



Stabilimento di Ferrara

Piazzale Privato G. Donegani, 12
44122 Ferrara - Italia
Tel. centralino + 39 0532598111
stabilimento.ferrara@versalis.eni.com

Direzione e Uffici Amministrativi

Piazza Boldrini, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino: +39 02 5201
www.versalis.eni.com - info@versalis.eni.com

Spett.le

Direttore Generale ISPRA

Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**p.c. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare**

Direzione generale per le valutazioni e le
autorizzazioni ambientali

Via Cristoforo Colombo, n.44
00147 - ROMA

aia@pec.minambiente.it

dva-3@minambiente.it

Ferrara, 29 settembre 2017
Prot. DIR. 737/AF

Oggetto: Procedimento ID 604: osservazioni del Gestore al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) - rif. ID 604: CHI CHI Versalis Ferrara ID 604 - PMC(1)_versalis.docPMC trasmesso in data 20/09/2017.

Con riferimento al procedimento istruttorio ID 604 per la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale richiesta dalla società Versalis S.p.A. per l'esercizio dell'installazione situata nel Comune di Ferrara, rif. Prot. DIR184/MP del 31/07/2013, si trasmettono in allegato le osservazioni del Gestore, relative al PMC CHI CHI Versalis Ferrara ID 604 - PMC(1)_versalis.docPMC trasmesso in data 20/09/2017.

Le osservazioni, come note al testo, sono state implementate direttamente nel file word ricevuto; richieste di variazione o correzione di refusi nel testo sono state riportate in colore rosso.

Distinti saluti

Versalis S.p.A.

Stabilimento di Ferrara

Il Direttore

Andrea Fedele

Allegati: file CHI Versalis Ferrara, ID 604 -PMC (1)_versalis

versalis spa

Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Boldrini, 1 - Italia
Capitale sociale interamente versato: Euro 1.364.790.000,00
Codice Fiscale e registro Imprese di Milano 03823300821
Part. IVA IT 01768800748
R.E.A. Milano n. 1351279
Società soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Eni S.p.A.
Società con socio unico



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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

Art. 29-sexies, comma 6

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	VERSALIS S.p.A.
LOCALITÀ	FERRARA
REFERENTI ISPRA	Dr. Luca Funari Avv. Marco Fabrizio
DATA DI EMISSIONE	18 Settembre 2017
NUMERO TOTALE DI PAGINE	48



INDICE

PREMESSA	3
FINALITÀ DEL PIANO	3
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	4
SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI	6
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	6
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	6
1.2. Consumo di combustibili	13
1.3. Consumi idrici	13
1.4. Produzione e consumi energetici	13
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	14
2.1. Emissioni convogliate e prescrizioni relative	14
2.1.1. <i>Principali punti di emissione convogliata</i>	14
2.1.2. <i>Altri punti di emissione convogliata</i>	21
2.1.3. <i>Torce d'emergenza</i>	23
2.2. Emissioni fuggitive e diffuse	24
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	25
3.1. Identificazione dei pozzetti di scarico	25
4. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	28
5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	30
6. MONITORAGGIO DEGLI ODORI	31
7. AMIANTO	31
8. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	31
SEZIONE 2 - METODOLOGIE PER I CONTROLLI	32
9. ATTIVITÀ DI QA/QC	32
9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	32
9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	34
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	35
10.1. Emissioni in atmosfera	35
10.2. Scarichi idrici	37
10.3. Livelli sonori	43
11. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	43
SEZIONE 3 - REPORTING	44
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	44
12.1. Definizioni	44
12.2. Formule di calcolo	45
12.3. Validazione dei dati	45
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio	46
12.5. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali	46
12.6. Obbligo di comunicazione annuale	47
12.7. Gestione e presentazione dei dati	48
13. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	49
13.1. Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione)	50



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) rappresenta parte essenziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività indicate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005) nonché al *Reference Document on the General Principles of Monitoring* – luglio 2003.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Ente di Controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

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, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso, anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Per quanto non specificato nel presente PMC resta valido quanto indicato dal Gestore nel documento Allegato alle Integrazioni Scheda E – "Modalità di Gestione degli aspetti ambientali e Piano di Monitoraggio." - E.4 "Piano di Monitoraggio".

FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 26-sexies comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è parte integrante dell'AIA suddetta.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il Gestore deve eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio e Controllo.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il Gestore deve fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento devono 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 deve 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'Autorità di Controllo, 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 esercizio;
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.

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 deve darne comunicazione preventiva all'Autorità 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 *piping and instrumentation diagram* (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificati e/o la nuova posizione sulle linee.

MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (da ultimo UNI EN 14181:2015) dovranno essere condotte secondo le specifiche norme di settore.

ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro ai sensi del D.lgs n. 81/2008 e succ. modd..

PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

Il Gestore deve dotarsi di un "Registro degli adempimenti di legge" nel quale annotare tutte le scadenze previste dall'AIA e gli atti conseguenti adottati e registrare tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità della corrispondenza e delle attività svolte. La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra deve risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, deve risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

Tutto quanto sopra dettagliato, deve essere integrato in entrambi i Sistemi di Gestione Ambientale adottati e nel Sistema di Gestione della Sicurezza dello stabilimento, cogente ai sensi del D.Lgs. 105/2015.

Qualora le certificazioni degli SGA decadano, il Gestore deve informarne tempestivamente l'Autorità Competente.



SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

Ai fini della determinazione del consumo delle principali materie prime e ausiliarie utilizzate, dovranno essere registrati gli approvvigionamenti come precisato nella seguente tabella e, con frequenza mensile, le quantità residue ancora stoccate.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1: Consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Propilene	propilene		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Etilene	etilene		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
ENB	ethylidenenorbornene		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
ENB DISTILLATO			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
AGIP Celtis 911/PE			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
NWO 650 (Olio paraffinico incolore)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AKTIVATOR DCPAE (Diclorofenil-etilestere dell'acido acetico)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
PROPANO SIF	propano		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
LINPAR10 o SYNTSOL LP/10	n-decano		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Solvente per perossidi	Idrocarburi C10-C12, isoalcani Idrocarburi C4, privi di 1,3-butadiene, polimerizzati,		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file

Commentato [BE1]: L'AIA provinciale in essere prescrive il monitoraggio annuale di un elenco ristretto di materie prime significative per ogni impianto di produzione. Si propone quindi il controllo mensile delle sole materie prime che direttamente entrano nei processi produttivi degli impianti (in nero). Queste rappresentano effettivamente l'entità di impatto ambientale derivante dai consumi dello stabilimento in quanto si ritengono significative sia per quantità (consumo annuo) che qualità (caratteristiche di pericolosità). Le altre sostanze elencate sono materie prime ausiliarie e/o utilities legate ai servizi ausiliari (es. torri di raffreddamento) o legate ad operazioni di manutenzione (es. oli) che hanno impatto ambientale irrilevante.

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento. Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	metano		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Butano			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Toluene	toluene		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Toluene Distillato	toluene		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Alumina-attivata G			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Anox 1315	3-(3,5 di terz butil- 4 idrossi fenil) propionato di alcoli ramificati C14- C15		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Tricloroacetato di etile	Tricloroacetato di etile		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Dietilalluminio cloruro (DEAC)	Dietilalluminio cloruro		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
IRGANOX 1076 (Acido benzenpropionico o 3,5 bis (1,1 dimetil)-4 idrossi octadecil estere)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
KEMIZAN E KELZAN			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Soda caustica (Soluzione acquosa al 50%)	Idrossido di sodio		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Sodio ipoclorito (Soluzione acquosa)	Sodio ipoclorito		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
VAA	Vanadio acetilacetato in olio paraffinico		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Zinco stearato			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
CORTROL QS5604	Soluzione di derivato dell'idrazina carbonoidrazide		quantità totale		alla ricezione	compilazione file

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento. Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.

Commentato [BE3]: Il metano è già presente nella tabella 2 che segue relativa ai combustibili



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
OPTISPERSE HP5494	Soluzione di polimero/fosfato idrossido di sodio		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
FLUOCAST (Calcio stearato in sospensione acquosa)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
ACTICARBONE FISICO MINERALE			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
NALCO 77222 (Idrossido di potassio in	idrossido di potassio		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
AGIP Armea-68 (Olio minerale idraulico)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Blasias-S (ISO-220) (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Blasias-320 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Grease-MU EP-2			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Talco			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Olio diatermico Therminol-66			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Blasias-460 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP OTE-68 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP OTE-46 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP OTE-32 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Olio paraffinico BFR-0060			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Dierea-100 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Dierea-220 (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento.
Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
AGIP ATF II-D (Olio idraulico)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Aeer ISO150 (Olio minerale)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Aeer ISO100 (Olio minerale)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
AGIP Betula (ISO 68) (Olio lubrificante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
SHELL Ondina Oil 944 (Olio per compressori)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
MOBIL RARUS PE R220 (Olio minerale)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
CAPELLA WF68 (Olio minerale)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
FUEL GAS FT-3/ FT-2903 (propilene di spurgo d)	miscela gassosa di idrocarburi		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
FUEL GAS FT-1 (Recupero gas di t)	miscela gassosa di idrocarburi		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
FUEL GAS PC19 (Tail gas da GP10)	etilene		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
SYLOBEAD MS 564 C (Setacci molecolari 3A)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Azoto liquido			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Idrogeno			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Sodio fosfato trisodico			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Olio siliceo			quantità totale		alla ricezione	compilazione file

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento. Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.

