

ICIMENS.p.A.

Sede operativa: Via Roberto Bracco n.5, 80020 Casavatore (Na)

D.Lgs. 59/2005 – Autorizzazione Integrale Ambientale
Prima Autorizzazione per impianto esistente

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’IMPIANTO
Allegato “B”

INDICE

A. PREMESSA.....	3
A.1. FINALITÀ DEL PIANO.....	3
A.2. PRINCIPI GENERALI.....	3
A.2.1. Obblighi di esecuzione del piano.....	3
A.2.2. Individuazione delle componenti ambientali	4
A.2.3. Scelta degli inquinanti/parametri da monitorare	4
A.2.4. Metodologie di monitoraggio	4
A.2.5. Gestione dell'incertezza.....	4
A.2.6. Evitare le miscele.....	4
A.2.7. Funzionamento dei sistemi.....	4
A.2.8. Manutenzione dei sistemi.....	5
A.2.9. Emendamenti al Piano.....	5
A.2.10. Accesso ai punti di campionamento	5
B. COMPONENTI AMBIENTALI.....	6
B.1. EMISSIONI IN ARIA.....	6
B.1.1. Punti di emissione.....	6
B.1.2. Inquinanti Monitorati ed incertezze	7
B.1.3. Sistemi di abbattimento.....	8
B.1.4. Emissioni diffuse.....	8
B.1.5. Emissioni fugitive.....	9
B.1.6. Gestione delle emissioni eccezionali.....	9
B.1.7. Prescrizioni impiantistiche	9
B.2. EMISSIONI IN ACQUA.....	10
B.2.1. Scarichi idrici	10
B.2.2. 3.2.2. Sistemi di depurazione	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
B.2.3. Prescrizioni impiantistiche	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
B.3. RIFIUTI	<i>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</i>
B.3.1. Controllo quantità rifiuti prodotti.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
B.3.2. Controllo qualità rifiuti prodotti.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
B.4. RUMORE.....	<i>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</i>
B.4.1. Rumore esterno.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
B.4.2. Prescrizioni impiantistiche	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
C. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	<i>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</i>
C.1. ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE	21
C.2. ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO	21
D. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE	<i>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</i>
E. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI DATI.....	<i>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</i>



A. PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per l'attività IPPC n°6.7 "Impianti per il trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare, con una capacità di consumo di solvente superiore a 150 kg all'ora o a 200 tonnellate all'anno" (oggetto della presente autorizzazione) dell'impianto ICIMEN S.p.A., sito in Casavatore (NA), via R. Bracco n. 5, CAP 80020.

Il presente Piano di Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

Nello stilare il Piano di monitoraggio si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- aspetti ambientali significativi;
- valutazione dei rischi di incidente;
- probabilità di superamento dei valori limite di emissione previsti dalla normativa attuale e danno possibile all'ambiente;
- localizzazione in area dove non sono presenti vincoli di natura paesaggistica.

A.1. Finalità del Piano

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del D.lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che verrà rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto e farà, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta. Il piano rappresenta anche un valido strumento per raccogliere le informazioni atte a:

- verificare la conformità rispetto ai limiti prescritti;
- realizzare la raccolta dei dati ambientali richiesti dalla normativa IPPC;
- verificare la buona gestione dell'impianto;
- verificare le prestazioni delle MTD adottate.

Le modalità di controllo, metodi e standard di riferimento sono definiti ed illustrati, di volta in volta nelle specifiche sezioni attinenti le singole emissioni.

A.2. Principi generali

A.2.1. Obblighi di esecuzione del piano

Il gestore eseguirà campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle del seguente piano. Il responsabile dell'esecuzione del piano è il gestore dell'impianto Icimen s.p.a. Il gestore svolge tutte le attività previste, avvalendosi di tecnici abilitati e società terze contraenti.

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente	Tipologia di attività
Gestore dell'impianto	Icimen s.p.a.	G. Mensitieri	Resp. Attività di controllo previste nel piano
Referente IPPC	Icimen s.p.a.	M. Minchiotti	Controllo e coordinamento attività di monitoraggio
Autorità competente	Regione Campania, Comune di Casavatore, Provincia di Napoli, ATO, ASL Na/2	Ad hoc	Autorizzazione
Enti di controllo	ARPAC	Ad hoc	Controlli programmati



Per l'esecuzione delle attività previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo, ICIMEN S.p.a., in qualità di gestore, si avvale di tecnici e di società esterne per l'esecuzione di campionamenti e analisi chimiche, nonché di apparecchiature di rilevazione in continuo.

