile liquido a combustibile gas. Non costituiscono fasi di avviamento e arresto le normali oscillazioni del carico produttivo. Ai fini della determinazione dello stato dell'impianto l'ora in cui avviene il passaggio da uno stato transitorio al normale funzionamento o viceversa viene considerata di transitorio.

- Il Gestore deve effettuare, anche tramite SME installati, il monitoraggio dei transitori con il quale accertare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi⁵, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel presente PMC.
- Nel caso di misura discontinua i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante il transitorio; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.
- Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di transitorio, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per la durata della specifica condizione di avviamento.
- Le emissioni nelle fasi transitorie possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni e utilizzandone i risultati per la stima annuale. Tali misurazioni saranno eseguite almeno una volta l'anno, sia in presenza che in assenza di SME. Per i transitori riguardanti il passaggio al combustibile liquido, tali misurazioni saranno eseguite una volta l'anno se il combustibile liquido è utilizzato.

3.3. Torce d'emergenza

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti la torcia di emergenza.

Sistema Torcia

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate geografiche WGS84	Altezza m	Portata di gas per fiamma pilota [t/giorno]	Portata soglia di gas alla torcia [t/giorno]
--------------------	-------------	------------------------------	-----------	---	--

⁵ Determinato mediante misuratore di velocità.



EF 10400	Torcia Elevata	37°13'24,3''; 15°10'13,1''	70	0,252	12
----------	----------------	-------------------------------	----	-------	----

1. Il Gestore deve verificare l'efficienza di combustione della torcia (per tutti gli eventi di accensione) attraverso il calcolo del potere calorifico inferiore e della misurazione della portata (nota la composizione) del gas inviato in torcia.

- a) Nel rapporto annuale, per ciascuna torcia, dovranno essere riportati:
 - numero e tipo di funzionamenti (es. situazioni di emergenza, avvio e arresto di impianti, etc.);
 - durata (ore di esercizio per ciascun evento di accensione);
 - consumo di combustibile;
 - i dati relativi al flusso e alla composizione dei gas inviati alle torce per ogni evento di attivazione;
 - stima dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi (qualora il funzionamento fosse inferiore a 1 ora tale stima verrà effettuata sul periodo di funzionamento);
 - volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.
- b) Le torce devono inoltre essere esercite nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - i) le torce devono essere esercite nelle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia; al fine di garantire condizione di combustione ottimali;
 - ii) il Gestore deve mantenere un sistema di monitoraggio dei gas inviati in torcia (inclusa la portata del gas recuperato); in particolare, il flusso di gas inviato in ogni torcia deve essere monitorato in continuo con le modalità indicate di seguito;
 - iii) In caso di superamento della quantità giornaliera pari a 12 t/giorno, il Gestore dovrà:
 - ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
 - adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
 - riportare all'Autorità competente e all'Autorità di controllo, entro 8 ore dall'evento, la quantità di gas inviata in torcia in condizioni di emergenza, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso;
 - iv) i serbatoi ricevitori dell'impianto blow-down e della rete torce dovranno essere dotati di un sistema di misura in grado di determinare la composizione intesa come contenuto di carbonio totale ed il flusso di gas inviato alle torce. I misuratori di flusso dovranno essere collocati in un punto della tubazione d'adduzione della torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola;
 - v) le torce devono garantire un'efficienza di abbattimento dei gas idrocarburici superiore al 99% e dovrà essere eventualmente adottata, in luogo della misura della temperatura di combustione, la procedura equivalente di misura della composizione del gas inviato in torcia e della portata come specificato al punto L della nota ISPRA 18712 del 1.6.2011. L'efficienza di combustione viene valutata dal Gestore confrontando i dati di misura di velocità di efflusso al tip di torcia e di potere calorifico del gas bruciato con i dati di progetto della torcia medesima.



- vi) deve essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri il controllo visivo continuo da parte degli operatori e degli allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota.
2. La torcia deve essere esercita senza generare emissioni visibili (fumo), indice di elevato contenuto di particolato, mediante l'immissione di vapore, ovvero nelle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia. Devono essere, inoltre, garantite un'efficienza di rimozione superiore al 99% ed una temperatura minima di combustione superiore a 800°C; si considera equivalente alla misura in continuo della temperatura, la verifica delle caratteristiche costruttive ed il monitoraggio delle condizioni di esercizio del sistema torcia, purché il progettista e fornitore delle stesse attesti l'idoneità al trattamento del gas inviato in torcia, garantendo un rendimento di combustione non inferiore al 99%; tale rendimento di combustione deve essere associato ai valori minimo e massimo di portata del gas proveniente dal processo.
 3. Deve essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri il controllo visivo continuo da parte degli operatori e degli allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento della fiamma pilota.
 5. Al superamento della quantità giornaliera della fiamma pilota il Gestore dovrà riportare, entro 10 giorni dall'evento, all'ISPRA e all'Amministrazione Comunale la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e, in caso di utilizzo in situazioni di emergenza, le misure adottate per evitare il ripetersi dell'evento.
 6. 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.
 7. Monitoraggio del sistema Torcia
 - a. La valutazione del flusso di massa che viene avviato alla torcia non può basarsi sulla semplice determinazione della velocità di flusso, ma risulta necessario determinarne anche la composizione. Inoltre, poiché il sistema di torcia è integrale al sistema di sicurezza da sovrappressioni, il metodo di misura del flusso deve essere tale da determinare il minimo di perdite di carico nel collettore di torcia al fine di non incrementare la contropressione nel collettore stesso. Quindi i dispositivi di misura devono essere adeguati non solo in termini di accuratezza di misura ma anche in termini di minime perdite di carico.
 - b. A tal fine i dispositivi di misura devono avere: un largo intervallo di velocità misurabili, la simultanea misura della massa molecolare del gas e minime perdite di carico.
 - c. In coerenza con le prescrizioni AIA, deve essere monitorata in continuo la portata dei gas inviati in ciascuna delle torce e determinata la composizione del gas.
 - d. La composizione del gas è estremamente variabile ed il campione deve essere preso nel momento in cui il flusso di gas inviato alla torcia si incrementa sensibilmente dal valore nullo. Un incremento del flusso sopra una certa "soglia" può essere utilizzato come avvio dell'operazione manuale o strumentale di campionamento. Se l'evento di sfiancolamento dura per un periodo esteso (oltre i 15 minuti) è opportuno che il campionamento venga ripetuto.
 - e. Per evitare che ci siano campionamenti inopportuni si propone di stabilire una "soglia" di flusso sotto cui si è esentati dal campionamento. **La soglia è stabilita in 1.100 kg/h.** Il