Commentato [BE4]: Il fuel gas, come somma dei 3 stream, è già presente nella tabella 2 che segue relativa ai combustibili



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
STEAMATE NA0880			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
SIFOAM SE47 SIFOAM SE2 (Antischiuma)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
DREWO 358 PE (Passivante)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Glicole monoetilenico			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
SBC07 (Antipaccante)	Sale dell'acido dodecanoico Idrossido di potassio		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
ENVIROGEL (Gel di silice)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
TRIGONOX 25C-75 (ter-butil-perpivalat)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
TRIGONOX 21S (ter-butil-perottoato)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
BU-50-AL (di-ter-butil-perossi-butano)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Alecol metilico	aleol metilico		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
2-Butanone 1000L Metiletilchetone (MEK 100%)			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
DEPOSITROL BL6503	2-acido propenoico; polimero con 2-idrossi-3-(2-propenilossi)-1-acido propansolfonico sale monosodico ed a-sulfo-w-(2-propenilossi)poli(ossi-1,2-etanedil) sale di ammonio sale di sodio		quantità totale		alla ricezione	compilazione file

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento.
Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
DEPOSITROL-BL6502	2-acido propenoico; polimero con 2-idrossi-3-(2-propenilossi)-1-acido propansolfonico sale monosodico ed a-sulfo-w-(2-propenilossi) poli(ossi-1,2-etanedil) sale di ammonio sale di sodio		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
MASTER SARMAWAX EA368111-MB-4,5-SS-6,5ER-5,7A01	acido citrico		quantità totale		alla ricezione	compilazione file
n-esano (solvente)	n-esano		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Titanio tetrabutolato			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Magnesio Cloruro			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Alcool n-butilico	butan-1-olo		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Afnio Tetracloruro			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Randalite W24			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Acido 2-etil esanoico			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
MONIBAC IBADIC (Isobutil alluminio dicloruro)			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
SYLOPOL 2408 HT Silice Amorfa			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Alcool Etilico Denaturato Speciale			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Zirconio Tetracloruro			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento.
Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Descrizione	Denominazione	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Setacci molecolari 10a			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Setacci molecolari 4a			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Aria compressa			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Azoto			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Antischiuma disareata non siliceo			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Tensioattivo – Velamina			quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file
Benzene-deuterato			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
Tetracloroetano deuterato			quantità totale		alla ricezione	compilazione file
VNB	Vynil Norbonene		quantità totale		alla ricezione mensile	compilazione file

Commentato [BE2]: La richiesta di autocontrollo mensile è congruente con le procedure di chiusura dei bilanci mensili di Stabilimento.
Si consideri che alcune materie prime vengono approvvigionate direttamente via pipe line.



1.2. Consumo di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.
Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 2: Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Punto di misura/Metodo	UM	Tenore di zolfo % S	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale		quantità totale consumata	contatore			Mensile	compilazione file
Gas petrolchimico (Off-Gas)		quantità totale consumata	contatore fiscale			Mensile	compilazione file

1.3. Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.
Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 3: Consumi idrici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acqua potabile	quantità consumata		Mensile trimestrale (lettura misuratore)	compilazione file
Acqua chiarificata	quantità consumata		mensile (lettura misuratore)	compilazione file
Acqua demi	quantità consumata		mensile (lettura misuratore)	compilazione file
vapore	quantità consumata		mensile (lettura misuratore)	compilazione file

Commentato [BE5]: Si propone la trimestralità di questo controllo in quanto il consorzio IFM, gestore della rete acqua potabile, fornisce con questa frequenza i dati a tutti gli utenti di Stabilimento.

1.4. Produzione e consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.
Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.



Tabella 4: Consumi energetici

Descrizione	UM (MWh)	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica consumata				Mensile (lettura contatore/stima)	compilazione file
Energia termica consumata (vapore)				Mensile (lettura contatore/stima)	compilazione file
Energia termica prodotta (vapore autoprodotta)				Mensile (lettura contatore/stima)	compilazione file

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.1. Emissioni convogliate e prescrizioni relative

2.1.1. Principali punti di emissione convogliata

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

Commentato [SD6]: Si segnala una apparente incongruenza tra il PIC ed il PMC in relazione alle modalità da adottarsi nella fase di messa a regime e messa in esercizio del nuovo impianto GP27. Nello specifico, il PIC rimanda al PMC che non contiene indicazioni in merito.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tabella 5: identificazione dei principali punti di emissione convogliata

ID Gestore	Punto di Emissione	Fase e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche Altezza(m) / Sezione (m ²)	Installazione SME/SA	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
		Fase				X	Y
SE1	E1	GP10 emergenze o disservizi	Ciclone	21/0,05	no	704414,000	4970440,000
SE2	E2	GP10 Sfiati cilindri compressore P-101/P-104	-	21/0,05	no	704419,000	4970466,000
SE3	E3	GP10 Sfiato serbatoio D-321 olio lubrificante	-	21/0,05	no	704435,000	4970465,000
SE4	E4	GP10 Sfiato Forno B-301	-	35/0,3	no	704260,000	4970425,000
SE5	E5	GP10 Sfiato D-C201 Ciclone	Ciclone	32/0,113	no	704507,540	4970468,000
SE6	E6	GP10 Sfiato serbatoio D-220	-	15/0,08	no	704510,000	4970477,000
SE7	E7	GP10 Sfiato serbatoio D-221	-	15/0,08	no	704510,000	4970474,000
SE8	E8	GP10 Sfiato serbatoio D-222	-	15/0,08	no	704510,000	4970472,000
SE9	E9	GP10 Sfiato serbatoio D-203	-	40/0,08	no	704516,000	4970474,000

Commentato [BE7]: Nella tabella vengono proposte alcune correzioni al testo dovute a refusi; le medesime sono state rettificare nel documento di PIC.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ID Gestore	Punto di Emissione	Fase e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche Altezza(m) / Sezione (m ²)	Installazione SME/SA	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
		Fase				X	Y
SE10	E10	GP10 Sfiato serbatoio D-205	-	40/0,08	no	704519,000	4970472,000
SE11	E11	GP10 Sfiato serbatoio D-204	-	40/0,08	no	704515,000	4970471,000
SE12	E12	GP10 Sfiato serbatoio D-206	-	40/0,08	no	704519,000	4970470,000
SE13	E13	GP10 Sfiato serbatoio D-C202	Ciclone	45/0,08	no	704516,000	4970470,000
SE14	E14	GP10 Sfiato serbatoio D-C203	Ciclone	45/0,08	no	704520,000	4970475,000
SE15	E15	GP10 Sfiato serbatoio D-209		39/0,08	no	704517,000	4970480,000
SE16	E16	GP10 Sfiato serbatoio D-208		39/0,08	no	704520,000	4970480,000
SE17	E17	GP10 Sfiato serbatoio D-207		39/0,08	no	704522,000	4970479,000
SE18	E18	GP10 Sfiato serbatoio D-C204	ciclone	44/0,226	no	704520,000	4970482,000
SE19	E19	GP10 Sfiato serbatoio D-C206	ciclone	43/0,071	no	704525,000	4970891,000
SE20	E20	GP10 Sfiato serbatoi D210, D211, D212, D213	-	35/0,049	no	704525,000	4970474,000
SE21	E22	GP10 Linea insacco	Filtro a tessuto	9/0,031	no	704525,000	4970467,000



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ID Gestore	Punto di Emissione	Fase e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Caratteristiche geometriche Altezza(m) / Sezione (m ²)	Installazione SME/SA	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
		Fase				X	Y
SE22	E01	GP26 Camino B-308 reparto finitura	Scrubber, Cicloni e filtri a carboni attivi	90/3,14	si (portata ed ENB/VNB*)	704170,000	4970891,000
SE23	E29	GP26 Rompisacco	Filtro a tessuto	22/ 0,08 0,04	no	704200,000	4970936,000
SE24	CTZ4	CTZ Ciclone addensatore / reattori	Filtro a carboni attivi - Abbattitore ad umido	18/0,126	no	704371,000	4970347,000
SE25	E101	Off gas Caldaie impianto recupero termico gas petrolchimico	Bruciatori Low NOx	20/1,54	si (portata, polveri, CO, NOx)	704299,000	4971186,000
SN1	E-2701	GP27 X-7601- reparto finitura	Scrubber, cicloni e filtri a carboni attivi	90/1,13	si (portata e ENB/VNB)	704227,289	4971216,089
SN2	E-2702	GP27 Y-7101- F-1 stoccaggio master	Filtro a tessuto	14/0,018	-	704219,447	4971153,179-

(*) ENB/VNB: Etiliden Norbornene (ENB); Viniliden Norbornene (VNB)



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del § 9.4.1 del PIC, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella tabella successiva.

Nelle more di verifica ed eventuale adeguamento agli standard richiesti dalla norma UNI-EN 14181:2015 dei sistemi di monitoraggio in continuo attualmente installati e di **nuova installazione** laddove non ancora presenti, dovranno essere effettuati campionamenti manuali e analisi di laboratorio con le frequenze **settimanali** indicate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con **cadenza annuale**.

Tabella 6: Monitoraggio dei principali punti di emissione convogliata¹

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E1, E2, E3, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E15, E16, E17, E20	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Continuo Semestrale	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo; Strumentazione da campo) (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	COV Etilene	Concentrazione limite come da autorizzazione e Monitoraggio	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E5, E13, E14, E18, E19	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Continuo Semestrale	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo; Strumentazione da campo) (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	COV Etilene Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E4	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Continuo Semestrale	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo; Strumentazione da campo) (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	COV NOx CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati

Commentato [BE8]: Nel presente PMC non risultano nuove installazioni di sistemi SME.
Per il camino E2701 relativo all'Impianto GP27 saranno installati sistemi SA per il monitoraggio in continuo della portata e del parametro ENB/VNB sottoposti ai controlli previsti dal D.Lgs.152/2006.

Commentato [BE9]: Si propone di mantenere la frequenza degli autocontrolli manuali attualmente in essere in quanto la costanza dei valori di emissione ed il rispetto dei limiti è supportata dai valori storici dei camini che non sono stati oggetto di modifiche né quali né quantitative dei parametri sia chimici che fisici delle emissioni.

Commentato [BE10]: La frequenza di monitoraggio in taluni è stata inserita coerentemente al documento di PIC cap.5.7 e cap.9.4.1 e dell'AIA provinciale in essere.

Si riportano comunque alcune considerazioni a supporto di quanto indicato per le emissioni dell'Impianto GP10 da E1 a E20, E22. I punti di emissione sono tutti predisposti per campionamenti in manuale.

