



Allegato E4

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

INDICE

1. PREMESSA	3
2. FINALITÀ DEL PIANO	3
3. DEFINIZIONI E ACRONOMI	4
3.1 ACRONOMI.....	4
3.2 DEFINIZIONI	4
4. RESPONSABILITA'	5
5. CAMPO DI APPLICAZIONE	5
6. RIFERIMENTI	6
6.1 RIFERIMENTI ESTERNI	6
6.2 RIFERIMENTI INTERNI	7
7. PARAMETRI AMBIENTALI	7
8. MATERIE PRIME	9
9. PRODOTTI FINITI	9
10. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	9
11. EMISSIONI IN ATMOSFERA	9
11.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE.....	9
11.2 QUALITÀ DELL'ARIA	9
11.3 EMISSIONI DIFFUSE	9
11.4 EMISSIONI FUGGITIVE.....	9
12. SCARICHI IDRICI	9
12.1 VERIFICA DEL DATO.....	9
12.2 GESTIONE DEI DATI	9
13. SUOLO E SOTTOSUOLO	9
13.1 SUOLO.....	9
13.2 ACQUE DI FALDA	9
13.3 VERIFICA DEL DATO.....	9
13.4 GESTIONE DATI	9
13.4.1. Verifiche programmate secondo il piano di monitoraggio.....	9
13.4.2. Verifiche eseguiti in caso di versamento rilevante su terreno nudo	9
14. RIFIUTI	9
14.1 GESTIONE DEI RIFIUTI	9
14.2 ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE.....	9
15. EMISSIONI ACUSTICHE	9

1. PREMESSA

La redazione di un Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per l'impianto ENIPOWER sito in Ferrera Erbognone in Strada Della Corradina snc, CAP 27032.

ATTIVITA' IPPC

Cod. 1.1

Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo 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 elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005,).

2. FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, ha la finalità principale di:

- ✓ verificare la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- ✓ valutare le prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- ✓ verificare l'efficacia dei progetti di miglioramento intrapresi;
- ✓ raccogliere i dati ambientali richiesti per le periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

3. DEFINIZIONI E ACRONOMI

3.1 Acronomi

PMeC

Piano di Monitoraggio e Controllo

REST

Responsabile di Stabilimento

SME

Sistema di Gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni

RSPP

Responsabile Servizio Prevenzione Protezione

HSEQ

Unità Salute, Ambiente, Sicurezza e Qualità

RTUR

Responsabile in Turno

DCS

Distributed Control System – Sistema di controllo per supervisione di impianto

PROD

Unità Produzione

ANGE

Unità Aziendale di Stabilimento Analisi Gestionali e Servizi Ausiliari

SETE

Unità Aziendale di Stabilimento Servizi Tecnici

SETE – STRU

Unità Aziendale di Stabilimento Servizi Tecnici / Area Strumentale

3.2 Definizioni

Responsabile Ambientale

colui che ha la responsabilità di:

- ✓ coordinare le attività intersettoriali, assicurandone sia l'omogeneità che la rispondenza al PMeC;
- ✓ verificare che tutta la documentazione tecnica del monitoraggio ambientale, predisposta dagli specialisti di ciascuna componente e/o fattore ambientale, sia conforme con:
 - o i requisiti indicati nel PMeC;

- o gli standard di qualità ambientale da assicurare;
- ✓ produrre documenti destinati alle Autorità competenti;
- ✓ predisporre e garantire il rispetto del programma temporale delle attività del PMeC e degli eventuali aggiornamenti;
- ✓ coordinare gli esperti ed i tecnici addetti all'esecuzione delle indagini e dei rilievi in campo;
- ✓ coordinare le attività relative alle analisi di laboratorio;
- ✓ verificare, attraverso controlli periodici programmati, il corretto svolgimento delle attività di monitoraggio;
- ✓ predisporre gli aggiustamenti e le integrazioni necessarie ai monitoraggi previsti;
- ✓ assicurare il coordinamento tra gli specialisti settoriali, tutte le volte che le problematiche da affrontare coinvolgano diversi componenti e/o fattori ambientali;
- ✓ definire tutti i più opportuni interventi correttivi alle attività di monitoraggio e misure di salvaguardia, qualora se ne rilevasse la necessità, anche in riferimento al palesarsi di eventuali situazioni di criticità ambientale;
- ✓ interpretare e valutare i risultati delle campagne di misura (in collaborazione con gli specialisti);
- ✓ effettuare tutte le ulteriori elaborazioni necessarie alla leggibilità ed interpretazione dei risultati;

4. RESPONSABILITA'

Responsabile Ambientale:	REST
Competenze specialistiche:	la responsabilità per ciascuna componente ambientale è indicata nella schede o procedura specifica

5. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il campo di applicazione del presente Piano di monitoraggio e Controllo (PMeC) sono i seguenti parametri ambientali:

- ✓ emissioni
- ✓ acque reflue inviate all'impianto di depurazione di proprietà della Raffineria R&M
- ✓ Suolo e sottosuolo
- ✓ Rumore
- ✓ Rifiuti
- ✓ Campi elettromagnetici

6. RIFERIMENTI

6.1 Riferimenti Esterni

- ✓ D.Lgs. n° 59 del 18/02/2005 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.
- ✓ Decreto Ministeriale del 23/11/2001 - Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.
- ✓ D. Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale".
- ✓ DM 471/99 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza in emergenza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati".
- ✓ Provincia di Pavia - Autorizzazione allo scarico in corso idrico superficiale n° 06/2005-AQ (Eni S.p.A. Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi).
- ✓ Decreto autorizzativo MAP n° 11/2002 del 18 luglio 2002 alla costruzione e all'esercizio della centrale di Ferrera Erbognone.
- ✓ D. Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale".
- ✓ Decreto del Direttore Generale della Tutela Ambientale N° 3536 del 29/08/1997 .
- ✓ Decreto Ministeriale 08-05-1989 - Limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione (Impianti nuovi).
- ✓ D.d.g. n. 3536 del 29 agosto 1997 recante i criteri e le procedure per la gestione dei sistemi di monitoraggio delle emissioni da impianti termoelettrici - Modificazioni relative agli impianti turbogas.
- ✓ Decreto Ministeriale 25-08-2000 Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203.
- ✓ Deliberazione giunta regionale N° 7/6501 del 19/10/2001 Zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria, ambiente ottimizzazione e razionalizzazione della rete di monitoraggio, relativamente al controllo dell'inquinamento da PM 10, fissazione di limiti di emissione degli impianti di produzione di energia e piano di azione per il contenimento e la previsione degli episodi acuti di inquinamenti atmosferici.
- ✓ Addendum T120050030 103 del 28/10/2005 Addendum al Protocollo di gestione superamenti dei limiti di emissione della centrale EniPower (Regione Lombardia – Provincia di Pavia – ARPA – EniPower).
- ✓ Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants - July 2006.
- ✓ Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring - July 2003.