valore è stato determinato considerando che su una tubazione di adduzione dei gas alla torcia di 40" (@ 1 m di diametro), realizzando la misura di flusso con un flussimetro di tipo ad ultrasuoni con le caratteristiche specificate di seguito, tale valore corrisponde a circa 10 volte il minimo flusso determinabile al più basso valore del range (nell'intervallo di $\pm 5\%$ di accuratezza) di misura dello strumento. Se la tubazione è ovviamente di diametro minore la soglia di 1.100 kg/h sarà superiore a 10 volte il minimo dello strumento, favorendo quindi l'accuratezza della misura. Se il valore di "soglia" fosse superato ripetutamente potrebbe essere dovuto a perdite nelle valvole di sicurezza (la cosa dovrebbe essere corretta) o la "soglia" deve essere modificata.

- f. Il gestore deve dotarsi di un protocollo che specifichi l'implementazione del sistema di monitoraggio delle torce e le modalità di intervento in caso di sfiaccolamenti legati a situazioni di emergenza. Tale protocollo deve essere espressamente approvato dall'Autorità di Controllo e essere parte integrante del Piano di Monitoraggio e Controllo.
- g. Il Gestore, per ogni evento di sfiaccolamento che determini un'emissione di SO₂ superiore alle 7 tonnellate/giorno, da una singola torcia o dall'insieme delle torce in funzione nella giornata, deve registrare:
 - La data e l'ora di inizio e fine dell'evento
 - La stima della quantità di SO₂ emessa e lo sviluppo dei calcoli
 - Le misure prese per limitare la durata e/o le quantità dell'emissione
 - Una dettagliata Root Cause Analysis (RCA) dell'evento
 - Una analisi delle misure, risultante dalla RCA, che sono disponibili per ridurre la probabilità di ripetizione dell'episodio. L'analisi deve contenere le alternative disponibili, la probabile efficacia ed i costi delle stesse. Se l'analisi concludesse che siano necessarie azioni il report deve includere anche una descrizione delle attività, e se non già completate, un cronoprogramma per la loro implementazione.

Misura di portata

Il flusso di gas mandato alla torcia deve essere monitorato in continuo con l'utilizzo di un flussimetro che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. Limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo
2. Intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato
3. Lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di $\pm 5\%$
4. Lo strumento deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola
5. il Gestore deve garantire, mantenendo una frequenza di taratura annuale, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.

Soglia di portata

Al fine di eliminare eventi spuri, il Gestore deve determinare la "soglia" di portata al di sopra della quale il sistema di campionamento deve essere automaticamente attivato, in corrispondenza della tubazione di adduzione. Tale portata è stabilita in 10 volte la portata minima misurabile, al più



basso valore dell'intervallo di misura dello strumento adottato. Il campionamento del gas inviato in torcia, per portate superiori alla "soglia" sopra definita, deve essere attivato in modalità automatica, come già sopra precisato.

Determinazione dell'efficacia di distribuzione in torcia

Con le misure effettuate in conformità a quanto sopra riportato, è possibile stabilire le condizioni operative di funzionamento della torcia (potere calorifico inferiore del gas e velocità massima, ovvero portata massima di adduzione). Le condizioni operative rilevate strumentalmente devono essere confrontate con le condizioni di progetto della torcia, per dimostrare l'efficacia di distruzione.

In caso di attivazione delle torce, il Gestore dovrà:

- ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
- adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
- riportare all'Autorità competente, all'ISPRA, al Comune, alla Provincia, all'ARPA e alla USL, entro 10 gg dall'evento, la quantità di gas inviata in torcia in condizioni di emergenza, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.

Campionamento del gas (automatico o manuale)

Il gestore deve installare un sistema di campionamento del gas mandato alla torcia che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. il punto di campionamento del gas, sia esso realizzato manualmente sia strumentalmente, deve essere rappresentativo della reale composizione del gas;
2. il sistema di campionamento deve essere uno dei seguenti due proposti:
 - a) Campionamento manuale:
 - Se il flusso di massa, è superiore alla "soglia", un campione deve essere completamente acquisito entro 15 minuti e, successivamente, a intervalli regolari in base alla durata necessaria affinché ogni campionamento sia sufficiente all'acquisizione di un campione rappresentativo sulla base della misura da effettuare.
 - Tali campionamenti devono essere effettuati fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla "soglia";
 - I campioni devono essere analizzati in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo "Metodi di analisi".
 - b) Campionamento automatico:
 - Se il flusso di massa in ogni intervallo di 15 minuti è superiore alla "soglia", un campione automatico deve essere preso ad intervalli di 15 minuti ed il campionamento deve continuare fino a che il flusso del gas inviato alla torcia, per ogni successivo intervallo di 15 minuti, non sia inferiore alla "soglia".
 - Se è scelta la modalità di ottenimento di un campione integrato su tutto l'intervallo di superamento della soglia deve essere preso un campione ogni 15 minuti fino al riempimento del contenitore del campionatore automatico. Se, in relazione alla necessità di campionare ulteriormente dovuta al prolungarsi dell'evento di sfiaccolamento, il contenitore deve essere sostituito con uno vuoto ciò deve avvenire nell'intervallo di tempo non superiore all'ora. Il contenitore del campione deve comunque essere sostituito per eventi superiori alle 24 ore.