I 16 punti di emissione della sezione sileria, non sono stati mai dotati di strumentazione in continuo per le seguenti motivazioni:

- le emissioni derivando dai processi di riempimento e svuotamento di apparecchiature hanno un andamento ciclico sia in termini di concentrazione che i di flussi di massa con alcuni periodi anche di inattività
- le quantità di aria emesse per singolo camino non sono elevate, e sono relative alle portate dei ventilatori che insufflano aria nei silos. Tutti i controlli e le verifiche gestionali si fanno sulle portate dei ventilatori
- la temperatura di esercizio può essere massimo 50°C, e non è elemento di controllo del funzionamento dell'apparecchiatura

Commentato [BE11]: La registrazione su file si intende RDP con firma elettronica emesso dal laboratorio accreditato



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione	Commentato [BE11]: La registrazione su file si intende RDP con firma elettronica emesso dal laboratorio accreditato
E22	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Continuo Semestrale	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo, Strumentazione da campo) (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati	
	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati	
E29, E-2702	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Continuo Semestrale	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo, Strumentazione da campo) (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati	Commentato [BE12]: Queste emissioni sono discontinue 2 ore/g
	Polveri COV	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati	
E01, E-2701	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo, Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati	Commentato [BE13]: Si sono adeguati gli inquinanti da monitorare in coerenza con il PIC e l'AIA provinciale in essere
	Temperatura Vapore acqueo	Controllo	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati	
	ENB/VNB	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo ²	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo, Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati	
Polveri C2-C3 COV (incluso toluene ed esclusi-C2-C3, ENB/VNB) HCl	Mensile					



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di emissione n.	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
CTZ4	Temperatura Portata Vapore acqueo	Controllo	Mensile Semestrale	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo; Strumentazione da campo) (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	Polveri etanolo n-decano n-esano COV (espressi come n-esano ed esclusi etanolo, n-decano -n-esano)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E101	Temperatura Portata Vapore acqueo Ossigeno	Controllo	Continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo, Strumentazione da campo)	Registrazione su file dei risultati
	NOx CO polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura/calcolo (Analizzatore in continuo, Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	IPA (3) Metalli (4) e Mercurio PM10,PM2,5	Controllo	Trimestrale semestrale		
NOTE					
(1) I limiti emissivi si riferiscono ai gas secchi, alle condizioni normali (0 °C e 1,0 atm), % O ₂ come rilevata; ad esclusione del punto di emissione E101 riferito al 3%O ₂ .					
(2) Per il punto di emissione E-2701 mensile nelle more dell'installazione dello SME-SA					
(3) IPA: Benzo(a)antracene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene					
(4) Metalli: As, Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Cu, V, Se, Zn					

Commentato [BE11]: La registrazione su file si intende RDP con firma elettronica emesso dal laboratorio accreditato

Commentato [BE14]: Si sono adeguati gli inquinanti da monitorare in caerenza con il PIC e l'AIA provinciale in essere

Commentato [BE15]: Si propone l'inserimento di alcune note già presenti nell'AIA provinciale per una più puntuale esecuzione del piano di monitoraggio.

2.1.2. Altri punti di emissione convogliata

Nell'installazione sono presenti le ulteriori emissioni poco significative e sotto la soglia di rilevanza, riportate in tabella

Tabella 7: Altri punti di emissione convogliata



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

ID Gestore N.	P. di emissione	Fase e dispositivi tecnici di provenienza		Funzionamento ore/anno	Caratteristiche geometriche		Portata (m ³ /h)	Coordinate geografiche UTM WGS84- Fuso 32 T		Parametri inquinanti	Sistema di trattamento
		Fase	Dispositivi tecnici		altezza (m)	diametro (m ²)		x	y		
SN 3	E-2703	GP 27	S-7801/S Parco serbatoi	emergenza	6,5	0,008	500	704088,502	4971256,494	COV	Filtro a carboni attivi
SN 4	E-2704	GP 27	ETCA/DP CAE Blow-down	50	6	0,002	10	704214,000	4971129,000	COV	Sistema di abbattimento a umido
SN 7	E-2706	GP 27	Sezione 7300 Sfiato raccolta punti di campionamento	-	20	0,025	2.000	704183,532	4971151,448	ENB/VNB tracce	-
	non siglato	GP 26	-	-	-	-	-	-	-	Sfiato guardia idraulica serbatoio in pressione DEAC D-1700	-
	non siglato	GP 26	-	-	-	-	-	-	-	Sfiato guardia idraulica serbatoio DEAC F-4700 Sfiato guardia idraulica serbatoio DPCAE/E TCA F-590	Sistema di abbattimento a umido
SE 26	E04	GP 26	-	-	-	-	-	704272,173	4970960,000	Sfiato azoto di polmonazione dei serbatoi atmosferici F-802 ed F-804	Colonna di abbattimento a carboni attivi E-801 A/B
SE 36	E05	GP 26	-	-	-	-	-	-	-	Sfiato di polmonazione del	Colonna di abbattimento a carboni



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

ID Gestore N.	P. di emissione	Fase e dispositivi tecnici di provenienza		Funzionamento ore/anno	Caratteristiche geometriche		Portata (m ³ /h)	Coordinate geografiche UTM WGS84- Fuso 32 T		Parametri inquinanti	Sistema di trattamento
		Fase	Dispositivi tecnici		altezza (m)	diametro (m ²)		x	y		
										serbatoio stoccaggio antiossidante P601	attivi E-601 A/B
	E23	GP 10	-	-	-	-	-	704214,89	4970336,53	Sfiato azoto polmonazione del serbatoio stoccaggio antiossidante P601 Sfiato del serbatoio D3100 di stoccaggio degli oli esausti	Colonna di abbattimento a carboni attivi
SE 27	E33		-	-	-	-	-	-	-	Sfiato azoto polmonazione dei serbatoi F-806 A/B/C, F-807	Colonna di abbattimento a carboni attivi E-752 AB

In relazione al funzionamento ~~dei di tali~~ punti di emissione convogliata, ~~(con l'esclusione dei soli~~ E-2703, E-2704, E04, E05, E33 ~~e del serbatoio di blow down del DCPAE/ETCA del GP26 si richiede di indicare nel rapporto annuale, il numero e tipo di funzionamenti, i relativi tempi di durata, di tali emissioni eccezionali. nonché i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi delle emissioni gassose calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.~~

Sull'emissione E23 dovrà essere garantita la sostituzione periodica semestrale dei carboni attivi.

Commentato [BE16]: Si propone di mantenere le prescrizioni dell'AIA provinciale in essere riguardo a questa tipologia di emissioni in quanto poco significative. Gli sfiati dei serbatoi sono convogliati normalmente in rete recupero off gas e convogliati all'Impianto OFF GAS per la produzione di vapore e solo in casi eccezionali (manutenzioni) e per brevi periodi vanno all'aria a valle degli abbattimenti a carbone. Gli sfiati della guardia idraulica del DEAC ha un battente di olio di vaselina. mentre quelle relative agli attivatori ETCA/DCPAE hanno un sistema di abbattimento ad umido con KOH. L'emissione E23 rappresenta lo sfiato di respirazione del serbatoio olio esausto (deposito temporaneo).

2.1.3. Torce d'emergenza

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti le torce di emergenza.

Tabella 8: Torce

Punto di emissione	Descrizione	Altezza/sezione (m/m ²)	Potenzialità (t/h)	Coordinate geografiche WGS84-Fuso 32 T



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

id	sigla					
SE32	B7/A	Elevata non smokeless	50,7/-'	150	703876,300	4971175,220
SE34	B7/F	Elevata smokeless	35/-	35		
SE35	B50	Ground flare, alta pressione	2,74 (barriera 10 m)/-	250	703941,558	4971033,224
SN5	B7/H	Elevata smokeless, bassa pressione insufflaggio forzato d'aria	75/-	100	703911,000	4971206,000

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 e all'Ente di controllo, entro 20 giorni 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.**

Commentato [BE17]: Queste prescrizioni sono da uniformare con il Protocollo operativo della Prefettura in essere e consegnato in fase di istruttoria

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;
- i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi;
- volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

2.2. Emissioni fuggitive e diffuse

Il gestore deve mantenere **un piano di durata quadriennale** per la quantificazione ed il monitoraggio delle emissioni fuggitive, che comprende il programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) e trasmettere nel Rapporto Annuale, una Relazione sui risultati delle campagne di misura, sulle azioni correttive attuate e la quantificazione delle perdite (evitate e previste). La Relazione deve contenere un crono-programma delle attività pianificate per gli anni successivi.

Commentato [BE18]: le procedure versalis prevedono piani completi di monitoraggio annuali

Una 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;



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- 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 rispetto al totale ispezionato considerando i 3 range di rispetto: >10.000 ppmv, 10.000-1.001 ppmv e 1.000-0 ppmv;
- 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.

Dovrà essere inoltre fornito il crono programma aggiornato delle attività previste per gli anni successivi.

Il programma di Leak Detection and Repair sarà sviluppato secondo i protocolli EPA e/o EN 15446 su tutti i componenti accessibili (pompe, compressori, valvole, scambiatori, flange, connettori) in tutte le unità che possono essere oggetto di emissioni fuggitive di COV.

La In caso di sostituzione dei componenti fuori soglia dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance. Nella scelta dei componenti da installare il Gestore valuterà la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari e nelle Linee guida nazionali e i risultati del confronto faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel PMC.