6.2 Riferimenti Interni

- ✓ Politica HSE di Stabilimento.
- ✓ Manuale di Gestione di Ambiente e Sicurezza.
- ✓ MAN.ERBO.SME “Manuale di Gestione SME”
- ✓ ERBO.SAQU.PS-02 “Gestione dello SME”
- ✓ ERBO.SAQU.PS-07 “Gestione scarico, suolo, acque di falda”
- ✓ Procedura RIS.HSE.PG-03 “Gestione dei Rifiuti”
- ✓ Lettera N° 126/2004 da EniPower a Raffineria Eni R&M relativa al rinnovo autorizzazione scarichi idrici.
- ✓ Schede di Sicurezza.

7. PARAMETRI AMBIENTALI

I parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati individuati in base ai seguenti fattori:

- ✓ caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, processi produttivi e prodotti finiti;
- ✓ caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione dell'impianto e la rilevanza che ogni parametro può avere su di esso;
- ✓ normativa europea, nazionale e regionale (valori limite);
- ✓ standard di qualità
- ✓ normative tecniche e linee guida di settore (Bref, LG nazionali, ISO, UNI ecc)
- ✓ Valutazione Impatto Ambientale – VIA
- ✓ Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 e registrazione EMAS

AREA	PARAMETRO	u.m.
Materie prime consumate	Deossigenante	kg
	Fosfati	kg
	Ammine	kg
	Detergenti	kg
	Ipoclorito di Sodio	kg
	Acido Solforico	kg
	Disperdente	kg
	Antincrostante	kg
	Olio di lubrificazione	kg
Prodotti Finiti	Energia elettrica	MWh
	Vapore a 18 atm	tonn
Approvvigionamento idrico	Acqua di processo e di raffreddamento	mc/anno
	Acqua per il raffreddamento	mc/anno
	Acqua potabile	mc/anno
Autorizzazione Integrata Ambientale Allegato E4	Revisione : 0.0 del 25/08/2008	Pagina 7 di 32

AREA	PARAMETRO	u.m.
Emissioni in Atmosfera	NOx	mg/Nmc o Kg /anno
	CO	mg/Nmc o Kg /anno
	SOx	mg/Nmc o Kg /anno
	Portata dei flussi	Nmc/h
	Centraline ARPA:	
	SO ₂	ug/mc
	NOx	ug/mc
	Polveri	ug/mc
	CO	mg/mc
	Ozono	ug/mc
	Direzione e velocità del vento	m/s
	temperatura	°C
	Umidità relativa	%
	Pressione	hPa
	Precipitazioni	mm
Radiazioni solari	W/mq	

AREA	PARAMETRO	u.m.
Scarichi idrici	Volume acqua scaricata	mc/anno
	Cadmio	mg/L
	Cromo VI	mg/L
	Alluminio	mg/L
	Arsenico	mg/L
	Ferro	mg/L
	Manganese	mg/L
	Nichel	mg/L
	Piombo	mg/L
	Rame	mg/L
	Stagno	mg/L
	Zinco	mg/L
	Cianuri	mg/L
	Solfiti	mg/L
	Idrocarburi tot	mg/L
	Fenoli	mg/L
	Fluoruri	mg/L
	Fosforo tot	mg/L
Cloruri	mg/L	
solfati	mg/L	

	Azoto ammoniacale	mg/L
	Azoto nitrico	mg/L
	Azoto nitroso	mg/L
	COD	mg/L
	Solidi sospesi tot	mg/L
	pH	mg/L

AREA	PARAMETRO	u.m.
Suolo e sottosuolo – acque di falda	Idrocarburi totali (come n-esano)	mg/L
	Idrocarburi aromatici totali	mg/L
	Benzene	mg/L
	Toluene	mg/L
	Etilbenzene	mg/L
	Xileni	mg/L
	IPA cancerogeni totali	mg/L
	Pirene	mg/L
	Benzo(a)antracene	mg/L
	Crisene	mg/L
	Benzo (b) fluorantene	mg/L
	Benzo (k) fluorantene	mg/L
	Benzo (a) pirene	mg/L
	Dibenzo (a,h) antracene	mg/L
	Indeno (1,2,3- c,d)	mg/L
Benzo (g,h,i) perilene	mg/L	
Rifiuti	Rifiuti prodotti	t/anno
	Rifiuti pericolosi	t/anno
	Rifiuti non pericolosi	t/anno
Emissioni Acustiche	Livello di emissione	dB(a)
	Livello di immisione	dB(a)

8. MATERIE PRIME

Descrizione	Stato Fisico	Registrazione	Metodo e Frequenza di Misura	Reporting	responsabilità	Unità di misura
Deossigenante	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Fosfati	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Ammine	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Detergenti	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Ipoclorito di Sodio	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Acido Solforico	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Disperdente	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t
Antincrostante	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione	Unità ANGE	t

EniPower	Stabilimento di Ferrera Erbognone	
-----------------	-----------------------------------	---

		informativo societario SAP		Ambientale		
Olio di lubrificazione	Liquido – fusti o tank	Registrazione su sistema di gestione informativo societario SAP	Visivo e/o cartaceo - ogni arrivo	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Unità ANGE	t

9. PRODOTTI FINITI

Descrizione	Tipologia	Registrazione	Metodo e Frequenza di Misura	Taratura	Reporting	responsabilità	Unità di misura
Energia Elettrica	energia elettrica prodotta e distribuita alle diverse utenze	Elettronica	Letto contatore ION – continua	Triennale	Orario ed Annuale (Dichiarazione Ambientale)	ANGE SETE (taratura)	MWh
Vapore a 18 atm	energia termica prodotta e distribuita alle diverse utenze	Elettronica	Letto contatore ION – continua	Semestrale	Mensile ed Annuale (Dichiarazione Ambientale)	ANGE SETE (taratura)	tonn

10. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Descrizione	Utilizzo	Registrazione	Metodo e Frequenza di Misura	Reporting	responsabilità	Unità di misura
Acqua di processo e di raffreddamento	Industriale	Fattura della Raffineria Eni R&M	Contatore di proprietà Raffineria Eni R&M – mensile	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Raffineria Eni R&M	tonn
Acqua potabile	Civile	Bolletta del comune di Ferrera Erbognone	Lettura contatore - annuale	Annuale - Dichiarazione Ambientale	Comune di Ferrera Erbognone	tonn

Autorizzazione Integrata Ambientale Allegato E4	Revisione : 0.0 del 25/08/2008	Pagina 11 di 32
--	--------------------------------	-----------------

11. EMISSIONI IN ATMOSFERA

11.1 Emissioni in atmosfera convogliate

La CTE a ciclo combinato di Ferrera Erbognone è formata da tre gruppi, di cui due alimentati a gas naturale (TG1 e TG2) e il terzo (TG3) alimentato da gas naturale o da una miscela di gas naturale e gas di sintesi (Syngas).

