

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 17556 del 30/08/2024 BOLOGNA

Proposta: DPG/2024/18320 del 30/08/2024

Struttura proponente: SETTORE TUTELA DELL'AMBIENTE ED ECONOMIA CIRCOLARE
DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

Oggetto: MODIFICA, AI SENSI DEL PUNTO 15 DELL'ORDINANZA N. 83/2024,
DELL'ALLEGATO 1 ALLA DETERMINAZIONE N. 13713 DEL 04/07/2024.

Autorità emanante: IL RESPONSABILE - AREA TUTELA E GESTIONE DELL'ACQUA

Firmatario: PATRIZIA ERCOLI in qualità di Responsabile di area di lavoro dirigenziale

**Responsabile del
procedimento:** Patrizia Ercoli

Firmato digitalmente

IL DIRIGENTE FIRMATARIO

Visti:

- il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- la Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti";
- la Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio";
- la Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni";
- la Legge Regionale 17 febbraio 2005, n. 6 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000";
- il Piano Territoriale Metropolitano (PTM) di Bologna, approvato con delibera del consiglio metropolitano n.16 del 12/05/2021;
- il Piano territoriale del Parco regionale Laghi Suviana e Brasimone, approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 65 del 15.11.2010;
- l'Ordinanza n. 83 del 11 giugno 2024, avente ad oggetto "Ordinanza ex articolo 191, D.Lgs. 152/2006 per la gestione dei rifiuti liquidi prodottosi nell'incidente della centrale di Bargi";
- il Decreto n. 96 del 09/07/2024: "L.R. 4/2018, art. 20; Ordinanza 83/2024: provvedimento autorizzatorio unico comprensivo del provvedimento di VIA relativo al progetto "Centrale idroelettrica di Bargi-Suviana. Impianto di svuotamento e trattamento delle acque presenti all'interno della centrale", localizzato nel comune di Camugnano (BO) proposto dalla società ENEL Green Power Italia s.r.l.";
- la Determinazione n. 13713 del 04/07/2024: "Modifica dell'allegato 1 all'Ordinanza n. 83/2024, ai sensi del punto 15 della stessa, nell'ambito dei lavori della Conferenza di servizi per il provvedimento autorizzatorio unico relativo al progetto "Centrale idroelettrica di Bargi-Suviana. Impianto di svuotamento e trattamento delle acque presenti all'interno della centrale", localizzato nel comune di Camugnano (BO), in località Bargi.";

Dato atto che:

- l'Ordinanza n. 83/2024 sopra citata si pone come obiettivi:
 - o la gestione del rifiuto liquido nel tempo più celere possibile, al fine di ripristinare lo stato dei luoghi e l'ordinaria fruizione del territorio, prevenire il pericolo di dispersione nell'ambiente circostante e consentire agli organi preposti di svolgere le indagini di competenza;
 - o il mantenimento della buona qualità ecologica e chimica del corpo idrico superficiale lacustre e della specifica destinazione funzionale per la produzione di acqua potabile;
- la stessa Ordinanza dispone al punto 15 che *"le acque di scarico dell'impianto possono essere immesse nel corpo idrico superficiale lacustre solo previo trattamento e nel rispetto dei limiti di cui all'Allegato 1, tabella 1, parte integrante del presente atto. I parametri individuati, i relativi limiti e le frequenze di campionamento potranno essere modificati, ferma restando la necessità di preservare la qualità dell'invaso, con atto del dirigente competente in materia di acque, sentita ARPAE"*;

Preso atto che:

- in data 10/7/2024 è stato avviato il cantiere per la realizzazione dell'impianto, come rappresentato da Enel Green Power Italia Srl (di seguito Enel) nella nota acquisita con protocollo n. 749966 del 10/7/2024;
- con successiva nota acquisita al protocollo n. 858530 dell'8/8/2024 Enel ha comunicato che in data 22/7/2024 è stata avviata una prima fase di funzionamento dell'impianto in modalità di ricircolo, per la messa a punto dei parametri di processo di trattamento e che, in virtù del riscontro positivo delle analisi a valle del trattamento, lo scarico al lago del rifiuto trattato sarebbe stato avviato in data 9/8/2024;