Il programma LDAR e il protocollo di ispezione andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

3.1. Identificazione dei pozzetti di scarico

La seguente tabella riporta le caratteristiche dei punti di scarico in acqua autorizzati

Tabella 9: Punti di scarico in acqua

Scarico parziale	Tipologia acque	Fase provenienza/ modalità di scarico/ pretrattamento	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
			X	Y
PC76	Acque di processo	GP10/continuo/vasca disoleatrice	704326,206	4970330,984
1P-AQ01	Acque di processo	GP26 GP10/continuo/sistema di vasche	704055,753	4970940,703
CER 1	Acque di processo	CTZ /continuo/-	704438,782	4970330,984



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scarico parziale	Tipologia acque	Fase provenienza/ modalità di scarico/ pretrattamento	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
			X	Y
SP1	Acque di processo	Off-gas	704260,582	4971174,266
SP SN01	Acque di processo	Area di servizio SN/discontinuo	704117	4971453
PC12	Acque bianche	GP10 (Off-gas) /continuo/-	704326,206	4970482,604
PE1	Acque bianche	GP10 /discontinuo/-	704326,206	4970482,604
PE2	Acque bianche	GP10 /discontinuo/-	-	-
PE3	Acque bianche	GP10 /discontinuo/-	-	-
B3-AB03	Acque bianche	GP26 /discontinuo/-	704044,013	4970818,171
B4-AB04	Acque bianche	GP26 /discontinuo/-	704112,608	4970810,700
B5-AB05	Acque bianche	GP26 /discontinuo/-	704181,202	4970803,228
B6-AB06	Acque bianche	GP26 /discontinuo/-	704219,520	4970798,939
CER3	Acque bianche	CTZ/continuo/-	704438,782	4970330,984
2AP GP27	Acque di processo	GP27/continuo/-	704143	497183
3AP GP27	Acque di processo	GP27/discontinuo/-	704102	4971107
4AP GP27	Acque di processo	GP27/discontinuo/-	703920	4971143
2AB-GP27	Acque bianche	GP27/continuo/-	704256	4971183
3AB-GP27	Acque bianche	GP27/discontinuo/-	704124	4971109

Commentato [BE19]: E' stato aggiunto per completezza questo scarico che era stato inserito nelle integrazioni volontarie e già autorizzato da AIA provinciale senza prescrizioni di monitoraggio. Anche nel PIC è stata richiesta la medesima integrazione

Commentato [BE20]: Le informazioni aggiunte erano state inviate nella documentazione integrativa volontaria inviate nel giugno 2017.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scarico parziale	Tipologia acque	Fase provenienza/ modalità di scarico/ pretrattamento	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
			X	Y
4AB GP27	Acque bianche	GP27/discontinuo/-	704249	4971074
5AB GP27	Acque bianche	GP27/discontinuo/-	704083	4971115

Nella tabella successiva si riportano le indicazioni per la verifica del rispetto dei limiti riferiti ai parametri specifici nelle acque reflue industriali di processo.

Tabella 10: Controlli analitici ai punti di emissione delle acque di processo

parametro/Inquinante	punto di emissione					limite / prescrizione	frequenza	
	1P AQ01	2AP- GP27	PC76	CER1	SP1		settimanale	annuale
pH								
COD						Omologa di		
Sostanze solide sospese totali						accettazione del flusso stabilita dal	1P AQ01 2AP-GP27	
ENB/VNB		-	-	-		Regolamento dei	PC76	SP1
Toluene		-	-	-		Servizi di fognatura e	CER1	
Alluminio		-	-	-		depurazione del		
Vanadio		-	-	-		Consorzio I.F.M.		
Zinco		-	-	-				
Fosforo Totale								

Tabella 11: Controlli analitici ai punti di emissione delle acque bianche

parametro/inquinante	punto di emissione			limite / prescrizione	frequenza	
	PC12	CER 3	2AB-GP27		trimestrale	annuale
pH						
COD				limite come da Tab.3		
Sostanze solide sospese totali				All.5 Parte terza	PC12	
Idrocarburi totali		-	-	D.Lgs. n.152/06	CER3	
Grassi e oli animali/vegetali		-	-	(scarico in acque superficiali)	2 AB-GP27	
Fosforo totale	-	-	-			

I punti ufficiali di prelievo ai fini del controllo degli scarichi idrici vanno mantenuti costantemente accessibili, a disposizione degli organi di vigilanza. Su di essi va garantita una periodica attività di manutenzione e sorveglianza per mantenere una costante efficienza del sistema.

Eventuali variazioni o integrazioni del Piano di Controllo previsto dal Regolamento Fognario dovranno essere automaticamente recepite.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Ogni eventuale variazione strutturale che modifichi permanentemente il regime o la qualità degli scarichi va comunicata alla Autorità competente.

Nel caso si verificano imprevisti tecnici che modificano provvisoriamente il regime e la qualità degli scarichi, ne va data immediata comunicazione alla Autorità competente, alla Struttura Autorizzazioni e Concessioni ARPAE e al Servizio Territoriale ARPAE competente.

Nel Regolamento Fognario sono definite le procedure con cui vengono gestite le verifiche periodiche sui limiti stabiliti nelle omologhe e le eventuali relative non conformità; nello stesso Regolamento Fognario sono altresì codificati i diversi casi riconducibili ad anomalie e/o emergenze che possono determinare impatti sullo scarico finale del depuratore centralizzato. Per tali evenienze, che devono essere comunicate dal Gestore all' Autorità competente vengono definiti i criteri e le procedure di intervento.

Le fogne della rete acque bianche devono ricevere esclusivamente acque di raffreddamento e meteoriche e quindi non devono mai risultare inquinate.

Le Acque di prima pioggia devono essere gestite ai sensi delle Delibere della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n.286 del 14/02/2005 e n.1860 del 18/12/2006.

4. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

Le analisi necessarie per la caratterizzazione vanno effettuate in occasione del primo conferimento presso impianto di recupero e/o smaltimento e ripetute ~~semestralmente~~ ~~annualmente~~ per i rifiuti routinari e in occasione di modifiche impiantistiche che possano determinare variazione della composizione dei rifiuti.

Commentato [BE21]: in coerenza con le procedure versalis in essere

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4ª copia firmata dal destinatario per accettazione, e compilazione del MUD.

Il Gestore dovrà adeguarsi, nei tempi previsti, alla normativa sul Sistema Elettronico di Tracciabilità dei Rifiuti (SISTRI) di cui agli artt. 188-bise 188-ter, D.lgs.n.152/2006 e succ.modd., come attuati dal D.M. n. 78/2016 nell'osservanza della Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL <http://www.sistri.it>.

In ottemperanza alle prescrizioni del PIC al § 9.6, relative alle condizioni di esercizio delle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nelle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Commentato [BE22]: Non sono riportate le modalità di adeguamento della fideiussione per la gestione dal 01/01/2018 del deposito preliminare

Tabella 12: Identificazione dei depositi presenti nell' insediamento

N. area	Identificazione area	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T
---------	----------------------	---



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

			x	y
Depositi preliminari				
AST07 ¹	Serbatoio F-804 deposito preliminare miscela ENB/Toluene		704288,03	4971029,11
AST09 ¹	Serbatoio F-804 TK-7806 deposito preliminare miscela ENB/Toluene		704078	4971274
Depositi di messa in riserva				
ASR01 (ex AS4)	DT4 -Deposito di messa in riserva LOGI GP10		704001,21	4970826,16
ASR02/1 (ex AS6)	DT6 -Deposito di messa in riserva LOGI GP10		704574,72	4970442,48
ASR02/2 (ex AS6/2)	DT6 -Deposito di messa in riserva LOGI GP10		704571,71	4970468,82
ASR03 (ex AS9)	DT6 -Deposito di messa in riserva LOGI GP10		704399,80	4970410,21
Deposito temporaneo				
AST01 (ex AS3)	DT3- Deposito temporaneo rifiuti GP 26		704060,24	4971053,86
AST02 (ex AS5)	DT3 Deposito temporaneo oli esausti		704214,89	4970336,53
AST03 (ex AS7)	DT3- Deposito temporaneo CTZ		704439,44	4970484,81
AST04 (ex AS8)	DT8 Deposito temporaneo GP 10		704448,32	4970484,81
AST05 (ex AS10)	DT10 Deposito temporaneo LABO		704470,71	4970200,80
AST06/1 (ex AS11/1)	DT3- Deposito temporaneo RICE		704541,55	4970238,72
AST06/2 (ex AS11/2)	Serbatoio D-324/A		704279,98	4970455,17
AST07 (ex AS40)	² Serbatoio F-804		704288,03	4971274,00



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

N. area	Identificazione area	Coordinate geografiche UTM WGS84-Fuso 32 T	
		x	y
AST08 (ex AS44)	Area deposito in campo SN	704117,00	4971453,00
AST09 (ex AS21)	² Serbatoio TK-7806	704078,00	4971274,00
AST10 (ex AS22)	Serbatoio V-7904	704076,00	4971250,00

Note

¹ Dal 01.01.2018

² Fino al 31.12.2017

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella per le aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva.

Tabella 13: Monitoraggio delle aree di deposito preliminare e messa in riserva

Area	Identificazione deposito/serbatoio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

Commentato [BE23]: Si propone di effettuare i controlli delle quantità istantanee nelle aree di deposito preliminare e di messa in riserva per il controllo del rispetto delle quantità limite definite nel PIC.
Tutte le aree di deposito temporaneo sono gestite tramite software informatico societario che fornisce in tempo reale lo scadenziario dei rifiuti stoccati per il controllo delle modalità di smaltimento entro i 90 gg dalla produzione come prescritto dalla normativa in vigore.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Gestore dovrà effettuare un monitoraggio fonometrico, con frequenza di controllo ogni 2 anni, relativo alla verifica dei livelli di rumorosità in corrispondenza dei punti P1, P2, P3, P4, P5 e P6, della determina ARPAE del 21.06.2017.

Ad esito conforme di due monitoraggi consecutivi, la frequenza di controllo viene fissata ogni 4 anni.

Inoltre, 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.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e la campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.3.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a un tempo di misura di 15 minuti in entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

Commentato [BE24]: Vengono proposte le modalità di misura dell'attuale AIA provinciale; tale modalità è derivata dall'estrema costanza (non ci sono variazioni cicliche e/o discontinue) della rumorosità degli impianti in marcia nell'arco delle 24 ore

6. MONITORAGGIO DEGLI ODORI

Entro un anno dalla messa in esercizio del nuovo impianto GP27 si dovrà predisporre il monitoraggio su almeno 6 punti rappresentativi di cui almeno metà dislocati nelle aree di stoccaggio e di trasferimento, con modalità da concordare preventivamente con ISPRA ed ARPA.

