



Lariana Depur SpA

<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
Rapporto	<b>File</b>	RPRD0111
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione Anno 2010</b>	<b>Data</b>	11.04.11
	<b>Pag.</b>	1 di 45

**SISTEMI DEPURATIVI  
ALTO SEVESO E LIVESCIA**

**RAPPORTO ANNUALE  
SUI RISULTATI DELLA DEPURAZIONE**

02					
01					
00	Prima emissione	Ing. Bergna	Ing. Bianchi	Ing. Bianchi	11.04.11
Edizione	Descrizione e riferimenti	Redatto	Verificato	Approvato	Data



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	2 di 45

## Contenuto

1	Premesse
2	Sintesi delle conclusioni del rapporto
3	Normativa e documenti di riferimento
3.1	Normativa
3.2	Autorizzazioni allo scarico
3.3	Documenti contrattuali
3.4	Documenti di base
3.5	Aggiornamento dei dati sugli scarichi domestici
3.6	Nota metodologica
4	Definizioni
5	Gestione impianti di depurazione
5.1	Impianto Depurazione Alto Seveso
5.1.1	Acque reflue domestiche e industriali
5.1.2	Portate affluenti
5.1.3	Verifiche degli enti di controllo
5.1.4	Aspetti qualitativi delle acque di ingresso
5.1.5	Risultati allo scarico dell'impianto
5.1.6	Bilancio di materia
5.1.7	Consumi energia elettrica
5.1.8	Consumi reagenti
5.1.9	Smaltimento rifiuti
5.1.10	Interventi eseguiti sull'impianto
5.1.11	Interventi di reperibilità
5.1.12	Problematiche d'impatto ambientale
5.2	Impianto Depurazione Livescia
5.2.1	Acque reflue domestiche e industriali
5.2.2	Portate affluenti
5.2.3	Verifiche degli enti di controllo
5.2.4	Aspetti qualitativi delle acque di ingresso
5.2.5	Risultati allo scarico dell'impianto
5.2.6	Bilancio di materia
5.2.7	Consumi energia elettrica
5.2.8	Consumi reagenti
5.2.9	Smaltimento rifiuti
5.2.10	Interventi eseguiti sull'impianto
5.2.11	Interventi di reperibilità
5.2.12	Problematiche d'impatto ambientale
6	Manutenzione collettori
7	Controllo Utenze
7.1	Impianto Depurazione Alto Seveso via Laghetto 1 Fino Mornasco
7.1.1	Autorizzazioni allo scarico
7.1.2	Aspetti quantitativi degli scarichi industriali
7.1.3	Caratterizzazione degli scarichi
7.2	Impianto Depurazione Livescia via Campagnola, 1 Fino Mornasco
7.2.1	Autorizzazioni allo scarico
7.2.2	Aspetti quantitativi degli scarichi industriali
7.2.3	Caratterizzazione degli scarichi
8	Sistema di Gestione Integrato
9	Carta del Servizio
9.1	Generalità
9.2	Gli standards



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	3 di 45

9.3 La soddisfazione degli Utenti

10 Attuale situazione gestionale e programmi futuri



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	4 di 45

## 1 Premesse

Il presente rapporto ha lo scopo di informare i Consorzi Pubblici Livescia e Alto Seveso, i Comuni consorziati ed eventuali altri Enti interessati sui risultati della gestione per l'anno 2010 dei depuratori consortili di Fino Mornasco, via Laghetto n°1 (Alto Seveso) e via Campagnola n°1 (Livescia).

La gestione dei depuratori costituisce il servizio pubblico della depurazione fornito dalla Lariana Depur. Il rapporto contiene anche una sintesi delle informazioni in possesso della Società sulle diverse componenti dei due sistemi depurativi.

Più in particolare il rapporto illustra gli aspetti inerenti a:

- elementi caratterizzanti la gestione;
- manutenzione dei collettori;
- controllo utenze;
- attuale situazione gestionale e programmi futuri.

Il rapporto, oltre all'informazione sulla gestione, ha lo scopo di fornire ai Consorzi Pubblici e ai Comuni consorziati gli elementi per la valutazione dello stato del sistema depurativo, per la programmazione degli interventi di manutenzione sui collettori consortili e di eventuali controlli sugli scarichi delle utenze industriali e per la formulazione di eventuali proposte operative alla Società.

Per quanto riguarda le concessioni del servizio si evidenzia che allo stato:

- il Consorzio Livescia, essendo la concessione scaduta il 31.12.2005, si è avvalso del diritto di riscatto dell'impianto, attualmente sospeso in attesa della definizione del valore industriale residuo dell'impianto;
- per l'Alto Seveso la concessione è scaduta il 31.12.2010 e il Consorzio Alto Seveso deve comunicare a Lariana Depur come intende provvedere per il riscatto dell'impianto.

A seguito della cessione dell'impianto Alto Lura in data 19.07.10, il presente rapporto include i dati relativi ai soli impianti Alto Seveso e Livescia.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	5 di 45

## 2 Sintesi delle conclusioni del rapporto

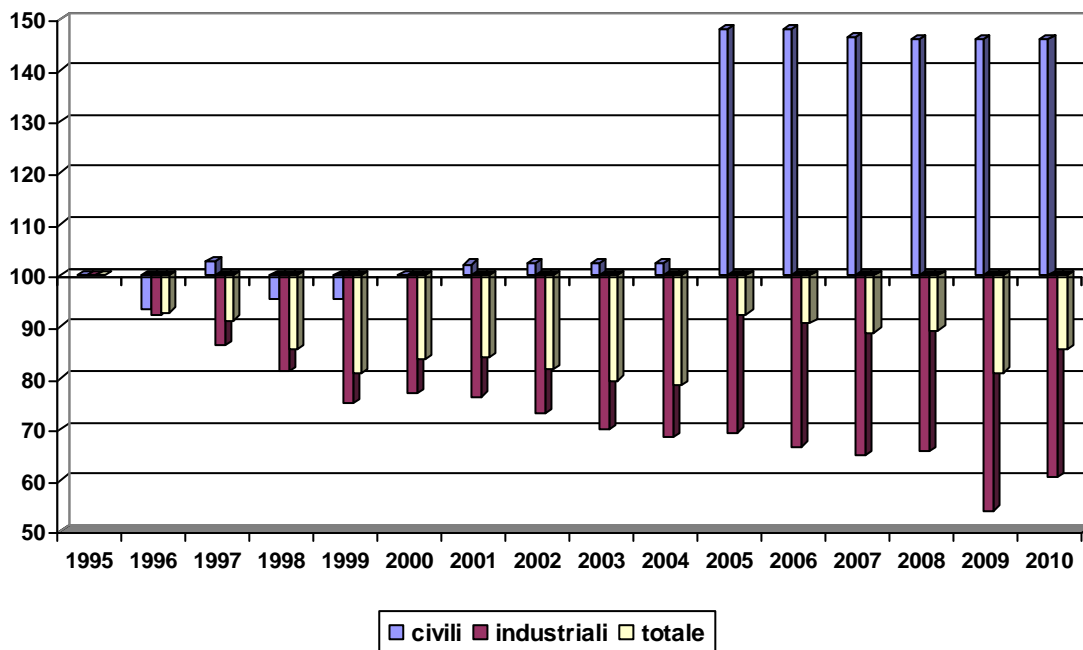
L'autorizzazione allo scarico per l'impianto Alto Seveso risulta scaduta e non rinnovata in attesa del completamento da parte del Consorzio Alto Seveso della realizzazione della modifica allo scarico. I limiti allo scarico richiesti per il 2010 sono quelli indicati in Tabella 1 e Tabella 3 prima colonna di Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06, in Tabella 6 dell'Allegato B del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n° 3 e art. 10 comma 2 del medesimo regolamento oltre a quelli più restrittivi previsti in autorizzazione sul parametro colore e tensioattivi totali.

Per l'impianto Livescia è stata rilasciata in data 22.12.10 nuova autorizzazione che sostituisce il precedente provvedimento scaduto il 22.12.08. I limiti allo scarico richiesti per il 2010 sono quelli indicati nella precedente autorizzazione ovvero in Tabella 4 di Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06 per il recapito sul suolo.

In merito alle acque reflue in ingresso agli impianti si evidenzia:

- il volume delle acque reflue domestiche è, sulla base delle dichiarazioni effettuate dai Consorzi, uguale a quelle del biennio precedente e conseguentemente sono costanti anche i carichi inquinanti stimati;
- il volume di acque reflue industriali affluenti sono aumentate di circa l'11,3 % rispetto all'anno precedente, ma inferiori del 7,8% rispetto al 2008;
- il carico inquinante industriale in termini di COD è analogo al 2009, ma inferiore di circa il 26% rispetto al 2008;
- il carico inquinante industriale in termini di N è aumentato di circa l'8% rispetto al 2009, ma inferiore di circa il 29% rispetto al 2008;
- la portata annuale complessiva delle acque estranee e meteoriche è stata pari a circa il 60,8% della portata totale affluente dai collettori consortili e circa il 58,1% del volume trattato rispetto al 49,2% dell'anno precedente, in conseguenza dell'elevata e piovosità del 2010 (2.032 mm rispetto a 1.454 mm nel 2009).

Al fine di evidenziare l'andamento complessivo degli scarichi civili ed industriali, nel grafico sono riportati in percentuale, con base 100 per l'anno 1995, l'andamento dei volumi di scarico civili, industriali e totali nel il periodo 1995 ÷ 2010.



In merito al rispetto dei limiti allo scarico per l'Impianto Alto Seveso, con riferimento ai risultati relativi agli autocampionamenti e ai prelievi effettuati da ARPA, si evidenzia che:



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	6 di 45

- non sono stati registrati scostamenti dei parametri allo scarico rispetto alle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico con riferimento alla Tabella 1 e Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06;
- la media annuale dei parametri N e P rispetta le prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico con riferimento al Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;
- è stato registrato un solo scostamento del parametro Ammoniaca rispetto alle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico con riferimento all'art. 10 comma 2 del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3.

Con riferimento ai campionamenti per il controllo gestionale dell'impianto, si evidenzia un sostanziale rispetto dei limiti previsti allo scarico nell'Autorizzazione a meno del parametro Azoto totale (N tot) che presenta una concentrazione di 15,6 mg/l contro il limite di 15 mg/l e con 187 superamenti su 362 campioni considerando il limite espresso come media annua. Per il parametro Ammoniaca si registrano 19 superamenti su 362 del limite previsto dal RR n° 3/06 (NH<sub>4</sub>-N>30% della concentrazione di N totale). Per il parametro Fosforo, nonostante il rispetto del limite, si registrano 26 superamenti su 362 considerando il limite espresso come media annua.

In merito al rispetto dei limiti allo scarico per l'Impianto Livescia, con riferimento ai risultati relativi agli autocampionamenti e ai prelievi effettuati da ARPA, si evidenzia che:

- sono stati registrati scostamenti dei parametri allo scarico rispetto alle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico valida per il 2010 con riferimento alla Tabella 4 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06;
- non sono stati registrati scostamenti dei parametri allo scarico rispetto ai limiti della Tabella 1 e Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06 a meno di un superamento per il parametro SST;
- la media annuale dei parametri N e P rispetta i limiti previsti dal Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;
- non sono stati registrati scostamenti del parametro Ammoniaca rispetto alle prescrizioni dell'art. 10 comma 2 del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;

Con riferimento ai campionamenti per il controllo gestionale dell'impianto, si evidenzia una difficoltà nel rispetto dei limiti previsti allo scarico nell'Autorizzazione con riferimento alla Tabella 4 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06 con numerosi superamenti dei limiti previsti anche se i valori medi di concentrazione sono inferiori agli stessi limiti a meno del parametro tensioattivo totale.

Tenendo conto dei limiti previsti in Tabella 1 e 3 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06 e in Tabella 6 del RR n°3/06, le concentrazioni medie annuali sono inferiori agli stessi limiti, ma permangono le criticità evidenziate dal numero di superamenti per il parametro SST e Ammoniaca (NH<sub>4</sub>-N>30% della concentrazione di N totale) con rispettivamente 37 superamenti su 255 e 44 superamenti su 118. Il parametro Azoto totale (N tot) presenta una concentrazione di 11,62 mg/l contro il limite di 15 e con 44 superamenti su 258 campioni considerando il limite espresso come media annua. Il parametro Fosforo, nonostante il rispetto del limite con 1,75 mg/l contro il limite di 2 mg/l, si registrano 88 superamenti su 257 considerando il limite espresso come media annua.

Per l'impianto Alto Seveso si registra un marginale riduzione dei consumi elettrici, un aumento dei consumi di sale di alluminio in soluzione e di polielettrolita per la disidratazione dei fanghi e un sostanziale aumento della produzione di grigliato e sabbie in conseguenza all'aumento di precipitazioni e alla maggiore efficienza dei pretrattamenti; la produzione di fanghi è stabile.

Per l'impianto Livescia si registra un aumento dei consumi elettrici e di produzione di fanghi liquidi.

Le attività di manutenzione preventiva programmata è stata regolare.

I principali interventi di manutenzione straordinaria eseguiti sull'impianto nel corso del 2010 nell'impianto Alto Seveso hanno riguardato:

- rifacimento vie di corsa del carroponete di due sedimentatori secondari;
- riposizionamento del sistema di misura del Fosforo in continuo per l'ottimizzazione dei dosaggi di alluminio;
- interfaccia del sistema di misura dell'ammoniaca in uscita al trattamento biologico per ottimizzare la rimozione dell'azoto;
- revisione gruppi di ricompressione gas esausto da ozonazione con pompe anello liquido;
- sostituzione valvole criogeniche su serbatoi ossigeno e integrazione della linea di alimentazione con valvola di sicurezza per basse temperature;
- intervento su valvole sicurezza gruppo frigorifero sezione Ozono;
- installazione copertura sulla Palazzina B Alto Seveso;



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	7 di 45

- intervento per abbattimento piante pericolanti tra l'edificio pretrattamenti e il ponte sul fiume Seveso.
- I principali interventi di manutenzione straordinaria eseguiti sull'impianto nel corso del 2010 nell'impianto Livescia hanno riguardato:
- realizzazione tubazione di ricircolo nella vasca di accumulo per ottimizzare la rimozione del fosforo e dell'azoto;
- a fronte di guasti a due turbine di ossidazione si è provveduto ad un intervento per il ripristino della funzionalità di una delle due macchine.

Il servizio di manutenzione dei collettori consortili è stato svolto esclusivamente a favore del Consorzio Alto Seveso e con attività ridotte a quelle previste.

Il controllo delle Utenze industriali è stato eseguito secondo il programma stabilito con l'esecuzione di 334 prelievi, di questi 105 con uno o più parametri non conformi rispetto ai limiti consortili, in particolare rispetto al parametro Azoto.

Nel corso 2010 è stato completato e collaudato il sistema di telecontrollo delle Utenze anche attivando il sito internet tramite il quale gli Utenti industriali possono consultare i dati di portata e i risultati delle analisi chimiche.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	8 di 45

### 3 Normativa e documenti di riferimento

#### 3.1 Normativa

Nel 2010 la gestione del servizio pubblico della depurazione nei comprensori Alto Seveso, Livescia e Alto Lura è stata eseguita in base alla seguente normativa:

- autorizzazioni allo scarico dei depuratori rilasciate dall'Amministrazione Provinciale.
- D.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n° 3 Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi idrici di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12/12/2003, n. 26;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n° 4 Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26;
- Disciplina degli scarichi degli insediamenti civili e delle pubbliche fognature, art. 52, comma 1, lettera a, L.R. 26/03 e successivi regolamenti;
- Tariffe per i servizi di raccolta, allontanamento, depurazione e scarico delle acque di rifiuto, L.R. 25/81;
- Programma di Tutela ed Uso delle Acque – PTUA, approvato con D.G.R. n°8/2244 del 29.03.2006;
- Regolamento consortile collettamento e depurazione – Consorzio depurazione acque bacino imbrifero Alto Seveso - in vigore dal 09.02.98;
- Regolamento attinente all'impianto centralizzato di depurazione – Consorzio depurazione acque reflue del comprensorio del Torrente Livescia - in vigore;

#### 3.2 Autorizzazioni allo scarico

Le autorizzazioni allo scarico in corpo idrico sono rilasciate al Consorzio titolare dello scarico dell'impianto di depurazione.

Per l'impianto Alto Seveso è ancora in essere la seguente autorizzazione che ad oggi risulta scaduta e non rinnovata in attesa del completamento da parte del Consorzio Alto Seveso della realizzazione della modifica allo scarico richiesta:

- provvedimento n° 114 del 21 dicembre 2006 (revoca delle autorizzazioni 38/03 e 14/06) con scadenza 31.12.08;
- verbale del 05/02/07 attuativo del provvedimento n° 114 del 21/12/2006;

L'impianto Alto Seveso è autorizzato allo scarico nel Torrente Seveso per un quantitativo medio su base annua di 25.100 m<sup>3</sup>/g di cui al massimo 14.976 m<sup>3</sup>/d di origine industriale nel rispetto dei limiti di concentrazione previsti in:

- Tabella 1 e Tabella 3 prima colonna di Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06;
- Tabella 6 dell'Allegato B del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n° 3 e art. 10 comma 2 del medesimo regolamento;
- autorizzazione ovvero nel rispetto del limite di 1 mg/l per il parametro tensioattivi totali calcolato come media annua su 12 campioni;
- autorizzazione ovvero nel rispetto del limite di percettibilità del Colore su campioni diluiti 1:10, calcolato su base annua su 12 campioni di 24 ore ponderati in base alla portata, con 2 superamenti ammessi.

