

E.4 Piano di monitoraggio

L'impianto ha predisposto ed applica un Sistema di Gestione Ambientale secondo le normative internazionali UNI EN ISO14001 ed il regolamento della Comunità Europea CE 761/01 (EMAS), ottenendone la certificazione nel 2002 (ISO14001) e la registrazione EMAS nel 2003, nel tempo regolarmente rinnovate.

Il SGA riguarda tutti gli aspetti ambientali dell'impianto, definendone le relative modalità di gestione ed individuandone le responsabilità per la loro attuazione.

La descrizione degli aspetti ambientali dell'impianto e le modalità di monitoraggio e controllo adottati sono contenuti nella Dichiarazione Ambientale 2005 (**allegato B.26**) e nel Manuale di Gestione Ambientale (**all. E.3_1**).

Negli allegati E.4 sono riportate le procedure specificatamente inerenti la sorveglianza ed il controllo degli aspetti ambientali (**all. E.4_1 ed E.4_2**), nonché quelle relative a:

- scarichi idrici:
 - procedura PO Acque di scarico *"Controlli chimico fisici sulle acque di scarico della Centrale"* (**all. E.4_3**);
 - istruzione operativa I.O.LAB.CHI.04 *"Istruzioni operative per la taratura degli strumenti di analisi"* (**all. E.4_3_1_rev1**);
 - istruzione operativa I.O.LAB.CHI.05 *"Istruzioni operative per la verifica ed il controllo degli strumenti di prova"* (**all. E.4_3_2_rev1**);
 - registro di taratura della strumentazione analitica per il monitoraggio in continuo dell'ITAR (stralcio delle attività svolte nel 2005) (**all. E.4_3_3_rev1**);
 - registro di manutenzione della strumentazione analitica per il monitoraggio in continuo dell'ITAR (stralcio delle attività svolte nel 2005) (**all. E.4_3_4_rev1**);
 - esempi di rapporti di prova delle analisi effettuate sugli scarichi delle acque reflue: n° 2 analisi semestrali eseguite da ARPA e n° 2 analisi mensili eseguite dal laboratorio chimico di centrale (**all. E.4_3_5_rev1**);
- emissioni in atmosfera:
 - procedura PO Gestione emissioni *"Gestione della strumentazione e dei dati delle emissioni in atmosfera"* (**all. E.4_4**);
 - manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (**all. E.4_4_1_rev1**)
- immissioni al suolo:
 - procedura PO Gestione immissioni *"Gestione della rete di rilevamento della qualità dell'aria"* (**all. E.4_5**).

Sono inoltre riportate in allegato B.5 le procedure relative alla:

- gestione dei rifiuti:
 - procedura PO Suolo *"Gestione dei rifiuti di centrale"* (**all. B.25_1**);
 - istruzione operativa IS Movimentazione rifiuti *"Istruzione operativa per la produzione e lo smaltimento dei rifiuti"* (**all. B.25_2**).

Alcune delle informazioni acquisite dall'attività di monitoraggio e controllo concorrono alla predisposizione del Rapporto Ambientale, documento aziendale, pubblicato annualmente dall'Enel, con il quale viene fatto il punto sui risultati conseguiti in campo ambientale, dandone conto in maniera dettagliata e trasparente. Tale rapporto viene annualmente verificato da società di certificazione internazionali, le quali rilasciano un documento di certificazione che attesta, tra l'altro, la bontà e l'affidabilità dei dati in esso contenuti.

In allegato **E.4_6** è riportata la relazione di verifica relativamente all'ultimo Rapporto Ambientale pubblicato, relativo all'anno 2005, predisposta da The IT Group Italia Srl.

Sintesi del piano di monitoraggio adottato dall'impianto di Leri

<i>Parametro misurato</i>	<i>Tipo di misura</i>	<i>Frequenza analisi</i>	<i>Limite applicabile</i>	<i>Registrazione dei dati</i>
NO _x	Analizzatore NO estrattivo dello SME	continua	626 mg/Nm ³	Registrazione SME e dati riepilogativi come da procedure SGA
CO	Analizzatore estrattivo dello SME	continua	100 mg/Nm ³	Registrazione SME e dati riepilogativi come da procedure SGA
O ₂	Analizzatore estrattivo dello SME	continua	-----	Registrazione SME e dati riepilogativi come da procedure SGA
Polveri	Analisi discontinua	annuale	5 mg/Nm ³	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA

Monitoraggio emissioni in aria (su ciascun modulo di produzione)