La CTE dispone di un sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo (SME) per sorvegliare e garantire il soddisfacimento della normativa e documentare il rispetto dei valori limite delle emissioni fissati dal MAP:

Componenti	Limiti di emissione	
	TG1-TG2	TG3
Ossidi di azoto NO _x (espressi come NO ₂)	⁽¹⁾ 50 mg/Nm ³	⁽¹⁾ 50 mg/Nm ³
Ossidi di zolfo SO _x (espressi come SO ₂)	----	⁽¹⁾ 10 mg/Nm ³
Monossido di carbonio CO	⁽¹⁾ 30 mg/Nm ³	⁽¹⁾ 40 mg/Nm ³

(1) Rif. 15% di O₂ in volume nei fumi secchi al di sopra del minimo tecnico.

Il controllo delle emissioni è esercitato nella Sala Controllo dell'impianto e si avvale di un sistema hardware - software di misura, acquisizione e trasmissione dati, costituito da tre sistemi integrati per il monitoraggio in continuo dei gas inquinanti emessi dai camini TG1, TG2 e TG3.

La CTE ha elaborato un manuale, che alleghiamo presente piano, che costituisce il documento operativo di gestione del Sistema di Monitoraggio Emissioni ([MAN.ERBO.SME.](#)) della centrale a ciclo combinato di Ferrera Erbognone. Il documento ha lo scopo di descrivere e disciplinare, nei suoi principali requisiti, le caratteristiche del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (d'ora in avanti indicato con la sigla SME) che gestisce le misure delle emissioni dei camini della nuova centrale a ciclocombinato.

Punto di Emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Altezza	Parametri	Dato misurato o calcolato	Tarature	Frequenza di misura	Responsabilità	Modalità di registrazione e trasmissione
			m						
E1	CC1	N.A.	80	NOx	Misurato - UV (Principio a raggi ultravioletti)	Ogni 15 gg accuratezza con bombole campione	Continua	SETE -STRU	1. Ogni ora: Registrazione: elettronica Trasmissione: FTP ad ARPA 2. Ogni mese: invio ad ARPA di un report sul funzionamento dei tre gruppi relativo ad eventuali indisponibilità di misure, invalidazioni dei dati e superamento dei limiti consentiti. 3. Ogni sei mesi Invio ad ARPA la raccolta di tutti i dati orari su CD ROM 4. Ogni anno: invio ad ARPA la documentazione relativa all'esito dello IAR
				CO	Misurato - NDIR (infrarosso non dispersivo)		Continua		
				O2	Misurato -Paramagnetico		Continua		
				Portata fumi	Calcolato - Dato ottenuto mediante calcolo validato	-	Continua		
				Temperatura e pressione	Dato misurato	-	Continua		
				Umidità	Calcolato - Dato ottenuto mediante calcolo validato	-	Continua		
				Portata combustibile	Misurato - Viene misurata attraverso una sezione di misura con diaframma, progettata in accordo alle ISO 5167-98	Ogni sei mesi Controllo Loop	Continua		
				Potenza generata	Seriale DCS Dato misurato	-	Continua		
				Stato impianto	Dato misurato	-	Continua		

Punto di Emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Altezza	Parametri	Dato misurato o calcolato	Tarature	Frequenza di misura	Responsabilità	Modalità di registrazione e trasmissione
			m						
E2	CC2	N.A.	80	NOx	Misurato - UV (Principio a raggi ultravioletti)	Ogni 15 gg accuratezza con bombole campione	Continua	SETE -STRU	<p>1. Ogni ora: Registrazione: elettronica Trasmissione: FTP ad ARPA</p> <p>2. Ogni mese: invio ad ARPA di un report sul funzionamento dei tre gruppi relativo ad eventuali indisponibilità di misure, invalidazioni dei dati e superamento dei limiti consentiti.</p> <p>3. Ogni sei mesi Invio ad ARPA la raccolta di tutti i dati orari su CD ROM</p> <p>4. Ogni anno: invio ad ARPA la documentazione relativa all'esito dello IAR</p>
				CO	Misurato - NDIR (infrarosso non dispersivo)		Continua		
				O2	Misurato -Paramagnetico		Continua		
				Portata fumi	Calcolato - Dato ottenuto mediante calcolo validato	-	Continua		
				Temperatura e pressione	Dato misurato	-	Continua		
				Umidità	Calcolato - Dato ottenuto mediante calcolo validato	-	Continua		
				Portata combustibile	Misurato - Viene misurata attraverso una sezione di misura con diaframma, progettata in accordo alle ISO 5167-98	Ogni sei mesi Controllo Loop	Continua		
				Potenza generata	Dato misurato	-	Continua		
				Stato impianto	Dato misurato	-	Continua		

Punto di Emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Altezza	Parametri	Dato misurato o calcolato	Tarature	Frequenza di misura	Respon.	Modalità di registrazione e trasmissione
			m						
E3	CC2	Vapore	80	NOx	Misurato - UV (Principio a raggi ultravioletti)	Ogni 15 gg accuratezza con bombole campione	Continua	SETE STRU	1. Ogni ora: Registrazione: elettronica Trasmissione: FTP ad ARPA 2. Ogni mese: invio ad ARPA di un report sul funzionamento dei tre gruppi relativo ad eventuali indisponibilità di misure, invalidazioni dei dati e superamento dei limiti consentiti. 3. Ogni sei mesi Invio ad ARPA la raccolta di tutti i dati orari su CD ROM 4. Ogni anno: invio ad ARPA la documentazione relativa all'esito dello IAR Dichiarazione Ambientale
				CO	Misurato - NDIR (infrarosso non dispersivo)		Continua		
				O2	Analizzatore paramagnetico	Annuale IAR	Continua		
					Analizzatore all'ossido di Zirconio	Ogni 15 gg accuratezza con bombole campione	Continua		
				Portata fumi	Calcolato - Dato ottenuto mediante calcolo validato	-	Continua		
				Temperatura e pressione	Dato misurato	-	Continua		
				Umidità	Calcolato - Dato ottenuto mediante calcolo validato	-	Continua		
				Portata combustibile	Misurato - Viene misurata attraverso una sezione di misura con diaframma, progettata in accordo alle ISO 5167-98	Ogni sei mesi Controllo Loop	Continua		
				Potenza generata	Dato misurato	-	Continua		
				Stato impianto	Dato misurato	-	Continua		
SOx	Il dato viene calcolato sulla base di rapporti stechiometrici partendo dalla misura in continuo di O2, portata syngas, gas naturale e concentrazione H2S + COS da gascromatografo.	-	Continua	Il dato viene registrato e/o normalizzato su intervalli di tempo almeno dell'					

La manutenzione dei sistemi di monitoraggio dei tre gruppi (E1, E2, E3) avviene ogni 15 giorni in occasione della verifica dell'accuratezza. Con frequenza annuale avviene la pulizia della sonda di aspirazione.