- I campioni devono essere analizzati in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo “Metodi di analisi”.

È possibile eseguire l'analisi con strumentazione automatica (il campionamento deve essere anch'esso automatico e rispondente alle caratteristiche del punto b) in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo “Metodi di analisi”.

Metodi di analisi

Il Gestore, per ogni evento di accensione della Torcia dovrà effettuare la valutazione della composizione del gas inviato al condotto di adduzione.

Tale valutazione può essere eseguita dal Gestore attraverso campionamento automatico e analisi strumentale o tramite calcolo – effettuato attraverso i dati delle principali variabili di controllo del processo di reazione - delle quantità di gas inviato alla torcia.

Campionamento automatico e campionamento manuale:

- Idrocarburi totali e metano ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18 (o versioni più aggiornate)
- Solfuro d'idrogeno ASTM D1945-96 (o versioni più aggiornate)

Analizzatori automatici:

- Idrocarburi totali e metano USEPA Method 25 A o 25 B
- Zolfo ridotto totale ASTM D4468-85 (o versioni più aggiornate)
- Solfuro d'idrogeno ASTM D4084-94 o ASTM UOP 539-97 (o versioni più aggiornate)

Il Gestore può proporre all'ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza e i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. La proposta del Gestore è soggetta ad approvazione.

3.4. Emissioni non convogliate

Il Gestore dovrà attuare entro 1 anno dal rilascio dell'AIA un piano dinamico di progressiva riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive, comprensivo della revisione delle soglie di perdita del programma LDAR, che sarà reso disponibile all'ISPRA entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA.

Emissioni diffuse:

1. Relativamente alle emissioni diffuse di composti volatili dai sistemi di tenuta dei serbatoi, il Gestore deve eseguire con cadenza annuale una stima delle emissioni diffuse, fornendo l'algoritmo di calcolo utilizzato. Inoltre il Gestore deve effettuare i controlli previsti nella seguente tabella.

Verifiche sistemi di tenuta dei serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
-----------	------------------	-----------------------------------



Verifica sistemi di tenuta dei serbatoi	Ispezione trimestrale e manutenzione programmata dei sistemi di tenuta.	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato
---	---	---

Emissioni fuggitive:

1. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, il Gestore deve mantenere operativo il programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) e relativo protocollo di ispezione, i risultati dei quali devono essere trasmessi all'Autorità di controllo 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'Autorità di controllo.
La Banca Dati predisposta deve contenere:
 - 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**”⁶
 - d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come “**emettitori cronici**”⁷;

6 **Emettitore significativo**: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come Metano. Un tale componente deve essere riparato secondo quanto indicato nella tabella “riparazione e tempi di intervento”.

7 **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 un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

- 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 deve utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Autorità di Controllo) 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.
- Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell'Autorità di Controllo.
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. Tali soglie possono essere soggette a revisione da parte dell'Autorità di Controllo.

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	500
Compressori	10.000	500
Valvole	10.000	500
Flange	10.000	500

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.

6. In occasione di manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza il Gestore deve registrare le informazioni contenute nelle seguenti tabelle:

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili⁸

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili⁹

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Monitoraggio e tempi di intervento

7. Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali deve 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 ¹⁰

⁸ Condizioni prevedibili: fermate temporanee, manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive.

⁹ Condizioni imprevedibili: malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza.

¹⁰ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati

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) se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze cancerogene <u>Annuale</u> se intercettano “ <i>stream</i> ” 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 iniziare <u>immediatamente dopo l’individuazione della perdita.</u>	Registrazione della data, dell’apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze cancerogene <u>Annuale</u> se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze non cancerogene		Registrazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	<u>Immediatamente</u> dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
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

8. 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 deve procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato; il ricorso alla prima fermata utile per manutenzione programmata dovrà essere motivata all’interno del rapporto annuale con una valutazione del minor impatto ambientale così conseguito.
9. La sostituzione degli “emettitori cronici” deve essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore deve valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all’Autorità Competente e all’Autorità di controllo.
10. Il Gestore può proporre all’Autorità di controllo un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve 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 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.

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, aggiornata con il nuovo scarico finale SF3, riportante l'elenco aggiornato di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione.

Identificazione degli scarichi inviati a trattamento esterno

Scarico Finale	Scarico parziale	Tipologia di acqua	Tipologia di scarico	Impianti di trattamento	Denominazione impianto ricevente/Corporativo recettore	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate WGS84	
							Lon	Lat
SF1	AD1	Acque reflue civili provenienti dalle palazzine mensa, spogliatoi e direzione.	Continuo	Fosse Imhoff e clorazioni	Fiume Marcellino	Pozzetto di controllo a monte dello scarico	37°13'15,8"	15°10'18,2"
	MN1	Acque piovane provenienti dal canale di raccolta stoccaggio nord	Saltuario in caso di forte pioggia	-	Fiume Marcellino	Pozzetto di controllo a monte dello scarico	37°13'15,8"	15°10'18,2"

SF2	AI1	Acque provenienti dagli impianti produttivi e meteoriche	Continuo	TAR	Depuratore e consortile di Industria Acque Siracusane S.p.A. (I.A.S.)	Pozzetto di controllo a monte dello scarico	37°13' 07,7''	15°10' 47,3''
SF3	AI1	Acque provenienti dagli impianti produttivi e meteoriche	Continuo	TAR	Fiume Marcellino	Pozzetto di controllo a monte dello scarico	37°13' 00,1''	15°10' 47,2''
MI	MN1	Acqua di seconda pioggia provenienti da aree non occupate da impianti, solo in caso di forte piovosità.	Saltuario	-	Fiume Marcellino	Pozzetto di controllo a monte dello scarico	37°13' 01,86''	15°10' 37,4''