Il primo rapporto annuale dovrà contenere la mappatura di tutte le potenziali fonti di emissione odorigena esplicitando la natura chimica delle sostanze emesse e una relazione tecnica che evidenzi gli eventuali elementi di criticità e che contenga una proposta di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

Qualora dovessero essere effettuati interventi di mitigazione degli impatti olfattivi, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.

7. AMIANTO

Entro un anno dalla messa in esercizio del nuovo impianto GP27 il Gestore dovrà predisporre un monitoraggio periodico, da concordare preventivamente con l'Autorità Sanitaria e l'Autorità di controllo, atto a rilevare l'eventuale presenza residua di fibre aerodisperse di amianto al confine del perimetro aziendale.

8. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

Il Gestore deve operare conformemente a quanto previsto dall'iter di bonifica dei terreni e al monitoraggio della falda attualmente in corso.

Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

9. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di campo e di laboratorio devono essere svolte da personale specializzato e devono essere codificate in un piano operativo scritto che riporti, tra l'altro, tutte le procedure per il controllo e l'assicurazione della qualità.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

9.1. **Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)**

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), 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 e sono riportati nel PIC).
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- 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.

Commentato [BE25]: Manca il capitolo per la gestione dei sistemi SA relativi al monitoraggio in continuo dell'ENB/VNB. Tali inquinanti saranno monitorati con gascromatografi. Tale tipologia di apparecchiatura non possiede i requisiti richiesti dalla norma EN14181 ed attualmente sono sottoposti alle verifiche secondo quanto prescritto dal D. Lgs.152/2006 e dal Protocollo ARPAE in essere, che si allega alla presente.

Tabella 14: Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2017 ?2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
COV (come TVOC)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID)
Polveri	UNI EN 13284-1 2003	
CO	UNI EN 15058:2017 ?2006	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)

Commentato [BE26]: Non sono presenti monitoraggi in continuo dei COV



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'Ente di Controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta 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.

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.

Tabella 15: Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 1: Metodo di riferimento manuale, metodo per la determinazione periodica della velocità assiale e della portata di flussi gassosi emissivi in condotti e camini.
Ossigeno	UNI EN 14789: 2006 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: 2006 2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:

- i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
- i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
- le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più inquinanti, il Gestore deve attuare le seguenti azioni:

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali **ed il controllo dei parametri di esercizio;**
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni. Il Gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite **2 misure settimanali discontinue 2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di**

Commentato [BE27]: Oggi vengono seguite le indicazioni riportate nel protocollo ARPAE in essere per la gestione della strumentazione in continuo SME/SA. Il testo modificato ripropone tali indicazioni.



~~misura automatico, o in alternativa dovranno essere fornite 3 misure al giorno riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose);~~

- ▶ per i parametri di normalizzazione dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite ~~2 misure discontinue settimanali al giorno, della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, in alternativa dovranno essere fornite 3 misure al giorno riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose).~~

9.2. *Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici*

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

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.

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.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere previsto e quindi analizzato un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

~~Relativamente ai campionamenti si precisa che per frequenza annuale si intende una frequenza massima di 365 giorni di intervallo tra un controllo e l'altro, 180 giorni per semestrale, 120 giorni per quadrimestrale, 90 giorni per trimestrale, 60 giorni per bimestrale e 30 giorni per mensile: per questi intervalli è definito un range di tolleranza di 15 giorni prima e dopo. In caso di impossibilità di eseguire le analisi in questo periodo il Gestore dovrà fornire comunicazione motivata.~~

Commentato [BE28]: Si propone l'inserimento di questa precisazione come riportata nell'AIA provinciale in essere



10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

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 APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO etc.

Qualora il Gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Ente di Controllo 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.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici. Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

10.1. 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.

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.

Tabella 16: Metodi analitici

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 1: Metodo di riferimento manuale, metodo per la determinazione periodica della velocità assiale e della portata di flussi gassosi emissivi in condotti e camini.
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) per determinare la concentrazione del vapore acqueo in effluenti gassosi emessi in atmosfera da condotti e camini.
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza di ossidi di azoto.
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva.
Polveri	UNI EN 13284-1:2003 ISO 9096:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas

Commentato [BE29]: Sono stati aggiunti i metodi attualmente autorizzati in AIA provinciale



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Parametro	Metodo	Descrizione
COV (come TVOC)	UNI EN 12619:2013 UNI CEN/TS 13649:2015 UNI 9968:1992 Nota 1	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
Etilene	UNI CEN/TS 13649:2015 UNI 9968:1992	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
ENB/VNB	UNI CEN/TS 13649:2015 Nota 2 (CNR IIA Prot. 0004451 del 16/11/2010)	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Etanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Decanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Esano	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
C2-C3	UNI CEN/TS 13649:2015 UNI 9968:1992	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
HCl	UNI EN 1911-1, 2, 3:2010 DM 25/08/2000 G.U. 223/2000	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl.
PM ₁₀ , PM _{2,5}	UNI EN 23210:2009	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/m ³
IPA	ISO 11338-1,2:2003 DM 25/08/2000 G.U. 223/2000	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico
Metalli	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, nell'intervallo di concentrazione da 0,005 mg/m ³ a 0.5 mg/m ³ .
	US EPA Method 29 UNI 13211 :2003 (Hg)	Determinazione attraverso assorbimento atomico o spettroscopia di emissione al plasma previa filtrazione del materiale particellare e passaggio in soluzione acida di perossido di idrogeno e permanganato di potassio (solo per Hg).

Commentato [BE30]: Il metodo indicato non si ritiene adatto agli idrocarburi C2-C3-C4 in quanto non efficace l'adsorbimento. Si propone UNI 9968:1992 in mancanza di altro metodo alternativo

Commentato [BE31]: Tale metodo messo a punto dal CNR è stato adottato, ed approvato da ARPAE, per la messa a punto del GC in continuo (SA) che monitora ENB/VNB

Commentato [BE32]: Il metodo indicato non si ritiene adatto agli idrocarburi C2-C3-C4 in quanto non efficace l'adsorbimento. Si propone UNI 9968:1992 in mancanza di altro metodo alternativo

Commentato [BE33]: Per la determinazione del mercurio viene proposto in alternativa il metodo attualmente utilizzato

NOTA 1: UNI CEN/TS 13649:2015 determina i COV da calcolo: il valore si ottiene come somma, in modalità *medium bound*, delle concentrazioni rilevate per le singole componenti da n-C5 a n-C12 e per le singole famiglie di idrocarburi da C5 a C12, ciascuna espressa come concentrazione del corrispondente isomero n-. L'UNI 9968:1992 determina i C2-C4 diversi dall'etilene (quali ad es. butene, butano), che rimangono al di fuori dal campo di applicazione del metodo UNI CEN/TS13649:2015. I COV totali saranno quindi espressi come somma delle due diverse determinazioni (Calcolo da UNI 9968:1992 + UNI CEN/TS 13649:2015).



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

NOTA 2: UNI EN 13649:2002 COSI' COME MODIFICATO DAL CNR rif. metodo CNR IIA Prot. 0004451 del 16/11/2010

10.2. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

Tabella 17: Metodi analitici

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA CNR/2003 2060; EPA 9040C	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
Colore	APAT IRSA CNR/2003 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA CNR/2003 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 CNR/2003 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA CNR/2003 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	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
COD	APAT-IRSA CNR/2003 5130 ISO 15705:2002	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)
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale	APAT-IRSA CNR/2003 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030 A2 M.U.2363:09 A	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler .
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A EPA 300.0 1999 Met.A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4040; EPA 9056A EPA 300.0 1999 Met.A	determinazione mediante cromatografia ionica.
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

Commentato [BE34]: Sono stati aggiunti i metodi attualmente autorizzati in AIA provinciale. Si fa presente che sono presenti in tabella inquinanti e rispettivi metodi la cui determinazione non è richiesta nel presente PMC.

Commentato [BE35]: Per la determinazione di alcuni parametri vengono proposti in alternativa metodi attualmente utilizzati



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido borico e idrossido di sodio
Alluminio	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Antimonio	APAT-IRSA 3010 + 3060B EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Argento	EPA 3015A + EPA 6020° EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico 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)

Commentato [BE36]: Per la determinazione dei metalli vengono proposti in alternativa metodi attualmente utilizzati dal laboratorio



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3010 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico 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)
Cadmio	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2 EPA 7199:1996	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI). Cromatografia ionica
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
	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico 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)



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Manganese	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470° EPA 3015A + EPA 6020B	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa ossidazione in forno a microonde e successiva riduzione a Hg metallico con sodio boroidruo
Molibdeno	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
Tallio	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	EPA 3015A + EPA 6020A EPA 3005A + EPA 6020B EPA 3015A + EPA 6020B EPA 3005A + EPA 6010D EPA 3015A + EPA 6010D	Digestione acida acido nitrico digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
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	EPA 3510 + EPA 8041A EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Solventi clorurati	APAT-IRSA 5150 EPA 5030B + EPA 8121B	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5030B + EPA 8260B EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
Cloro attivo libero	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-dietyl-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A EPA 300.0 1999 Met.A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070 M.U. 2251:08 (esclusi par. 8.2.1 e 8.2.3) Totali e libero	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT Cromatografia ionica
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A EPA 300.0 1999 Met.A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A EPA 300.0 1999 Met.A APAT CNR IRSA 4140 B Man 29 2003	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali – Sostanze oleose totali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
ENB –VNB Toluene Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140:2003 EPA 5021A:2014 + EPA 8260C:2006	

Commentato [BE37]: I bromati e cloriti vengono di norma effettuati su acque potabili il cui monitoraggio non è previsto dal presente PMC.



10.3. 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 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, con le periodicità previste dalla legge (non oltre due anni prima della data di utilizzo). Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.

11. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare nell'ambito del Rapporto annuale, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione 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 smi., integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
2. una sintesi delle attività di controllo, verifica e manutenzione svolte;
3. il ~~elenco~~ programma delle attività da svolgere nell'anno successivo.

Tutta la documentazione relativa alle gestione di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione rilevanti dal punto di vista ambientale dovrà essere tenuta a disposizione dell'Ente di Controllo presso l'insediamento.

Commentato [BE38]: Le attività di manutenzione possono subire variazioni nell'arco dell'anno in funzione della programmazione delle produzioni degli impianti.



SEZIONE 3 - REPORTING

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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 ~~75%-70%~~ delle letture continue.

Commentato [BE39]: Il 70% è il valore richiesto dal Protocollo ARPAE in essere sul quale sono stati impostati i calcoli dei report giornalieri dei sistemi SME/SA. L'Indice di disponibilità dei dati mensile è 80%

Media giornaliera - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno ~~27~~ 24 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue). 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 ~~sui almeno 12~~ ~~valori medi mensili validati~~ o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Commentato [BE40]: E' necessario prevedere le fermate programmate di impianto che possono avere durata mensile

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno ~~18~~ 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di tre 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 tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Commentato [BE41]: Tutti i monitoraggi in continuo si basano su quanto definito nel protocollo ARPAE. Lo stesso vale anche per le definizioni che seguono

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno ~~27~~ 24 valori medi giornalieri. 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 sui ~~almeno 12~~ valori medi mensili validati.

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 metano combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso calcolo o per misura diretta strumentale del potere calorifico inferiore.~~

Commentato [BE42]: Abbiamo solo consumi di energia elettrica acquistata da terzi; gli impianti non producono energia elettrica.



Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

12.2. Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch'essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \sum H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}})_{\text{H}} \times 10^{-9}$$

T_{anno} = tonnellate anno;

C_{misurato} = media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm³;

F_{misurato} = media mensile dei flussi in Nm³/mese;

H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{anno} = chilogrammi emessi anno

C_{misurato} = media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro.

F_{misurato} = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

12.3. Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

I criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione terranno conto dell'incertezza della misura laddove validata e dichiarata.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

Commentato [BE43]: Si propone l'inserimento della precisazione di cui già si tiene conto nell'AIA provinciale che fa riferimento alla nota ARPA PGFE/2011/218 del 14/11/2011

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'Ente 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. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

- Il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali che potrà essere fornita entro 72 ore dall'evento.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

- il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente e Enti di controllo; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca. 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 sti-

Commentato [SD44]: Come discusso nel corso della CdS del giorno 20/09, si inoltra copia del documento "Comunicazione agli Enti Esterni da parte del Polo Industriale di Ferrara di un evento avvertibile al di fuori del suo perimetro", nella forma finale comunicata dalla Prefettura di Ferrara in data 30 Ottobre 2013, al fine di adottarne le modalità di comunicazione ai fini del presente capitolo del PMC.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

- ♦ il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale.

12.6. *Obbligo di comunicazione annuale*

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 minimi del rapporto sono i seguenti.

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 ~~settimanali~~ ~~mensili~~ **annuali**

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 Enti di controllo, 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 Enti di controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

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 e produzione di energia nell'anno.

Emissioni - ARIA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- ~~dati delle emissioni rilasciate in atmosfera dalle aree dedicate alla manutenzione; monitoraggio delle emissioni di almeno un camino rappresentativo per ciascuno dei due gruppi di inquinanti emessi (Gruppo A e B);~~
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.

Commentato [BE45]: Non pertinente allo stabilimento Versalis - refuso

Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.

Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;
- indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti.

Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne.

Monitoraggio delle acque sotterranee e caratterizzazione suolo/sottosuolo:

- risultanze delle eventuali campagne di monitoraggio e di caratterizzazione effettuate.

Ulteriori informazioni:

- risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al § ~~10~~ 11.

Eventuali problemi di gestione del piano:

- indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

12.7. Gestione e presentazione dei dati

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'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile, **ove possibile**, con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office – Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

Commentato [BE46]: Generalmente la Relazione annuale ed allegati viene inviata in formato pdf. .
I rapporti di prova degli autocontrolli sono firmati digitalmente dal Laboratorio esecutore e sono in formato .pdf. e/o .p7m

13. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	Alla ricezione Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Alla ricezione Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Alla ricezione Mensile	Annuale			
Energia	Alla ricezione Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Come da Regolamento Fognario Trimestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale Quadriennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

13.1. Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione)

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano e, pertanto, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'Autorità di controllo svolge le seguenti attività.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati

Comunicazione agli Enti Esterni da parte del Polo Industriale di Ferrara di un evento avvertibile al di fuori del suo perimetro

1 Introduzione

Lo scopo della presente Procedura è di fornire tempestivamente agli Organi Istituzionali, alle Forze dell'Ordine e agli Enti Esterni le informazioni relative a eventi o ad anomalie nell'assetto dello stabilimento petrolchimico che sono percepibili dalla popolazione esterna.

Il campo di applicazione riguarda pertanto tutte le situazioni che generano eventi chiaramente percepibili dalla popolazione e che potrebbero generare allarme nella stessa.

Nel caso in cui dette condizioni siano provocati da eventi incidentali con situazioni di pericolo all'interno o all'esterno del sito si attiverà anche la procedura di gestione dell'evento incidentale vigente nel Polo Industriale.

2 Casi di interesse

I casi di interesse per l'applicabilità della presente Procedura sono:

- 2.1 anomalie di processo che comportano lo scarico dei gas di processo nel sistema delle torce di stabilimento (sovrappressioni a causa di reazioni anomale, ecc) o l'apertura di valvole di sicurezza o l'intervento di dischi di rottura;
- 2.2 anomalie con ripercussioni su parte estesa dello stabilimento, quali a titolo di esempio disservizi elettrici, con fermata degli impianti di produzione e attivazione delle torce, o in generale mancanza di utilities che causa la fermata di emergenza degli impianti con effetti percepibili dall'esterno ecc.

La Procedura sarà anche applicata in caso di eventi incidentali avvertibili dall'esterno, quali ad esempio: rilasci di liquidi o gas infiammabili con conseguente sviluppo di incendio di rilevante entità, rilasci di gas tossici, ecc.

3 Modalità di comunicazione

Premessa: il Tecnico di Turno di IFM in ogni caso ha sempre a disposizione la radio connessa alle Sale Operative del Comando Prov.le dei Vigili del Fuoco, della Questura e della Polizia Municipale e delle altre Forze dell'Ordine e Organi Istituzionali e può contattare o essere contattato per fornire informazioni verbali necessariamente rapide e concise, tenuto conto della condizione di emergenza.

3.1 Comunicazione entro i primi 15 minuti dall'evento

Il Tecnico di Turno di IFM, effettuata una verifica preliminare dell'evento, entro i primi 15 minuti invia un sms alla lista di numeri di cellulare di cui all'allegato 1 e una e-mail alla mailing list in allegato 2, riportante:

- Una descrizione succinta dell'evento
- Società coinvolte
- Reparti coinvolti
- Direzione del vento
- effetti percepibili/percepiti dalla popolazione esterna

Pubblicherà lo stesso testo sul sito web di IFM. (www.ifmferrara.org)

3.2 Comunicazione entro i primi 30 minuti dall'evento

Il Tecnico di Turno, *raccordandosi con i reperibili di riferimento o la direzione dell'azienda del polo eventualmente coinvolta*, pubblica nell'apposita area di comunicazione del sito di IFM (www.ifmferrara.org), un' informativa di maggior dettaglio in cui sono specificati:

- società coinvolte
- reparti coinvolti
- tipologia di evento
- direzione del vento
- causa presunta se immediatamente riscontrabile
- effetti percepibili/percepiti dalla popolazione esterna (fumosità, luminosità, rumori, odori)
- sostanze coinvolte
- situazione generale di stabilimento (impianti in marcia, impianti fermi)

La pubblicazione di tali notizie sul sito di IFM avviene in un'area di comunicazione il cui accesso è libero dall'esterno in sola consultazione.

Sul sito del Comune di Ferrara, Provincia, Prefettura, USL è predisposto un apposito link di collegamento con il sito di IFM da cui chiunque può accedere in sola lettura all'area web IFM di pubblicazione suddetta.

Il medesimo messaggio viene inviato anche via e-mail alla mailing list in allegato 2.

3.3 *Aggiornamento della comunicazione dopo i primi 30 minuti*

Il Tecnico di Turno di IFM, *raccordandosi con i reperibili di riferimento o la direzione dell'azienda del polo eventualmente coinvolta* aggiorna le informazioni sull'area di comunicazione del sito IFM inserendo, non appena disponibili, ulteriori dettagli circa la evoluzione dell'evento secondo quanto descritto al paragrafo 3.5 seguente. Tali aggiornamenti sono trasmessi anche via e-mail alla mailing list in allegato 2.

3.4 *Convocazione del Comitato di Emergenza del Polo Industriale*

Nei tempi tecnici compatibili con i compiti di coordinamento delle attività richieste per la gestione delle anomalie di cui al precedente punto 2 e nei casi previsti dall'attuale Procedura di Emergenza del sito di Ferrara IFM-FE-001, il Tecnico di Turno convoca il Comitato di Emergenza del Polo Industriale, costituito dai Direttori delle varie società insediate o da altro personale qualificato incaricato.

In tali situazioni il Comitato di Emergenza fornisce le informazioni e le indicazioni di maggior dettaglio e accuratezza sulle cause dell'evento, sullo stato degli impianti e, per quanto possibile e all'interno del campo di competenza e responsabilità, sugli impatti verso l'ambiente e verso le persone. Rimane a disposizione per incontrare i rappresentanti degli Enti Pubblici o Organi Istituzionali eventualmente intervenuti. Nelle altre situazioni è fondamentale il coordinamento anche telefonico tra il Tecnico di Turno ed il reperibile di riferimento di ogni azienda.