I limiti per i principali parametri sono così riassunti:

COD	mg/l	125
BOD5	mg/l	25
Azoto totale*	mg/l	15
Azoto ammoniacale (come N)	mg/l	< 30% N tot
Fosforo totale*	mg/l	2
Solidi Sospesi Totali	mg/l	35
Tensioattivi totali	mg/l	2





<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	9 di 45

Colore	diluizione	1:20
Tensioattivi totali **	mg/l	1
Colore **	diluizione	1:10

\* media annua

\*\* media annua su 12 campioni

Per l'impianto Livescia è in essere la seguente autorizzazione che sostituisce il provvedimento n° 115 del 28.12.06 scaduto il 22.12.08:

- provvedimento n° 200 del 22 dicembre 2010 con scadenza 22.12.14;

L'impianto Livescia è autorizzato allo scarico nel Torrente Livescia per un quantitativo medio su base annua di 6.000 m<sup>3</sup>/g nel rispetto dei limiti di concentrazione previsti in:

- Tabella 1 e Tabella 3 prima colonna di Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06;
- Tabella 6 dell'Allegato B del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n° 3 e art. 10 comma 2 del medesimo regolamento;
- autorizzazione ovvero in caso di portata superficiale nulla del corpo idrico ricettore dello scarico ed in assenza di precipitazione atmosferiche nel rispetto del limite di:  
pH (singoli campionamenti istantanei) 6-8  
colore (singoli campioni con 1 superamento su 3 o 2 su 6 – anche in caso di asciutta) diluizione 1:5  
materiali grossolani (singoli campionamenti) assenti  
Solidi Sospesi Totali mg/l 25  
BOD5 mg/l 20  
COD mg/l 100  
Tensioattivi totali mg/l 1  
Cromo totale mg/l 1  
Nichel mg/l 0,2  
Piombo mg/l 0,1  
Solfuri mgH<sub>2</sub>S/l 0,5  
Solfiti mgSO<sub>3</sub>/l 0,5  
Solfati mgSO<sub>4</sub>/l 500  
Cloruri mg/l 350  
Fluoruri mg/l 1  
Solventi Organici Aromatici mg/l 0,01  
Solventi Organici Azotati mg/l 0,01  
da calcolarsi come media annua su tutti i campioni prelevati dall'Autorità di controllo salvo diversa specificazione.
- autorizzazione ovvero nel rispetto del limite di 5.000 ufc/100 ml per il parametro E.coli a partire dal 31 dicembre 2012.

I limiti per i principali parametri sono così riassunti:

COD	mg/l	125
BOD5	mg/l	25
Azoto totale*	mg/l	15
Azoto ammoniacale (come N)	mg/l	< 30% N tot
Fosforo totale*	mg/l	2
Solidi Sospesi Totali	mg/l	35
Tensioattivi totali	mg/l	2
Colore	diluizione	1:20
COD**	mg/l	100
BOD5**	mg/l	20
Solidi Sospesi Totali**	mg/l	25
Tensioattivi totali **	mg/l	1
Colore ***	diluizione	1:5

\* media annua

\*\* media annua sui campioni prelevati da Autorità di controllo

\*\*\* valore campioni prelevati da Autorità di controllo



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	10 di 45

I limiti indicati sono validi a partire dal 22 Dicembre 2010: fino alla data indicata, sulla base dell'Autorizzazione precedente i limiti allo scarico richiesti sono quelli riportati in Tabella 4 di Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06 per il recapito sul suolo.

### 3.3 Documenti contrattuali

Nei due sistemi depurativi le reti fognarie pubbliche sono di proprietà dei singoli Comuni mentre per quanto riguarda il collettamento il servizio è fornito mediante gestione diretta da parte dei Consorzi Pubblici.

Il servizio della depurazione è fornito da Lariana Depur S.p.A. (le concessione di affidamento del servizio sono scadute), che si occupa inoltre della manutenzione ordinaria della rete di collettori Alto Seveso secondo programmi d'intervento annuali approvati dal Consorzio e ordinati alla Società.

### 3.4 Documenti di base

I documenti e le informazioni utilizzati per la stesura della presente relazione sono di seguito elencati:

---	Rapporti settimanali Impianto Alto Seveso (IMR340153);
---	Rapporti settimanali Impianto Livescia (IMR340155)
RP.MG.01/.../12.10	Rapporto mensile di Gestione;
RP.GU.01.11	Rapporto Annuale Utenze 2010;
RPGC0110	Rapporto Annuale Gestione Collettori 2010;
---	dati contabili 2010

### 3.5 Aggiornamento dei dati sugli scarichi domestici

Sulla base delle comunicazioni effettuate dai Consorzi, i volumi di scarico delle utenze domestiche sono così aggiornati:

	Anno di riferimento	Volume m <sup>3</sup> /a	Comunicazione
Consorzio Alto Seveso	2007	2.441.361	Lettera prot. n°28 del 08/04/2009
Consorzio Livescia	2008	520.211	Lettera, prot. 140. in data 25/11/09

Non sono disponibili, alla data della presente relazione, dati per gli anni 2009 e 2010.

### 3.6 Nota metodologica

Le concentrazioni delle acque reflue domestiche sono determinate sulla base dei carichi inquinanti domestici richiamati nel PRRA, per la determinazione degli Abitanti Equivalenti:

BOD <sub>5</sub>	g/ab * giorno	60
COD	g/ab * giorno	120
N tot	g/ab * giorno	12
P tot	g/ab * giorno	2
SST	g/ab * giorno	90

e assumendo i seguenti dati:

dotazione idrica	l/ab * giorno	300
coefficiente di apporto in fognatura	---	0,80

ottenendo:

BOD <sub>5</sub>	mg/l	250
COD	mg/l	500
N tot	mg/l	50
P tot	mg/l	8,3
SST	mg/l	375



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	11 di 45

Per la stima dei reflui industriali non telecontrollati si utilizza la percentuale del volume di scarico degli stessi utenti rispetto al volume di scarico industriale totale come ricavati dalle denunce annuali. Dai dati disponibili risulta:

percentuale volume scarico utenti industriali non tele controllati - bacino Alto Seveso (2009) 4,122%  
percentuale volume scarico utenti industriali non tele controllati - bacino Livescia (2009) 1,807%.

Il volume di acque reflue degli Utenti industriali con scarico laminato è determinato sulla base dei volumi rilevati con il sistema di telecontrollo.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	12 di 45

#### 4 Definizioni

Ai fini della presente relazione vengono definite come:

- acque reflue urbane:  
acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue civili, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento;
- acque reflue domestiche:  
acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche, immesse nelle fognature comunali o direttamente nel collettore consortile;
- acque reflue industriali:  
acque reflue scaricate da edifici in cui si svolgono attività commerciali o industriali, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento;
- acque meteoriche di dilavamento:  
acque meteoriche decadenti sulle superfici coperte dell'agglomerato raccolte e convogliate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane;
- acque estranee:  
acque raccolte e convogliate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane e derivanti da immissione, di rogge, acque superficiali e/o acque di infiltrazione, nel sistema di raccolta e allontanamento comunque presenti anche in tempo secco;
- totale affluente:  
somma delle acque reflue urbane, estranee e meteoriche di dilavamento affluenti nel tratto terminale del collettore consortile;
- by-pass collettore:  
acque reflue urbane, estranee e meteoriche di dilavamento affluenti e scaricate direttamente dal tratto terminale del collettore consortile nel corpo d'acqua superficiale;
- totale sollevato:  
volume e carico inquinante delle acque reflue urbane e delle estranee e meteoriche di dilavamento affluenti sollevate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane;
- scarico impianto:  
volume e carico inquinante delle acque reflue urbane e delle acque estranee affluenti sollevate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane e restituite al corpo ricettore dopo il trattamento di depurazione;
- totale in torrente:  
somma dei volumi e del carico inquinante delle acque di by-pass collettore e dello scarico impianto recapitate nel corpo ricettore depurate;



## 5 Gestione impianti di depurazione

La gestione 2010 è stata caratterizzata dalla regolare gestione degli impianti per quanto riguarda gli aspetti di conduzione e manutenzione ordinaria degli stessi.

Gli elementi caratterizzanti i singoli impianti sono trattati di seguito nei rispettivi capitoli.

### 5.1 Impianto Depurazione Alto Seveso

#### 5.1.1 Acque reflue domestiche e industriali

I volumi di acque reflue e il carico inquinante in termini di COD e Azoto (N) dell'esercizio rispetto al biennio precedente sono evidenziati nella tabella sotto riportata:

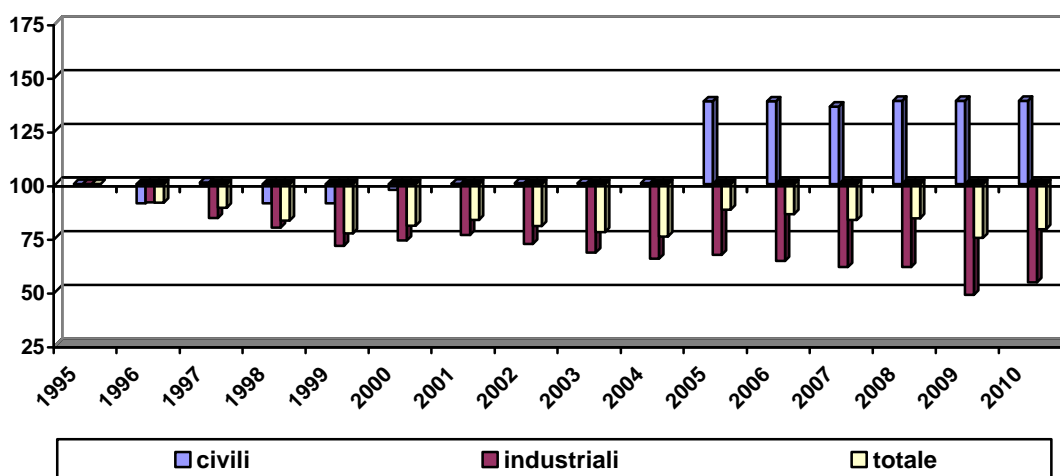
Tipologia delle acque reflue urbane	Portata m <sup>3</sup>		COD kg		N kg		Variazione %		
	anno	%	anno	%	anno	%	mc.	COD	N
<b>domestiche 2008</b>	2.441.361	48,45	1.220.681	36,34	122.068	28,51			
<b>domestiche 2009</b>	2.441.361	54,38	1.220.681	45,05	122.068	39,88	0,00	0,00	0,00
<b>domestiche 2010</b>	2.441.361	51,55	1.220.681	45,42	122.068	36,57	0,00	0,00	0,00
<b>industriali 2008</b>	2.597.422	51,55	2.137.917	63,66	306.106	71,49			
<b>industriali 2009</b>	2.064.390	45,82	1.488.983	54,95	184.013	60,12	-20,52	-30,35	-39,89
<b>industriali 2010</b>	2.294.715	48,45	1.466.985	54,58	211.756	63,43	12,03	-1,48	15,08

I volumi di scarico delle acque reflue domestiche utilizzate sono quelli comunicati dal Consorzio per l'anno corrispondente e nel caso di indisponibilità quelli dell'anno precedente. Essendo il dato disponibile relativo al 2007, nel triennio indicato non sono evidenziate variazioni.

Per i volumi di scarico industriale si evidenzia un incremento rispetto all'anno precedente che aveva registrato un calo del 21% rispetto al 2008. I carichi industriali in termini di COD sono sostanzialmente invariati rispetto al 2009 e ridotti del 30% rispetto al 2008; i carichi in termini di Azoto aumentano del 15% rispetto al 2009 che aveva registrato una diminuzione di circa il 40%.

La differenza di incremento rispetto al 2009 dei carichi come COD e N è attribuibile ad una diversa ripresa tra diverse tipologie di attività industriali.

Nel grafico sono riportati in percentuale, con base 100 nell'anno 1995 del totale degli scarichi, l'andamento dei volumi di scarico civili, industriali e totali nel periodo 1995 ÷ 2010.



I volumi di scarico civile presentano un incremento dal 2005 a seguito di aggiornamento dei dati comunicati dai Consorzi e conseguenti alla crescita della popolazione residente nei comuni consorziati e allo sviluppo di attività terziarie con scarichi di tipo domestico.

I volumi di scarico industriali presentano un andamento in diminuzione dall'anno 1996 fatto salvo il leggero incremento del 2005.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	14 di 45

### 5.1.2 Portate affluenti

Le acque reflue miste affluenti all'impianto dal collettore consortile sono composte da:

- acque reflue domestiche;
- acque reflue industriali;
- acque meteoriche di dilavamento;
- acque estranee.

Nella tabella successiva sono esposti i dati di portata per il 2010.

Per quanto attiene la portata affluente nel collettore consortile, la stessa viene misurata in funzione della portata sollevata dall'impianto e della misura dello scarico di by-pass.

Tipologia delle acque reflue urbane	Scarico giorni	Portata m <sup>3</sup>		Portata m <sup>3</sup>		portata m <sup>3</sup> /ora	
		anno	%	feriale	%	min.	max.
reflue domestiche	365	2.441.361	20,2	6.689	19,3	150	300
reflue industriali laminate	322	1.685.914	14,0	5.236	15,1	300	500
reflue industr. non laminate	230	608.801	5,0	2.647	7,6	0	150
meteoriche + estranee	365	7.331.919	60,8	20.087	58,0	150	2350
totale depurato	365	11.312.080	93,7			350	3.300
by-pass collettore	-	755.915	6,3			0	1.600
totale affluente	365	12.067.995	100,0	34.659	100,0	-	-

Le voci di tabella sono definite nei paragrafi precedenti, di seguito vengono evidenziati i dati significativi.

- acque reflue domestiche:  
la quantità è corrispondente all'ultima comunicazione del Consorzio.
- acque reflue industriali laminate:  
scarichi di acque di processo provenienti dagli insediamenti produttivi che, in base al regolamento consortile devono essere laminati 24 ore su 24 e su 7 giorni la settimana. Il dato per l'anno di riferimento deriva dalle misurazioni effettuate tramite il sistema di telecontrollo.
- acque reflue industriali non laminate  
sono gli scarichi di acque di processo provenienti dagli insediamenti produttivi non obbligati alla laminazione. I valori di portata derivano dalla stima degli scarichi per il 2010. Il dato per l'anno di riferimento deriva in parte dalle misurazioni effettuate tramite il sistema di telecontrollo ed in parte dalla stima dei scarichi non telecontrollati.
- acque meteoriche di dilavamento e acque estranee:  
la quantità di tali acque per l'anno di riferimento è stata valutata come differenza tra la portata affluente misurata e le acque reflue domestiche e industriali. Non è stata evidenziata la quota relativa alle acque estranee in quanto non è disponibile un bilancio di massa attendibile.

La portata media giornaliera in arrivo è pari a 33.992 mc/d, per i giorni feriali è stimata una portata media pari a 34.659 mc/d.

La portata media industriale è stimata per il giorno feriale in 7.883 mc/d pari a circa il 52% di quello massimo previsto in Autorizzazione allo scarico.

La portata media trattata è pari a 30.992 mc/d, superiore al volume di scarico autorizzato (25.100 mc/d).

Le acque meteoriche ed estranee rappresentano circa il 61% delle acque affluenti

### 5.1.3 Verifiche degli enti di controllo

Nel corso della gestione 2010 il controllo da parte degli Enti preposti è stato il seguente:

Ente	Data	Tipo	Esiti
A.R.P.A.	11/1/10	Ingresso impianto - Prelievo	
	16/3/10	medio proporzionale alla	
	14/4/10	portata - Parametri Tabella 5	
	14/6/10	- Allegato 5 - Parte 3 del	



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	15 di 45

	12/9/10	D.lgs 152/06	
A.R.P.A.	12/1/10 17/3/10 14/4/10 15/6/10 13/9/10 21/12/10	Uscita impianto - Prelievo istantaneo - Parametri deperibili ed analisi microbiologiche.	Tutti i valori comunicati sono entro i limiti
A.R.P.A.	11/1/10 16/3/10 13/4/10 14/6/10 12/9/10 20/12/10	Uscita impianto - Prelievo medio proporzionale alla portata - Parametri di Tab.6 del R.R. 3/2006 e di Tab. 1 e Tab.3 dell'Allegato 5 - Parte 3 del D.lgs 152/06	Tutti i valori comunicati sono entro i limiti. Per i parametri di Tab.6 la valutazione è sulla media annua.
ARPA -U.O. Fisica e Tutela Ambiente	Luglio Dicembre	Prelievo acque ingresso ed uscita, fango di ricircolo e fango disidratato per ricerca e quantificazione radionuclidi artificiali	Non esiste una normativa con limiti da rispettare.