La gestione dello SME, le responsabilità, i sistemi di acquisizione, archiviazione e validazione dei dati, i criteri generali di elaborazione e reportistica e le modalità di presentazione e valutazione e comunicazione alle "autorità preposte al controllo sono descritte nel manuale di gestione dello SME allegato al presente piano di monitoraggio ([MAN.ERBO.SME.](#))

11.2 Qualità dell'aria

Agli inizi degli anni '80, la regione Lombardia, nell'ambito di un programma di controllo sulla qualità dell'aria in tutto il territorio regionale, prescriveva alla Raffineria di Sannazzaro l'installazione di una rete di rilevamento per i principali parametri qualitativi atmosferici.

Tale rete, composta da cinque stazioni di monitoraggio e da una stazione meteorologica, è stata realizzata e messa in esercizio nel 1984, e fa parte di un sistema più vasto, composto da circa 190 stazioni localizzate in tutta la Regione, delle quali sono 10 quelle localizzate in provincia di Pavia.

Le caratteristiche ad il posizionamento delle stazioni furono definite con uno studio della diffusione e ricaduta degli inquinanti effettuato dalla Regione Lombardia effettuato mediante l'utilizzo di un modello matematico di tipo gaussiano-diffusivo.

In accordo con ARPA, con l'avvio della centrale EniPower, la rete esistente è stata integrata con una nuova centralina ambientale ed una meteo.

Le stazioni di monitoraggio e le stazioni meteo sono in grado di misurare i parametri mostrati nella seguente Tabella:

Centralina	Determinazioni	Responsabilità	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Ferrara	SO ₂	ARPA	Oraria	Registrazione: I dati rilevati da ciascuna stazione (valori medi orari) vengono trasmessi in tempo reale ad ARPA. Trasmissione/Reporting: 1. Rapporto annuale sulla qualità dell'aria di Pavia e Provincia 2. sito internet – www.arpalombardia.it
Mezzana Bigli/casoni	SO ₂			
Sannazzaro	SO ₂ , NOx, Polveri			
Sannazzaro raffineria	Meteo			
Ferrera (nuova)	Nox, CO, Ozono			
Ferrera Centrale EniPower	meteo			

La nuova stazione meteo, installata in prossimità dell'ingresso della centrale EniPower rileva le seguenti grandezze:

- direzione e velocità del vento al suolo e in quota;
- gradiente verticale di temperatura;

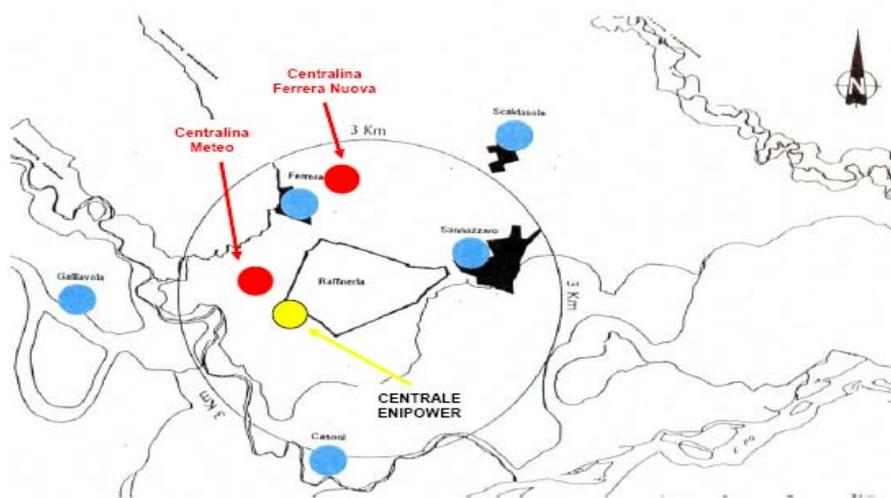


Figura 33 – Localizzazione centraline della rete di raffinaria e nuove centraline enipower

11.3 Emissioni diffuse

L'impianto in esame non dà luogo ad emissioni diffuse

11.4 Emissioni fuggitive

Descrizione	Origine	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Tarature	Frequenza	Responsabilità	Modalità di registrazione
Gas naturale	Flange e raccordi	Manutenzione programmata	Sistemi di rilevazione di perdite	Semestrale	Continua	ANGE	Nessuna

12. SCARICHI IDRICI

Le acque di scarico dello Stabilimento EniPower sono **raccolte e conferite** agli impianti di trattamento acque reflue di Raffineria suddivise in tre tipologie:

- Acque sanitarie
- Acque accidentalmente oleose
- Acque meteoriche e drenaggi di processo

Autorizzazione Integrata Ambientale Allegato E4	Revisione : 0.0 del 25/08/2008	Pagina 17 di 32
--	--------------------------------	-----------------

La Raffineria Eni R&M di Sannazzaro è autorizzata al trattamento e allo scarico dei reflui provenienti dalla Centrale EniPower.

Acque sanitarie

Tutti gli scarichi dei servizi igienici della Palazzina Direzione CE1, della Portineria e della Cabina Elettrica CE2 sono raccolti attraverso una rete fognaria dedicata in una fossa settica, a valle della quale confluiscono in una vasca in cui pompe dedicate rilanciano i reflui, tramite tubazione aerea al sistema fognario della Raffineria.

Acque accidentalmente oleose

Una rete fognaria dedicata raccoglie tutte le acque potenzialmente inquinabili da perdite di olio di trasformatori o macchine rotanti.

Pompe di rilancio dedicate rilanciano i reflui, tramite tubazione aerea al sistema fognario di raffineria.

Acque meteoriche e drenaggi di processo

Le acque meteoriche raccolte sulle aree coperte o pavimentate sono raccolte in una vasca di stoccaggio della capacità di circa 700 m³ in cui confluiscono anche i drenaggi di processo. Da tale vasca le acque sono pompate verso il serbatoio di raccolta di raffineria tramite un sistema di pompe. Le tipologie di acque scaricate sono le seguenti:

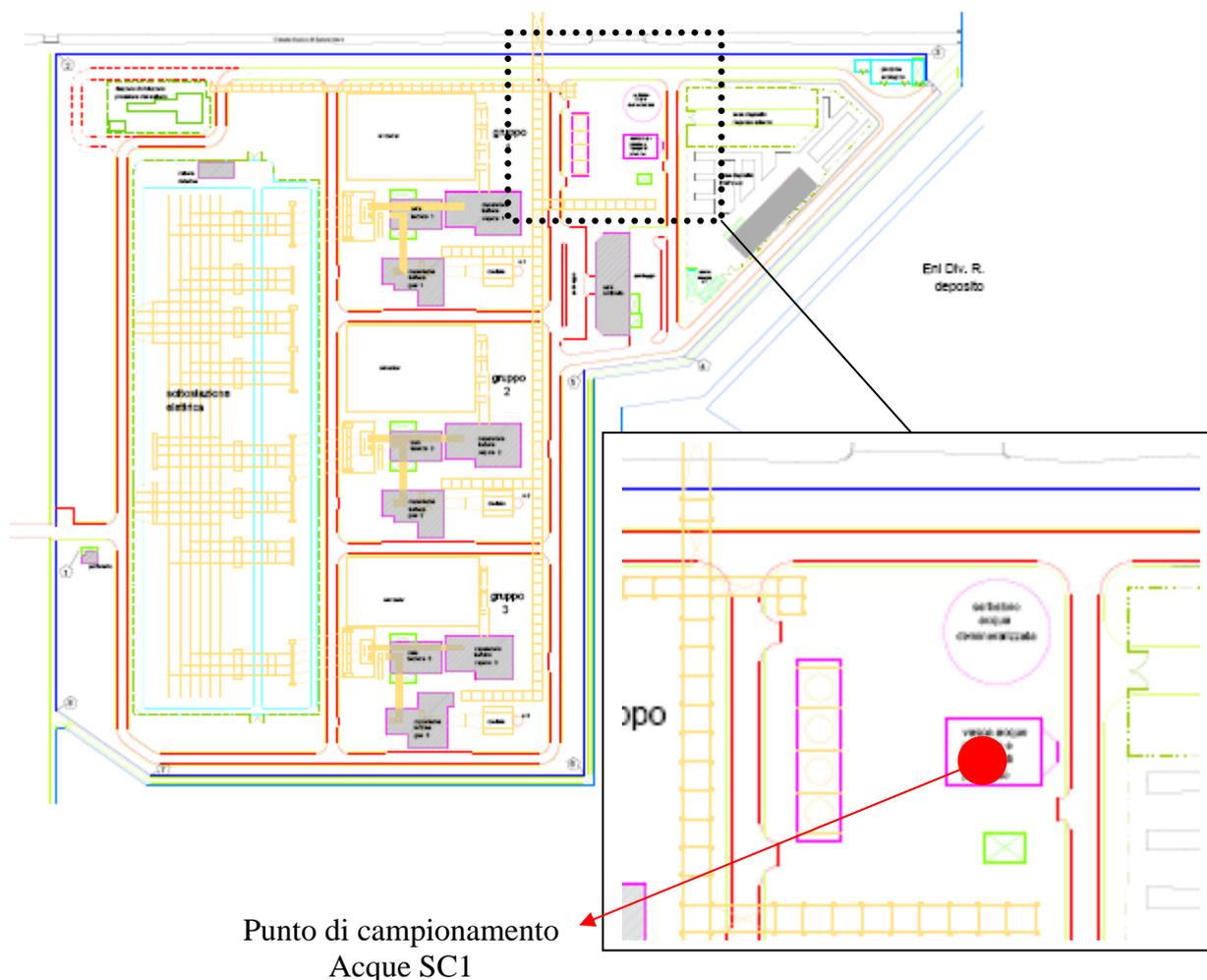
- acque meteoriche
- spurghi di acqua demineralizzata additivata delle caldaie a recupero
- spurghi di acqua industriale additivata della torre di refrigerazione
- acqua industriale di rigenerazione dei filtri a sabbia e gravità
- acqua industriale da lavaggi industriali (condensatore etc.)
- acqua industriale utilizzata per prove antincendio
- acqua demineralizzata additivata utilizzata per lavaggio compressori turbine a gas

La gestione per il controllo degli scarichi idrici, del suolo e delle acque di falda e della pulizia e/o bonifica di eventuali inquinamenti del Sito sono descritte nella ERBO.SAQU.PS-07 allegata al presente Piano di Monitoraggio.

In base alla convezione stipulata con la Raffineria ENI R&M sulle suddette acque si effettuano i seguenti monitoraggi:

Punto di emissione	Parametro	Metodo analitico	Modalità di campionamento	Valori Limite D.Lgs 152/2006	Frequenza	Responsabile	Modalità di registrazione e trasmissione	Procedura
SF1	Cadmio	EPA3015 A + EPA200.15	Punto di campionamento: serbatoio di raccolta Metodo: APAT IRSA1030 Man 29 2003	≤ 0.02 mg/L	Trimestrale	PROD Laboratorio esterno	Registrazione: Verifica dei rapporti di prova ed archiviazione nell'archivio di stabilimento Trasmissione reporting: dichiarazione annuale	ERBO.SAQ U.PS-07
	Cromo VI	APAT IRSA 3150 vol. 1- 2003		≤0.2 mg/L				
	Alluminio	EPA3015 A + EPA200.15		≤1 mg/L				
	Arsenico	EPA3015 A + EPA200.15		≤0.5 mg/L				
	Ferro	EPA3015 A + EPA200.15		≤2 mg/L				
	Manganese	EPA3015 A + EPA200.15		≤2 mg/L				
	Nichel	EPA3015 A + EPA200.15		≤2 mg/L				
	Piombo	EPA3015 A + EPA200.15		≤0.2 mg/L				
	Rame	EPA3015 A + EPA200.15		≤0.1 mg/L				
	Stagno	EPA3015 A + EPA200.15		≤10 mg/L				
	Zinco	EPA3015 A + EPA200.15		≤0.5 mg/L				
	Cianuri	APAT IRSA 4070 vol. 2- 2003		≤0.5 mg/L				
	Solfuri	IRSA CNR Vol.2 Qd 11		1 mg/L				
	Solfiti	APAT IRSA 4150 vol. 2- 2003		≤1 mg/L				
	Idrocarburi aromatici totali: Benzene, toluene, etilbenzene, xileni, solventi clorurati	EPA 5030C + 8260 C		≤0,2 mg/L				
	Fenoli tot	APAT IRSA 5070 vol. 2- 2003		≤0.5 mg/L				
Fluoruri	APAT IRSA 4020 vol. 2- 2003	≤6 mg/L						
Fosforo tot	APAT IRSA 4110 vol. 2- 2003	≤10 mg/L						
Cloruri	APAT IRSA 4020 vol. 2- 2003	≤1200 mg/L						

Punto di emissione	Parametro	Metodo analitico	Modalità di campionamento	Valori Limite D.Lgs 152/2006	Frequenza	Responsabile	Modalità di registrazione e trasmissione	Procedura
	solfati	APAT IRSA 4020 vol. 2- 2003	Punto di campionamento: serbatoio di raccolta Metodo: APAT IRSA1030 Man 29 2003	≤1000 mg/L	Trimestrale	PROD Laboratorio esterno	Registrazione: Verifica dei rapporti di prova ed archiviazione nell'archivio di stabilimento Trasmissione reporting: dichiarazione annuale	ERBO.SA QU.PS-07
	Azoto ammoniacale	APAT IRSA 4030 vol. 2- 2003		≤15 mg/L				
	Azoto nitrico	APAT IRSA 4020 vol. 2- 2003		≤0.6 mg/L				
	COD	APHA SM 5220 D 20 th Ed.		≤160 mg/L				
	Solidi sospesi tot	APAT IRSA 2090 vol. 1- 2003		≤80 mg/L				
	Azoto nitroso	APAT IRSA 4050 vol. 2- 2003		≤20 mg/L				
	pH	APAT IRSA 2060 vol. 1- 2003		5.5-9.5				



