



## Procedura POA 04 Scarichi liquidi

Titolo

### Gestione e controllo degli scarichi liquidi

Documento controllato pubblicato sul sistema informativo. Le copie stampate non firmate sono documenti non controllati

#### STATO DELLE REVISIONI

Rev N.	Data di pubblicazione	Descrizione modifica	Red.	Contr.	Appr.
7	27/07/04	Campo di applicazione	Barbato	Bassi	Ascione
6	31/05/2004	Scarico delle acque sanitarie in pubblica fognatura. Frequenza controlli.	Barbato	Ascione	Busatto
5	15/05/03	Par. 6 Frequenza taratura strumenti	Guastalli	Ascione	Busatto
4	09/01/03	Frontespizio	Guastalli	Ascione	Busatto
3	01/10/02	Revisione generale	Guastalli	Ascione	Busatto
2	05/02/01	Nuova autorizzazione allo scarico	Guastalli	Ascione	Tomasi
1	10/09/99	Modifiche impiantistiche	Guastalli	Mariani	Tomasi
0	14/04/99	Prima emissione	Tavan	Tomasi	Cimini

Redazione del Capo Area Acqua e Servizi, controllo del Rappresentante della Direzione, approvazione del Direttore UBT

## 1 OGGETTO

La presente procedura definisce le responsabilità, le modalità di trasmissione delle informazioni, le relative registrazioni e i criteri di gestione atti a garantire il rispetto dei limiti di legge dei parametri chimico – fisici degli scarichi delle acque reflue di centrale.

## 2 RIFERIMENTI

- Decreto legislativo 152/99
- Legge regionale 43/95
- Autorizzazione Provincia della Spezia del 4 ottobre 2001
- Norma UNI EN ISO 14001
- Regolamento CE n. 761/2001 (EMAS), Allegato I – A 4.6;
- Manuale ambientale § 4.6;

## 3 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica alle attività di gestione degli scarichi idrici, come definiti dall'autorizzazione rilasciata dalla Provincia della Spezia.

I punti di scarico sono 8, ognuno contraddistinto da un numero.

Per ciascun punto di scarico è stato realizzato un idoneo pozzetto per il prelievo dei campioni, che è valido sia per i controlli delle autorità preposte, sia per la sorveglianza interna. Questi punti sono localizzabili mediante la planimetria allegata (presente in formato integrale in Archivio Ambientale) e sono indicati localmente con cartelli ben visibili che ne individuano il pozzetto di campionamento.

Nella presente procedura sono indicate le istruzioni operative che ad essa fanno riferimento.

**La presente procedura si applica anche alle attività in essa definite che sono di competenza del Personale di Logistica Combustibili il quale, pertanto, si deve attenere a quanto in essa riportato.**

## 4 ATTIVITÀ E RESPONSABILITÀ

Per ogni singolo scarico o apporto, di seguito elencati, sono riportati:

- a- Le modalità di gestione degli scarichi
- b- Il personale coinvolto e le relative responsabilità

L'area di campionamento deve essere sempre accessibile e mantenuta sgombra e pulita.

I punti di scarico o degli apporti idrici (scarichi secondari) della Centrale, con la numerazione riportata nell'autorizzazione, sono:

Punto 1. Diffusore a mare - Scarico principale

- Punto 2. Vasche API - Scarico secondario
- Punto 3. ITAR - TSD Integrato - Scarico secondario
- Punto 4. Bacini di lagunaggio - Scarico secondario (occasionale)
- Punto 5. Acque di decantazione Carbonile Val Fornola - (occasionale)
- Punto 6. Acqua di decantazione Carbonile Val Bosca Est - (occasionale)
- Punto 7. Acqua di decantazione Carbonile Val Bosca Ovest - (occasionale)
- Punto 8. Acque sanitarie Terminal V.le S. Bartolomeo

#### 4.1 Diffusore a mare - Scarico principale - PUNTO 1

Lo scarico del diffusore a Mare, individuato come Punto 1, recapita mediante il canale di restituzione l'acqua condensatrice e di raffreddamento e comprende i seguenti apporti secondari discontinui:

- scarico ITAR-TSD integrato
- scarico bacini di lagunaggio
- scarico vasche API

*Tipo di Scarico:* Primario continuo

*Corpo ricettore* Mare

*Limite di scarico:* TAB. 3 D.Lgs. N. 152 del 11/5/99

Il controllo dello scarico è affidato al personale in turno dell'Area Acque e Servizi il quale dovrà verificare periodicamente che non vi siano fenomeni visivi evidenti fuori dalla norma; dovrà inoltre controllare che non vi sia intorbidamento anomalo dell'acqua in arrivo alla vasca di calma o aloni di olio in superficie. Queste attività sono regolamentate dalla Prescrizione di Esercizio "Prescrizione di sorveglianza del circuito di adduzione e restituzione acqua condensatrice e Torrente Fossamastra".

Per ogni anomalia dovrà essere immediatamente fatta comunicazione al Capo Area Acque e Servizi e al Team Leader. Il Team Leader comunica al RSGA l'anomalia compilando e inviando l'apposito modulo del registro delle segnalazioni.

Il Team Leader è responsabile della gestione delle azioni per il controllo del cloro residuo e dei parametri termici, temperatura al diffusore e incremento termico a 1000 metri, come definito dettagliatamente nelle Istruzioni Operative IS OP 04/01 Clorazione del circuito acqua di mare e IS OP 04/02 Controllo dello scarico termico.

Il Lab. Chimico eseguirà analisi (quindicinali per alcuni parametri e trimestrali per altri) al fine di accertare la qualità dell'acqua e comunicherà i risultati al Capo Area Acque e Servizi utilizzando i bollettini riportati in allegato (moduli 1A e 1B).

#### 4.2 Vasche API - Scarico secondario - PUNTO 2

Lo scarico del TAO, individuato come Punto 2, recapita le acque provenienti dalle vasche API ove avviene il trattamento di disoleazione.

Le acque sanitarie di centrale, che già conferivano nel punto di scarico n°2, sono attualmente inviate alla fognatura pubblica.

<i>Tipo di Scarico:</i>	Secondario discontinuo
<i>Corpo ricettore:</i>	Mare ( canale di scarico acqua condensatrice)
<i>Limite di scarico:</i>	D.L.gs. N. 152 del 11/5/99

La gestione dell'impianto è affidata al personale in turno dell'Area Acque e Servizi che ne è quindi responsabile della conduzione.

L'impianto normalmente sarà gestito allineato per il recupero delle acque .

L'eccedenza sarà scaricata a mare previa verifica dei parametri monitorati in continuo e previa comunicazione al Capo Area Acque e Servizi. In caso le eccedenze risultino fuori dai parametri di legge o nel caso di guasto degli strumenti di misura le stesse saranno inviate all'impianto ITAR-TSD per un ulteriore trattamento.

Il Lab. Chimico eseguirà analisi (mensili per alcuni parametri e trimestrali per altri) al fine di accertarsi della qualità dell'acqua e comunicherà i risultati su appositi bollettini (Vedi ALLEGATI 2A e 2B) al Capo Area Acque e Servizi.

Il Capo Area indicherà, sempre su apposito modello (Vedi ALLEGATO B), le azioni da intraprendere al Supervisore di Unità, al Capo Manutenzione, al responsabile del Laboratorio chimico e al Team Leader.

#### 4.3 ITAR-TSD integrato - Scarico secondario - PUNTO 3

L'apporto acque dell'ITAR-TSD, indicato come Punto 3, recapita al canale di scarico le acque trattate provenienti dal desolfatore (spurghi del processo di desolfazione), dal processo di trattamento delle acque del ciclo (acque acide e alcaline), dall'impianto di osmosi inversa (acque di controlavaggio dei filtri e del lavaggio delle membrane) e, solo in condizioni di emergenza, dalle vasche API.

<i>Tipo di Scarico:</i>	Scarico Secondario discontinuo
<i>Corpo Ricettore:</i>	Canale restituzione acqua condensatrice
<i>Limite di Scarico:</i>	TAB 3 del D. Lgs. 152 del 11/5/99

La gestione dell'impianto è affidata al personale in turno dell'Area Acque e Servizi il quale ne dovrà costantemente verificare il corretto funzionamento secondo le Prescrizioni di Esercizio. Le modalità di gestione dei serbatoi, i reagenti da dosare e i set da impostare per il dosaggio in automatico delle quantità necessarie dei reagenti stessi insieme ad altre operazioni da effettuare per ottimizzare l'assetto dell'impianto, sono definite dal Capo Area Acque e Servizi in base alle caratteristiche dell'acqua da trattare.