A.2.2. Individuazione delle componenti ambientali

Le componenti ambientali interessate ed i punti di controllo, riportate di seguito sono state scelte nell'ottica di identificare e quantificare le prestazioni ambientali dell'impianto permettendo alle autorità competenti di controllare la conformità con le condizioni dell'autorizzazione che verrà rilasciata.

A.2.3. Scelta degli inquinanti/parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi produttivi, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate. L'individuazione dei parametri ha tenuto conto di quanto indicato nell'allegato III del D.lgs 59/2005, lo stato normativo applicato e/o applicabile.

A.2.4. Metodologie di monitoraggio

Le unità di misura generalmente utilizzate sono:

- concentrazioni
- portate di massa
- unità di misura specifiche e fattori di emissione

Le unità di misura utilizzate sono definite ed adatte ai relativi parametri in conformità a quanto richiesto dalla normativa ambientale.

A.2.5. Gestione dell'incertezza

La stima dell'incertezza, ove possibile, è valutata per le misure delle componenti ambientali. La stima dell'incertezza è il risultato della valutazione di tutte le operazioni che portano al dato finale; in particolare la determinazione dell'incertezza può dipendere da:

- il metodo utilizzato
- il campionamento
- variabilità ambientali
- uso di parametri surrogati

Per la gestione, e ove possibile applicare la eventuale riduzione delle incertezze, la ICIMEN adotta le seguenti procedure:

- effettuazione di analisi da parte di laboratori accreditati;
- richiesta di certificati di analisi con indicazione delle incertezze;
- effettuazione di analisi da parte di tecnici competenti.

A.2.6. Evitare le miscele

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

A.2.7. Funzionamento dei sistemi

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel presente piano in cui l'attività stessa è condotta con i sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo). In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore contatterà tempestivamente l'autorità competente ed implementerà un sistema alternativo di misura e campionamento.



A.2.8. Manutenzione dei sistemi

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

A.2.9. Emendamenti al Piano

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'autorità competente.

A.2.10. Accesso ai punti di campionamento

Il Gestore predisporrà un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- Punti di immissione degli scarichi liquidi nella rete di scarico finale e dei punti intermedi;
- Punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
- Area di stoccaggio dei rifiuti nel sito;

Per quanto riguarda l'accessibilità, per l'esecuzione dei controlli alle emissioni autorizzate, il gestore è tenuto a renderle accessibili e campionabili secondo quanto previsto dalle norme tecniche e dalle normative vigenti sulla sicurezza.

**B. COMPONENTI AMBIENTALI****B.1. Emissioni in Aria**

Lo stabilimento possiede una serie di punti di emissione, nella Tab. B.1.1 – Punti di emissione in aria – che segue sono indicati caratteristiche, punti di emissione, impianti di provenienza, tipologia di abbattimento e limiti previsti dalla normativa vigente.

La individuazione dei camini si evince dalla planimetria allegato “A”

B.1.1. Tabella Punti di emissione in aria.