12.1 Verifica del dato

Il campionamento e l'analisi dell'acqua di scarico è di responsabilità del laboratorio esterno sotto supervisione di PROD. Il laboratorio emette un rapporto di prova in cui sono riportati i risultati analitici, i quali sono valutati da PROD nel seguente modo:

- ✓ **Valido** se il dato + incertezza è al di sotto del valore limite
- ✓ **Incerto** se il dato è al di sotto del valore limite, ma il dato + l'incertezza è sopra il valore limite
- ✓ **Non valido** se il dato è superiore al valore limite

12.2 Gestione dei dati

In caso di dati incerti o non validi viene immediatamente ripetuto il campionamento e l'analisi.

In caso di conferma di dati incerti o non validi viene compilato il Modulo di Segnalazione secondo quanto indicato nella Procedura di Stabilimento [ERBO.SAQU.PS-06 "Non Conformità, Azioni Correttive / Preventive e Audit"](#) e HSEQ predispone una comunicazione scritta da inviare alla Raffineria R&M, con la quale verranno concertate azioni correttive.

13. SUOLO E SOTTOSUOLO

13.1 Suolo

Le analisi effettuate sui terreni prima della costruzione, contenute nello Studio di Impatto Ambientale della Centrale hanno dimostrato che gli stessi non sono contaminati.

La gestione per il controllo degli scarichi idrici, del suolo e delle acque di falda e della pulizia e/o bonifica di eventuali inquinamenti del Sito sono descritte nella [ERBO.SAQU.PS-07](#) allegata al presente Piano di Monitoraggio.

13.2 Acque di falda

La centrale EniPower si è dotata di una rete di piezometri per monitorare eventuali effetti della propria attività sulle acque di falda.

Il monitoraggio analitico si attua attraverso campagne di analisi e sondaggi riguardanti i parametri chimici per le Acque di Falda.

Le analisi di riferimento relative sono state individuate tra quelle applicabili secondo il D.Lgs 152/2006 con i compatibili limiti di rilevabilità.

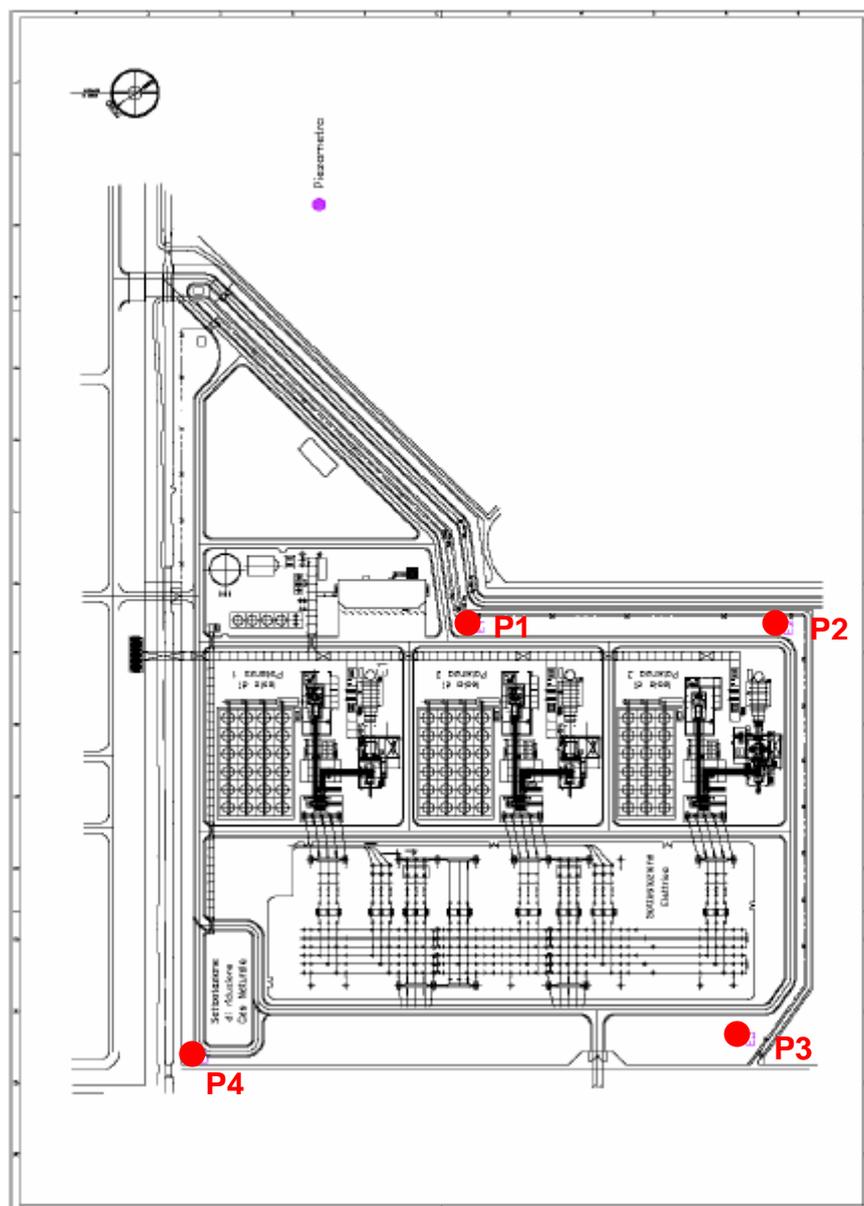
Il Responsabile HSEQ:

- provvede alla corretta applicazione del programma avvalendosi di analisi effettuate tramite incarico a ditta terza specializzata nel monitoraggio ambientale;
- archivia i rapporti delle analisi eseguite in Archivio di Stabilimento

la gestione per il controllo degli scarichi idrici, del suolo e delle acque di falda e della pulizia e/o bonifica di eventuali inquinamenti del Sito sono descritte nella [ERBO.SAQU.PS-07](#) allegata al presente Piano di Monitoraggio.