L'impianto normalmente sarà gestito allineato per il recupero delle acque al termine del primo stadio di depurazione.

Il Supervisore di unità dovrà comunicare immediatamente al Capo Area, o in sua assenza al Team Leader, ogni anomalia o variazione significativa del processo.

Il Lab. Chimico, 3 volte a settimana, dovrà eseguire delle analisi, sui vari stadi dell'impianto, riportando i risultati sull'apposito bollettino (Vedi Allegato A); sarà cura del Responsabile del Laboratorio archiviare il bollettino di analisi e trasferirli al Capo Area Acque e Servizi.

Il Capo Area Acque e Servizi, in relazione alle informazioni ricevute dal Lab. Chimico, trasmette al Team Leader, al Supervisore di Unità, al Responsabile di Manutenzione e al Laboratorio Chimico l'assetto da tenere sull'impianto (Allegato B).

Il Laboratorio chimico, effettuerà analisi sullo scarico, tre volte a settimana per alcuni parametri e mensilmente per altri, al fine di accertarsi della qualità dell'acqua e comunicherà i risultati, compilando gli appositi bollettini (vedi ALLEGATI 3A e 3B) e trasferendoli al Capo Area Acque e Servizi.

Con i dati dei controlli mensili, il Responsabile di Laboratorio Chimico emette trimestralmente un documento che riporta le medie trimestrali delle concentrazioni e lo trasmette al Responsabile del SGA, entro i primi venti giorni del mese successivo al trimestre di riferimento .

Il valore medio trimestrale è utilizzato come valore elementare per il calcolo dei quantitativi delle sostanze scaricate.

#### **4.4 Bacini di lagunaggio-Scarico secondario (occasionale) - PUNTO 4**

Attualmente lo scarico non è attivo in quanto i bacini di ceneri non sono più utilizzati per il lagunaggio delle ceneri e non producono reflui.

#### **4.5 Acque di decantazione dei Carbonili - PUNTI 5 – 6 –7**

Gli scarichi suddetti, individuati nell'autorizzazione come Punti 5, 6 e 7, recapitano le acque di decantazione dei carbonili al Torrente Fossamastra solo in caso di emergenza; normalmente le acque di decantazione dei carbonili vengono inviate in Centrale al trattamento.

- scarico vasca di decantazione carbonile Val Fornola ( N°5)
- scarico vasca di decantazione carbonile Val Bosca Est (N°6)
- scarico vasca di decantazione carbonile Val Bosca Ovest (N°7)

*Tipo di Scarico:* Primario, occasionale

*Corpo ricettore:* Canale Fossamastra

*Limite di Scarico:* TAB. 3 D. Lgs. N.152 del 11/5/99

A seguito della separazione societaria effettuata, la gestione dei carbonili è affidata alla società Logistica Secondaria Combustibili (Gruppo ENEL Divisione GEM) il cui personale in turno dovrà verificare periodicamente, almeno una volta per turno, per ciascuna delle tre vasche di decantazione, che:

- a- funzioni perfettamente il sistema di invio dell'acqua in Centrale (la vasca finale di decantazione deve essere in basso livello oppure il sistema di rilancio deve essere in moto con pressione sulla mandata, l'acqua non deve mai superare l'alto livello di detta vasca);
- b- l'apporto di acqua alla vasca finale non sia superiore alla portata del sistema di rilancio in centrale; in tal caso il personale dovrà ridurre l'afflusso delle acque regolando opportunamente le valvole di drenaggio della trincea di contenimento del carbonile.

Qualora si verificano anomalie nel sistema di rilancio o eventi eccezionali di piovosità, il Responsabile in Turno avvertirà il Capo Area Acque, o in sua assenza il team Leader, il quale, sentito il Laboratorio Chimico deciderà sulle eventuali azioni da intraprendere.