Punto di emissione	Macchine	Caminio	Inquinante	Portata		Limiti		Dati emissivi		Normativa
				Portata (Nm ³ /h) autorizzata	Portata (Nm ³ /h) Misurata	Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa g/h	Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa g/h	Riferimento legislativo
Camino Caldaia	-	E1	NOx	4500	4212	250	5000	196	825	Allegato 1 parte III DGRC 4102/92
Camino Caldaia	-	E2	NOx	4500	4212	250	5000	195	821	Allegato 1 parte III DGRC 4102/92
Camino Caldaia	-	E3	NOx	4500	4212	250	5000	195	821	Allegato 1 parte III DGRC 4102/92
Camino Caldaia	-	E4	NOx	4500	6250	250	5000	198	1237	Allegato 1 parte III DGRC 4102/92
Camino Sfiato condensa (Vapore saturo)		E5	sfiato	no emissioni	no emissioni	no emissioni	no emissioni	no emissioni	no emissioni	-----
Camino impianto recupero solventi	N.1 Macchina Stampa flessografia Olimpia	E6-E7-E8-E9	COV	30.000 NOTA*1:	26.700 NOTA*2:	100 1 Kg/h per ciascun elemento stampa utilizzando un fattore di riduzione di 0,8 NOTA*3:	3.000	72	1922	Allegato 3 parte V Dlgs 152/06 parte III tab 1 punto 3.1 Allegato 1 parte III punto 3 DGRC 4102/92
Camino impianto recupero solventi	N.2 Macchina stampa rotocalco R38-R48		COV	30.000	26.700	100 1 Kg/h per ciascun elemento stampa utilizzando un fattore di riduzione di 0,8	3.000	68	1816	Allegato 3 parte V Dlgs 152/06 parte III tab 1 punto 3.1 Allegato 1 parte III punto 3 DGRC 4102/92
Camino impianto recupero solventi	N.1 lavatrice		COV	30.000	26.700	100	3.000	75	2200	Allegato 3 parte V Dlgs 152/06 parte III tab 1 punto 3.1
						1 Kg/h per ciascun elemento stampa utilizzando un fattore di riduzione di 0,8				Allegato 1 parte III punto 3 DGRC 4102/92
Camino impianto recupero solventi	N.1 lavatrice		COV	30.000	26.700	100 1 Kg/h per ciascun elemento stampa utilizzando un fattore di riduzione di 0,8	3.000	68	1816	Allegato 3 parte V Dlgs 152/06 parte III tab 1 punto 3.1 Allegato 1 parte III punto 3 DGRC 4102/92



NOTA*1: La portata complessiva autorizzata è pari a 90.000 Nm³/h tale portata è stata suddivisa per i 4 camini (quindi 30.000 Nm³/h) in realtà i camini funzionanti sono sempre 3, il quarto camino, a rotazione, dell'impianto recupero è sempre in attesa o in rigenerazione.

NOTA*2: La portata complessiva misurata è pari a 80.000 Nm³/h tale portata è stata suddivisa per i 4 camini (quindi 26.700 Nm³/h) in realtà i camini funzionanti sono sempre 3, il quarto camino, a rotazione, dell'impianto recupero è sempre in attesa o in rigenerazione.

NOTA*3: L'impianto corrisponde ai criteri espressi nell'allegato del G.R.C. 4102/92 ed in particolare modo nella parte 2 punto 2.2. A monte dell'impianto sono installate tre linee di produzione (R 48, R 38, Olimpia) ed una lavatrice. L'impianto ha una potenzialità tale da trattare 90000 Nm³/h con una concentrazione di 6gr/Nm³ e le utenze poste a monte, al massimo.

delle capacità produttive (24 elementi stampa), possono generare 520 kg/h di COV. Considerando il 20% di emissioni diffuse il contenuto di COV da trattare è 400 KG/H. L'impianto, che può assorbire da 6 a 10 kg di COV per ogni 100 kg di carbone (GRC 4102/92 parte 2 punto 2.2) (vedi doc 2), ha tre adsorbitori in captazione che hanno un contenuto di 24000 kg di carbone e quindi una capacità adsorbitiva di 2400 kg/h di COV.

Ipotizzando nelle condizioni peggiori una emissione pari a 100 mg C /Nm³ si avrebbe: - 100mg C/Nm³ x 90000 Nm³/h = 9000000 mg C/h pari a 9000 gC/h

Considerando la presenza di 24 elementi stampa si avrebbe 9000 g C/h su 24 = 375 g C/h e considerando altresì che i composti organici emessi sono costituiti prevalentemente da acetato di etile per il quale il rapporto C/ acetato di etile = 55% si otterrebbe: - 375 g C/h / 0,55/Acetato di etile = 682 g di acetato di etile/h per ogni elemento.

Tale valore è inferiore al valore previsto dalla DGC n.4102/92 alla parte 3 paragrafo 3" settore cartario, Grafico e dell'Imballaggio "stampa rotocalco" e pari a 2400 g/h per elemento di macchina da stampa per le sostanze chimiche di cui alla classe V paragrafo 4 parte III allegato I alla parte V del dlgs 152/06.

(il valore di 2400 g/h è ottenuto da 1000 g/h x 3 (linee) x 0,8).