I parametri ricercati sui campioni di falda prelevati dai suddetti piezometri sono i seguenti :

Punto di campionamento	Parametro	Metodo analitico	Valori Limite D.Lgs 152/2006 tab 2	Frequenza	Responsabile	Modalità di registrazione e trasmissione	Procedura
P1 – P2 – P3 – P4	Idrocarburi totali (come n-esano)	APAT IRSA 5160B2 vol. 2-2003	350 ug/L	Due volte l'anno	HSEQ Laboratorio esterno	Verifica dei rapporti di prova ed archiviazione nell'archivio di stabilimento Trasmissione reporting: dichiarazione annuale	ERBO.SAQU .PS-07
	Idrocarburi aromatici totali	EPA 5021 A + EPA 8260 B	-				
	Benzene	EPA 5021 A + EPA 8260 B	1 ug/L				
	Toluene	EPA 5021 A + EPA 8260 B	15 ug/L				
	Etilbenzene	EPA 5021 A + EPA 8260 B	50 ug/L				
	Xileni	EPA 5021 A + EPA 8260 B	10 ug/L				
	IPA cancerogeni totali	EPA 3510C + EPA 8270D	0,10 ug/L				
	Pirene	EPA 3510C + EPA 8270D	50 ug/L				
	Benzo(a)antracene	EPA 3510C + EPA 8270D	0,1 ug/L				
	Crisene	EPA 3510C + EPA 8270D	5 ug/L				
	Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C + EPA 8270D	0,1 ug/L				
	Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C + EPA 8270D	0,05 ug/L				
	Benzo (a) pirene	EPA 3510C + EPA 8270D	0,01 ug/L				
	Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C + EPA 8270D	0,01 ug/L				
Indeno (1,2,3-c,d)	EPA 3510C + EPA 8270D	0,1 ug/L					
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C + EPA 8270D	0,01 ug/L					



13.3 Verifica del dato

Il campionamento e l'analisi dell'acqua di falda è di responsabilità del laboratorio esterno sotto supervisione di HSEQ.

Il laboratorio emette un rapporto di prova in cui sono riportati i risultati analitici, i quali sono valutati da HSEQ nel seguente modo:

- ✓ **Valido** se il dato + incertezza è al di sotto del valore limite
- ✓ **Incerto** se il dato è al di sotto del valore limite, ma il dato + l'incertezza è sopra il valore limite
- ✓ **Non valido** se il dato è superiore al valore limite

13.4 Gestione dati

13.4.1. Verifiche programmate secondo il piano di monitoraggio

In caso di dati incerti o non validi viene immediatamente ripetuto il campionamento e l'analisi.

In caso di conferma di dati incerti o non validi viene compilato il Modulo di Segnalazione secondo quanto indicato nella Procedura di Stabilimento [ERBO.SAQU.PS-06 "Non Conformità, Azioni Correttive / Preventive e Audit"](#), si valuta il dato con il laboratorio che ha eseguito le analisi e si cercano eventuali cause all'interno della centrale. Contestualmente HSEQ predispone una comunicazione scritta da inviare alle autorità competenti.

13.4.2. Verifiche eseguiti in caso di versamento rilevante su terreno nudo

In caso di spandimenti rilevanti RTUR procede al più presto, e comunque entro e non oltre le 24 ore, in collaborazione con il Reperibile di Direzione alla compilazione del Modulo di Segnalazione secondo quanto indicato nella Procedura di Stabilimento [ERBO.SAQU.PS-06 "Non Conformità, Azioni Correttive / Preventive e Audit"](#).

Successivamente al verificarsi di sversamenti Rilevanti (sversamenti di prodotti superiori a 2 -3 mc), RTUR in accordo con il Reperibile di Direzione procederà ad una tempestiva comunicazione a REST.

REST provvederà a gestire le modalità di intervento per la messa in sicurezza del Sito, che tenga conto dell'idrogeologia dell'area, dell'entità della contaminazione e dei rischi indotti dalla contaminazione stessa in relazione all'ambiente circostante, procedendo nel seguente modo:

- predispone, in collaborazione con l'Unità Aziendale di Stabilimento HSEQ, le comunicazioni di legge da inviare agli Enti competenti (notifica alle Autorità D.Lgs. 152/2006);
- coinvolge Impresa Esterna specializzata;
- segue la progettazione dell'intervento da parte dell' Impresa Esterna specializzata con approvazione da parte delle funzioni preposte;
- coordina, in collaborazione con l' Unità Aziendale di Stabilimento HSEQ, la realizzazione dell'intervento.

Una volta provveduto a mettere in sicurezza l'area si provvederà al suo risanamento e sarà cura dell'Impresa Esterna specializzata, sulla base delle informazioni raccolte (idrogeologia dell'area, entità della contaminazione, potenziali rischi indotti per l'ambiente circostante, ecc.) selezionare la più opportuna tecnologia di bonifica per i terreni insaturi e l'acquifero sotterraneo.

In caso di superamento dei valori di concentrazione limite accettabili è responsabilità di REST sentito il parere delle funzioni competenti EniPower:

- a) darne comunicazione al Comune, alla Provincia e alla Regione nonché agli organi di controllo ambientale e sanitario entro le quarantotto ore successive all'evento;
- b) comunicare, entro le quarantotto ore successive al verificarsi dell'evento, al Comune, alla Provincia ed alla Regione territorialmente competenti gli interventi di messa in sicurezza in emergenza adottati e in fase di esecuzione, allegando la documentazione tecnica dalla quale devono risultare le caratteristiche dei suddetti interventi; entro trenta giorni dal ricevimento della comunicazione il Comune verifica l'efficacia degli interventi di messa in sicurezza in emergenza adottati e può fissare prescrizioni ed interventi integrativi, con particolare riferimento alle misure di monitoraggio ed ai controlli da effettuare;
- c) presentare, entro trenta giorni dall'evento che ha determinato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o dall'individuazione della situazione di pericolo, al Comune ed alla Regione il Piano della Caratterizzazione e, quindi, il Progetto preliminare e poi definitivo di bonifica.

REST avrà il compito di inviare al Comune ed agli altri Enti (Provincia, Regione, ARPA o ASL) il progetto di bonifica redatto dall'Impresa Esterna specializzata, rimanendo in attesa dell'autorizzazione per procedere alle attività sopra descritte.

Una volta ottenuta l'autorizzazione al progetto di bonifica da parte del Comune, REST provvede a dar inizio ai lavori secondo le modalità indicate dalle Autorità stesse.

Una volta ultimate le attività di bonifica, REST dovrà:

- provvedere ad acquisire ed inoltrare agli Enti il rapporto finale di bonifica redatto dall'Appaltatore;
- contattare la Provincia competente al fine di acquisire la certificazione dell'avvenuta bonifica.

14. RIFIUTI

I rifiuti sono classificati:

- secondo l'origine in Rifiuti Urbani e Rifiuti Speciali;
- secondo l'eventuale contenuto di sostanze pericolose in "Rifiuti Pericolosi" e "Rifiuti non Pericolosi".

L'elenco europeo dei rifiuti stabilisce i codici CER attribuibili ad ogni rifiuto. Tutti i rifiuti prodotti da un insediamento industriale (a meno di specifiche Delibere dei Comuni interessati) sono da considerarsi Rifiuti Speciali e sono codificati ai sensi della legislazione vigente.