#### 5.1.4 Aspetti qualitativi delle acque di ingresso

Il carico inquinante medio dalle acque reflue affluenti all'impianto è il seguente:

Valori	Parametri							
	COD	BOD <sub>5</sub>	N tot.	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P. tot.	SST	Tens.
Media campioni ingresso impianto (mg/l)	284	150	36,12	1,49	0,27	3,34	104	9,4
Media ponderale scarico utenti ind. telecontro. (mg/l)	639	243	92	-	-	-	109	-
Limiti consortili	2.500	1.500	100	20	0,6	10	400	100

#### Osservazioni rispetto tabella consortile

La concentrazione media dei reflui affluenti all'impianto e la media ponderale degli scarichi degli utenti industriali rientrano nei limiti della tabella consortile per i principali parametri.

#### Osservazioni rispetto scarichi abusivi e/o tossici - inibenti rilevati durante l'anno

Nel corso del 2010 non si è riscontrata la presenza di liquami tossici - inibenti in ingresso all'impianto..

#### 5.1.5 Risultati allo scarico dell'impianto

Le caratteristiche medie allo scarico delle acque depurate, determinate da Lariana Depur, sono state le seguenti:

Valori	Parametri								
	COD	BOD <sub>5</sub>	N tot.	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P. tot.	SST	Tens.
Media campioni gestione (mg/l)	45	12	15,61	1,61	10,41	0,13	0,71	14	0,7
N° campioni	362	101	362	362	362	362	362	362	34
N° scostamenti °	0	0	187	19	0	8	26	1	0
N° max scostame.	25	25	-	-	-	-	-	25	-
Media campioni ARPA+auto. (mg/l)	46	11	15,0	1,7			0,71	15	0,8
N° camp. ARPA	6	6	6	6			6	6	6
N° autocontrolli	26	26	26	26			26	26	26
N° scostamenti °	0	0	-	1			-	0	0
N° max scostame.	4	4	-	-	-	-	-	4	-
limiti	125	25	15*	<30%Ntot	20**	0,6**	2*	35	2

\*Media annuale - \*\* non di legge - ° con riferiment o ai limiti di Tab. 1 e 3 D.lgs 152/06 e Tab. 6 RR 3/06

#### Osservazioni relative al rispetto dei limiti previsti dall'autorizzazione allo scarico

Con riferimento ai risultati relativi agli autocampionamenti e ai prelievi effettuati da ARPA:



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	16 di 45

- non sono stati registrati scostamenti dei parametri allo scarico rispetto alle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico con riferimento alla Tabella 1 e Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06;
- la media annuale dei parametri N e P rispetta le prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico con riferimento al Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;
- è stato registrato un solo scostamento del parametro Ammoniaca rispetto alle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico con riferimento all'art. 10 comma 2 del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;

Nel corso della gestione non si sono avuti eventi che hanno causato il non rispetto dei limiti previsti in Autorizzazione, imputabili al fuori esercizio dell'impianto di depurazione.

#### **Osservazioni generali sui risultati della depurazione**

I valori medi dei parametri elencati nella tabella precedente e riferiti ai campionamenti per il controllo gestionale dell'impianto, indicano il sostanziale rispetto dei limiti previsti allo scarico nell'Autorizzazione a meno del parametro Azoto totale (N tot) che presenta una concentrazione di 15,6 mg/l contro il limite di 15 mg/l e con 187 superamenti su 362 campioni considerando il limite espresso come media annua. Per il parametro Ammoniaca si registrano 19 superamenti su 362 del limite previsto dal RR n° 3/06 (NH4-N>30% della concentrazione di N totale).

Per il parametro Fosforo, nonostante il sostanziale rispetto del limite, si registrano 26 superamenti su 362 considerando il limite espresso come media annua.

I risultati sopra esposti sono espressione della difficoltà dell'impianto a trattare i carichi affluenti di punta, per mancanza di flessibilità nella fornitura di ossigeno.

L'attuale configurazione dell'impianto non offre inoltre alcuna flessibilità gestionale in caso di:

- parzializzazione della fase di ossidazione nel caso di manutenzione programmata dei sistemi di ossigenazione;
- fenomeni di bulking per repentina variabilità dei carichi affluenti, quale la ripresa delle attività industriali dopo la pausa estiva, e per sbalzi repentini della temperatura delle acque reflue affluenti;
- reflui tossici o nocivi affluenti alla fase biologica dell'impianto.
- superamento dei valori di progetto per quanto riguarda i carichi in ingresso, tenendo conto che i parametri di progetto della sezione biologica avevano come riferimento la Legge "Merli".

#### **5.1.6 Bilancio di materia**

Il bilancio di materia è fatto rispetto ai parametri COD e Azoto totale quali parametri rappresentativi sia del carico inquinante scaricato nel sistema depurativo che dell'efficienza di trattamento dell'impianto.

Il carico inquinante in ingresso è rappresentato dalla somma del carico trattato e di quello by-passato: il carico imputabile alle acque meteoriche ed estranee è determinato sottraendo al carico affluente il carico civile e industriale.

#### **Bilancio di materia:**

Voci	Portate			COD			N tot. +		
	mc./anno	% su affl.	su trat.	Kg./anno	%	mg/l	Kg./anno	%	mg/l
totale affluente	12.067.995	100,0	-	3.021.160	100,0	250	395.815	100,0	33
by-pass collettore	755.915	6,3	-	99.421	3,3	132	15.292	3,9	20
totale sollevato	11.312.080	93,7	100,0	2.921.739	96,7	258	380.523	96,1	34
reflue domestiche	2.441.361	20,2	21,6	1.220.681	40,4	500	122.068	30,8	50
reflue industriali	2.294.715	19,0	20,3	1.466.985	48,6	639	211.756	53,5	92
meteoriche+estran.	7.331.919	60,8	58,1	333.494	11,0	45	61.991	15,7	8
scarico impianto	11.312.080	93,7	100,0	508.058	16,8	45	172.858	43,7	15
totale in torrente	12.067.995	100,0	-	607.478	20,1	50	188.150	47,5	16

#### **Osservazioni sul bilancio di portata**

Circa il 61% della portata affluente sono acque estranee e meteoriche.

Il 6,3% della portata affluente è inviata al torrente tramite il by-pass consortile posto al terminale della fognatura.

#### **Osservazioni sul bilancio di COD**





<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	17 di 45

Il 48,6% del carico di COD affluente è attribuito allo scarico industriale, il 40,4% allo scarico domestico e l'11% alle acque estranee e meteoriche.

Il 20,1% del carico affluente è addotto al torrente (il 3,3% tramite il by-pass consortile).

Il carico inquinante apportato dalle acque meteoriche ed estranee, la cui concentrazione calcolata è pari a 45 mg/l, è probabilmente dovuto in parte a scarichi di attività classificati di tipo industriale, secondo la vigente normativa, ma non censiti ed autorizzati, e in parte al non aggiornamento dei dati riferiti agli scarichi domestici.

#### **Osservazioni sul bilancio di Azoto totale**

Il 53,5% del carico di Azoto affluente è attribuito allo scarico industriale, il 30,8% allo scarico domestico e il 15,7% alle acque estranee e meteoriche.

Il 47,5% del carico affluente è addotto al torrente (il 3,9% tramite il by-pass consortile).

Il carico inquinante apportato dalle acque meteoriche ed estranee, la cui concentrazione calcolata è pari a 8 mg/l, è probabilmente dovuto in parte a scarichi di attività classificati di tipo industriale, secondo la vigente normativa, ma non censiti ed autorizzati, e in parte al non aggiornamento dei dati riferiti agli scarichi domestici. E' opportuno altresì considerare che la concentrazione di azoto, sotto forma di nitrati, nell'acqua potabile approvvigionata può essere rilevante al fine del bilancio.

Sulla base dei carichi in ingresso e in uscita all'impianto sono determinati i rendimenti percentuali di rimozione riportati nella successiva tabella.

La percentuale riferita ai SST è inferiore al riferimento normativo, tuttavia tale risultato è inficiato dalle basse concentrazioni medie in ingresso (104 mg/l) dovute alle acque meteoriche ed estranee e alla quota di acque industriali normalmente con concentrazioni non elevate, ed è poco significativo tenendo conto della concentrazione media in uscita pari a 14 mg/l.

Valori	COD	N tot	P. tot.	SST
Ingresso impianto	2.921.739	380.523	34.060	1.059.518
Uscita impianto	508.058	172.858	8.114	164.282
Rimosso	2.413.681	207.665	25.946	895.235
% rimozione	82,6	54,6	76,2	84,5
% rim.D.lgs 152/06	75	-	-	90

#### **5.1.7 Consumi energia elettrica**

I consumi di energia elettrica sono in riduzione nel 2010 rispetto al biennio precedente.

	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Consumo totale	kWh	7.779.948	7.778.948	-0,01	7.523.880	-3,28

#### **5.1.8 Consumi reagenti**

I consumi dei principali reagenti sono riportati nella successiva tabella. Si registra per il 2010 un incremento dei consumi per il sale di alluminio imputabile ai maggiori dosaggi per garantire il rispetto del nuovo limite allo scarico, l'azzeramento dell'utilizzo dell'antischiuma nel biologico conseguente all'introduzione del trattamento di ozono lisi del fango e un incremento dell'antischiuma allo scarico per ridurre la presenza di schiume nel torrente. L'aumento dei consumi di polielettrolita per i fanghi è connesso al basso consumo registrato nel 2009 e all'uso di polielettrolita in polvere in sostituzione di quello in emulsione.

L'utilizzo dell'acqua potabile registra un incremento di circa il 108% rispetto al 2009 per l'utilizzo come acqua di preparazione del polielettrolita per la disidratazione fanghi.

Reagente	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Ossigeno	kg	2.199.290	1.834.744	-16,6	1.699.583	-7,4
Sale di alluminio in soluzione	kg Al	22.714	23.366	2,9	31.601	35,2
Polielettrolita linea acqua	kg	15.500	14.600	-5,8	9.300	-36,3
Antischiuma scarico	kg	4.150	7.000	68,7	15.000	114,3
Antischiuma impianto	kg	1.250	950	-24,0	0	-100,0
Polielettrolita linea fanghi	kg	24.230	12.775	-47,3	21.000	64,4

Acqua potabile	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Consumo totale	m <sup>3</sup>	5.543	6.410	15,64	13.340	108,11



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	18 di 45

### 5.1.9 Smaltimento rifiuti

Lo smaltimento dei rifiuti speciali è stato regolare nel corso dell'anno in particolare sono state smaltite le seguenti quantità dei principali rifiuti:

Rifiuti	CER	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Fanghi	190805	t	5,424	4,218	-22,2	4,341	2,9
Grigliato	190801	t	19,36	47,04	143,0	78,06	65,9
Sabbia	190802	t	20,86	67,7	224,5	82,12	21,3

La produzione dei fanghi smaltiti nel 2010 confermano le quantità registrate nel 2009 e dipendente dall'efficacia del trattamento di ozonolisi del fango e dalla diminuzione della quantità di COD affluente; l'aumento di grigliato e sabbie è dovuto alla piovosità per quantità e intensità registrata nell'anno, ma per il biennio 2009 – 2010 rispetto al 2008 a seguito dell'entrata a regime della nuova sezione dei pretrattamenti.

### 5.1.10 Interventi eseguiti sull'impianto

L'attività di manutenzione preventiva programmata è stata regolare.

Si segnalano le seguenti attività di manutenzioni straordinarie:

- rifacimento vie di corsa del carroponete di due sedimentatori secondari;
- riposizionamento del sistema di misura del Fosforo in continuo per l'ottimizzazione dei dosaggi di alluminio;
- interfaccia del sistema di misura dell'ammoniaca in uscita al trattamento biologico per ottimizzare la rimozione dell'azoto;
- revisione gruppi di ricompressione gas esausto da ozonazione con pompe anello liquido;
- sostituzione valvole criogeniche su serbatoi ossigeno e integrazione della linea di alimentazione con valvola di sicurezza per basse temperature;
- intervento su valvole sicurezza gruppo frigorifero sezione Ozono;
- installazione copertura sulla Palazzina B Alto Seveso;
- intervento per abbattimento piante pericolanti tra l'edificio pretrattamenti e il ponte sul fiume Seveso.

La fermata dei due sedimentatori per la manutenzione straordinaria hanno compromesso parzialmente la qualità delle acque allo scarico degli impianti pur nel rispetto dei limiti allo scarico.

### 5.1.11 Interventi di reperibilità

Nel corso del 2010 gli interventi di reperibilità presso l'impianto sono stati complessivamente 44 rispetto ai 66 interventi dell'anno precedente ripartiti come indicato nella successiva tabella.

Tipo causa intervento	2010
Sorveglianza programmata	3
Antintrusione	0
Interruzione en. elettrica generale	5
Blocco griglie	0
Termica	6
Livello	10
Ozono	6
Altri	9
Allarme improprio	5
<b>Totale</b>	<b>44</b>

Gli interventi relativi alla voce "livelli" sono prevalentemente dovuti all'alto livello nella stazione di Luisago.

### 5.1.12 Problematiche d'impatto ambientale



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	19 di 45

Come già indicato nel precedente paragrafo, nel corso del 2010 si è provveduto alla realizzazione di interventi impiantistici per il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto relativamente alla qualità dell'effluente.

Si evidenzia la riduzione dei fenomeni di scolmo tramite il by-pass consortile posto al terminale della fognatura grazie all'aumentata capacità di sollevamento della sezione pretrattamenti, con un significativo miglioramento dello stato del Torrente Seveso.

Non sono evidenziate problematiche relative all'odore e al rumore.

Nel corso del 2010 non sono state registrate segnalazioni pervenute dall'esterno.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	20 di 45

## 5.2 Impianto Depurazione Livescia

### 5.2.1 Acque reflue domestiche e industriali

I volumi di acque reflue e il carico inquinante in termini di COD e Azoto (N) dell'esercizio rispetto al biennio precedente, sono evidenziati nella tabella sotto riportata:

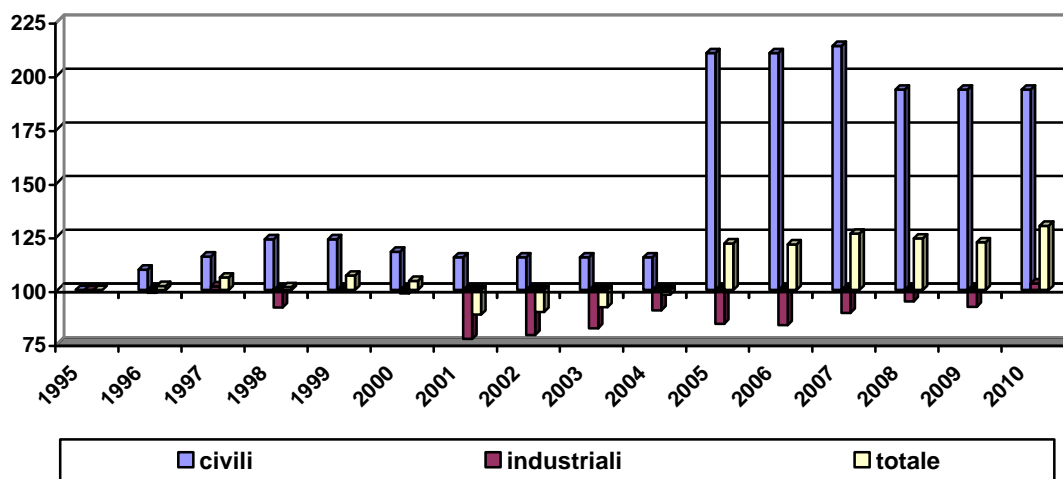
Tipologia delle acque reflue urbane	Portata m <sup>3</sup>		COD kg		N kg		Variazione %		
	anno	%	anno	%	anno	%	mc.	COD	N
<b>domestiche 2008</b>	520.211	46,30	260.106	35,81	26.011	34,57			
<b>domestiche 2009</b>	520.211	46,98	260.106	38,56	26.011	35,64	0,00	0,00	0,00
<b>domestiche 2010</b>	520.211	44,20	260.106	37,50	26.011	40,43	0,00	0,00	0,00
<b>industriali 2008</b>	603.395	53,70	466.246	64,19	49.229	65,43			
<b>industriali 2009</b>	587.052	53,02	414.515	61,44	46.969	64,36	-2,71	-11,10	-4,59
<b>industriali 2010</b>	656.814	55,80	433.522	62,50	38.317	59,57	11,88	4,59	-18,42

I volumi di scarico delle acque reflue domestiche utilizzate sono quelli comunicati dal Consorzio per l'anno corrispondente e nel caso di indisponibilità quelli dell'anno precedente. Essendo il dato disponibile relativo al 2008, nel triennio indicato non sono evidenziate variazioni.

Per i volumi di scarico industriale si evidenzia un incremento significativo e pari a 11,88% rispetto all'anno precedente che aveva registrato un calo del 2,71% rispetto al 2008. I carichi industriali in termini di COD sono in aumento dopo il calo del 2009, recuperando meno della metà; i carichi in termini di Azoto diminuiscono ulteriormente con un calo di oltre il 18% rispetto al 2009 che aveva registrato una diminuzione di circa il 4,59%.

La differenza di incremento rispetto al 2009 dei carichi come COD e N è attribuibile ad una diversa ripresa tra diverse tipologie di attività industriali.

Nel grafico sono riportati in percentuale, con base 100 nell'anno 1995 del totale degli scarichi, l'andamento dei volumi di scarico civili, industriali e totali nel periodo 1995 ÷ 2010.