1. I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili dall'Autorità di Controllo ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque da scaricare.
2. Il Gestore deve 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, in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o in modalità equivalente.
3. Per quanto riguarda il sistema fognario di collettamento acque idrocarburiche, in caso di malfunzionamenti il personale dovrà iniziare la riparazione entro le successive ventiquattro ore in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o in modalità equivalente. Il personale annoterà sul registro delle manutenzioni l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.
4. Il Gestore dovrà concordare con ISPRA la procedura di controllo della contaminazione dell'acqua di raffreddamento da idrocarburi. In caso di perdita, il Gestore dovrà procedere immediatamente ad individuare la fonte di rilascio e ad eseguire la riparazione, annotando sul registro delle manutenzioni l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite, e l'esito finale.
5. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni presenti nell'AIA relative ai limiti degli scarichi SF1 e SF3, il Gestore dovrà effettuare i controlli previsti nelle seguenti tabelle.
6. Per lo scarico SF2, il Gestore dovrà effettuare il monitoraggio della qualità delle acque reflue prescritto dal Regolamento di fognatura dell'impianto di depurazione consortile dell'ASI, almeno con le frequenze indicate nella seguente tabella.

7. 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 SF1

Denominazione e scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
SF1	Acque assimilate alle domestiche	37°13'15,8'' - 15°10'18,2''	pH	Mensile	Controllo Valore limite come da autorizzazione
			Temperatura	Mensile	
			Colore	Mensile	
			Odore	Mensile	
			Materiali grossolani	Mensile	
			Solidi sospesi totali (TSS)	Mensile	
			BOD5 (come O ₂)	Mensile	
			COD	Mensile	
			Alluminio	Mensile	
			Arsenico	Mensile	
			Bario	Mensile	
			Boro	Mensile	
			Cadmio	Mensile	
			Cromo totale	Mensile	
			Cromo VI	Mensile	
			Ferro	Mensile	
			Manganese	Mensile	
			Mercurio	Mensile	
			Nichel	Mensile	
			Piombo	Mensile	
			Rame	Mensile	
			Selenio	Mensile	

			Stagno	Mensile	
			Zinco	Mensile	
			Cianuri totali	Mensile	
			Cloro attivo libero	Mensile	
			Solfuri (come H ₂ S)	Mensile	
			Solfiti (come SO ₃)	Mensile	
			Solfati (come SO ₄)	Mensile	
			Cloruri	Mensile	
			Fluoruri	Mensile	
			Fosforo totale	Mensile	
			Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Mensile	
			Azoto nitroso (come N)	Mensile	
			Azoto nitrico (come N)	Mensile	
			Grassi e olii animali/vegetali	Mensile	
			Idrocarburi totali	Mensile	
			Fenoli	Mensile	
			Aldeidi	Mensile	
			Solventi organici aromatici	Mensile	
			Solventi organici azotati	Mensile	
			Tensioattivi totali	Mensile	
			Pesticidi fosforati	Mensile	
			Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	Mensile	



			Aldrin	Mensile	
			Dieldrin	Mensile	
			Endrin	Mensile	
			Isodrin	Mensile	
			Solventi clorurati	Mensile	
			Escheria coli	Mensile	
			Saggio di tossicità acuta	Mensile	

Scarico SF2

Denominazione e scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
Controllo Valore limite come da autorizzazione	Acque industriali di processo	37°13'07,7''- 15°10'47,3''	Portata	Continuo	Valore limite come da autorizzazione
			pH	Mensile	
			Temperatura	Mensile	
			Solidi sospesi totali (TSS)	Mensile	
			BOD5 (come O ₂)	Mensile	
			COD	Mensile	
			Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Mensile	
			Cloruri	Mensile	
			Solfuri	Mensile	
			Cianuri	Mensile	
			Fosforo totale (come P)	Mensile	
			Alluminio	Mensile	
			Arsenico	Mensile	
			Boro	Mensile	
			Cadmio	Mensile	



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

			Cromo III	Mensile	
			Cromo VI	Mensile	
			Ferro	Mensile	
			Manganese	Mensile	
			Mercurio	Mensile	
			Nichel	Mensile	
			Piombo	Mensile	
			Rame	Mensile	
			Selenio	Mensile	
			Zinco	Mensile	
			Solventi clorurati	Mensile	
			Solventi organici azotati	Mensile	
			Tensioattivi totali	Mensile	
			Pesticidi totali	Mensile	
			Pesticidi fosforiti	Mensile	
			Pesticidi fosforati	Mensile	
			Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)	Mensile	
			Composti organici dello stagno	Mensile	
			Grassi e olii animali e vegetali	Mensile	
			Oli minerali	Mensile	
			Aldeidi	Mensile	
			Fenoli totali	Mensile	

Scarico SF3

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
SF3	Acque industriali di processo	37°13'00,1'' – 15°10'47,2''	Portata	Continuo	Controllo
			pH	Continuo	Valore limite come da autorizzazione
			Temperatura	Continuo	
			Colore	Mensile	
			Odore	Mensile	
			Materiali grossolani	Mensile	
			Solidi sospesi totali (TSS)*	Giornaliera	
			BOD5 (come O ₂)	Mensile	
			COD*	Giornaliera	
			Alluminio	Mensile	
			Arsenico	Mensile	
			Bario	Mensile	
			Boro	Mensile	
			Cadmio	Mensile	
			Cromo totale*	Mensile	
			Cromo VI	Mensile	
			Ferro	Mensile	
			Manganese	Mensile	
			Mercurio	Mensile	
			Nichel*	Mensile	
			Piombo	Mensile	
			Rame*	Mensile	
			Selenio	Mensile	
			Stagno	Mensile	
			Zinco*	Mensile	