Quindi alla luce di ciò l'impianto è settato in modo tale da non superare una emissione ai camini con concentrazione pari a 75 mg/Nm³ espresso come Carbonio (C) e pertanto si ritiene che il limite previsto alla tabella 1 della parte III dell'allegato III alla parte V del dlgs 152/06" emissioni di composti Organici Volatili" punto 3.1 e pari a 100 mg/Nm³ espresso come Carbonio (C) non sarà mai superato.

A seguire si riporta il piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera indicando per i vari punti di emissione (tabella 3.1.2), il parametro da monitorare, la frequenza di monitoraggio, la metodologia analitica di determinazione. Tutti i valori di concentrazione, utilizzati per l'ottenimento del dato di emissione annuale, hanno l'incertezza massima derivante dall'uso delle metodiche analitiche ufficiali utilizzate.

B.1.2. Inquinanti Monitorati ed Incertezze

La tabella B.1.2.1 – Inquinanti monitorati ed incertezze – che segue riporta per i camini E1-E2-E3-E4 relativi alle caldaie i parametri standards analizzati:

- Temperatura del comburente;
- Temperatura dei fumi;
- Ossidi di azoto.

La misura è eseguita attraverso un analizzatore di combustione Boston Matr. B-4190. Le incertezze di misura fanno riferimento alla norma Uni 10389/94 in particolare per:

- la misurazione della temperatura dell'aria comburente (intervallo di misura -10 a +50°C, incertezza +/- 2%);
- la misurazione della temperatura prodotti della combustione (intervallo di misura 0 a +500°C, incertezza +/- 5%);
- la misurazione della temperatura del fluido in caldaia (intervallo di misura 0 a +200°C, incertezza +/- 2%).

Per i camini E6-E7-E8-E9 relativi all'impianto di recupero solventi i parametri standards analizzati riguardano:

- COV: Analizzatori NIRA;
- Portata: incertezza +/- 2%;
- Temperatura: incertezza +/- 2%.

**B.1.2.1. Tabella inquinanti monitorati ed incertezze**

Sigla	Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura	Incertezza
E1-E2-E3-E4	Camini caldaia	Ossidi di azoto (NOx)	UNI 9970 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di azoto in flussi gassosi convogliati ASTM D6522-00 - Standard Test method for determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Concentrations in Emissions from Natural Gas-Fired Reciprocating Engines, Combustion Turbines, Boilers, and Process Heaters Using Portable Analyzers EPA METHOD 7, 7A, 7B, 7C, 7D, 7E - Determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources.	trimestrale	Metodi ufficiali UNI. UNICHIM, DM 25/08/2000	mg/N mc	Nox: $\pm 0,1\%$
		Temperatura	M. U. – Determinazione della temperatura di flussi gassosi convogliati (norma UNI 10169)	trimestrale		C°	T° $\pm 2\%$
		CO	Metodo Dm 25/08/2000	trimestrale	Metodi ufficiali UNI. UNICHIM, DM 25/08/2000	mg/N mc	CO $\pm 2\%$
		Ossigeno	Metodo Dm 25/08/2000	trimestrale	Metodi ufficiali UNI. UNICHIM, DM 25/08/2000	mg/N mc	O : $\pm 1\%$
E6-E7-E8-E9	Camini recupero solventi	COV	Rilevatore FID	Continuo	Metodi ufficiali UNI. UNICHIM, DM 25/08/2000	mg/N mc	COV $\pm 2\%$
		Portata	M. U. – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati (norma UNI 10169)	Continuo		Nmc/h	Portata: $\pm 2\%$
	Camini recupero solventi	Alcool etilico	UNI EN 13649:2002	Annuale		mg/N mc	$\pm 5,5\%$
		Etilacetato	D.M. 25/08/2000 G.U.n°223 23/09/00 All 1	Annuale		mg/N mc	$\pm 5,5\%$
		Portata	M. U. – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati (norma UNI 10169)	Annuale		Nmc/h	Portata: $\pm 2\%$
		Temperatura	M. U. – Determinazione della temperatura di flussi gassosi convogliati (norma UNI 10169)	Annuale		C°	T° $\pm 2\%$

Per quanto riguarda le emissioni convogliate il controllo sarà effettuato in corrispondenza del punto emissivo, ai fini di rispettare le condizioni di processo definite dalla normativa vigente.