I volumi di scarico civile presentano un incremento dal 2005 a seguito di aggiornamento dei dati comunicati dai Consorzi e conseguenti alla crescita della popolazione residente nei comuni consorziati e allo sviluppo di attività terziarie con scarichi di tipo domestico.

L'incidenza dei volumi di scarico industriali presenta un andamento variabile conseguente all'insediamento di nuove aziende dopo il 2002 e l'aumento di scarico per alcuni Utenti.

### 5.2.2 Portate affluenti

Le acque reflue miste affluenti all'impianto dal collettore consortile sono composte da:

- acque reflue domestiche;
- acque reflue industriali;



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	21 di 45

- acque meteoriche di dilavamento;
- acque estranee.

Nella tabella successiva sono esposti i dati di portata per il 2010.

Per quanto attiene la portata affluente nel collettore consortile, la stessa viene misurata in funzione della portata sollevata dall'impianto e della misura dello scarico di by-pass.

Tipologia delle acque reflue urbane	Scarico giorni	Portata m <sup>3</sup>		Portata m <sup>3</sup>		portata m <sup>3</sup> /ora	
		anno	%	feriale	%	min.	max.
reflue domestiche	365	520.211	18,5	1.425	17,9	150	300
reflue industriali laminate	322	617.158	22,0	1.917	24,0	300	500
reflue industr. non laminate	230	39.656	1,4	172	2,2	0	150
meteoriche + estranee	365	1.628.796	58,1	4.462	55,9	150	2350
totale depurato	365	1.708.480	60,9			350	3.300
by-pass collettore	-	1.097.341	39,1			0	1.600
totale affluente	365	2.805.821	100,0	7.977	100,0	-	-

Le voci di tabella sono definite nei paragrafi precedenti, di seguito vengono evidenziati i dati significativi.

- acque reflue domestiche:  
la quantità è corrispondente all'ultima comunicazione del Consorzio.
- acque reflue industriali laminate:  
scarichi di acque di processo provenienti dagli insediamenti produttivi che, in base al regolamento consortile devono essere laminati 24 ore su 24 e su 7 giorni la settimana. Il dato per l'anno di riferimento deriva dalle misurazioni effettuate tramite il sistema di telecontrollo.
- acque reflue industriali non laminate  
sono gli scarichi di acque di processo provenienti dagli insediamenti produttivi non obbligati alla laminazione. I valori di portata derivano dalla stima degli scarichi per il 2010. Il dato per l'anno di riferimento deriva in parte dalle misurazioni effettuate tramite il sistema di telecontrollo ed in parte dalla stima dei scarichi non telecontrollati.
- acque meteoriche di dilavamento e acque estranee:  
la quantità di tali acque per l'anno di riferimento è stata valutata come differenza tra la portata affluente misurata e le acque reflue domestiche e industriali. Non è stata evidenziata la quota relativa alle acque estranee in quanto non è disponibile un bilancio di massa attendibile.

La portata media giornaliera in arrivo è pari a 7.687 mc/d, per i giorni feriali è stimata una portata media pari a 7.977 mc/d.

La portata media industriale è stimata per il giorno feriale in 2.089 mc/d.

La portata media trattata è pari a 4.681 mc/d, inferiore al volume di scarico autorizzato (6.000 mc/d).

Le acque meteoriche ed estranee rappresentano circa il 58% delle acque affluenti

La portata media giornaliera feriale trattata nell'impianto nel 2009 è stata di 6.216mc./g. Si evidenzia che la portata totale annua degli scarichi industriali è stata pari a circa il 27,2 % della portata totale affluente.

### 5.2.3 Verifiche degli enti di controllo

Nel corso della gestione 2010 il controllo da parte degli Enti preposti è stato il seguente:

Ente	Data	Tipo	Esiti
A.R.P.A.	19/01/10 30/06/10 21/10/10	Ingresso impianto - Prelievo medio proporzionale alla portata - Parametri Tabella 5 - Allegato 5 - Parte 3 del D.lgs 152/06	
A.R.P.A.	- - -	Uscita impianto - Prelievo istantaneo - Parametri deperibili ed analisi microbiologiche.	



A.R.P.A.	19/01/10 30/06/10 21/10/10	Uscita impianto - Prelievo medio proporzionale alla portata – Parametri di Tab. 4 dell'Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06 – Parametri di Tab.6 del R.R. 3/2006 e di Tab. 1 e Tab.3 dell'Allegato 5 – Parte 3 del D.lgs 152/06	Un superamento per P, uno per N e uno per tensioattivi totali. Tutti i valori comunicati sono entro i limiti.
----------	----------------------------------	--	--

#### 5.2.4 Aspetti qualitativi delle acque di ingresso

Il carico inquinante medio dalle acque reflue affluenti all'impianto è il seguente:

Valori	Parametri							
	COD	BOD <sub>5</sub>	N tot.	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P. tot.	SST	Tens.
Media campioni ingresso impianto (mg/l)	134	308	33,02	2,09	0,61	3,33	98	23,46
Media ponderale scarico utenti ind. telecontro. (mg/l)	660	213	58	-	-	-	112	-
Limiti consortili	2.500	1.500	100	20	0,6	10	400	100

#### Osservazioni rispetto tabella consortile

La concentrazione media dei reflui affluenti all'impianto e la media ponderale degli scarichi degli utenti industriali rientrano nei limiti della tabella consortile per i principali parametri.

#### Osservazioni rispetto scarichi abusivi e/o tossici - inibenti rilevati durante l'anno

Nel corso del 2010 non si è riscontrata la presenza di liquami tossici – inibenti in ingresso all'impianto..

#### 5.2.5 Risultati allo scarico dell'impianto

Le caratteristiche medie allo scarico delle acque depurate, determinate da Lariana Depur, sono state le seguenti:

Valori	Parametri								
	COD	BOD <sub>5</sub>	N tot	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P. tot.	SST	Tens.
Media campioni gestione (mg/l)	65	13	11,62	0,64	7,81	0,04.	1,75	24	0,78
N° campioni	255	56	258	118	253	253	257	255	18
N° scostamenti <sup>^^</sup>	23 - 6	2 - 0	46	44	2	0	88	76 - 3 7	12 - 0
N° max scostame.	19	6	-	-	-	-	-	19	-
Media campioni ARPA+auto. (mg/l)	66	12	14,62	0,46			1,99	22	0,74
N° camp. ARPA	3	3	3	3			3	3	3
N° autocontrolli	12	12	12	12			12	12	12
N° scostamenti <sup>^^</sup>	1 - 0	0 - 0	12	0			7	3 - 1	8 - 0
N° max scostame.	2	2	-	-	-	-	-	2	-
limiti	125	25	15*	<30%Ntot	20**	0,6**	2*	35	2
limiti (Tabella 4) <sup>^</sup>	100	20	15	-	-	-	2	25	0,5

\*Media annuale - \*\* non di legge - ^ limite con recapito sul suolo Tabella 4 D.lgs 152/06 - ^^ con riferimento ai limiti di Tab. 4 D.lgs 152/06 - ° con riferimento ai limiti di Tab. 1 e 3 D.lgs 152/06 e Tab. 6 RR 3/06

#### Osservazioni relative al rispetto dei limiti previsti dall'autorizzazione allo scarico

Con riferimento ai risultati relativi agli autocampionamenti e ai prelievi effettuati da ARPA:

- sono stati registrati scostamenti dei parametri allo scarico rispetto alle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico valida per il 2010 con riferimento alla Tabella 4 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06;
- non sono stati registrati scostamenti dei parametri allo scarico rispetto ai limiti della Tabella 1 e Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06 a meno di un superamento per il parametro SST;



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	23 di 45

- la media annuale dei parametri N e P rispetta i limiti previsti dal Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;
- non sono stati registrati scostamenti del parametro Ammoniaca rispetto alle prescrizioni dell'art. 10 comma 2 del Regolamento Regionale Lombardia del 24 marzo 2006 n°3;

Nel corso della gestione non si sono avuti eventi che hanno causato il non rispetto dei limiti previsti in Autorizzazione, imputabili al fuori esercizio dell'impianto di depurazione.

#### **Osservazioni generali sui risultati della depurazione**

I valori medi dei parametri elencati nella tabella precedente e riferiti ai campionamenti per il controllo gestionale dell'impianto, indicano la difficoltà nel rispetto dei limiti previsti allo scarico nell'Autorizzazione con riferimento alla Tabella 4 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06 con numerosi superamenti dei limiti previsti anche se i valori medi di concentrazione sono inferiori a meno del parametro tensioattivo totale.

Con riferimento ai limiti previsti in Tabella 1 e 3 dell'Allegato 5 Parte 3 del D.lgs. 152/06 e in Tabella 6 del RR n°3/06, le concentrazioni medie annuali sono inferiori agli stessi limiti, ma permangono le criticità evidenziate dal numero di superamenti per il parametro SST e Ammoniaca (NH<sub>4</sub>-N > 30% della concentrazione di N totale) con rispettivamente 37 superamenti su 255 e 44 superamenti su 118.

Il parametro Azoto totale (N tot) presenta una concentrazione di 11,62 mg/l contro il limite di 15 e con 44 superamenti su 258 campioni considerando il limite espresso come media annua.

Il parametro Fosforo, nonostante il rispetto del limite con 1,75 mg/l contro il limite di 2 mg/l, si registrano 88 superamenti su 257 considerando il limite espresso come media annua.

I risultati sopra esposti sono espressione della difficoltà dell'impianto a trattare i carichi affluenti di punta, per mancanza di capacità.

L'attuale configurazione dell'impianto non offre alcuna flessibilità gestionale in caso di:

- deflocculazione del fango biologico causata dall'afflusso di reflui tossici o nocivi o dall'abbassamento della temperatura della vasca di ossidazione nel periodo invernale;
- presenza allo scarico di solidi sospesi con valori nell'intervallo > di 25 mg/lt., con conseguente incremento del COD pari a circa 1 mg/l per mg/l di solidi.
- reflui in ingresso con elevate concentrazioni di tensioattivi, per l'elevata capacità disperdente sull'aggregazione dei fiocchi di fango e conseguente elevata presenza di SST nella corrente d'uscita dai chiarificatori.

## **5.2.6 Bilancio di materia**

Il bilancio di materia è fatto rispetto ai parametri COD e Azoto totale quali parametri rappresentativi sia del carico inquinante scaricato nel sistema depurativo che dell'efficienza di trattamento dell'impianto.

Il carico inquinante in ingresso è rappresentato dalla somma del carico trattato e di quello by-passato: il carico imputabile alle acque meteoriche ed estranee è determinato sottraendo al carico affluente il carico civile e industriale.

#### **Bilancio di materia:**

Voci	Portate			COD			N tot. *		
	mc./anno	% su affl.	% su trat.	Kg./anno	%	mg/l	Kg./anno	%	mg/l
totale affluente	2.805.821	100,0	-	777.092	100,0	277	86.359	100,0	31
by-pass collettore	1.097.341	39,1	-	252.554	32,5	230	30.140	34,9	27
totale sollevato	1.708.480	60,9	100,0	524.538	67,5	307	56.219	65,1	33
reflue domestiche	520.211	18,5	30,4	260.106	33,5	500	26.011	30,1	50
reflue industriali	656.814	23,4	38,4	433.522	55,8	660	38.317	44,4	58
meteoriche+estran.	1.628.796	58,1	31,1	83.465	10,7	51	22.031	25,5	14
scarico impianto	1.708.480	60,9	100,0	108.342	13,9	63	19.970	23,1	12
totale in torrente	2.805.821	100,0	-	360.896	46,4	129	50.110	58,0	18

#### **Osservazioni sul bilancio di portata**

Circa il 58% della portata affluente sono acque estranee e meteoriche.

Il 39,1% della portata affluente è inviata al torrente tramite il by-pass consortile posto al terminale della fognatura.





<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	24 di 45

### Osservazioni sul bilancio di COD

Il 55,8% del carico di COD affluente è attribuito allo scarico industriale, il 33,5% allo scarico domestico e l'10,7% alle acque estranee e meteoriche.

Il 46,4% del carico affluente è addotto al torrente (il 32,5% tramite il by-pass consortile).

Il carico inquinante apportato dalle acque meteoriche ed estranee, la cui concentrazione calcolata è pari a 51 mg/l, è probabilmente dovuto in parte a scarichi di attività classificati di tipo industriale, secondo la vigente normativa, ma non censiti ed autorizzati, e in parte al non aggiornamento dei dati riferiti agli scarichi domestici.

### Osservazioni sul bilancio di Azoto totale

Il 44,4% del carico di Azoto affluente è attribuito allo scarico industriale, il 30,1% allo scarico domestico e il 25,5% alle acque estranee e meteoriche.

Il 47,5% del carico affluente è addotto al torrente (il 3,9% tramite il by-pass consortile).

Il carico inquinante apportato dalle acque meteoriche ed estranee, la cui concentrazione calcolata è pari a 14 mg/l, è probabilmente dovuto in parte a scarichi di attività classificati di tipo industriale, secondo la vigente normativa, ma non censiti ed autorizzati, e in parte al non aggiornamento dei dati riferiti agli scarichi domestici. E' opportuno altresì considerare che la concentrazione di azoto, sotto forma di nitrati, nell'acqua potabile approvvigionata può essere rilevante al fine del bilancio.

Sulla base dei carichi in ingresso e in uscita all'impianto sono determinati i rendimenti percentuali di rimozione riportati nella successiva tabella.

La percentuale riferita ai SST è inferiore al riferimento normativo, tuttavia tale risultato è inficiato dalle basse concentrazioni medie in ingresso (98 mg/l) dovute alle acque meteoriche ed estranee e alla quota di acque industriali normalmente con concentrazioni non elevate, ed è poco significativo tenendo conto della concentrazione media in uscita pari a 24 mg/l.

Valori	COD	N tot	P. tot.	SST
Ingresso impianto	524.538	56.218,95	5.600,43	170.160
Uscita impianto	108.342	19.970,44	3.295,07	41.251
Rimosso	416.196	36.249	2.305	128.909
% rimozione	79,3	64,5	41,2	75,8
% rim.D.lgs 152/06	75	-	-	90

## 5.2.7 Consumi energia elettrica

I consumi di energia elettrica sono in aumento nel 2010 rispetto al biennio precedente.

Energia elettrica	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Consumo totale	kWh	1.078.660	1.015.751	-5,83	1.145.206	12,74

## 5.2.8 Consumi reagenti

I consumi dei principali reagenti sono riportati nella successiva tabella: per quanto riguarda l'impianto Livescia l'uso dei reagenti è limitato all'antischiuma di cui si registra per il 2010 un incremento significativo .

Reagente	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Ossigeno	kg	0	0	0	0	0
Sale di alluminio in soluzione	kg Al	0	0	0	0	0
Polielettrolita linea acqua	kg	0	0	0	0	0
Antischiuma scarico	kg	0	0	0	0	0
Antischiuma impianto	kg	1.900	950	-50,0	2.000	110,5
Polielettrolita linea fanghi	kg	0	0	0	0	0

Acqua potabile	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Consumo totale	m <sup>3</sup>	1.386	1.154	-16,74	1.337	15,86

## 5.2.9 Smaltimento rifiuti

Lo smaltimento dei rifiuti speciali è stato regolare nel corso dell'anno in particolare sono state smaltite le seguenti quantità dei principali rifiuti:





<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	25 di 45

Rifiuti	CER	um	2008	2009	Δ%	2010	Δ%
Fanghi	190805	t	5.917	2.866	-51,6	3.990	39,2
Grigliato	190801	t	6,5	7,5	15,4	5,54	-26,1
Sabbia	190802	t	21,16	10,64	-49,7	11	3,4

I fanghi derivanti dal trattamento acque reflue urbane sono smaltiti dopo il solo ispessimento a gravità con una concentrazione media di circa il 3,7% come sostanza secca.

La produzione dei fanghi smaltiti nel 2010 sono superiori a quelle del 2009 in parte per l'aumento del COD affluente; l'aumento di grigliato e sabbie è in linea anche tenendo conto della diversa piovosità..

#### 5.2.10 Interventi eseguiti sull'impianto

L'attività di manutenzione preventiva programmata è stata regolare.

Si segnalano le seguenti attività di manutenzioni straordinarie:

- realizzazione tubazione di ricircolo nella vasca di accumulo per ottimizzare la rimozione del fosforo e dell'azoto;
- a fronte di guasti a due turbine di ossidazione si è provveduto ad un intervento per il ripristino della funzionalità di una delle due macchine.

#### 5.2.11 Interventi di reperibilità

Nel corso del 2010 gli interventi di reperibilità presso l'impianto sono stati complessivamente 17 rispetto ai 16 interventi dell'anno precedente ripartiti come indicato nella successiva tabella.

Tipo causa intervento	2010
Sorveglianza programmata	4
Antintrusione	0
Interruzione en. elettrica generale	4
Blocco griglie	2
Termica	3
Livello	0
Ozono	0
Altri	4
Allarme improprio	0
<b>Totale</b>	<b>17</b>

#### 5.2.12 Problematiche d'impatto ambientale

Come già indicato nel precedente paragrafo, nel corso del 2010 si è provveduto alla realizzazione di interventi impiantistici per il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto relativamente alla qualità dell'effluente.

Si evidenzia la significatività dei carichi inquinanti addotti al torrente Livescia tramite il by-pass consortile.