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

			Cianuri totali	Mensile	
			Cloro attivo libero	Mensile	
			Solfuri (come H ₂ S)	Mensile	
			Solfiti (come SO ₃)	Mensile	
			Solfati (come SO ₄)	Mensile	
			Cloruri	Mensile	
			Fluoruri	Mensile	
			Fosforo totale*	Giornaliera	
			Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Mensile	
			Azoto nitroso (come N)	Mensile	
			Azoto nitrico (come N)	Mensile	
			Grassi e olii animali/vegetali	Mensile	
			Idrocarburi totali	Mensile	
			Fenoli	Mensile	
			Aldeidi	Mensile	
			Solventi organici aromatici	Mensile	
			Solventi organici azotati	Mensile	
			Tensioattivi totali	Mensile	
			Pesticidi fosforati	Mensile	
			Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	Mensile	
			Aldrin	Mensile	
			Dieldrin	Mensile	

			Endrin	Mensile	
			Isodrin	Mensile	
			Solventi clorurati	Mensile	
			Escheria coli	Mensile	
			Saggio di tossicità acuta*	Mensile	
			Azoto totale* ¹¹	Mensile	
			Carbonio organico totale (TOC)* ¹²	Giornaliera	
			Azoto inorganico totale*	Giornaliera	
			Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)*	Mensile	
			Cloruri	Mensile	Controllo
			Solfati	Mensile	Controllo

*Per questi parametri si applicano anche BAT-AELs come media annua.

8. In coerenza con quanto prescritto nell'AIA, il Gestore dovrà comunicare annualmente (nell'ambito del previsto report annuale) all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo le misure adottate e la percentuale di riutilizzo delle acque in uscita dal "Waste Water Treatment Plant" (WWTP), percentuale che dovrà essere la più alta possibile e tendente al 65%.
9. In coerenza con quanto prescritto nell'AIA, il Gestore deve condurre un piano monitoraggio delle acque del fiume Marcellino all'interno del perimetro dello Stabilimento, avendo cura di fornire le indicazioni relative alla morfologia dell'alveo, all'idrodinamica e di prevedere il campionamento di almeno un punto situato a monte ed uno a valle degli scarichi SF1 e SF3 con frequenza trimestrale. La lista dei parametri da ricercare è la stessa relativa allo scarico SF3. Qualora lo scarico SF3 non fosse realizzato, la lista degli analiti da ricercare è la stessa relativa allo scarico SF1. I risultati del monitoraggio dovranno essere presentati nel rapporto annuale.
10. Deve 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. A questo proposito, il Gestore effettuerà i controlli

¹¹ Il monitoraggio dell'azoto totale è in alternativa a quello dell'azoto inorganico totale per il confronto con il BAT-AEL come media annua.

¹² Il monitoraggio del TOC è in alternativa a quello del COD per il confronto con il BAT-AEL come media annua: il TOC è l'opzione da privilegiare, perché il suo monitoraggio non comporta l'utilizzo di composti molto tossici.

sull'efficienza e sul corretto funzionamento degli impianti di pre-trattamento delle acque reflue, come previsto nella seguente tabella.

11. 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 sistemi di depurazione delle acque reflue.

Sistemi di depurazione acque

Punto di controllo	Sistema di trattamento	Parametri di controllo del processo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Ingresso alle Vasche API	Sezione di disoleazione	pH Idrocarburi totali	Controllo analitico degli inquinanti (trimestrale)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Uscita dalle vasche API	Sezione di disoleazione	pH Idrocarburi totali	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico degli inquinanti monitorati e delle soglie di attenzione (trimestrale)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Ingresso TAR	Sezione TAR	Portata, pH, COD, BOD5, solidi sospesi totali, metalli pesanti	Controllo analitico degli inquinanti (trimestrale)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
Uscita TAR	Sezione TAR	Portata, pH, COD, BOD5, solidi sospesi totali, metalli pesanti, % acqua riutilizzata rispetto a quella entrante	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico degli inquinanti monitorati e delle soglie di attenzione e verifica del recupero di acqua (trimestrale)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802.

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'Autorità di controllo.

2. Il Gestore deve 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.
3. Il Gestore deve 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.
4. Il Gestore deve comunicare nel rapporto Annuale trasmesso, entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'Autorità di controllo, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice CER, 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.
5. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate per ogni mese solare con relativo raffronto allo stesso mese dell'anno precedente.
6. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi di rifiuti, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
7. 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 riterrà in futuro di variare l'attuale modalità di gestione dei rifiuti, deve chiedere all'Autorità Competente la necessaria comunicazione prima di procedere.
8. 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.
9. Il Gestore deve 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 CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ¹³	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹⁴	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

Monitoraggio delle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva

Area e modalità	Coordinate Gauss-Boaga	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente	Quantità	Produzione specifica di	Indice di recupero	Stato dell'area in
-----------------	------------------------	--------------------	---------------------	-------------------	----------	-------------------------	--------------------	--------------------

¹³ kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹⁴ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti



di stoccaggi o	E	N			(m ³)	presente (t)	rifiuti ¹⁵	rifiuti annuo (%) ¹⁶	relazione alle prescrizioni in AIA

10. Inoltre per ogni rifiuto prodotto il Gestore deve 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	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 per cui si rimanda alle tabelle di cui al capitolo 4 del presente Piano
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.M. 27/09/10 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

11. Il Gestore, per ogni operazione di conferimento dalle aree di deposito, deve registrare le quantità di rifiuti inviati:

- in discarica;
- a recupero interno;
- a recupero esterno.

12. 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 nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.

13. 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

- Il Gestore (nel rispetto di quanto prescritto nell'AIA) dovrà effettuare con frequenza biennale un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi.
- 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;

¹⁵ kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹⁶ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

- 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 L_{eq} riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di L_{eq} 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'Autorità di controllo 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.
 5. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e riportati nel rapporto annuale.