B.1.3. Sistemi di abbattimento e di Manutenzione

Punto di misura (Sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti soggetti a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (compresa la frequenza)
E1-E2-E3-E4		bruciatori	trimestrale	Efficienza	Visivo/strumentale
E6-E7-E8-E9	Adsorbitori a carbone attivo rigenerabili	Valvole/ventilatori	semestrale	Verifiche in continuo emissioni dal FID	Ingrassaggio
		Analizzatori NIRA	trimestrale	Verifiche in continuo emissioni dal FID	taratura
		Verifica assenze perdite	Mensile	Monitoraggio in impianto	Strumento rilevatore vapori
		Filtri aria	Semestrale	Verifiche in continuo emissioni dal FID	verifica

B.1.4. Emissioni diffuse

Durante la fase di stampa si attiva un sistema di aspirazione collegato all'impianto di recupero per limitare le emissioni.

Area di origine	Inquinante/parametro	Metodo di misura/stima	Frequenza	Unità di Misura
Sala stampa con riferimento alle operazioni di movimentazione inchiostri	Acetato di etile	Bilancio solventi (allegato III parte V del D.lgs 152/06)	Annuale	t/a



B.1.5. Emissioni fuggitive

L'impianto in oggetto non possiede emissioni fuggitive, infatti l'impianto di recupero solvente è soggetto non solo ad un programma di manutenzione ordinario e programmato ma anche a verifiche diagnostiche e di controllo generale di tutte le componenti dell'impianto e dell'efficace/efficiente funzionamento dello stesso.

B.1.6. Gestione delle emissioni eccezionali

Le eventuali cause di emissioni eccezionali riguardano guasti o malfunzionamenti imprevedibili nei macchinari e/o impianti responsabili di emissioni. La ICIMEN persegue la minimizzazione delle probabilità di accadimento attraverso la pianificazione e implementazione di un programma di manutenzione dei suddetti macchinari e impianti che prevede controlli ordinari e programmati a cura del responsabile interno.

Nel caso di guasti significativi le macchine sono dotate di dispositivi di sicurezza autonomi ed automatici che portano al blocco degli stessi.

B.1.7. Prescrizioni impiantistiche

Si prescrivono attività di autocontrollo delle emissioni in atmosfera con cadenza **annuale** per tutti i camini eccetto analisi **trimestrali** dei fumi di combustione (CO e O₂) e rilevamento **trimestrale** della temperatura per le caldaie della centrale termica; il controllo a cura di ARPAC avrà cadenza **annuale**.



B.2. Emissioni in Acqua

B.2.1. Tabella Scarichi Idrici

Il Piano di monitoraggio delle emissioni in acqua riguarda i controlli effettuati per gli scarichi di acque reflue domestiche, di acque reflue meteoriche, di acque di raffreddamento, relativamente ai limiti previsti dalla Tabella 3 allegato 5 parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i.

I campionamenti vengono effettuati secondo APAT CNR-IRSA metodo 1030 istantaneo. Le analisi, effettuate da un laboratorio esterno, vengono effettuate con i metodi analitici di riferimento previsti dalla normativa nazionale, descritti nei volumi “Metodi analitici per le acque” redatti dall’Istituto di ricerca sulle acque (IRSA), CNR, Roma” secondo le indicazioni riportate nel D.M 31.01.2005 di emanazione delle linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili. I certificati delle analisi relative ai controlli vengono trasmessi annualmente all’ Autorità competente.

Inquinanti monitorati

La regimentazione degli scarichi si evince dalla planimetria allegato “B”.

Le acque di scarico prodotte dallo stabilimento comprendono:

- Acque uso domestico;
- Acque meteoriche;
- Acque derivanti dalla torre di raffreddamento.