Non sono evidenziate problematiche relative all'odore e al rumore.

Nel corso del 2010 non sono state registrate segnalazioni pervenute dall'esterno.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	26 di 45

## **6 Manutenzione collettori**

Il servizio di manutenzione dei collettori consortili è stato svolto esclusivamente a favore del Consorzio Alto Seveso.

L'importo complessivo delle prestazioni è stato preventivato da Lariana Depur SpA, in base alle necessità rilevate, in euro 352.200,00; la proposta è stata ridimensionata dal Consorzio per un importo di euro 48.720,00.

Il consuntivo del servizio è stato di euro 39.152,00.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	27 di 45

## 7 Controllo UtENZE

Il controllo delle utenze è di pertinenza dei Consorzi Pubblici concedenti ed è esercitato con il fine di conoscere gli elementi che possono incidere sulla corretta funzionalità dei collettori consortili e dell'impianto centralizzato di depurazione, per l'applicazione delle tariffe e per l'assunzione dei provvedimenti sanzionatori.

Il controllo delle utenze civili, dei Comuni consorziati, è esercitato direttamente dai Consorzi Pubblici concedenti.

Per la gestione del sistema di misura e controllo utenze, è stato completato e collaudato il sistema di telecontrollo anche attivando il sito internet tramite il quale gli Utenti industriali possono consultare i dati di portata e i risultati delle analisi chimiche.

In sintesi per l'impianto Alto Seveso si evidenzia:

- il volume di scarico delle aziende telecontrollate, è aumentato mediamente del 11,7% nel corso dell'anno, rispetto al 2009;
- delle 11 aziende (SERIDE, MANTERO SETA, ROBY FOULARDS, TINTORIA FILATI PORTICHETTO, ARTESTAMPA, TESSITURA A. PINTO, AMBROGIO PESSINA, S.S.I., T.F.L., FILTEX COMO LUISAGO, NOMEGA) con le quali fu stipulata nel 2007 una convenzione atta a garantire una corretta laminazione degli scarichi in determinate fasce orarie giornaliere, nove proseguono con la impostazione definita (prevalentemente scarico attivo dalle 19:00 alle 09:00), mentre SERIDE e AMBROGIO PESSINA hanno adottato le richieste di modifica (evitare scarico dalle 19:00 alle 24:00 – per evitare punte di ammoniaca in ingresso all'impianto);
- le non conformità riguardanti gli scarichi delle utenze industriali sono state 94 su 261 prelievi, di cui 82 relative al parametro azoto.

In sintesi per l'impianto Livescia si evidenzia:

- il volume di scarico delle aziende telecontrollate, è aumentato mediamente del 9,2% nel corso dell'anno, rispetto al 2009;
- sulla base dell'andamento dell'anno 2010 risulta opportuno una laminazione più efficiente da parte delle tre maggiori utenze che scaricano le acque di processo nell'impianto di depurazione (STAMPERIA DI CASSINA RIZZARDI, COLOMBO E COGNIS);
- le non conformità riguardanti gli scarichi delle utenze industriali sono state 11 su 73 prelievi, di cui 6 relative al parametro azoto e 5 al parametro SST.

Le non conformità segnalate si riflettono sulla qualità dello scarico degli impianti di depurazione in relazione all'entrata in vigore di limiti più restrittivi allo scarico, per quanto riguarda in particolare il parametro azoto.

Il dettaglio delle attività è riportato nella relazione RP.GU.01.11 Rapporto Annuale Gestione UtENZE – Anno 2010.

### 7.1 Impianto Depurazione Alto Seveso via Laghetto 1 Fino Mornasco

#### 7.1.1 Autorizzazioni allo scarico

Alla data del 31.12.2010, in base alle informazioni in possesso alla Lariana Depur SpA, risulta la seguente situazione relativamente alle autorizzazioni allo scarico delle utenze industriali nel sistema depurativo Alto Seveso.

Pareri emessi dalla società	mc/anno	2.808.500
Autorizzazioni allo scarico in essere	mc/anno	2.808.050
Rinunce di autorizzazioni allo scarico	mc/anno	27.944

Le utenze autorizzate in attività sono 89 così suddivise:

<b>Utenze aventi portata media</b>	<b>n° utenze</b>	<b>mc/anno</b>
> 100 mc/g laminati	18	2.237.434
< 100 > 25 mc/g	13	227.120
< 25 mc/g	58	102.176



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	28 di 45

Totale 89 2.566.730

Tutte le utenze che ne hanno l'obbligo hanno installato il gruppo di misura e controllo.

### 7.1.2 Aspetti quantitativi degli scarichi industriali

In base alle rilevazioni della società ed ai dati forniti dagli utenti per l'anno 2010, le portate di acque di processo scaricate nel sistema depurativo Alto Seveso sono state le seguenti:

- mc/anno 2.294.715
- mc/g medio (Q annua laminata/322 + Q annua non laminata/230): 7.883

E' stato regolarizzato il mancato adempimento delle utenze di seguito elencate in ordine alla realizzazione delle vasche di laminazione, come prescritto dal vigente regolamento consortile:

GEST. INDUSTRIE TESSILI STILL

Gli utenti che non hanno rispettato i quantitativi regolarmente autorizzati su base annua in misura superiore al 10% sono stati i seguenti:

A. PINTO	SERIDE	STIL
3 G CASEIFICIO	NEW CLEANING GROUP	TINTORIA FILATI PORT.
KIIAN	B.M. PRINT STYLE	TINTORIA P.A. JACCHETTI

In merito agli aspetti quantitativi degli scarichi si evidenzia che i superi di portate scaricate per l'anno 2010 dalle aziende sopra indicate congiuntamente alla mancata laminazione, e non sono stati tali da determinare valori di scarichi industriali globali superiori a quelli regolarmente autorizzati;

### 7.1.3 Caratterizzazione degli scarichi

Per la caratterizzazione degli scarichi sono stati eseguiti n° 261 prelievi secondo la seguente ripartizione per dimensione d'utenza:

Descrizione	Totali	Portata in mc./giorno				
		<500	>200 <500	>100 <200	> 25 < 100	< 25
Aziende utenti	89	5	7	6	13	58
Prelievi	261	51	70	52	88	0
n°analisi per prelievo	7	7	7	7	7	7
Totale analisi	1827	357	490	364	616	0

Vengono eseguiti su ciascun campione le seguenti determinazioni analitiche:

- pH;
- COD (domanda chimica di ossigeno);
- BOD (domanda biologica di ossigeno);
- NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (Azoto ammoniacale);
- SST (solidi sospesi totali);
- Azoto organico;
- TKN. (azoto organico + ammoniacale)

Riguardo ai limiti di accettabilità su 261 prelievi sono stati rilevate 94 non conformità, con un decremento di c.a. il 18 % rispetto all'anno precedente, per un totale di 125 parametri fuori dai limiti consortili:

Totale N.C	pH	COD	BOD	TKN	SST
94	4	15	10	82	14

Nota: per ogni N.C. vi possono essere più parametri fuori limite.

Rispetto ai limiti di accettabilità allo scarico sono stati rilevati i seguenti superi valutati sulla media delle determinazioni analitiche effettuate:



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	29 di 45

Voci / Utenti	Parametri				
	pH	COD	BOD	TKN	SST
<b>tabella consortile (mg/l)</b>	<b>5,5÷10,5</b>	<b>2.500</b>	<b>1.500</b>	<b>100</b>	<b>400</b>
KIIAN (EX LECHLER)		X			X
A. PINTO				X	
POLO				X	
SERIDE				X	
GESTIONE INDUSTRIE TESSILI				X	
T.F.A.				X	
ROBY FOULARDS				X	
ARTEFIL				X	
A.PESSINA				X	
POLISTAMPA				X	
S.S.I.				X	

## 7.2 Impianto Depurazione Livescia via Campagnola, 1 Fino Mornasco

### 7.2.1 Autorizzazioni allo scarico

Alla data del 31.12.2010, in base alle informazioni in possesso alla Lariana Depur SpA, risulta la seguente situazione relativamente alle autorizzazioni allo scarico delle utenze industriali nel sistema depurativo Livescia

Pareri emessi dalla società	mc/anno	844.460
Autorizzazioni allo scarico in essere	mc/anno	844.460
Rinunce di autorizzazioni allo scarico	mc/anno	0

Non risulta vi siano utenze in attività non autorizzate.

Le utenze autorizzate in attività sono 15 (COGNIS dispone di doppia autorizzazione) così suddivise:

Utenze aventi portata media	n° utenze	mc/anno
> 100 mc/g laminati	5	811.000
< 100 > 25 mc/g	1	21.850
< 25 mc/g	9	11.610
Totale	15	844.460

Tutte le utenze che ne hanno l'obbligo hanno installato il gruppo di misura e controllo.

### 7.2.2 Aspetti quantitativi degli scarichi industriali

In base alle rilevazioni della società ed ai dati forniti dagli utenti per l'anno 2010, le portate di acque di processo scaricate nel sistema depurativo Livescia sono state le seguenti:

- mc/anno 656.814
- mc/g medio (Q annua laminata/322 + Q annua non laminata/230): 2.089

Gli utenti che non hanno rispettato i quantitativi regolarmente autorizzati su base annua in misura superiore al 10% sono stati i seguenti:

ALMA CHIMICA



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	30 di 45

### 7.2.3 Caratterizzazione degli scarichi

Per la caratterizzazione degli scarichi sono stati eseguiti n° 73 prelievi (di cui 28 all'azienda COGNIS per un monitoraggio più intenso atto a verificare l'influenza di detta azienda nel carico inquinante all'ingresso dell'impianto) secondo la seguente ripartizione per dimensione d'utenza:

Descrizione	Totali	Portata in mc./giorno				
		>500	>200 <500	>100 <200	> 25 < 100	< 25
Aziende utenti	15	2	3	0	1	9
Prelievi	73	19	39	0	8	7
n°analisi per prelievo	7	7	7	7	7	7
Totale analisi	511	133	273	0	56	49

Vengono eseguiti su ciascun campione le seguenti determinazioni analitiche:

- pH;
- COD (domanda chimica di ossigeno);
- BOD (domanda biologica di ossigeno);
- NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (Azoto ammoniacale);
- SST (solidi sospesi totali);
- Azoto organico;
- TKN. (azoto organico + ammoniacale)

Riguardo ai limiti di accettabilità su 73 prelievi sono stati rilevate 7 non conformità, con un decremento di c.a. il 50% rispetto all'anno precedente, per un totale di 8 parametri fuori dai limiti consortili:

Totale N.C	pH	COD	BOD	TKN	SST
11		0	0	6	5

Nota: per ogni N.C: vi possono essere più parametri fuori limite.

Rispetto ai limiti di accettabilità allo scarico sono stati rilevati i seguenti superi valutati sulla media delle determinazioni analitiche effettuate:

Voci / Utenti	Parametri				
	pH	COD	BOD	TKN	SST
<b>tabella consortile (mg/l)</b>	<b>5,5÷10,5</b>	<b>2.500</b>	<b>1.500</b>	<b>100</b>	<b>400</b>
STAMPERIA DI CASS. RIZZ.				X	



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	31 di 45

## 8 Sistema di Gestione Integrato

La Lariana Depur opera secondo un Sistema di Gestione Integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza sviluppato sulla base delle norme:

- UNI EN ISO 9001:2008;
- UNI EN ISO 14001:2004;
- OHSAS 18001:2007.

Il Sistema di Gestione Integrato è certificato dal 1998 secondo la UNI EN ISO 9001:2008 (Qualità), e dal 2002 anche secondo la UNI EN ISO 14001:2004 (Ambiente).



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	32 di 45

## 9 Carta del Servizio

### 9.1 Generalità

In attesa della realizzazione del servizio idrico integrato di ambito, ai sensi della Legge 5 gennaio 1994, n° 36, la LARIANA DEPUR SpA ha predisposto la Carta del Servizio con riferimento al solo segmento della depurazione acque reflue, in qualità di gestore dei servizi inerenti.

La Carta del Servizio è stato redatto tenendo conto dei seguenti riferimenti normativi e regolamentari:

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio 1994: "Principi sulla erogazione dei servizi pubblici";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 maggio 1995: "Prima individuazione dei settori di erogazione dei servizi pubblici ai fini della emanazione degli schemi generali di riferimento di *Carte dei servizi pubblici*";
- Legge 11 luglio 1995, n° 273: "Conversione in legge e, con modificazioni del decreto-legge 12 maggio 1995, n° 165, recante misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni";
- Legge 5 Gennaio 1994, n°36 "Disposizioni in materia di risorse idriche";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 1996 "Disposizioni in materia di Risorse idriche";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 aprile 1999 "Schema generale di riferimento per la predisposizione della Carta del servizio Idrico Integrato";
- Regolamento per la gestione della pubblica fognatura e dell'impianto centralizzato di depurazione approvato dai Consorzi serviti;
- Atti di Concessione stipulati con i Consorzi serviti.

La Carta dei Servizi fissa principi, i criteri e le caratteristiche dei servizi erogati dalla LARIANA DEPUR SpA., individua alcuni strumenti attuativi e definisce i meccanismi di tutela e di garanzia degli Utenti. Stabilisce, con standard verificabili, i tempi da rispettare in vari tipi di intervento e in caso di inadempienza riconosce all'utente rimborsi.

Indica all'utente precisi riferimenti per le segnalazioni e per l'esercizio del diritto alle informazioni.

La Carta dei Servizi attualmente valida è stato approvata dall'Amministratore Unico della LARIANA DEPUR SpA con la deliberazione del 1 Settembre 2005.

Come Utenti del servizio sono da intendersi:

- i Consorzi titolari delle acque reflue urbane afferenti agli impianti;
- i titolari dello scarico degli insediamenti industriali con autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura.

### 9.2 Gli standards

A fronte degli **indicatori quantitativi di qualità** del servizio, nella Carta del Servizio, sono individuati gli standard di qualità che possono essere di due tipi:

- **standard generale del servizio**, inteso come parametro caratteristico (valore medio) della qualità del servizio offerto nella sua globalità, cioè al complesso delle prestazioni riferite al singolo indicatore;
- **standard specifico del servizio**, inteso come parametro di servizio (soglia minima o massima) che l'Utente può percepire in modo immediato e diretto perché riferita alla singola prestazione.

Nella successiva tabella sono riportati per i singoli indicatori gli standard e la loro tipologia con evidenziate le risultanze riferite al 2010.





<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	33 di 45

### Avvio del rapporto contrattuale

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Tempo di allaccio alla pubblica fognatura	Tempo massimo per rilascio parere per l'autorizzazione di allacciamento alla pubblica fognatura	60 gg	Specifico	Non sono stati richiesti pareri nel corso dell'anno
Tempo di allaccio alla pubblica fognatura	Tempo massimo per rilascio parere per autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura per insediamenti industriali.	30 gg	Specifico	I tempi sono stati rispettati con una media di 7,6 giorni solari. Nessun parere è stato rilasciato dopo 30 giorni.

### Accessibilità al servizio

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Apertura degli sportelli dedicati o partecipati	Giorni di apertura e relativo orario	9.00÷12.00 14.00÷17.00 sabato e giorni festivi esclusi.	Generale	Non sono state effettuate chiusure al pubblico degli sportelli al di fuori degli orari previsti.
Svolgimento delle pratiche per telefono e/o per corrispondenza	Giorni di apertura e relativo orario	Per telefono: 9.00÷12.00 14.00÷17.00 sabato e giorni festivi esclusi.	Generale	Nel corso dell'anno è risultato sempre attivo il servizio.
Forme e modalità di pagamento	Indicazione dei punti di pagamento, degli orari di accesso e dell'eventuale onere a carico dell'Utente	Domiciliazione bancaria	Generale	Nel corso dell'anno è stata sempre disponibile.
Facilitazione per utenti particolari	Tipologia ed estensione di strumenti di supporto per particolari categorie di utenti	Parcheggio in area uffici Ricevimento al piano accessibile tramite ascensore	Generale	Non si sono verificate tali necessità
Rispetto degli appuntamenti concordati	Scostamento massimo rispetto all'appuntamento o al giorno e/o alla fascia oraria di disponibilità richiesta all'Utente.	Appuntamenti fissati entro 10 gg dalla data di richiesta dell'Utente in orario 9.00÷12.00 14.00÷17.00 sabato e giorni festivi esclusi.	Specifico	Gli appuntamenti sono stati concordati al primo contatto e fissati secondo la disponibilità del richiedente.
Attesa agli sportelli	Tempo di attesa agli sportelli	tempo medio 15' tempo max 30'	Generale	In considerazione della ridotta attività agli sportelli i tempi sono sempre stati rispettati.
Risposta alle richieste scritte degli utenti	Tempo massimo di prima risposta a quesiti e richieste di informazioni scritte	15 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non sono stati registrati schede di assistenza
Risposta ai reclami scritti	Tempo massimo di prima risposta ai reclami scritti	Con sopralluogo 20 gg Senza sopralluogo 15 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non sono stati registrati reclami.