Postazione di misura	Descrittori	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Indirizzo recettore/i	L_{Aeq}	Verifica limite differenziale diurno/ notturno e/o Verifica limiti di immissione assoluti e di emissione Oppure Test-point: Campionamento per verifica di mantenimento del rispetto dei limiti D.M. 16.03.1998 UNI 10885	Biennale e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	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

7. EMISSIONI ODORIGENE



1. Il Gestore (nel rispetto di quanto prescritto nell'AIA) dovrà effettuare, entro dodici mesi dal rilascio dell'AIA, un programma di monitoraggio per la misura dei livelli di sostanze odorigene, con speciazione chimica e determinazione dei livelli di odori (Ou/m³) al fine di individuare: i) le sostanze chimiche responsabili dell'impatto odorigeno e le loro concentrazioni espresse come concentrazione media oraria; ii) le concentrazioni massime di sostanze odorigene espresse in unità odorimetriche (Ou/m³) e le specifiche portate massime per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento identificate (OuE/s); iii) una mappa delle ricadute odorigene mediante modellizzazione.
Il monitoraggio dovrà essere concordato con l'Autorità di Controllo; eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'autorità stessa.
Il monitoraggio deve essere effettuato con frequenza stagionale (4 volte l'anno) al fine di ricomprendere condizioni meteo differenti comprese situazioni di elevata piovosità e in condizioni di normale esercizio dell'impianto e in almeno 6 punti rappresentativi tra quelli inseriti nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene presenti nel perimetro dello stabilimento.
2. Il Gestore, nel rispetto dell'AIA, deve 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.).
3. Il Gestore deve altresì trasmettere all'Autorità di controllo 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 deve 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. In coerenza con le prescrizioni dell'AIA, il Gestore deve 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 stabilimento.
2. La scelta dei piezometri deve 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.
3. Il Gestore, presso le stazioni individuate, deve effettuare il monitoraggio delle acque di falda, secondo quanto riportato nella seguente tabella, e aggiungendo altre sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito.
4. A seguito di evento incidentale, la verifica potrà essere condotta, se necessario, su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.

Monitoraggio acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH; conducibilità; Ossigeno disciolto; Potenziale redox; Temperatura	Verifica <u>annuale</u> e a seguito di ogni evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso).
Metalli: Al;As;Be;Cd;Co;Cr;CrVI;Cu;Hg;Ni; Pb;Sb;Se;V;Zn		
Ammoniaca, Solfati; Cloruri; Nitrati		
Composti Organici Aromatici		
IPA		
Alifatici Clorurati Cancerogeni		
Alifatici Clorurati non Cancerogeni		
Alifatici Alogenati Cancerogeni		
Clorobenzeni		
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)		
PCB		
TOC		
Magnesio; Calcio; Potassio; Sodio		

- Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticimetria.
- Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati. In ogni caso, il Gestore dovrà prevedere una campagna di monitoraggio del suolo e del sottosuolo ogni 10 anni, prendendo a riferimento le sostanze elencate nella Tabella 1 dell'Allegato 5, alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., ove pertinenti.

9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore deve presentare all'Autorità di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

- 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 DM 28.02.2006 e s.m.i. integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature deve 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 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 deve inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo individuate dal Gestore ai fini ambientali

Attività/ Fase di lavorazione	Macchina	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 deve:

6. presentare all'Autorità di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale.
7. Tale programma deve prevedere per ciascun serbatoio un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc) non oltre i 10 anni.
8. Tale programma deve prevedere per ciascun serbatoio la misura dello spessore del fondo non oltre i 10 anni per i serbatoi non dotati di doppio fondo, e non oltre 20 anni per i serbatoi dotati di doppio fondo.
9. 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.



10. Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 1 anno dal rilascio del provvedimento di Riesame Complessivo di AIA.
11. Le modalità dovranno essere ricomprese e avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dallo Stabilimento.
12. Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purché non più vecchie di 10 anni.
13. Il Gestore deve compilare la seguente tabella da allegare al report annuale

Struttura contenim.	Contenitore		Bacino di contenimento		Accessori (pompe, valvole, ...)		Documentazione di riferimento
Sigla di riferimento	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	
							I.O., Procedure tecniche, Schede, registri

14. Con riferimento ai serbatoi contenenti sostanze pericolose per l'ambiente, il Gestore dovrà nel rispetto dell'AIA:
 - Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA fornire all'ISPRA un crono programma relativo all'installazione sui serbatoi provvisti di tetto galleggiante della strumentazione idonea alla lettura di livello con indicazioni locali e in remoto presso la sala controllo. Dovranno essere installati, inoltre, sistemi di allarme indipendenti di livello. Gli interventi dovranno concludersi nei successivi 5 anni.
 - Nel report annuale indicare (e di volta in volta aggiornare in un elenco e in planimetria) i serbatoi che alla data di trasmissione del report sono già dotati di doppio fondo e i serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 8 semestri, o di tecnica equivalente e comunque nel rispetto della normativa vigente;
15. Il Gestore (nel rispetto di quanto prescritto dall'AIA) dovrà concordare con l'Autorità di Controllo un programma di ispezione preventiva per la valutazione e previsione di specifici interventi da realizzare sul sistema pipe-way di stabilimento basato sul sistema RBI (Risk Based Inspection) o su sistema similare.
16. 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'Autorità di Controllo.

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.
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'autorità di controllo.

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. 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)

4. 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).
5. 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.
6. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento anche se dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.

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
----	-------------------	--

7. 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	< $\pm 2\%$
Sensibilità a interferenze	< $\pm 4\%$
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10\text{ °C}$)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10\text{ °C}$)	< 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 %

8. 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'Autorità di Controllo (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.
9. 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.
10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento (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
11. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
12. 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.
13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore deve 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; la comunicazione dell'evento all'Autorità di Controllo dovrà avvenire tempestivamente e comunque non oltre le 24 ore;
 - 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;
 - 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 (utilizzare le metodiche per l'assicurazione di qualità SME qui dettagliate);
14. 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.
15. 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 (allegato 4 - punto 5.3).