Il Lab. Chimico eseguirà analisi semestrali al fine di accertarsi della qualità dell'acqua, registrerà i risultati sui bollettini di analisi (vedi allegato modulo 5B) e le trasmetterà sia al Capo Area Acque e Servizi sia al Capo Deposito di Logistica Secondaria Combustibili.

#### **4.6 Acque sanitarie Terminal V.le S. Bartolomeo - PUNTO 8**

Lo scarico dell'impianto biologico del molo, individuato come Punto 8, recapita in mare l'acqua proveniente dai servizi igienici, docce e refettorio della Zona Portuale dell'ENEL.

*Tipo di scarico:* Primario

*Corpo ricettore:* Mare

*Limite di scarico:* Legge regionale 1/09/82 n° 38

A seguito della separazione societaria effettuata, l'area del terminale marittimo è attualmente in concessione alla società Logistica Secondaria Combustibili (Gruppo ENEL Divisione GEM) che è responsabile della conduzione dell'impianto e del relativo scarico.

Attualmente il suddetto scarico è interrotto, come comunicato alla Provincia della Spezia con lettera prot. 3372 del 23/07/2002. Le acque sanitarie sono asportate con autospurgo.

## **5 REGISTRAZIONI**

Al fine di meglio chiarire la documentazione e le informazioni da trasmettere, vengono di seguito indicati sinteticamente i criteri di preparazione, registrazione e frequenza di emissione dei seguenti documenti:

- a I bollettini di analisi
- b Comunicazioni di esercizio controllo degli scarichi

### **5.1 Bollettini di analisi e frequenze di analisi**

I bollettini di analisi riporteranno prestampato a lato di ogni inquinante :

- il valore di "soglia di attenzione" , valore a cui è previsto la segnalazione di attenzione. Tale valore è stabilito dal Capo Area Acque e Servizi tenendo conto dell'intervallo di confidenza della misura o della determinazione analitica, dei limiti autorizzati, e dei valori tipici riscontrati in condizioni di funzionamento normale degli impianti di abbattimento ;

- il valore limite previsto dalle leggi in vigore.

I bollettini saranno firmati dal responsabile del Laboratorio Chimico e archiviati nei raccoglitori dedicati (uno per ogni punto di scarico) dell'Archivio Ambientale Comparto Acqua, Volume 1 Scarichi, Sezione E, situati presso il Laboratorio Chimico. Il raccoglitore dedicato dovrà contenere oltre ai bollettini di analisi riferiti allo scarico, i metodi di analisi per ogni inquinante con relativi intervalli di confidenza della misura e la metodologia di campionamento.

Le tarature della strumentazione utilizzata in laboratorio chimico per le analisi sugli scarichi sono archiviate nel raccoglitore "Registrazione della manutenzione e taratura strumenti" situato presso il Laboratorio Chimico. Tale volume è parte dell'Archivio Ambientale.

SCARICO	BOLLETTINO	FREQUENZA	Responsabile
Diffusore a mare - PUNTO 1	ALLEGATO 1A/1B	Quindicinale/Trimestrale	Resp. Lab. Chimico
Vashe API - PUNTO 2	ALLEGATO 2A/2B	Mensile/Trimestrale	Resp. Lab. Chimico
ITAR-TSD integrato - PUNTO 3	ALLEGATO 3A/3B	Tre volte a settimana /Mensile	Resp. Lab. Chimico
Bacini di lagunaggio - PUNTO 4	-	eventuale-	Resp. Lab. Chimico
Acque decantazione Carbonili - PUNTI 5 – 6 –7	ALLEGATO 5B	Semestrale	Resp. Lab. Chimico
Acque sanitarie Terminal - PUNTO 8	ALLEGATO 8	Sospeso	Resp. Lab. Chimico

## 5.2 Comunicazioni di esercizio

Le Comunicazioni di esercizio riguardanti la gestione degli scarichi dovranno essere emesse dal Capo Area Acque e Servizi su apposito modello riportato in **Allegato B**.

La frequenza di emissione dovrà essere di norma giornaliera, in caso di stabilità delle condizioni è possibile dilazionare il tempo di emissione .