### Gestione del rapporto contrattuale con l'Utente

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Comunicazione volumi scaricati	Frequenza comunicazione	mensile	Generale	Le comunicazioni sono state regolari
Caratterizzazione acque reflue	N° campionamenti di caratterizzazione per anno	1	Generale	La media di campioni per Utente è stato di 2,65; per utenti con scarico > di 100 mc/g la media è di 7



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	34 di 45

Fatturazione utenze industriali	Fatturazioni annuali	n°6 (se importi $\geq$ € 10)	Generale	Rispettata la fatturazione prevista.
Fatturazione consorzi (utenze civili)	Fatturazioni annuali	n°1	Generale	Rispettata la fatturazione prevista.
Rettifiche di fatturazione	Tempo massimo per la rettifica della fatturazione	30 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si è verificato alcun caso.
Rettifiche di fatturazione	Tempo massimo per la restituzione dei pagamenti in eccesso	45 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si è verificato alcun caso.
Verifiche del misuratore di portata	Tempo massimo per la verifica del misuratore di portata allo scarico	90 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si è verificato alcun caso.
Verifiche del misuratore di portata	Tempo massimo per la verifica del campionatore di portata allo scarico	90 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si è verificato alcun caso.

### Continuità del Servizio

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Sorveglianza impianti	Durata presidio personale operativo	7,5 h/gg per 250 gg/anno	Generale	Non si sono verificati periodi di sospensione della sorveglianza in giorni lavorativi.
Sorveglianza impianti	Periodo funzionamento teleallarme	365 gg/anno	Generale	Non si sono verificate sospensioni del sistema di teleallarme
Sorveglianza impianti	Pianificazione manutenzione e conduzione	Disponibilità piani e programmi temporali scritti	Generale	Piani e programmi sono stati disponibili
Sorveglianza impianti	Pianificazione controllo analitico	Disponibilità piani e programmi temporali scritti	Generale	Piani e programmi sono stati disponibili
Interventi programmati	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	- - -	Generale	Non sono state effettuate sospensioni del servizio agli Utenti.
Sospensioni programmate	Durata massima delle sospensioni programmate della fornitura	- - -	Specifico	Non sono state effettuate sospensioni del servizio agli Utenti.
Sospensioni programmate	Fermi impianto (sollevamento iniziale) superiore alle due ore per anno	4	Specifico	Non sono state effettuate fermate impianto superiori alle due ore.
Pronto intervento	Modalità di accesso al servizio e tempi massimi di intervento	<u>Ufficio</u> 8.00 ÷ 12.30 14.00 ÷ 17.30 nei giorni feriali da Lunedì a Venerdì. Servizio di reperibilità in altro orario, Sabato e festivi Tempo max di primo intervento in caso di pericolo: 1 ora Tempo max per il ripristino del servizio a seguito di guasto: 24 ore Tempo max in caso di guasto misuratore di portata e campionatore: il primo giorno lavorativo successivo alla segnalazione del guasto	Generale	Gli interventi su chiamata dal sistema di allarme sono stati effettuati nei tempi previsti.

Gli standard previsti sono stati rispettati.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	35 di 45

Tenendo conto del livello attuale della soddisfazione degli Utenti e non evidenziandosi nuove esigenze, gli standards previsti sono confermati senza alcuna variazione salvo quanto già modificato con l'aggiornamento nel 2005 della Carta del servizio.

### 9.3 La soddisfazione degli Utenti

Il presente rapporto raccoglie i risultati della valutazione della soddisfazione delle Parti Interessate riferita all'anno 2010.

Le **Parti Interessate** sono costituite da:

Utenti/Clienti del servizio:

- i Consorzi titolari delle acque reflue urbane afferenti agli impianti e dell'autorizzazione allo scarico;
- i titolari dello scarico degli insediamenti industriali con autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura.
- Parti Interessate Riconosciute alle prestazioni del servizio: sono da intendersi Enti, associazioni, persone private che abbiano interessi o siano coinvolti dalle attività aziendali e con le quali l'azienda abbia definito un rapporto continuativo per:
  - trasmettere e discutere le informazioni periodiche sulle prestazioni della Lariana Depur;
  - discutere lo sviluppo della strategia di miglioramento delle prestazioni e le azioni di miglioramento della Lariana Depur.
- Parti Interessate Istituzionali: sono gli Enti istituzionali preposti al controllo, rilascio di autorizzazioni, pronto intervento, così come definito nella legislazione applicabile (Provincia, ARPA, ecc.) oppure su base volontaria (Enti di certificazione, società di consulenza, ecc.).
- Personale Aziendale;
- Proprietari e investitori;
- Fornitori.

La valutazione non è stata effettuata per i Fornitori e per Proprietari/investitori della Società in quanto quest'ultimi coincidono con gli Utenti.

La valutazione della soddisfazione degli Utenti e di eventuali variazioni nelle aspettative degli Utenti a fronte dei servizi erogati, è prevista dalla Carta del Servizio Idrico Integrato – Segmento depurazione, in quanto la gestione dei depuratori costituisce il servizio pubblico fornito dalla Lariana Depur in base agli Atti di concessione in vigore con i Consorzi.

Per la valutazione della soddisfazione delle Parti interessate si utilizzano i seguenti dati:

- a) le informazioni raccolte dai contatti con gli Utenti (vedi IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate);
- b) i contenuti dei reclami pervenuti (vedi IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate);
- c) le rilevazioni campionarie periodiche (almeno annuali) mediante questionari.

Per quanto riguarda i punti a) e b), i dati sono raccolti secondo le modalità previste dalla IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate.

Per quanto riguarda il punto c), sono stati utilizzati questionari che hanno considerato i seguenti aspetti:

#### Utenti/Clienti

- qualità e trasparenza del servizio;
- accessibilità del servizio;
- considerazioni conclusive;
- osservazioni.

#### Consorzi

- percezione della Società;
- trasparenza del servizio;
- accessibilità del servizio;
- considerazioni conclusive;
- osservazioni.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	36 di 45

#### Parti interessate

- percezione della Società;
- trasparenza del servizio;
- accessibilità del servizio;
- considerazioni conclusive;
- osservazioni.

#### Personale aziendale (i risultati non sono riportati nel presente rapporto)

- giudizio sui contenuti delle attività di formazione;
- qualità della comunicazione interna
- suggerimenti e commenti.

Gli obiettivi del questionario agli Utenti sono stati quelli di verificare i risultati ottenuti nella valutazione del precedente anno, il giudizio su qualità dell'attività di misura e caratterizzazione del refluo e la trasparenza in termini di comunicazione dei dati informativi.

#### Contatti e reclami

Dal registro assistenza dell'anno 2010 non risultano richieste, segnalazioni e/o reclami **Questionari**

#### ***UTENTI INDUSTRIALI: analisi delle risposte***

Il questionario è stato inviato ai soli Utenti tele controllati (39) mentre negli anni precedenti il questionario era stato inviato alla totalità degli Utenti industriali (190).

I questionari pervenuti nel 2010 sono pari al 48,72% contro il 40,72% del 2009. In allegato sono riportati i risultati dei questionari relativi agli Utenti industriali.

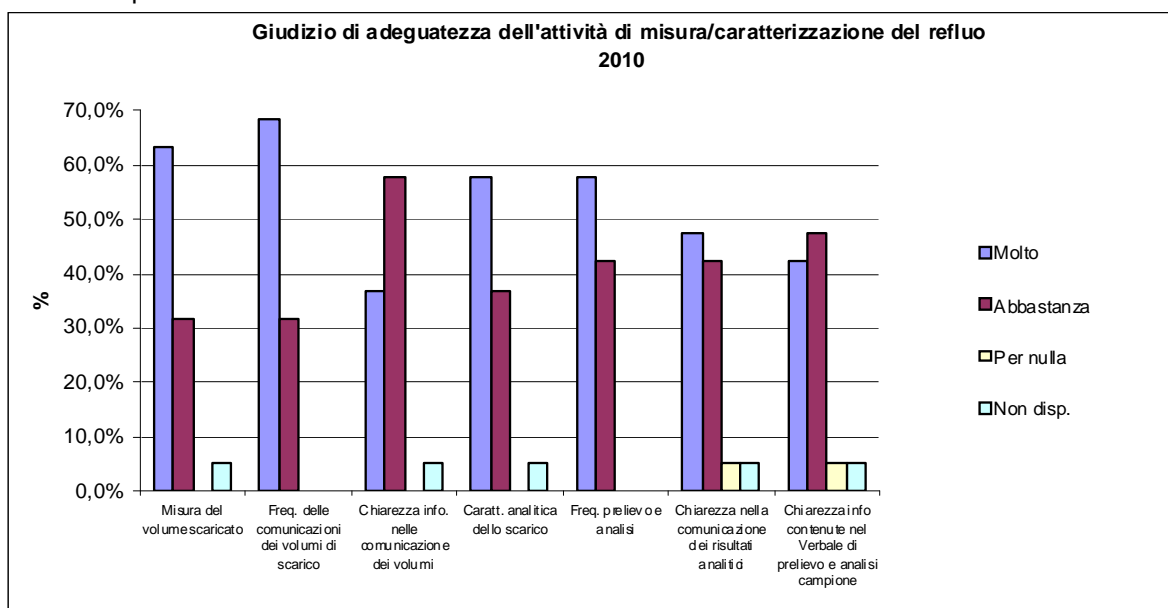
#### Qualità e trasparenza del servizio

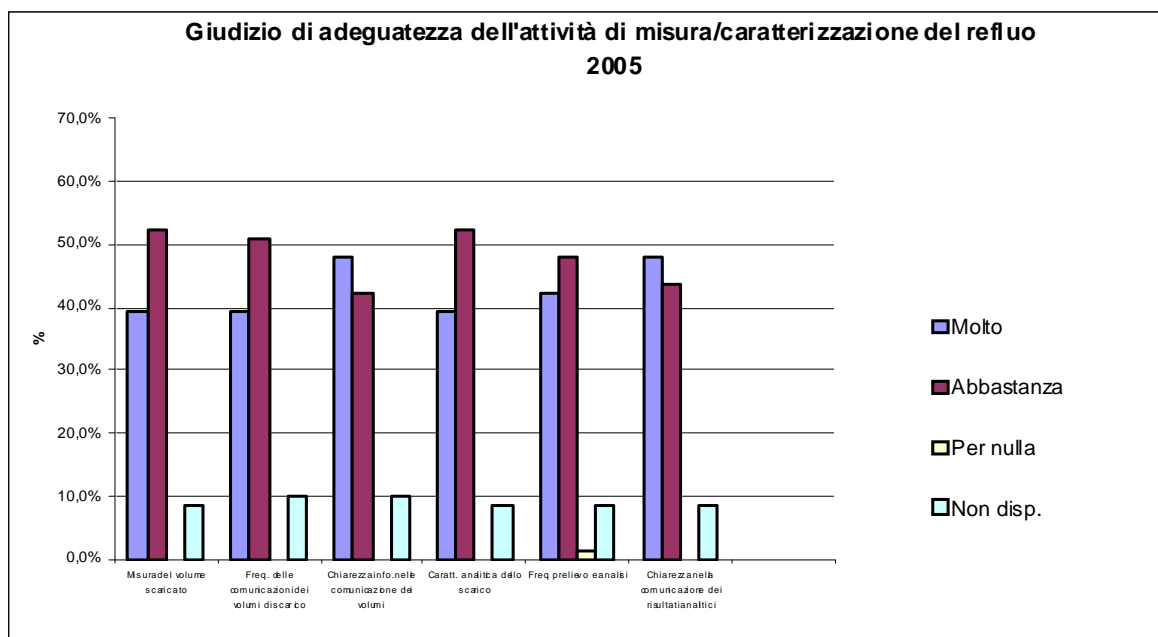
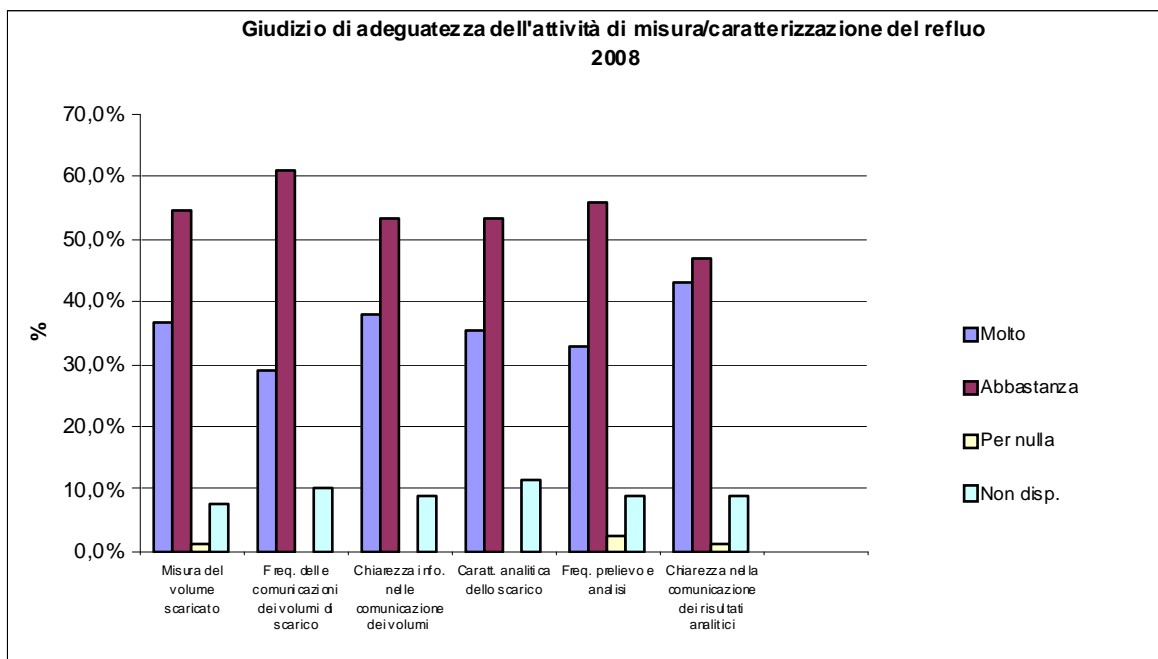
La prima serie di domande proposte permettono di valutare complessivamente la qualità e la trasparenza del servizio offerto in relazione all'attività di misura e caratterizzazione del refluo.

Alle Utenze è stato chiesto di valutare il grado di adeguatezza dell'attività di misura e caratterizzazione del refluo rispetto ad alcune voci.

Le attività risultano adeguate in particolare per la frequenza delle comunicazioni dei volumi di scarico. Per le restanti voci prevale un giudizio comunque positivo con una crescita netta dei giudizi altamente positivi ("molto") rispetto agli intermedi ("abbastanza"). Si registra un giudizio negativo circa la poca chiarezza di informazioni nella comunicazione dei dati analitici ed uno nelle informazioni contenute nel Verbale di prelievo e di analisi campione.