14.1 Gestione dei Rifiuti

La gestione delle attività della Società è improntata alla minimizzazione della produzione dei rifiuti compatibilmente con le esigenze della Società stessa. Pertanto ogni unità organizzativa deve svolgere le proprie attività valutando preventivamente le possibili produzioni di rifiuti e attuando le prassi e le metodologie più opportune per minimizzare la loro produzione, in particolare per quanto riguarda i rifiuti pericolosi o non recuperabili.

Prima di produrre rifiuti, l'unità organizzativa che li produrrà deve verificare le possibilità di smaltimento / recupero mediante i contratti in essere, eventualmente provvedendo alla definizione / estensione di contratti specifici.

La gestione dei rifiuti è conforme ai seguenti principi:

- garantire che la manipolazione dei rifiuti avvenga senza danni o pericoli alla salute e all'ambiente e, in particolare, senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora e senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- massimizzare il recupero dei rifiuti, promuovendo la raccolta differenziata per vari tipi di rifiuti;
- assicurare l'idoneo smaltimento dei rifiuti senza danneggiare il paesaggio.

La raccolta dei rifiuti é organizzata in maniera differenziata secondo i codici CER. Le Unità produttrici di rifiuti devono:

- selezionare i rifiuti in modo sistematico e rigoroso: é vietato mescolare rifiuti aventi classificazioni diverse;
- riservare aree destinate allo scopo, con adeguate separazioni e protezioni, per collocarvi appositi contenitori con specifica cartellonistica indicante il codice CER del rifiuto (Deposito Temporaneo).

Attività	Denominazione	CER	Metodo di smaltimento recupero	Procedura	Responsabili	Modalità di registrazione e trasmissione
Operazioni di manutenzione	Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313	060314	D15	RIS.HSE.PG-03	HSEQ	Registrazione: Registro di carico e scarico e Formulario Trasmissione/reporting: MUD e dichiarazione ambientale annuale
Operazioni di manutenzione	Pitture vernici di scarto contenenti solventi organici od altre sostanze pericolose	080111*	D15			
Attività di Ufficio	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	D15			
CC1, CC2, CC3	Scarti olio minerale e motori, ingranaggi, lubrificazione non clorurati	130205*	R13			
CC1, CC2, CC3	Altre emulsioni	130802*	D15			
Tutte	Imballaggi in plastica	150102	D15			
Tutte	Imballaggi in legno	150103	R13			
CC1, CC2, CC3	Imballaggi metallici	150104	R13			
Tutte	Imballaggi di materiale misto	150106	D15			
Operazioni di manutenzione	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	150110*	D15			
Operazioni di manutenzione	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	D15			
Operazioni di manutenzione	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da 150202	150203	D15			
Operazioni di manutenzione	filtri dell'olio	160107*	D15			
Operazioni di manutenzione	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	160114*	D15			
Operazioni di manutenzione	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	160214	D15			
Operazioni di manutenzione	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160305*	D15			
Operazioni di manutenzione	batterie al piombo	160601*	R13			
Operazioni di manutenzione	batterie al nichel – cadmio	160602*	D15			

Attività	Denominazione	CER	Metodo di smaltimento recupero	Procedura	Responsabili	Modalità di registrazione e trasmissione
Operazioni di manutenzione	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diverse da quelli di cui alla voce 161105	161106	D15	RIS.HSE.PG-03	HSEQ	Registrazione: Registro di carico e scarico e Formulario Trasmissione/reporting: MUD e dichiarazione ambientale annuale
Attività di cantiere	Miscuglio di scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106	170107	D15			
Tutte	Ferro ed acciaio	170405	R13			
Operazioni di manutenzione	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	D15			
Operazioni di manutenzione (1)	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	D15			
21	Fanghi delle fosse settiche	200304	D8			
Attività di cantiere	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904	D15			
Attività di cantiere	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	170504	D1			
Attività di cantiere	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	170302	D15			

Smaltimento di rifiuti

Le operazioni di conferimento dei rifiuti individuate dai seguenti codici da D1 a D15:

- D1. Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)
- D2. Trattamento in ambiente terrestre (a esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli)
- D3. Iniezioni in profondità (a esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi. In cupole saline o faglie geologiche naturali)
- D4. Lagunaggio (a esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.)
- D5. Messa in discarica specialmente allestita (a esempio sistemazione in alveoli stagni separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)
- D6. Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione
- D7. Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino
- D8. Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12
- D9. Trattamento fisicochimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)
- D10. Incenerimento a terra
- D11. Incenerimento in mare
- D12. Deposito permanente (a esempio sistemazione di contenitori in una miniera, ecc.)
- D13. D13 Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12
- D14. Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13
- D15. Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Recupero di rifiuti

Recupero di materia e di energia dai rifiuti in relazione ad uno dei seguenti codici "R".

- R1. Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
- R2. Rigenerazione/recupero di solventi
- R3. Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4. Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R5. Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
- R6. Rigenerazione degli acidi o delle basi
- R7. Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti
- R8. Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori
- R9. Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli
- R10. Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
- R11. Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10
- R12. Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R13. Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

14.2 Analisi di caratterizzazione

Parametri	Metodo analitico	Responsabile
pH	Metodo III DM 13/09/99	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Residuo fisso a 105 °C	IRSA CNR 2 vol 2 Qd. 64	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Residuo fisso a 600 °C	IRSA CNR 2 vol 2 Qd. 64	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
TOC	ISO 10694:1995	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Cianuri totali	EPA 3060 + IRSA CNR 17 vol 3 Qd. 64	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Cromo IV	EPA 3060 + IRSA CNR 16 vol 2 Qd. 64	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Fenoli totali	EPA 3060 + APAT IRSA 5070 Vol 2-2003	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Oli minerali (C10-C40)	EPA 3550 + EPA 8440	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Cadmio	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Cromo totale	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Nichel	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Piombo	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Rame	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Zinco	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Cobalto	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Molibdeno	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Vanadio	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Arsenico	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Selenio	EPA3015A + EPA 6010	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
Mercurio	IRSA CNR 10 vol 3 Qd. 64 + EPA 7471 B	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
BTEX	EPA 3585 + EPA 5021 A + EPA 8260 C	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO
IPA	EPA 3550 + EPA 8270 D	HSEQ / LABORATORIO ESTERNO

15. EMISSIONI ACUSTICHE

I monitoraggi sono effettuati in corrispondenza dei ricettori esposti, al fine di verificare la conformità con i valori limite stabiliti dalla legislazione, espressi in termini in LAeq e diversificati per i tempi di riferimento diurno e notturno.

Punto di misura	u.m.	Valori Limite dei ricettori esposti Leq-dB(A)	Frequenza	Responsabile	Modalità di registrazione e trasmissione
R1	dB(A)	60 diurno/50 notturno	A seguito di modifiche tecnologiche	HSEQ tecnico abilitato	Registrazione: relazione tecnica da tecnico abilitato Trasmissione/Reporting: dichiarazione ambientale annuale
R2					
R3					
R4					
R5					
R10					
R11					



Indicazione dei ricettori considerati – Punti di misura