## 6 GESTIONE E CONTROLLO DELLA STRUMENTAZIONE POSTA SUGLI SCARICHI

Il seguente paragrafo individua responsabilità e compiti circa il controllo della strumentazione posta sugli scarichi per il monitoraggio in continuo di alcuni parametri e individua i comportamenti da adottare in caso di mal funzionamento degli stessi.

Nel particolare per ogni singolo scarico vengono riportati in tabella, oltre al tipo di strumentazione in continuo, le frequenze di tarature e le responsabilità.

SCARICO	STRUMENTO	FREQUENZA	RESPONSABILE
Diffusore a mare - PUNTO 1	Termometro Analizzatore di cloro residuo	<b>Annuale</b> Bimestrale (durante il periodo di clorazione)	Capo Area Acque
Vasche API - PUNTO 2	Conduttivimetro Ph-metro Oleometro	Mensile Mensile Trimestrale	Capo Area Acque
ITAR-TSD integrato - PUNTO 3	Ph-metro Torbidimetro Oleometro	Mensile Trimestrale Trimestrale	Capo Area Acque

I risultati delle tarature registrati su apposito modello dovranno essere archiviati nel raccoglitore dedicato "Registrazione della manutenzione e taratura strumenti di impianto", situato presso l'ufficio del Capo Area Acque e Servizi. Tale volume è parte dell'Archivio Ambientale.

Si ricorda che il controllo e la taratura di tutta l'altra strumentazione di impianto è gestito nelle Prescrizioni di Esercizio o nei programmi di manutenzione con il sistema SAP.

## 7 COMUNICAZIONI VERSO L'ESTERNO

Così come individuato nell'autorizzazione n° 115 del 04 ottobre 2001 sarà cura del Capo Area Acque e Servizi richiedere al laboratorio chimico alla scadenza stabilita le analisi per ogni scarico e mantenerle nell'apposito raccoglitore a disposizione delle autorità (Provincia e ARPAL).

Il Capo Area Acque e Servizi dovrà inoltre comunicare alla Direzione di Centrale eventuali fuori servizi degli impianti (pulizia straordinaria vasche, ecc.) per la comunicazione alle autorità nei termini previsti dalla legge. L'inoltro della comunicazione su firma del Capo Centrale è a cura della Funzione Esercizio e Ambiente.

## 8 ALLEGATI

Seguono allegati



**ALLEGATO A**

Data

Laboratorio chimico

**CONTROLLO IMPIANTO T. S. D.**

<b>PARAMETRI</b>	<b>Ingresso impianto</b>	<b>Vasca rilancio a 2 stadio</b>	<b>Uscita Impianto</b>	<b>NOTE</b>
Solidi sospesi mg/l				
Nitrati (NO3) ppm				
Nitriti (NO2) ppm				
Solfiti (SO3) ppm				
Fluoruri ( F ) ppm				
Ammoniaca ppm				
Cromo ppb				
Rame ppb				
Nichel ppb				
Cadmio ppb				
Selenio ppb				
Piombo ppb				
C.O.D. mg/litro				

ASSETTO IMPIANTO :

Q Impianto <sup>m<sup>3</sup>/h</sup>

Serb. 1          Serb. 2

<sup>m<sup>3</sup></sup>	<sup>m<sup>3</sup></sup>
--------------------------	--------------------------

pH 1^ vasca  
 pH21^ vasca  
 pH vasca ril  
 pH finale

Sodio Solfuro ppm  
 Cloruro Ferroso ppm  
 Polielettrolita tratt.prim. ppm  
 Cloruro Ferrico ppm  
 Defluorurante ppm  
 Polielettrolita tratt. sec. ppm  
 Ossidazione finale


IL TECNICO

IL RESPONSABILE DI LABORATORIO

**ALLEGATO B**

ENEL  
Centrale E. Montale  
Area Acque e Servizi

**IMPIANTO ITAR - TSD****GESTIONE ASSETTO IMPIANTO**DATA  ORA 

Si comunica l'assetto impiantistico da tenere a partire dalla data e dall'ora sopra riportate