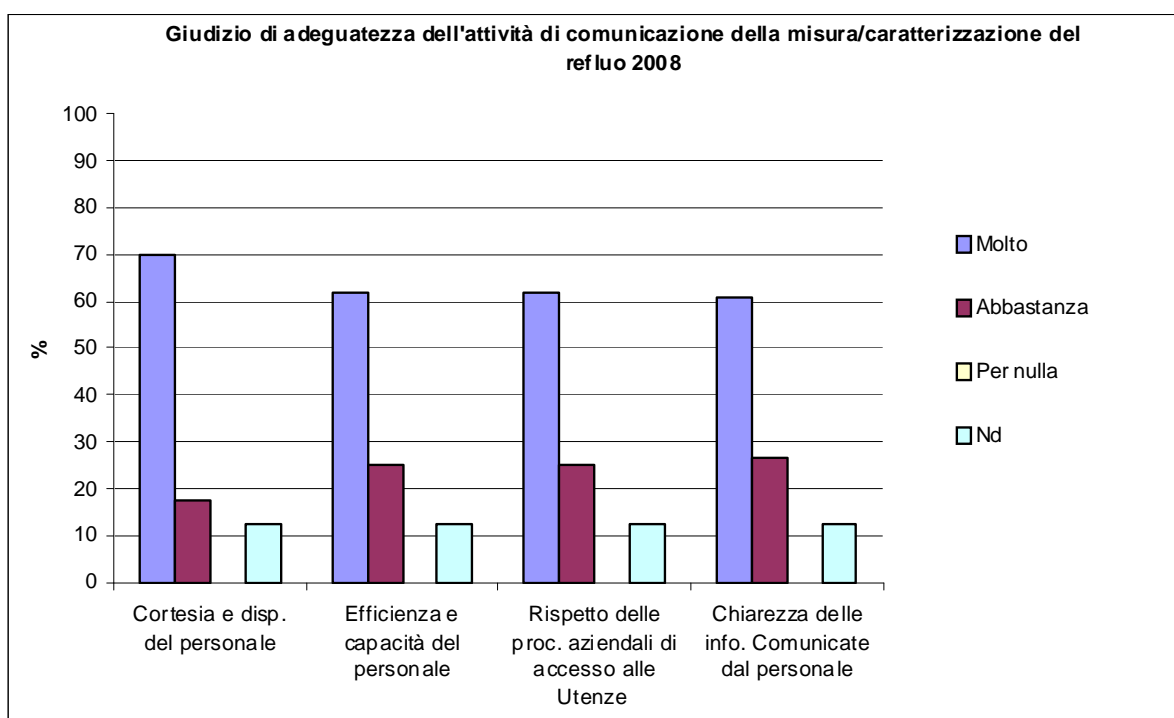
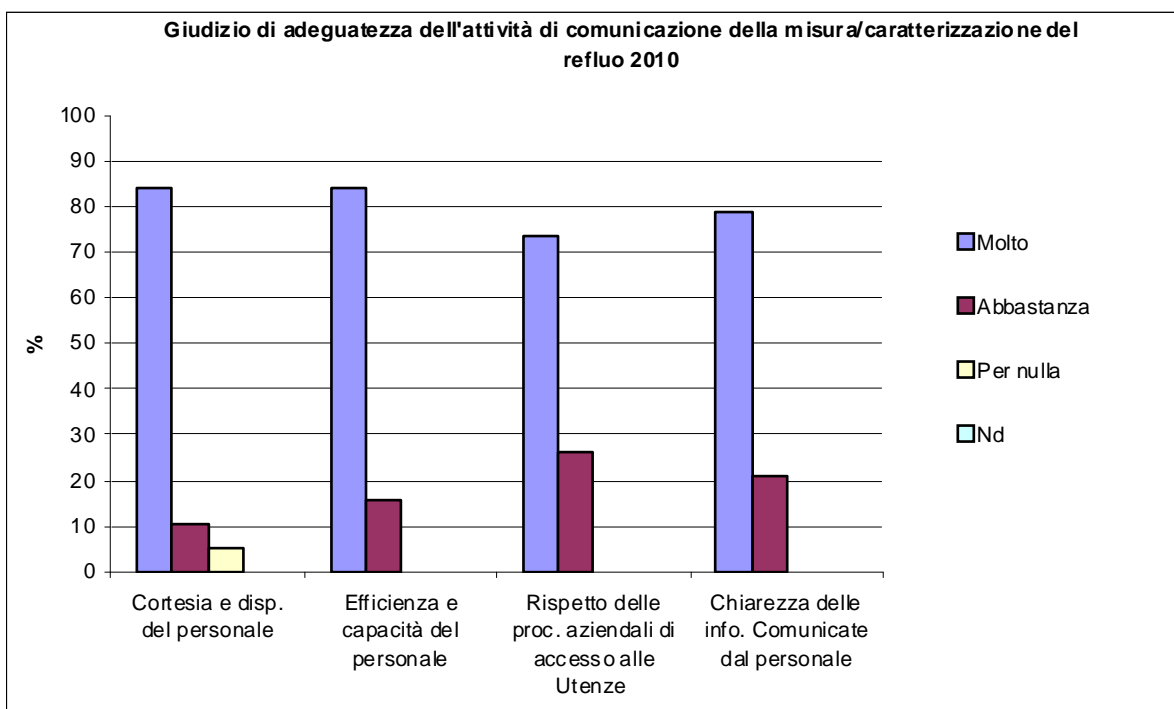
Il questionario del 2010 contiene una domanda in più rispetto ai questionari del 2008 e 2005 riguardante appunto il giudizio sulla chiarezza delle informazioni contenute nel Verbale di prelievo e di analisi campione.

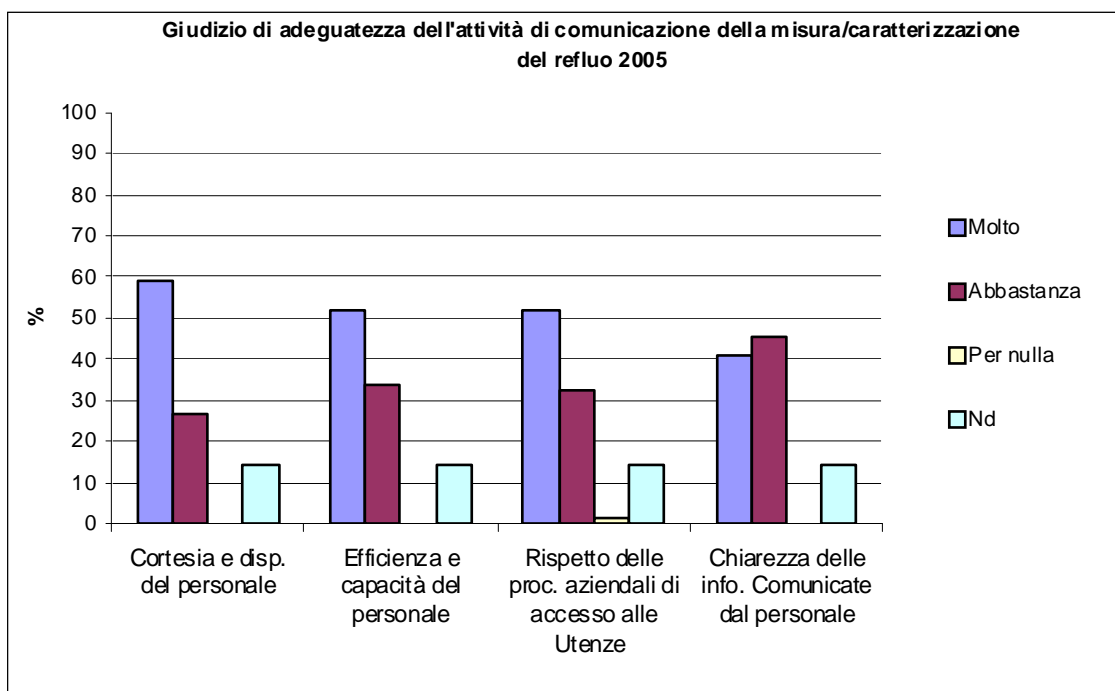




E' stato inoltre chiesto un giudizio di adeguatezza per quanto riguarda i comportamenti e le competenze del personale della Lariana Depur durante le fasi di prelievo dei campioni e controllo dei sistemi di misura presso le Utenze.

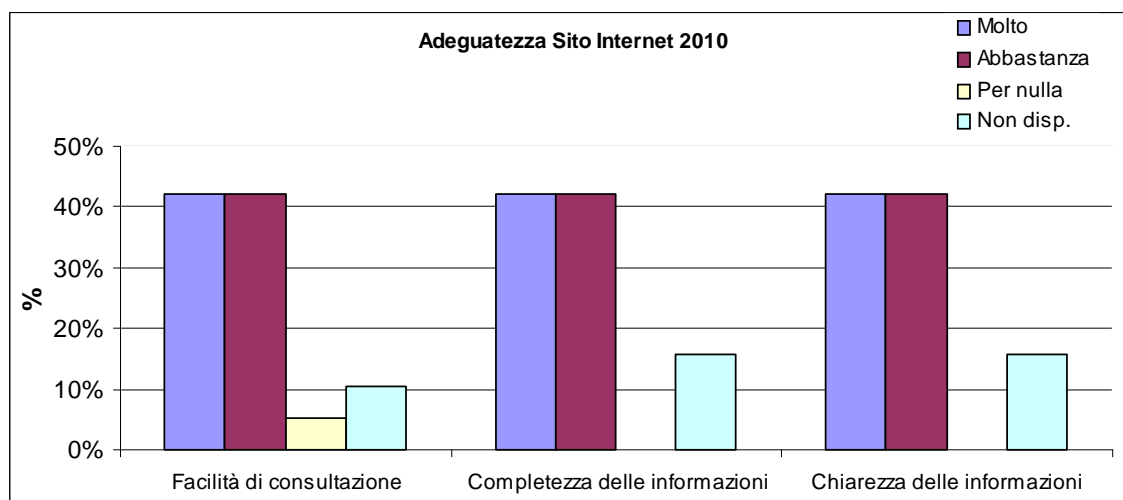
Per tutte le voci considerate il giudizio risulta molto positivo e migliorato rispetto al 2008 e al 2005 .





Agli Utenti è stato inoltre chiesto un giudizio su una serie di aspetti legati alla consultazione tramite Internet dei dati rilevati dal sistema di telecontrollo dello scarico aziendale.

I risultati sono stati i seguenti:



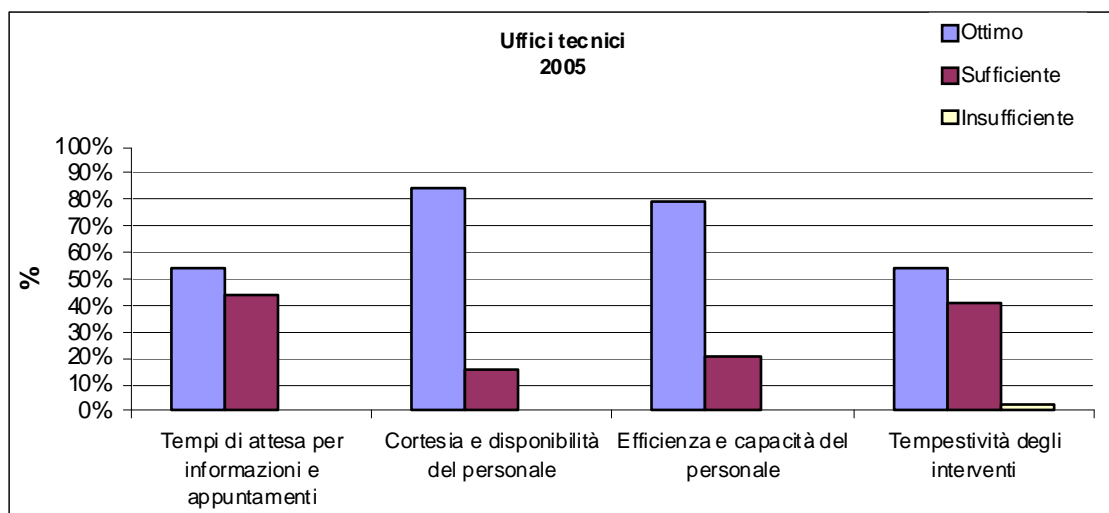
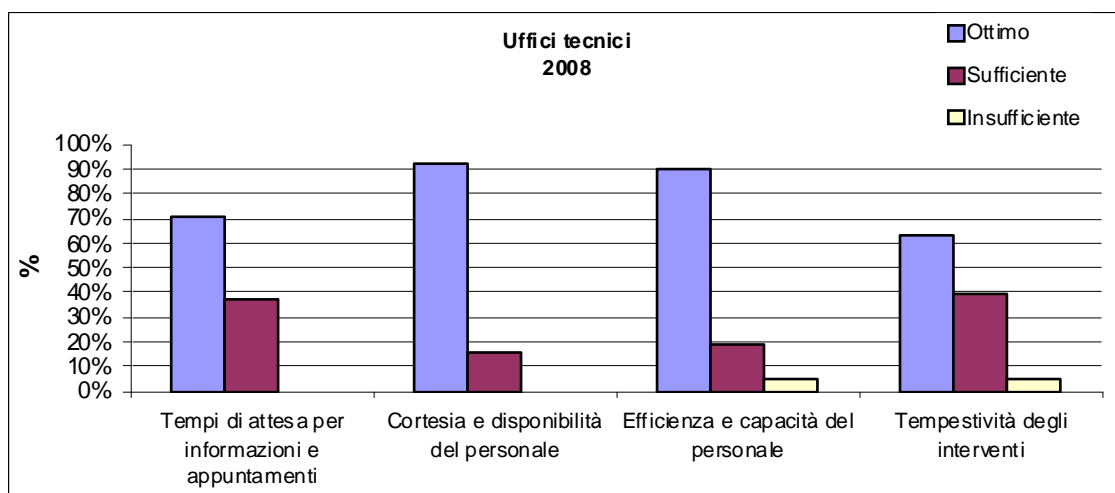
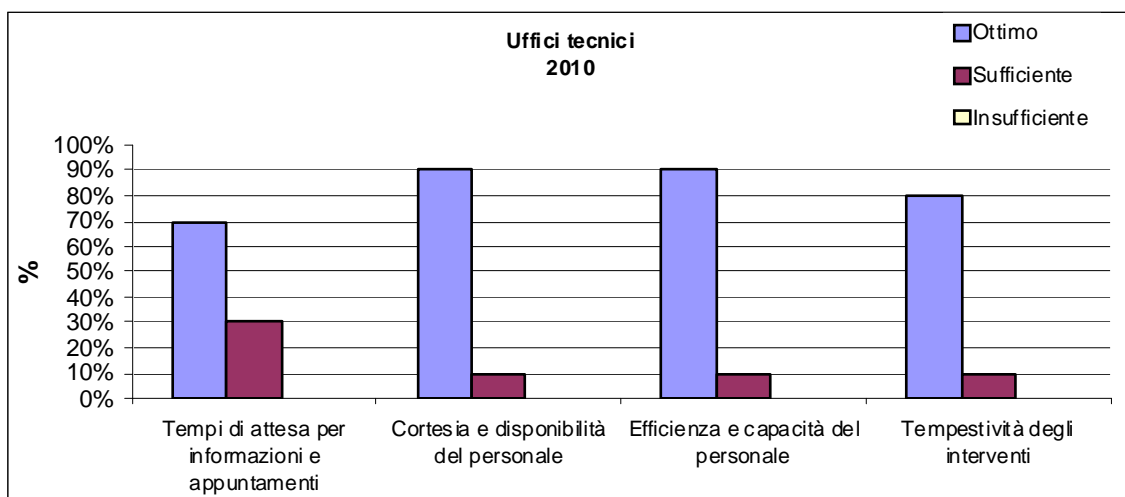
Solo un Utente dichiara che il sito è assolutamente difficile da consultare.

#### Accessibilità del servizio

L'accessibilità al servizio è stata verificata per gli uffici tecnici

Dalle risposte risulta che il 52% degli Utenti (48% nel 2008 e 54% nel 2005) è entrato in contatto con gli uffici tecnici e questi hanno espresso il giudizio riportato nel successivo grafico sui seguenti aspetti:

- Tempi di attesa per informazioni e appuntamenti
- Cortesia e disponibilità del personale
- Efficienza e capacità del personale
- Tempestività degli interventi



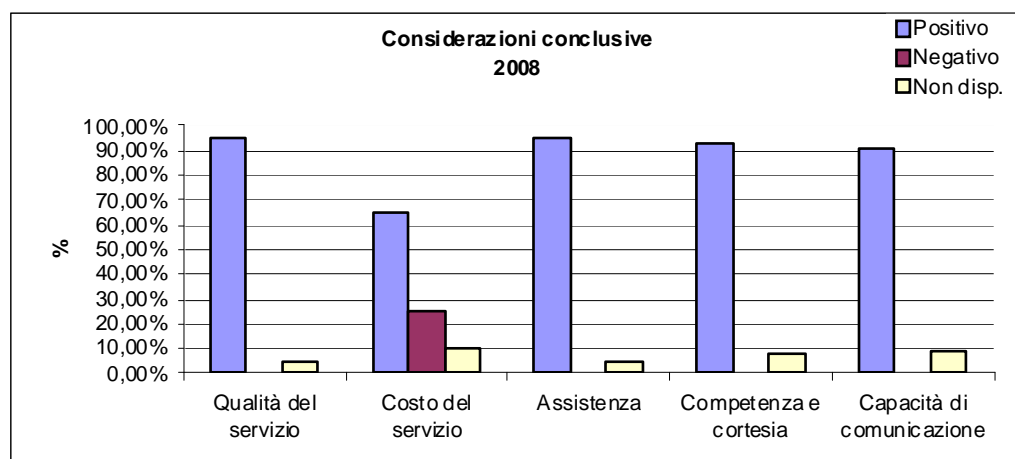
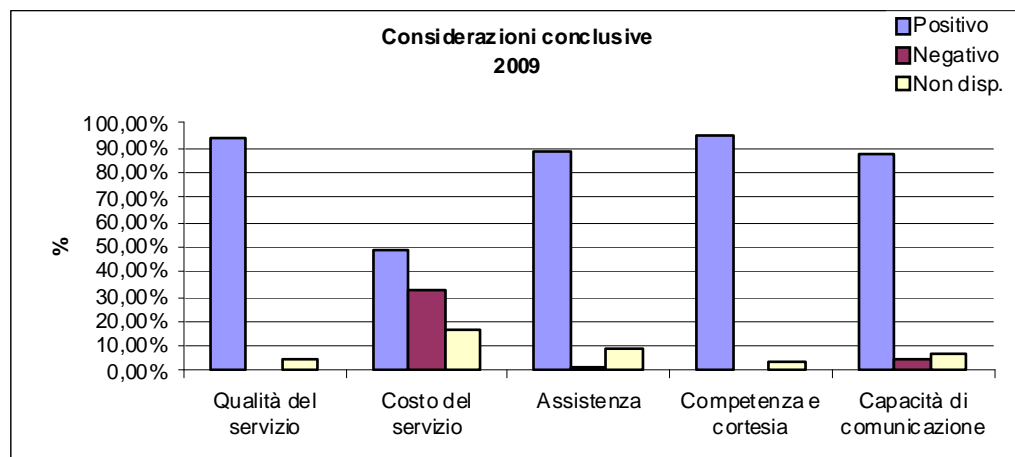
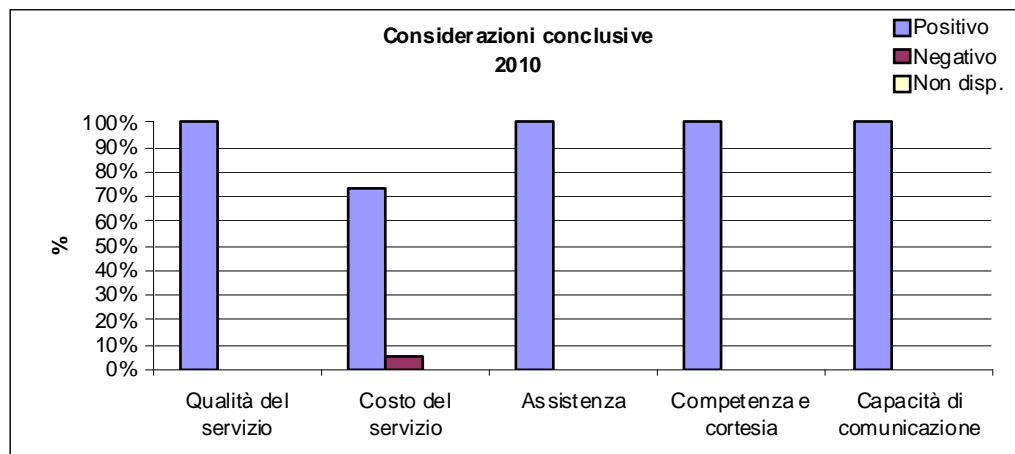
Si evidenzia una situazione abbastanza stabile tra il 2001 e il 2008 ma decisamente migliori rispetto a quelli del 2005. Non si registrano comunque valori insufficienti.