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'Ente di controllo.

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 di cui si avvarranno i gestori dovranno possedere l'accreditamento sia per la prova di riferimento che per il metodo equivalente.
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 previsto un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti devono 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 prelevamento 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 campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	Campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore. Si possono utilizzare campioni compositi proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
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 compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono utilizzare campioni compositi 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 BIOSSIDO 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 compositi 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 composito 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. 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.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfaltini	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
ANALISI IMMEDIATA		
Potere calorifico inferiore	ISO 1928*	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Umidità	ISO 589	Determinazione dell'umidità totale
Ceneri	ISO 1171	Determinazione delle ceneri
Zolfo	UNI 7584*	Determinazione dello zolfo totale. Metodo Eschka

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Materiale volatile	ISO 562*	Determinazione del materiale volatile
ANALISI ELEMENTARE		
Carbonio	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Idrogeno	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Ossigeno	ASTM D3176-09	-
Azoto	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Zolfo	UNI 7584*	Determinazione dello zolfo totale. Metodo Eschka
Cloro	ASTM D6721-2001	Determinazione del Cloro mediante Idrolisi ossidativa microcoulometrica
Fluoro	ASTM D3761	-
Berillio, piombo, nichel, manganese, vanadio, cromo, zinco, antimonio,	ASTM D3683	Determinazione mediante assorbimento atomico
Arsenico, selenio	ASTM D4606	-
Cadmio	ASTM D6357	-
Mercurio	ASTM D3684	-

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.

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.
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)
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)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
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	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 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
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) (1)	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl,	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Cl ₂	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
HF	ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina

Parametro	Metodo	Principio del metodo
H ₂ SO ₄	NIOSH 7908	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
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 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 12039:2001 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	NIOSH 6010:1994	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile
	ASTM D7295:2011	Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Solfato ammonico	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili) NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica
Aldeidi	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Determinazione mediante HPLC
	NIOSH 2016:2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle 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)
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, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U. 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico + determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria (EM/22)
H ₂ S	M.U. 634:84	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
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 impattatori
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N2O)
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.

- (1) Non 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".

11.3. Scarichi idrici

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; UNI EN ISO 10523:2012	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
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 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 1899-1:2001	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
	UNI EN 1899-2:2000	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo per campioni non diluiti
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 ISO 15705:2002	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio
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

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Azoto nitroso	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	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
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio 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 previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	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 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT-IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	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	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 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cadmio	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 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo totale	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	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	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
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 boridruro
	UNI EN ISO 12846:2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	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	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
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
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad 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 (2)	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A:2014 +EPA 8260D:2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione 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 ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	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 ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl-, 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

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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 cloraminaT
	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 mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente tetracloruro di carbonio
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in 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
Diossine e furani ⁽⁷⁾	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

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	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.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacoloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintoss-Metile, clorofirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) 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.
- (7) 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.

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.

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 odorogene

1. Il monitoraggio olfattometrico deve essere eseguito in conformità con il documento “Metodologie per la valutazione delle emissioni odorogene - 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 eluati¹⁷
 - 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 ENISO/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;

¹⁷ 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'Autorità di controllo 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 - valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 70% delle letture continue.

Media giornaliera - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile - valore medio validato, cioè 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 - Valore medio validato, cioè 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. 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 sopracitate, 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:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\overline{C}_{mese} \times \overline{F}_{mese} \right)_i \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\overline{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\overline{F}_{mese} = flusso medio 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:

$$Q = \left(\overline{C}_{anno} \times \overline{F}_{anno} \right) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\overline{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\overline{F}_{anno} = flusso medio 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.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, in ogni condizione 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:

- | | |
|-------------------|------|
| - SO ₂ | 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 realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Autorità di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

12.5. Violazioni 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 deve 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 deve 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 dell'evento incidentale, 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 dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
- i) la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)

2. Inoltre deve 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 deve 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, il Gestore deve 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 deve 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 deve 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 deve 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;
- 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 deve 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 dei sistemi di gestione ambientale certificati UNI EN ISO 14001:2015 o registrati EMAS 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 s.m.i, 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 deve 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, deve 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 deve 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. Valutazione e gestione del rischio di eventi esterni

Nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Ambientale, ed in particolare nell'analisi del contesto territoriale e della gestione del relativo rischio, il Gestore dovrà:

1. individuare tutti gli scenari di emergenza dovuti ad eventi esterni, quali ad esempio eventi meteorologici (precipitazioni e venti) di intensità superiore alla media stagionale, eventi sismici ed eventi idrogeologici (frane ed alluvioni), ed identificare tutte le misure di previsione e prevenzione strutturale e non strutturale e di manutenzione delle relative infrastrutture atte a prevenire e gestire il rischio;
2. predisporre un registro in formato digitale nel quale riportare gli eventi di cui sopra con le seguenti informazioni:
 - a) una descrizione dell'evento con informazioni quali data e orario, intensità, durata, ecc.;
 - b) le procedure di controllo ed allerta attivate nell'installazione in occasione dell'evento;
 - c) gli impatti provocati da tale evento su apparecchiature ed impianti dell'installazione. Tra gli impatti si cita a scopo di esempio il blocco delle apparecchiature per alte vibrazioni, l'interruzione degli approvvigionamenti e della fornitura delle utilities (quali energia elettrica, aria strumenti, sistemi di polmonazione/inertizzazione), la tenuta dei serbatoi, il corretto funzionamento dei sistemi di contenimento, raccolta e trattamento delle acque meteoriche, il corretto funzionamento delle torce;
 - d) le conseguenze sulle matrici ambientali, quali rilasci in atmosfera, sversamenti di acque, anche qualora queste conseguenze non siano significative;
 - e) le misure di previsione e prevenzione strutturale e non strutturale e di manutenzione da adottare alla luce degli eventi occorsi e delle relative conseguenze ambientali;

- f) in caso di conseguenze significative sulle matrici ambientali, il Gestore è tenuto a darne pronta comunicazione come descritto al precedente §11.6.