3.5 *Comunicazione successive*

L'aggiornamento della situazione verrà effettuato dal Tecnico di Turno di IFM, *raccordandosi con i reperibili di riferimento o la direzione dell'azienda del polo eventualmente coinvolta* o se del caso con il Comitato di Emergenza, entro le tre ore dall'evento e poi a seguire ogni 6 ore con la pubblicazione nell'area di comunicazione presente nel sito web di IFM e via e-mail alla mailing list in allegato 2, fino al ripristino della normalità.

L'ultima comunicazione dovrà espressamente riportare la dicitura "ultimo comunicato".

3.6 Comunicazioni istituzionali

La presente procedura, in caso di incidente, non va a sostituire le comunicazioni previste a carico del gestore in base all'art.24 del Dlgs. 334 e delle comunicazioni previste dalle rispettive AIA.

Ogni singola Società dovrà inoltre effettuare tutte le comunicazioni e tutte le relazioni tecniche che saranno eventualmente richieste dai vari Enti Pubblici o Organi Istituzionali interessati.

Le relazioni tecniche e i relativi approfondimenti , se richiesti dagli Enti di Controllo, sono di competenza delle singole società coinvolte e saranno redatte e inviate nei termini appositamente convenuti.

IFM inoltre fornirà agli Enti Pubblici e/o agli Organi Istituzionali interessati i riferimenti (cellulari, posta elettronica, etc) dei responsabili tecnici delle società interessate dall'evento.

3.7 Comunicazioni con la stampa

In caso di richieste di informazioni sulle singole società da parte dei media, IFM fornirà i riferimenti (cell. e posta elettronica) dei responsabili delle relazioni con la stampa. Tali riferimenti, a discrezione delle singole società, compariranno anche sul sito web di IFM.

Pratica n°
Prot.n° PGFE/2013/3203
Fasc.:2013/XV.3/54

Servizio Territoriale
Distretto n. 1/Ferrara
Fax. Servizio Territoriale 0532/234820
Matrice: IPPC

Trasmissione: servizio postale/mano

Ferrara 15 maggio 2013

Versalis SpA
P.le Donegani, 12
44122 Ferrara

Amm.ne Prov.le di Ferrara
Servizio Ambiente
C.so Isonzo, 105
44121 Ferrara

Comune di Ferrara
Servizio Ambiente
Via Marconi, 39
44122 Ferrara

Azienda USL di Ferrara
Dipartimento di Sanità Pubblica
P.za F. Beretta, 7
44121 Ferrara



Oggetto: Sistema Monitoraggio automatico Emissioni gassose – (SME) :
Emissione E01 – Impianto di produzione elastomeri – GP26
Emissione E101 - Impianto di Recupero Termico dei GAS del Petrolchimico (OFF - GAS)
Protocollo 14181 e 152/06

Il presente documento costituisce un riassunto tecnico delle attività che il gestore Versalis S.p.a. deve svolgere in materia di controllo automatico delle emissioni gassose derivanti dall'impianto di produzione elastomeri – GP26 (emissione E01) e dalle caldaie del sistema di recupero termico da gas petrolchimico (emissione E101), site in P.le Donegani 12 a Ferrara.

Sulla base delle disposizioni contenute nell'Atto Autorizzativo di AIA Prot. PG. 9485 rilasciato dall'Amm.ne Prov.le di Ferrara in data 06/02/2012, Arpa formula il presente Protocollo Operativo, sulla base di quanto previsto dalle Norme Tecniche UNI EN 15267 e UNI EN 14181 e dal D.Lgs. 152/06, completate da alcune indicazioni e prescrizioni tecniche, che potranno essere modificate dalle Autorità competenti indicate in intestazione.

Per il gestore restano ferme, se non espressamente riportate nel presente Protocollo, tutte le altre disposizioni ed attività tecniche indicate nelle leggi e normative vigenti che pertanto vengono fatte salve.

Il Protocollo 14181 è da considerarsi applicabile alla gestione dello SME relativo ai parametri **CO**, **NOx**, **Materiale Particellare**, mentre i parametri **O₂**, **Portata**, **ENB**, per i quali non sono disponibili i valori di Incertezza massima da applicare al test di Variabilità, potranno essere gestiti secondo quanto previsto dal Protocollo 152/06.

Per i parametri **Umidità**, **Temperatura** e **Pressione** fumi del camino si ritiene congruo che la ditta effettui le misurazioni con strumentazione di riconosciuta validità tecnica, periodicamente controllata.

PROTOCOLLO 14181

SISTEMA/I DI MISURA (ANALIZZATORI)

- Gli Analizzatori in continuo del **CO**, degli **NOx** e del **Materiale Particellare** (impianto OFF - GAS E101) devono essere conformi ai requisiti di idoneità previsti dalla Norma UNI EN 15267 (**QAL 1**) e devono essere altresì rese disponibili le specifiche tecniche. Relativamente all'applicazione del Protocollo 14181, le Incertezze per i singoli sistemi di misura (fornite dalla ditta costruttrice) al fine di poter considerare gli strumenti idonei allo SME (QAL1) sono: CO 5,4 % - NOx 7,8 % - Materiale Particellare 5,0% da confrontare con l'Incertezza estesa massima consentita dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pari rispettivamente a: CO 10% - NOx 20% - Materiale Particellare 30%.
- Il gestore è tenuto a garantire la qualità dei dati tramite l'adozione di procedure che documentino le modalità e l'avvenuta esecuzione degli interventi manutentivi (come previsto dai manuali dei singoli strumenti) e di buona gestione dello SME.
Il buon funzionamento dei sistemi di misura dovrà essere garantito adottando le procedure della Norma UNI EN 14181 attraverso le fasi in essa contenute (QAL 2, QAL 3, AST) da eseguirsi tramite Laboratori Accreditati (ISO 17025). L'esecuzione della QAL3, prevista al punto 7 della Norma UNI EN 14181, sarà effettuata dal Gestore.
- Per ogni analizzatore dovrà essere eseguita la procedura **QAL 2** come stabilito dalla norma UNI EN 14181 **punto 6**, la prima volta al momento dell'installazione, dopo ogni significativo cambiamento dell'impianto e dopo ogni significativa modifica dello SME. La QAL 2 deve essere eseguita ad intervalli non superiori a 5 anni.
Tale procedura permette di calcolare la **FUNZIONE di TARATURA e la VARIABILITA'** del sistema, attraverso una serie di misure in parallelo (almeno 15) tra lo SME e un Metodo Standard di Riferimento (SRM) in un range di concentrazioni riferite al normale funzionamento dell'impianto (comprese tra lo zero ed il Valore Limite Autorizzato).
Di tali interventi dovrà essere predisposto e tenuto a disposizione il Report redatto come indicato nel punto 6.8 della Norma UNI EN 14181.

Nel caso in cui si verifichi che la normale concentrazione emissiva di un inquinante risulti estremamente bassa o comunque vicina al limite di rilevabilità strumentale, si potrà procedere come previsto dalla Norma UNI EN 14181 punto 6.2, eseguendo delle misurazioni che attestino la buona funzionalità dell'analizzatore attraverso l'uso di una bombola/e tarata e certificata, calcolando la retta di taratura con il principio dell'estensione al Valore Limite emissivo Autorizzato. Si procederà conseguentemente con i calcoli come sopra indicato.

Relativamente al parametro Materiale Particellare, nel caso non sia possibile variare l'assetto dell'impianto in maniera tale da poter avere valori in concentrazione da produrre una retta significativa ed applicabile di correlazione tra lo SME e lo SRM, si potrà procedere utilizzando un procedimento alternativo al fine di ottenere un risultato altresì soddisfacente.

- Su ogni sistema di misura dovrà essere eseguita annualmente la procedura **AST (Test di sorveglianza annuale)**, come stabilito dalla norma UNI EN 14181 **punto 8**, per verificare la **Variabilità** dei risultati acquisiti dallo SME e la **Validità della FUNZIONE di TARATURA**. Di tale intervento dovrà essere predisposto e tenuto a disposizione il Report, redatto come indicato nel punto 8.6 della stessa norma tecnica.
- Su ogni sistema di misura dovrà essere eseguita la procedura **QAL 3**, per i parametri CO e NOx ogni 3 settimane, come stabilito dalla Norma UNI EN 14181 **punto 7** al fine di garantire ed assicurare che siano mantenute nel tempo, durante il suo normale funzionamento, le caratteristiche di **Precisione** dello SME. Tale verifica dovrà essere eseguita attraverso il controllo della **Ripetibilità** e delle derivate di zero e span. Di tale intervento dovrà essere predisposto e tenuto a disposizione il Report. Relativamente al polverimetro il controllo di zero e span verrà effettuato ogni 30 min. come ritenuto esaustivo dal costruttore al fine della verifica di QAL3.
- Il calendario (date) relativo agli interventi sopraindicati dovrà essere trasmesso preventivamente all'Ente di controllo (Unità operativa AIA).

PROTOCOLLO 152/06

SISTEMA/I DI MISURA (ANALIZZATORI)

Gli Analizzatori in continuo dell'**O₂** (impianto Off-Gas E101), della **Portata** (impianti Off-Gas E101 e GP26 E01) e dell'**ENB** (impianto GP26 E01) dovranno essere certificati e non essendo disponibili (per legge) i valori massimi di Incertezza potranno essere gestiti secondo il presente protocollo.

- Il gestore è tenuto a garantire la qualità dei dati mediante l'adozione di procedure che documentino le modalità e l'avvenuta esecuzione degli interventi manutentivi (come previsto dai manuali dei singoli strumenti) e le operazioni di calibrazione e taratura della strumentazione di misura.