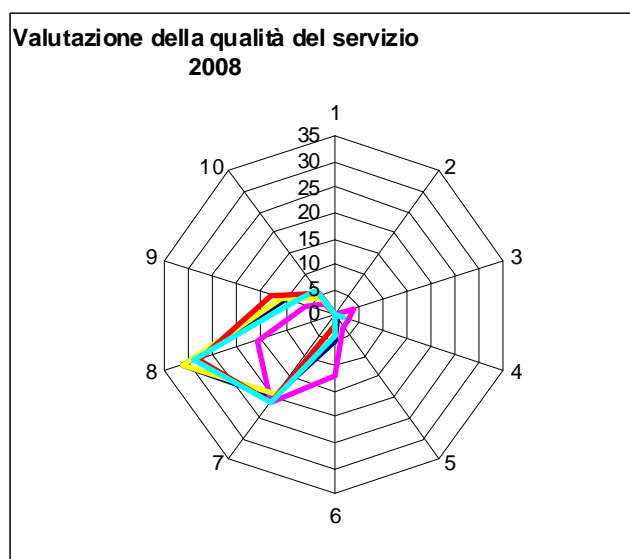
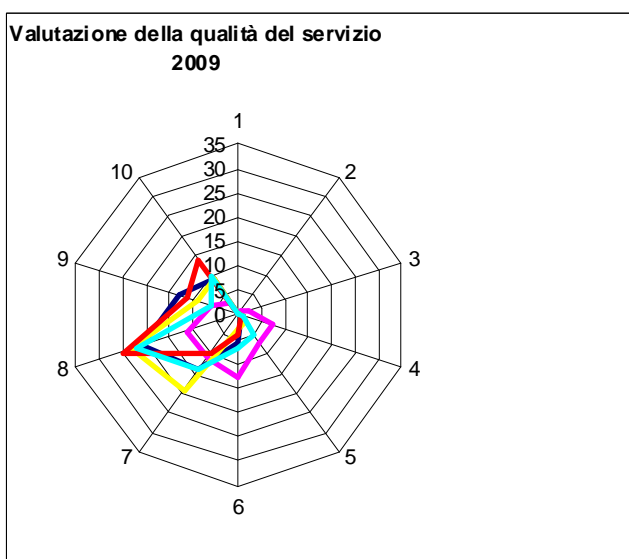
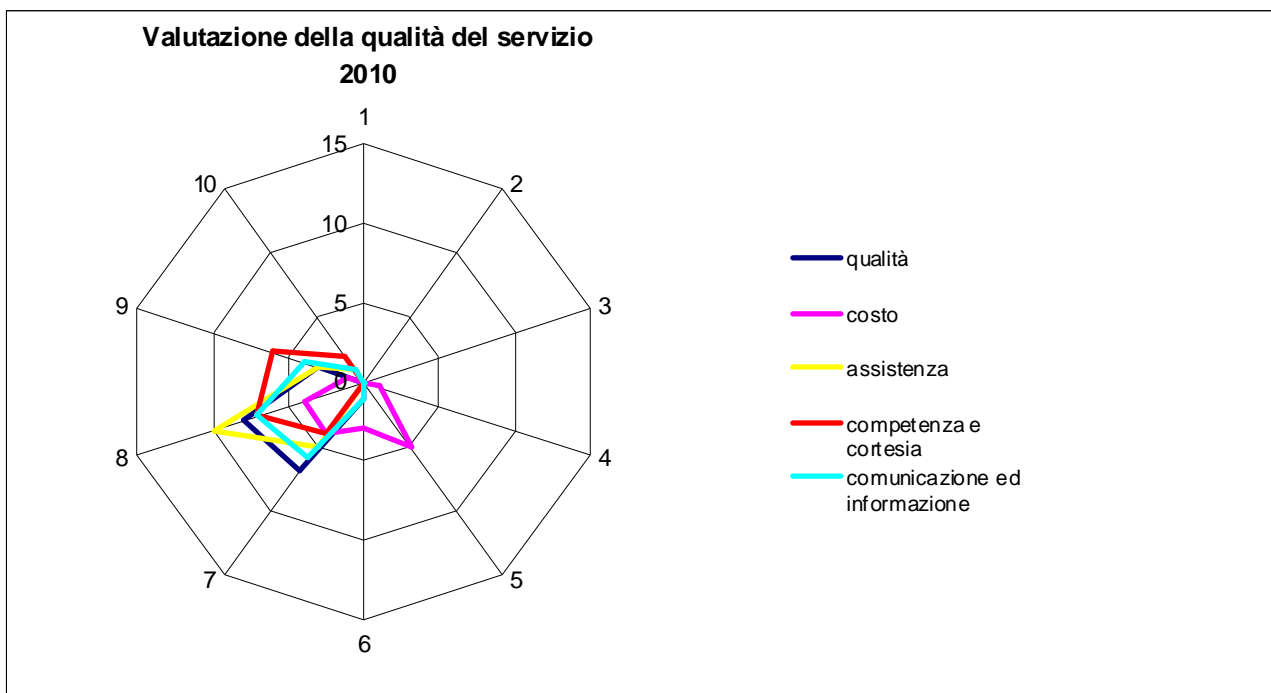
### Considerazioni conclusive

A conclusione del questionario è stato chiesto alle Utenze un giudizio complessivo e qualitativo (positivo o negativo) su qualità, costo, assistenza, competenza e cortesia e capacità di comunicazione, e quindi una giudizio più analitico attraverso la votazione di ciascun aspetto sopra elencato.



Dai grafici emerge la larga preponderanza di valutazioni positive, in crescita sui tre anni considerati; diminuiscono le votazioni "medie" e nell'ultimo anno non si registrano risposte "ND = non disponibili".

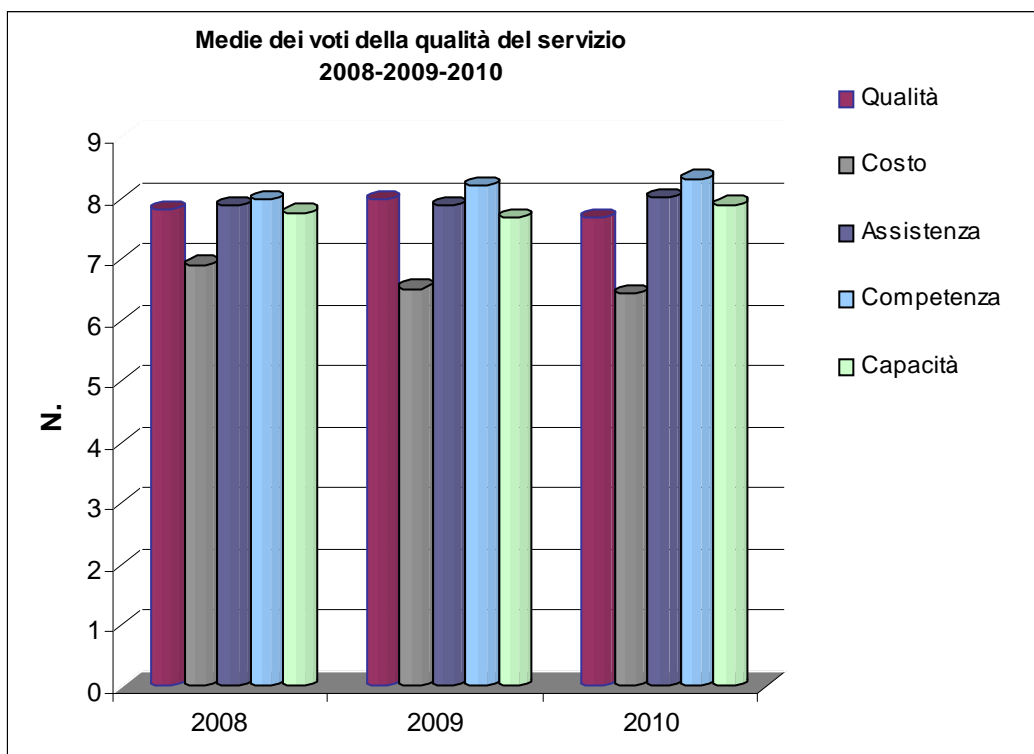
Da un esame comparato delle singole votazioni per ogni aspetto della qualità del servizio, nei tre anni di indagine, si può seguire l'andamento della valutazione dei singoli parametri.



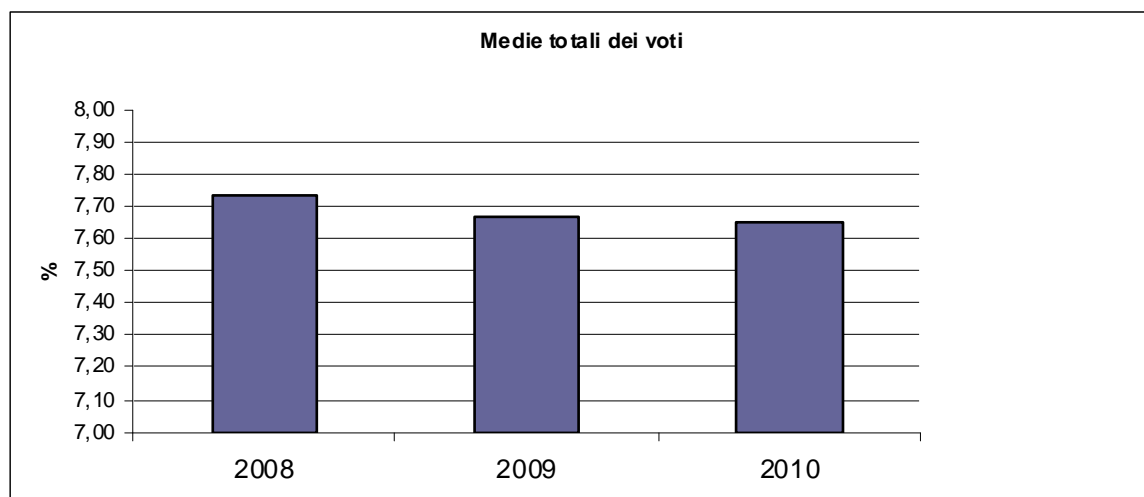
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Qualità del servizio	7,82	7,97	7,68
Costo del servizio	6,91	6,52	6,44
Assistenza	7,88	7,88	8,00
Competenza e cortesia	7,97	8,21	8,32
Capacità di comunicazione e informazione	7,76	7,68	7,89
Media	<b>7,67</b>	<b>7,65</b>	<b>7,67</b>

Rispetto all'anno precedente si evidenzia un leggero peggioramento per le prime due voci in particolare per la voce relativa ai costi. "Assistenza", "Competenza e cortesia" e "Capacità di comunicazione" sono invece in crescita.

La media delle votazioni sui tre anni analizzati restituisce valori molto simili tra loro.



Confrontando la media dei risultati ottenuti nell'arco dei tre anni, si osserva come la qualità del servizio sia abbastanza stabile nel triennio con una leggera diminuzione nell'ultimo anno rispetto al precedente: la competenza del personale conferma il trend positivo sul triennio. Come già detto la voce relativa ai costi peggiora nel triennio considerato.



#### Suggerimenti e commenti

Moda Srl segnala che Un minor costo nella depurazione significa maggiore concorrenza sui mercati. Questo è l'unico commento pervenuto.

#### **CONSORZI: Analisi delle risposte**

Il questionario è stato inviato ai 2 Consorzi del bacino servito, di cui nessuno ha inviato risposta (1 nel 2008 e nessuno nel 2007).

#### **PARTI INTERESSATE RICONOSCIUTE E ISTITUZIONALI: analisi delle risposte**

Il questionario è stato inviato a 6 Parti interessate e da nessuno è arrivata risposta.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>		RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>		<b>Pag.</b>	44 di 45

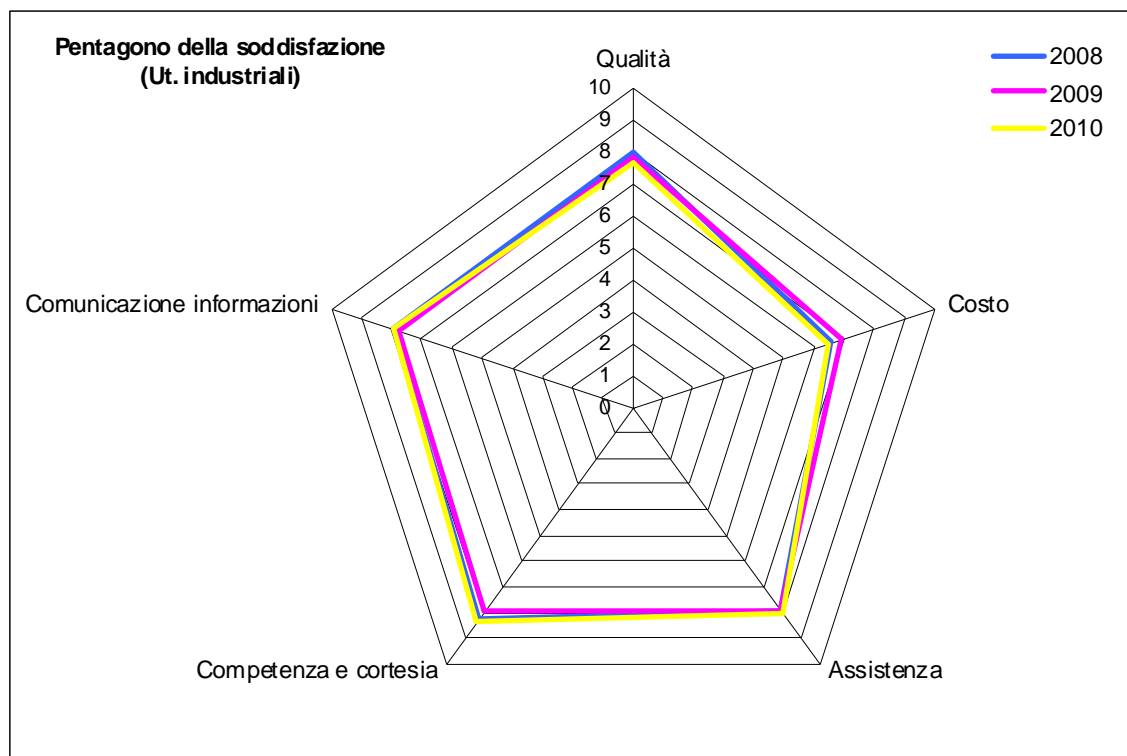
## Conclusioni

### Utenti industriali

Nel 2010 il questionario è stato inviato ai soli utenti tele controllati ed le risposte pervenute sono pari al 49%.

Dall'analisi delle risposte fornite dagli utenti industriali ne ricaviamo un quadro globalmente positivo.

Rispetto al biennio precedente non si hanno sostanziali variazioni come anche risulta dal "pentagono della soddisfazione", inteso come rappresentazione grafica della media dei voti riportati nell'arco dei tre anni di indagine. La votazione mediamente più alta riguarda la competenza e cortesia del Personale mentre la più bassa si riferisce il costo del servizio, ritenuto ancora troppo oneroso.



### Consorzi

Su 2 Consorzi interpellati nessuno ha risposto.

### Parti interessate riconosciute e istituzionali

Non sono pervenute risposte.

### Personale aziendale

La partecipazione al questionario ha raggiunto il 75% del totale degli intervistati. Globalmente i risultati sono positivi.



<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO</b>	RP.RD.01.11	
<b>Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione</b>	<b>Pag.</b>	45 di 45

## **10 Attuale situazione gestionale e programmi futuri**

Considerato lo stato dell'affidamento del servizio evidenziato in premessa, le attività di Lariana Depur tenendo conto che i Consorzi Alto Seveso e Livescia sono responsabili per i nuovi investimenti e per le manutenzioni straordinarie.

Conseguentemente, fatto salvo eventuali interventi straordinari preventivamente concordati e autorizzati dai Consorzi, le attività di Lariana Depur sono limitate alla gestione ordinaria.

Per quanto riguarda gli scarichi industriali immessi in pubblica fognatura si pone all'attenzione degli Enti concedenti il controllo per il rispetto dei limiti allo scarico con riguardo al parametro azoto.