Sodio Solfuro	ppm	<input type="text"/>	pH 1^ vasca neutral.	<input type="text"/>
Cloruro Ferroso	ppm	<input type="text"/>	pH 2^ vasca neutral.	<input type="text"/>
Polielettrolita primario	ppm	<input type="text"/>	pH vasca corr.inter.	<input type="text" value="6,5 *"/> x rec.al desox
Cloruro Ferrico	ppm	<input type="text"/>	pH vasca corr.inter.	<input type="text" value="8"/> x inv. al secondario
Polielettrolita secondario	ppm	<input type="text"/>	pH vasca Ossidaz.	<input type="text"/>
Dosaggio defluorurante	ppm	<input type="text"/>	pH correz. finale sec.	<input type="text"/>
Ricircolo fanghi primario	<input type="text" value="4"/> ore/ 24ore	( turno pomeriggio)		
Estrazione fanghi filtri lamellari	1 volta x giorno	( turno 15- 23)		

<b>Uscita ITAR primario</b>	<b>al recupero</b>	<input type="text" value="X"/>	<b>al secondario</b>	<input type="text"/>
	<b>Uscita ITAR secondario</b>	<b>In scarico</b>	<b>In ricircolo</b>	<input type="text"/>

NOTE : Nell'impostare il set di pH della 1 vasca tenere presente le differenze riscontrate nella verifica effettuata dal Lab. Chimico

**Il presente assetto annulla i precedenti ed è da considerarsi valido fino alla comunicazione successiva.**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI ACQUA DIFFUSORE A MARE</b>				
Punto di prelievo	Diffusore a mare	<b>Punto 1</b>		
Data di prelievo				
Frequenza Prelievo	quindicinale			
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
Solidi sospesi totali	mg/l		64	≤ 80
Note				
IL TECNICO		IL RESPONSABILE DI LABORATORIO		
La Spezia, li				

**Allegato 1B**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI SCARICO PRIMARIO COLLETTORE ACQUA RAFFREDDAMENTO</b>				
Punto di prelievo	Diffusore a mare			Punto1
Data di prelievo		Frequenza	trimestrale	
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata		Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
pH				5,5 - 9,5
Solidi sospesi totali	mg/l			≤ 80
COD	mg/l			≤ 160
Alluminio	mg/l			≤ 1
Arsenico	mg/l			≤ 0,5
Bario	mg/l			≤ 20
Boro	mg/l			≤ 2
Cadmio	mg/l			≤ 0,02
Cromo totale	mg/l			≤ 2
Ferro	mg/l			≤ 2
Mercurio	mg/l			≤ 0,005
Nichel	mg/l			≤ 2
Piombo	mg/l			≤ 0,2
Rame	mg/l			≤ 0,1
Selenio	mg/l			≤ 0,03
Zinco	mg/l			≤ 0,5
Azoto ammoniacale.	mg/l			≤ 15
Azoto nitroso ( N )	mg/l			≤ 0,6
Azoto nitrico(N)	mg/l			≤ 20
Solfiti (SO3)	mg/l			≤ 1
Fosforo totale (P)	mg/l			≤ 10
Idrocarburi tot	mg/l			≤ 5
Manganese	mg/l			≤ 2
Cloro attivo	mg/l			≤ 0,2
Fluoruri	mg/l			≤ 6
<b>Note</b>				
La Spezia, lì	IL TECNICO		IL RESPONSABILE DI LABORATORIO	

**Allegato 2A**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI ACQUA USCITA VASCHE API</b>				
Punto di prelievo	uscita TAO			<b>Punto2</b>
Data di prelievo	Frequenza	mensile		scarico secondario
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
pH			<6 ; >9	5,5 - 9,5
Solidi sospesi totali	mg/l		64	≤ 80
Idrocarburi tot	mg/l		4	≤ 5
<b>Note</b>				
IL TECNICO		IL RESPONSABILE DI LABORATORIO		
.....				
La Spezia, li				

**Allegato 2B**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI ACQUA USCITA VASCHE API</b>				
Punto di prelievo	uscita TAO		<b>Punto2</b>	
Data di prelievo	Frequenza	Trimestrale		
scarico secondario				
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
pH				5,5 - 9,5
Solidi sospesi totali	mg/l			≤ 80
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l			≤ 20
Idrocarburi tot	mg/l			≤ 5
COD	mg/l			≤ 160
<b>Note</b>				
IL TECNICO			IL RESPONSABILE DI LABORATORIO	
_____				
La Spezia, li				