- Il buon funzionamento dei sistemi di misura relativi agli analizzatori di tipo ESTRATTIVO dovrà essere garantito dalle CALIBRAZIONI (che coincidono con le tarature) e dalla verifica dell'ACCURATEZZA eseguita applicando l'INDICE DI ACCURATEZZA RELATIVO (IAR).
- Il buon funzionamento dei sistemi di misura *in situ* con misura indiretta, dovrà essere garantito dalle CALIBRAZIONI e dalle TARATURE con determinazione della CURVA DI CORRELAZIONE.
- Le CALIBRAZIONI dovranno comunque essere eseguite con una periodicità che tenga conto delle caratteristiche intrinseche dei singoli analizzatori su almeno due punti della scala delle concentrazioni (generalmente corrispondenti allo 0% ed allo 80% del fondo scala strumentale, compatibilmente con la funzionalità del sistema) attraverso un *sistema di riferimento certificato*. Per il parametro ENB si potrà utilizzare il metodo validato dal CNR (EN 13649 modificato). Per gli analizzatori in situ il punto di zero deve essere eseguito nei periodi in cui l'impianto non è in funzione.
- La TARATURA degli analizzatori in situ con misura indiretta dovrà essere svolta possibilmente attraverso almeno tre misure per tre diverse concentrazioni di inquinante, confrontando i valori ottenuti dal sistema di monitoraggio dello SME con uno di riferimento manuale o automatico certificato.
Tali procedure permetteranno di calcolare la **CURVA DI CORRELAZIONE**, così come indicato nel paragrafo 4.2.1 – Allegato VI – parte V del D.Lgs. 152/06, con la quale ottenere il **COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE**.
Si considereranno corrette le operazioni di taratura nel caso in cui il Coefficiente di Correlazione risulterà quanto più prossimo al *valore unitario*.
- La verifica dell'ACCURATEZZA (sistemi estrattivi e in situ con misura diretta) dovrà essere eseguita con il calcolo dell'**Indice di Accuratezza Relativo (IAR)**, paragrafo 4.4 – Allegato VI – parte V del D.Lgs. 152/06, che consiste nel confrontare, nello stesso assetto emissivo, almeno tre *misure* rilevate dal sistema di monitoraggio esistente con quelle ottenute da un sistema di riferimento certificato (manuale o automatico).
Per *misura* si intende il valore medio delle letture strumentali, dopo stabilizzazione della risposta, rilevate in un arco temporale che si conviene considerare non inferiore a 30 minuti.
Verranno considerate corrette le operazioni di taratura nel caso in cui lo IAR risulterà superiore all' 80%.
Qualora per i sistemi estrattivi i valori emissivi di talune sostanze risultassero troppo bassi e/o tali da sovrapporsi al rumore di fondo dello strumento di misura, solo per questi sarà possibile effettuare lo IAR attraverso una operatività diversa da quella sopra indicata.
Si potrà procedere garantendo per almeno un inquinante il calcolo dello IAR come sopra indicato, al fine di testare la buona funzionalità della linea di prelievo, mentre per gli altri inquinanti si potrà effettuare il controllo della buona funzionalità degli analizzatori attraverso l'uso di una bombola/e tarata e certificata inserita in una linea a T in modo da eseguire almeno tre misure procedendo successivamente al calcolo dello IAR come sopra indicato.
Il livello emissivo dovrà essere scelto quanto più prossimo al Valore Limite Autorizzato.
Nel caso il gestore ritenga non esaustiva tale indicazione tecnica, potrà proporre una alternativa migliore.

- I risultati delle misure eseguite con i relativi calcoli dovranno essere conservati e tenuti a disposizione dell'Autorità di controllo.
- Il calendario (date) degli interventi relativi alle verifiche del buon funzionamento dei sistemi di misura che dovranno svolgersi con frequenza almeno annuale dovrà essere trasmesso preventivamente all'Ente di controllo (Unità Operativa AIA).

SISTEMA DI ACQUISIZIONE e VALIDAZIONE dei DATI

- I dati devono essere normalizzati a 0°C, 101,3 KPa, sul secco e relativamente all'emissione E101, riferiti al tenore di ossigeno del 3% come previsto nell'Atto autorizzativo.
- Il gestore deve fornire all'Ente di controllo (Unità operativa AIA) le specifiche tecniche di funzionamento dell'impianto a regime, quando è da considerarsi nelle fasi di avviamento, arresto o *minimo tecnico*, indicando anche i tempi di norma necessari per raggiungere tali assetti funzionali, spiegando altresì in termini produttivo/impiantistico, il significato di un esercizio sotto il minimo tecnico.
- *I DATI ELEMENTARI*, se non diversamente indicato, non dovranno essere comunque considerati validi se:
 - i segnali elettrici di risposta dei sensori sono al di fuori di tolleranze fissate
 - lo scarto tra l'ultimo valore acquisito e il precedente è superiore ad una soglia fissata
 - il massimo scarto tra i valori acquisiti è superiore ad una soglia fissata, ecc.
- I valori MEDI ORARI devono essere riferiti alle ore di NORMALE funzionamento dell'impianto (escludendo le fasi di avviamento e arresto o guasto e transitori di marcia) scartando i valori non validi dalle elaborazioni successive
- il valore MEDIO ORARIO deve essere invalidato se la disponibilità dei dati elementari è inferiore al 70%
- i dati VALIDATI relativi ai parametri i cui valori sono misurati secondo il Protocollo 14181 (CO, NOx, Materiale Particellare) e ottenuti attraverso la Funzione di Taratura (come previsto dalla QAL 2) possono essere corretti dell'Incertezza della misura una sola volta e devono essere elaborati, valutati, archiviati così come previsto dalle norme vigenti (paragrafo 5 – Allegato VI – parte V del D.Lgs. 152/06).
- per i dati VALIDATI relativi ai valori misurati secondo il Protocollo 152/06, nella fattispecie quelli della Portata per l'impianto Off-Gas E101, per i quali il gestore indica la precisione della misura pari a $\pm 3,42\%$, tale valore potrà essere utilizzato ai fini del calcolo dei dati validati, che comunque devono essere elaborati, valutati, archiviati così come previsto dalle norme vigenti (paragrafo 5 – allegato VI – parte V del D.Lgs. 152/06).

I sistemi di misura in continuo per il CO, NOx, Materiale Particellare, Portata e ENB devono assicurare un INDICE di DISPONIBILITA' mensile delle Medie ORARIE non inferiore al 80% calcolato con la seguente formula: (paragrafo 5.5 – Allegato VI – parte V del D.Lgs. 152/06)

medie orarie valide

ID = 100 -----

ore normale funzionamento impianto

Il gestore dovrà garantire, nel proprio sistema di acquisizione ed elaborazione, un adeguato livello di sicurezza, attuando forme di protezione da manipolazioni non autorizzate (username e password).

o **I dati VALIDATI** riferiti ai valori MEDI ORARI dovranno essere così caratterizzati:

- Ogni file deve contenere i dati relativi ad una sola giornata di misure di NOx, CO, Materiale Particellare, Portata, ENB, O₂ ecc.
- I file devono contenere informazioni che identifichino in maniera univoca l'emissione a cui i dati fanno riferimento
- Per ogni parametro misurato deve essere indicata la relativa unità di misura
- Per ogni parametro misurato devono essere registrati 24 valori relativi alle 24 medie orarie.
- Per gli archivi storici rimangono comunque fissati i tempi e le modalità previsti dalle normative vigenti

ALTRE INDICAZIONI TECNICO - OPERATIVE

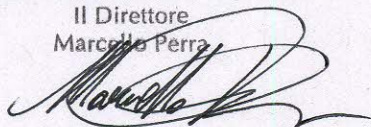
- Le prese di campionamento relative allo SME devono essere posizionate e rese accessibili, nel rispetto delle norme vigenti e comunque concordate con l'Ente di controllo (Unità Operativa AIA).
- Nel caso in cui per uno o più inquinanti non possano essere effettuate o registrate le misure per un periodo superiore alle 48 ore, il gestore dovrà darne comunicazione all'Ente di controllo (Unità Operativa AIA) motivandone le cause.
- Nel caso in cui per un periodo continuativo di alcuni giorni non sia possibile effettuare le misurazioni in continuo relative a CO, NOx, Materiale Particellare, Portata e ENB, il gestore dovrà attuare una modalità alternativa ed idonea di controllo, cercando al tempo stesso di ripristinare, nel più breve tempo possibile il normale funzionamento dello SME o dello SA. Tale forma di controllo consiste nell'esecuzione di 2 campionamenti e analisi nell'arco della settimana utilizzando sistemi/metodi di analisi di riconosciuta validità scientifica, rendendo disponibili i risultati analitici nel più breve tempo possibile.

- Per i parametri Ossigeno, Temperatura e Umidità fumi, dovranno essere garantiti tempi rapidi di riparazione del sistema di misura e/o la sostituzione degli stessi.
- Nel caso in cui i problemi di misura e/o acquisizione dei dati SME dovessero persistere per un tempo superiore ai 30 giorni il gestore dovrà provvedere ad effettuare i controlli di cui il presente Protocollo ripristinando lo SME o utilizzando dei sistemi automatici in continuo sostitutivo, di almeno pari grado di affidabilità e funzionalità di quelli qui previsti.
- Il gestore potrà sostituire i sistemi di misura solo con altri di uguali/migliori caratteristiche tecnico - funzionali, dandone preventiva informazione alle Autorità competenti.
- Il gestore dovrà archiviare una volta calcolato, per ogni parametro (CO, NOx, Materiale Particellare, Portata, ENB e O₂), l'INDICE di DISPONIBILITA' mensile delle medie orarie. Nel caso in cui tale indice non raggiunga l'80% dovranno essere comunicate le azioni correttive per migliorare il funzionamento del sistema di misura.

Tale Protocollo è da considerarsi operativo a meno di eventuali integrazioni o modifiche che le Autorità competenti riterranno apportare, comunicandole a questa Agenzia.

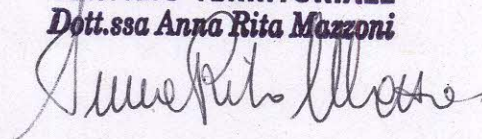
GESTORE

versalis spa
Stabilimento di Ferrara
Il Direttore
Marcello Perra



ARPA

**IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO TERRITORIALE**
Dott.ssa Anna Rita Mazzoni



*ARPA
KSS*