B.2.1. Tab. – Scarichi Idrici – Incertezza e Frequenza di Monitoraggio

Punto di emissione	Numero Parametro	Parametro	Sistema utilizzato		Unità di misura	Metodi di rilevamento	Incertezza	Frequenza Monitoraggio
N. 1 Scarico in pubblica fognatura gestita dall'ATO.	1	pH	APAT CNR IRSA metodo 1030-medio composito		-	APAT CNR IRSA 2060	$\pm 0,5$	Trimestrale
	2	Temperatura			C°	APAT CNR IRSA metodo 2100	$\pm 0,6$	Trimestrale
	3	colore	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		Diluizione	-	-	Trimestrale
	4	odore	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		Tasso di diluizione (soglia operativa)	APAT CNR IRSA Metodo 2050	-	Trimestrale



				7 mg/l)			
5	Materiali grossolani	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	APAT CNR IRSA Metodo 2090	-	Trimestrale
6	Solidi sospesi totali	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	APAT CNR IRSA 2090B	+ 2,6	Trimestrale
7	BOD5	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5120	+ 0,1	Trimestrale
8	COD	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5130	+ 0,2	Trimestrale
9	Alluminio	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Al	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
10	Arsenico	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l As	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
11	Bario	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Ba	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
12	Boro	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l B	EPA 6020 A 2007	0,04	Annuale
13	Cadmio	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Cd	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
14	Cromo totale	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Cr	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
15	Cromo esavalente	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Cr	APAT CNR IRSA 3151C	-	Annuale
16	Ferro	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Fe	EPA 6020 A 2007	0,03	Annuale
17	Manganese	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Mn	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
18	Mercurio	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Hg	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
19	Nichel	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Ni	EPA 6020 A 2007	0,06	Annuale
20	Piombo	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Pb	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
21	Rame	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Cu	EPA 6020 A 2007	0,01	Annuale
22	Selenio	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Se	EPA 6020 A 2007	-	Annuale
23	Stagno	Campionamento	-	mg/l Sn	EPA 6020 A 2007	0,05	Annuale



		secondo APAT CNR IRSA metodo 1030					
24	Zinco	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Zn	EPA 6020 A 2007	0,01	Annuale
25	Cianuri totali	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l CN	APAT CNR IRSA 4070	-	Annuale
26	Cloro libero	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Cl ₂	APAT CNR IRSA 4080	0,01	Trimestrale
27	Solfuri (come S)	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l H ₂ S	APAT CNR IRSA 4160	0,07	Annuale
28	Solfiti	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l SO ₃	APAT CNR IRSA 4150	0,03	Annuale
29	Solfati	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l SO ₄	EPA 300.0 1993	5,1	Annuale
30	Cloruri	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l Cl	EPA 300.0 1993	2,2	Annuale
31	Fluoruri	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l F	EPA 300.0 1993	0,2	Annuale
32	Fosforo Totale	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l P	APAT CNR IRSA 4110	0,10	Trimestrale
33	Azoto ammoniacale	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l NH ₄	APAT CNR IRSA 4030	0,02	Trimestrale
34	Azoto Nitroso	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l N	APAT CNR IRSA 4050	0,02	Trimestrale
35	Azoto Nitrico	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l N	EPA 300.0 1993	0,33	Trimestrale
36	Grassi ed oli animali e vegetali	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	APAT CNR IRSA 5160	0,1	Trimestrale
37	Idrocarburi totali	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	APAT CNR IRSA 5160	-	Trimestrale
38	Fenoli totali	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	APAT CNR IRSA 5070	-	Annuale
39	Aldeidi	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	APAT CNR IRSA 5070	-	Annuale
40	Solventi organici aromatici	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	EPA 5021A03+ 8260/C06	-	Trimestrale
41	Solventi organici azotati	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030		mg/l	MP-0122	0,005	Trimestrale



42	Tensioattivi Totali	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	-----	0.03	Trimestrale
43	Pesticidi Fosforati	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	APAT CNR IRSA 5060	-	Annuale
44	Pesticidi totali tra cui:	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	APAT CNR IRSA 5060	-	Annuale
45	-Aldrin	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	APAT CNR IRSA 5060	-	Annuale
46	-Dieldrin	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	APAT CNR IRSA 5060	-	Annuale
47	-Endrin	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	APAT CNR IRSA 5060	-	Annuale
48	-Isodrin	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	APAT CNR IRSA 5060	-	Annuale
49	Solventi clorurati	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	mg/l	EPA 5021/96+8260/C06	-	Trimestrale
50	Escherichia coli	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 C	1200-2100	Trimestrale
51	Tossicità acuta	Campionamento secondo APAT CNR IRSA metodo 1030	% di immobilità	Uni EN ISO 6341	-	Annuale