12.9. 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 deve 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.

A titolo di esempio, ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto, punti 1 – 3 - 4 – 5 – 7 - 11) 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 tabella¹⁸;
- b) Nella COLONNA2: la denominazione dell'installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella¹⁹;
- c) Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell'installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella²⁰;
- 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.

Tali tabelle dovranno essere fornite **in aggiunta** a quelle richieste (sempre in formato excel) all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

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
- ◆ 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 combustibile²¹ per ciascuna unità di combustione;

18 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.

19 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.

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.

- ♦ 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/Nm³ – 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>		
<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>		

21 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.



PRODUZIONE ENERGIA				
Item	Tipologia		Quantità	
Produzione di energia (MWh)	Energia elettrica			
	Energia termica			
% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)				
% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)				
% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)				
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero	
Deposito temporaneo prima della raccolta (t/a)	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
Deposito preliminare (t/a)	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
SERBATOI				
Serbatoi contenenti idrocarburi	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppi o 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)
Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppi o 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				
Ubicazione in perimetrazione SIN				
Sito sottoposto a procedura di bonifica				

2. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- ♦ il Gestore deve 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 deve 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 deve 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;
- ◆ 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				
Punto di emissione e	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)
				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 fugitive (espresso in t/a o kg/a e m³/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
 - il piano di riduzione delle emissioni fugitive che s'intende tragguardare 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. Immissioni – ARIA:

- ◆ acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie mensili ed annuali delle centraline/a di monitoraggio della qualità dell'aria più rappresentative e/o eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

7. 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)		
		medi o	ma x	mi n	medi o	ma x	min	medi o	max	mi n	medi o	ma x	mi n
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			
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

- ♦ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ♦ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

8. 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;
- ♦ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto;
- ♦ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ♦ piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ♦ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

Tabella 32 – Risultati analisi controllo rifiuti

	CER	Tipologi a rifiuto	Quantit à annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recuper o	% a smaltiment o
				Quantit à (kg)	Operazion e R	Quantit à (kg)	Operazion e D		
Processo 1									
Processo 2									
.....									
Processo n									
Totale rifiuti di processo									
Altri rifiuti (non di processo)									
Totale rifiuti (non di processo)									
Totale complessiv o rifiuti, di cui:									
Non pericolosi									



Pericolosi									
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9. 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)					

10. Emissioni per l'intero impianto - ODORI:

- ♦ risultati del monitoraggio previsto dal PMC.

11. Indicatori di prestazione

- ♦ Vanno indicati 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	MWh/t.q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWh/t.q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/q.tà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
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		
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
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

12. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ♦ quanto previsto al Capitolo 9 e al § 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 critiche di processo

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

13. 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;

14. Informazioni PRTR

In applicazione al DPR 157/2011, a commento finale del report annuale il Gestore trasmetta anche una sintetica relazione inerente l'adempimento a tale disposizione, secondo uno dei due seguenti schemi di seguito elencati:

- ♦ nel caso il complesso sia escluso dall'obbligo di presentazione della dichiarazione PRTR il Gestore dovrà indicare in allegato al report:
 - a. codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR 157/2011);
 - b. motivo di esclusione dalla dichiarazione²²;
- ♦ nel caso il Gestore abbia effettuato la dichiarazione PRTR:
 - a. codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR 157/2011);
 - b. esplicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dei dati²³ contenuti nella dichiarazione trasmessa ad ISPRA entro il 30 aprile.

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.

²² L'obbligo di dichiarazione sussiste se:

- l'emissione di almeno un inquinante nell'aria, o nell'acqua o nel suolo risulta superiore al corrispondente valore soglia individuato dalla tab. A2 del DPR 157/2011 (che corrisponde allegato II del Regolamento CE n. 166/06);
- il trasferimento fuori sito di inquinanti nelle acque reflue risulta superiore al corrispondente al valore soglia individuato dalla tab. A2 del DPR 157/2011 (che corrisponde allegato II del Regolamento CE n. 166/06);
- il trasferimento fuori sito di rifiuti risulta superiore ai valori soglia che sono 2 t/anno e 2000 t/anno rispettivamente per i rifiuti pericolosi e non pericolosi.

²³ L'emissione di uno o più inquinanti in aria, nell'acqua o nel suolo, trasferimenti fuori sito di inquinanti nelle acque reflue e/o trasferimento di rifiuti fuori sito.



12.10. 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.

12.11. 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 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.

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	Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Continuo Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	Trimestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	Programma LDAR				
Acqua					
Scarichi idrici	Continuo Giornaliero Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Annuale A seguito di ogni evento incidentale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di Trattamento	Trimestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque di fiume	Trimestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Odori					
Verifiche	Trimestrale	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			seguito	seguito	
Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguito	Vedi tabella seguito	Annuale
Integrità dei serbatoi e bacini di contenimento.					
Verifiche periodiche	A rotazione almeno ogni 5 anni e 10/20 anni per i fondi (cfr. Cap. 9)	Annuale	Vedi tabella seguito	Vedi tabella seguito	Annuale
Stoccaggi combustibili e sistemi di movimentazione combustibili solidi					
Verifiche periodiche	Mensile Annuale	Annuale	Vedi tabella seguito	Vedi tabella seguito	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguito	Vedi tabella seguito	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'Autorità di controllo, degli inquinanti emessi dai camini
		Campionamento a discrezione dell'Autorità di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.lgs 46/2014	Analisi dei campioni prelevati
		Analisi dei campioni prelevati