**Allegato 3A**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI SCARICO ITAR-TSD INTEGRATO</b>				
Punto di Prelievo	Scarico ITAR-TSD integrato		bisettimanale	<b>Punto 3</b>
Data di prelievo	Frequenza			scarico secondario
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
pH			<6 ; >9	5,5 - 9,5
Solidi sospesi totali	mg/l		64	≤ 80
COD	mg/l		128	≤ 160
Azoto ammoniacale.	mg/l		12	≤ 15
Azoto nitroso ( N )	mg/l		0,48	≤ 0,6
Solfiti (SO3)	mg/l		0,8	≤ 1
<b>Note</b>				
IL TECNICO		IL CAPO LABORATORIO		
La Spezia, li				

**Allegato 3B**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI SCARICO ITAR-TSD INTEGRATO</b>				
Punto di Prelievo	Scarico ITAR-TSD integrato			<b>Punto 3</b>
Data di prelievo	Frequenza	Mensile	scarico secondario	
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
pH				5,5 - 9,5
Solidi sospesi totali	mg/l			≤ 80
COD	mg/l			≤ 160
Alluminio	mg/l			≤ 1
Arsenico	mg/l			≤ 0,5
Cadmio	mg/l			≤ 0,02
Cromo VI	mg/l			≤ 0,2
Cromo totale	mg/l			≤ 2
Ferro	mg/l			≤ 2
Mercurio	mg/l			≤ 0,005
Nichel	mg/l			≤ 2
Piombo	mg/l			≤ 0,2
Rame	mg/l			≤ 0,1
Zinco	mg/l			≤ 0,5
Azoto ammoniacale.	mg/l			≤ 15
Azoto nitroso ( N )	mg/l			≤ 0,6
Solfiti (SO3)	mg/l			≤ 1
Idrocarburi tot	mg/l			≤ 5
Manganese	mg/l			≤ 2
Cloro attivo	mg/l			≤ 0,2
Fluoruri	mg/l			≤ 6
<b>Note</b>				
IL TECNICO		IL CAPO LABORATORIO		
La Spezia, li				



**Allegato 5B**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI ACQUE DECANTAZIONE CARBONILI</b>				
Punto di Prelievo	Pozzetto di raccolta carbonile		<b>Punto 5/6/7</b> specificare scarico occasionale	
Data di prelievo	Frequenza	Semestrale		
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
pH				5,5 - 9,5
Solidi sospesi totali	mg/l			≤ 80
Idrocarburi totali	mg/l			≤ 5
COD	mg/l			≤ 160
Ferro	mg/l			≤ 2
Nichel	mg/l			≤ 2
Piombo	mg/l			≤ 0,2
Rame	mg/l			≤ 0,1
Zinco	mg/l			≤ 0,5
Cadmio	mg/l			≤ 0,02
Cromo totale	mg/l			≤ 2
Mercurio	mg/l			≤ 0,005
Solfati	mg/l			≤ 1000
Cloruri	mg/l			≤ 1200
<b>Note</b>				
IL TECNICO .....			IL RESPONSABILE DI LABORATORIO	
La Spezia, li				

**Allegato 8**

Laboratorio chimico

<b>BOLLETTINO ANALISI ACQUE SANITARIE TERMINAL MARITTIMO</b>				
Punto di Prelievo	Acque sanitarie terminal V.le San Bartolomeo		<b>Punto 8</b>	
Data di prelievo				
PARAMETRI	unità di misura	Concentrazione rilevata	Soglia di attenzione	Limiti Allegato 5 tab.3 D.L.: 11/5/99 N°152
Solidi sospesi totali	mg/l		64	≤ 80
Azoto nitrico	mg/l			20
Azoto ammoniacale	mg/l			15
BOD5	mg/l			40
COD	mg/l		800	≤ 1000
Note				
IL TECNICO			IL RESPONSABILE DI LABORATORIO	
.....				
La Spezia, li				

PLANIMETRIA SCARICHI