Parametro misurato	Tipo di misura	Metodologia di laboratorio	Frequenza analisi	Limite applicabile	Registrazione dei dati
pH	Misuratore in continuo	-----	continua	5,5 – 9,5	Indicazione locale e segnalazione di allarme in Sala Manovra per superamento valore di soglia prefissato (6 – 9)
	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2060 ed 2003	settimanale		Rapporto di prova gestito come da procedure SGA
Temperatura	Misuratore in continuo	-----	continua	35 °C	Indicazione locale e segnalazione di allarme in Sala Manovra per superamento valore di soglia prefissato (35 °C)
Torbidità	Misuratore in continuo	-----	continua	Parametro non di legge	Indicazione locale
Conducibilità	Misuratore in continuo	-----	continua	Parametro non di legge	Indicazione locale
	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2030 ed 2003	settimanale		Rapporto di prova gestito come da procedure SGA
Ossigeno	Misuratore in continuo	-----	continua	Parametro non di legge	Indicazione locale
Olio in acqua	Misuratore in continuo	-----	continua	5 mg/l	Indicazione locale e segnalazione di allarme in Sala Manovra per superamento valore di soglia prefissato (4 mg/l)
Colore	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2020 ed 2003	settimanale	Assente diluizione 1/20	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Odore	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2050 ed 2003	mensile	Non molesto	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Materiali grossolani	Analisi di laboratorio	D.Lgs. 152/99	mensile	Assente	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Materiali sedimentabili	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2090 ed 2003	mensile	0,5 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Materiali totali	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2090 ed 2003	mensile	80 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
COD	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	160 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA

Cromo totale	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cromo VI	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	0,2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Ferro	Analisi di laboratorio	Metodica interna	settimanale	2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Rame	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	0,1 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cloro attivo	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 4080 ed 2003	mensile	0,2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Solfati	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	1000 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cloruri	Analisi di laboratorio	Metodica interna	settimanale	1200 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Fluoruri	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	6 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Fosforo totale (come P)	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	10 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Ammoniaca (come NH ₄)	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 4030 ed 2003	settimanale	15 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Azoto nitroso (Come N)	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 4050 ed 2003	settimanale	0,6 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Azoto nitrico (Come N)	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	20 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Grassi e oli animali e veget.	Analisi di laboratorio	Metodica interna e IRSA 5140 ed. 1994	mensile	20 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Idrocarburi totali	Analisi di laboratorio	Metodica interna e IRSA 5140 ed. 1994	mensile	5 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Tensioattivi	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Escherichia coli	Analisi di laboratorio	Metodica interna	mensile	5000 ufc/100 ml	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA

Monitoraggio emissioni in acqua (su reflui all'uscita ITAR)

<i>Parametro misurato</i>	<i>Tipo di misura</i>	<i>Metodologia di laboratorio</i>	<i>Frequenza analisi</i>	<i>Limite applicabile</i>	<i>Registrazione dei dati</i>
pH	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2060 ed 2003	trimestrale	5,5 – 9,5	Rapporto di prova gestito come da procedure SGA
Conducibilità	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2030 ed 2003	trimestrale		Rapporto di prova gestito come da procedure SGA
Colore	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2020 ed 2003	trimestrale	Assente diluizione 1/20	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Odore	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2050 ed 2003	trimestrale	Non molesto	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Materiali grossolani	Analisi di laboratorio	D.Lgs. 152/99	trimestrale	Assente	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Materiali sedimentabili	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2090 ed 2003	trimestrale	0,5 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Materiali totali	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2090 ed 2003	trimestrale	80 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
COD	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	160 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cromo totale	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cromo VI	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	0,2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Ferro	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Rame	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	0,1 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cloro attivo	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 4080 ed 2003	trimestrale	0,2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Solfati	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	1000 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Cloruri	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	1200 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Fluoruri	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	6 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA

Fosforo totale (come P)	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	10 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Ammoniaca (come NH ₄)	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 4030 ed 2003	trimestrale	15 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Azoto nitroso (Come N)	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 4050 ed 2003	trimestrale	0,6 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Azoto nitrico (Come N)	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	20 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Grassi e oli animali e veget.	Analisi di laboratorio	Metodica interna e IRSA 5140 ed. 1994	trimestrale	20 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Idrocarburi totali	Analisi di laboratorio	Metodica interna e IRSA 5140 ed. 1994	trimestrale	5 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Tensioattivi	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	2 mg/l	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Escherichia coli	Analisi di laboratorio	Metodica interna	trimestrale	5000 ufc/100 ml	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA
Temperatura	Analisi di laboratorio	APAT IRSA-CNR met. 2100 ed 2003	trimestrale	35 °C	Rapporto di prova gestito secondo procedure SGA

Monitoraggio emissioni in acqua (su reflui al punto di restituzione nel corpo idrico ricettore)