Preso atto, inoltre, delle seguenti comunicazioni di Enel:

- Protocollo n. 876904 del 19/8/2024, con cui Enel *"comunica che a far data dal 17/08/2024 si è interrotta temporaneamente l'attività di scarico nel lago a seguito del rilevamento di un abbassamento per il parametro ossigeno disciolto al di sotto del limite minimo di 4 mg/l"* e Protocollo n. 876896 del 19/8/2024, con cui, in riferimento a tale interruzione, Enel *"informa che, considerati i valori positivi di ossigeno disciolto riscontrati nella fase di ricircolo dell'impianto nel pozzo, a partire dalle 16:45 del giorno 17/08/2024 si è ripreso lo scarico al lago"*;
- Protocollo n. 884517 del 21/8/2024, con cui Enel comunica un'ulteriore interruzione temporanea dello scarico al lago per il superamento di uno dei parametri autorizzati e Protocollo n. 886392 del 21/8/2024 con cui Enel comunica la ripresa dello scarico al lago a seguito del ripristino della conformità dello scarico;
- Protocollo n. 892880 del 23/8/2024, con cui Enel comunica una terza interruzione dello scarico al lago, dovuta al superamento del limite di 250 µs/cm relativo al parametro di conducibilità e Protocollo n. 903105 del 27/8/2024 con cui Enel comunica che *"l'impianto di trattamento acque è funzionante in modalità ricircolo dalla mattinata del giorno 22/08/2024"* in ragione del permanere delle condizioni di non conformità allo scarico nel lago;

Rilevato che non sono pervenute comunicazioni relative alla ripresa dello scarico al lago, che, pertanto, risulta ancora interrotto;

Preso atto, inoltre:

- della richiesta di Enel di un incontro, svoltosi il 28/8/2024, nel quale Enel ha presentato la documentazione acquisita con protocollo n. 921620 del 30/8/2024 e ha proposto la revisione dei requisiti dello scarico stabiliti dall'Ordinanza n. 83/2024, come modificati dalla sopra richiamata Determinazione n. 13713 del 04/07/2024;
- della ulteriore documentazione prodotta da Enel a supporto di tale proposta, acquisita al protocollo n. 917884 del 29/8/2024 e n. 923340 del 30/8/2024 con la quale si

rappresenta l'impossibilità dell'impianto di rispettare i requisiti sopra richiamati per i parametri "Conducibilità specifica a 20°C", "Ossigeno disciolto" e "Zinco", come dichiarato da Enel in dette note, nonché la non fattibilità tecnica di modifica impiantistica dello stesso per migliorarne la resa in tempi compatibili con i termini previsti dall'Ordinanza e con la necessità di svuotare il manufatto nel più breve tempo possibile;

- della ulteriore problematica dovuta all'ingresso nell'impianto di acque parassite (di aggotamento e provenienti dalle paratoie), in quantità tali da rendere urgente procedere con il trattamento del rifiuto liquido configurando l'impianto nella modalità in parallelo, che consente di operare alla massima capacità di progetto, al fine di completare il trattamento del rifiuto nel più breve tempo tecnicamente possibile;
- della conseguente proposta di modifica dei limiti allo scarico per tali parametri;

Tenuto conto delle valutazioni di competenza espresse da ARPAE con nota Prot. Arpae n. 157138/2024 del 30/08/2024 sulla base della richiesta inviata dall'Area Tutela e Gestione Acqua della Regione con nota Prot. n. 918225 del 29/8/2024;

Considerate le valutazioni espresse da ARPAE nella suddetta nota, in relazione alle proposte di Enel, di cui si riportano i principali contenuti:

- CONDUCIBILITA' - proposta di portare ad un valore massimo di 400 μ Siemens/cm. *"Questo valore, dovuto alla presenza di elevate concentrazioni di anioni e cationi, è stato riscontrato saltuariamente nelle acque del lago e si confida che l'attuale situazione di "piena" possa favorire la sostenibilità dello scarico";*
- OSSIGENO DISCIOLTO - proposta di portare ad un valore minimo di 3 mg/L. *"Si ritiene tuttavia accettabile la richiesta data anche la rarità del raggiungimento di questi valori in quanto dalle analisi fornite risulta l'assenza di sostanze organiche che richiede un'elevata consumazione d'ossigeno";*

- ZINCO - proposta di portare il valore massimo a 100 µg/L. *"Dai dati di tossicità ACUTA in nostro possesso, verificati annualmente dal confronto tra circa 60 laboratori, lo Zn risulta particolarmente tossico per le forme vegetali:*

Daphnia magna: 24h EC50= 5.2 mg/l - 48h EC50= 1.9 mg/l

Batteri luminescenti: 30' EC50= 0.54 mg/l

Alga verde: 72h EC50=0.088 mg/l (88 µg/L)

Pertanto, si ritiene accettabile la richiesta di aumentare il valore massimo di Zinco ma con il limite a 88 µg/L";

Ritenuto che:

- alla luce delle valutazioni tecniche effettuate da Arpa e nel rispetto dei limiti dalla stessa stabiliti, la richiesta di modifica dei limiti allo scarico sia pertanto compatibile con il mantenimento della buona qualità ambientale del corpo idrico superficiale e con le sue destinazioni d'uso;
- le valutazioni tecnico-scientifiche espresse da ARPAE nella nota di cui sopra in merito alla modifica dei limiti siano pienamente condivisibili;

Richiamati, per gli aspetti organizzativi e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione delle informazioni, i seguenti atti:

- la Legge regionale 26/11/2001, n.43 "Testo Unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna";
- la deliberazione n. 325 del 07/03/2022, "Consolidamento e rafforzamento delle capacità amministrative: riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale", con decorrenza dal 1/4/2022;
- la deliberazione n. 426 del 21/3/2022 "Riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale. Conferimento degli incarichi ai Direttori Generali e di Agenzia;
- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente n. 5615 del 25/3/2022 "Riorganizzazione della Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente.

- Istituzione Aree di lavoro. Conferimento incarichi dirigenziali e proroga incarichi di posizione organizzativa”;
- la determinazione n. 23659 del 30/11/2022, “Conferimento incarichi dirigenziali presso la Direzione Generale Cura del Territorio e dell’Ambiente”, con la quale è stata attribuita la titolarità dell’Area Tutela e gestione acqua all’Ing. Patrizia Ercoli a decorrere dal 1/12/2022;
 - la deliberazione di Giunta regionale n. 380/2023 “Approvazione Piano integrato delle attività e dell’organizzazione 2023-2025”;
 - la deliberazione n. 474 del 27/03/2023 “Disciplina organica in materia di organizzazione dell’ente e gestione del personale. aggiornamenti in vigore dall’1° aprile 2023 a seguito dell’entrata in vigore del nuovo ordinamento professionale di cui al titolo iii del CCNL funzioni locali 2019/2021 e del PIAO 2023/2025.”;
 - la deliberazione n. 468 del 10/4/2017 “Il sistema dei controlli interni nella Regione Emilia-Romagna”, da applicare in combinato disposto e coerenza con quanto previsto successivamente dalla citata deliberazione n. 324/2022;
 - le circolari del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta regionale del 13/10/2017 PG/2017/0660476 e del 21/12/2017 PG/2017/0779385 contenenti le indicazioni procedurali per rendere operativo il sistema dei controlli interni predisposto in attuazione della sopra citata deliberazione n. 468/2017;
 - il D.Lgs. 14/3/2013, n. 33 “Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”;
 - la deliberazione n. 111 del 31/1/2022, “Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2022-2024, di transizione al Piano integrato di attività e organizzazione di cui all’art. 6 del D.L. n. 80/2021”;
 - la determinazione dirigenziale n.2335/2022 “Direttiva di indirizzi interpretativi degli obblighi di pubblicazione previsti dal Decreto Legislativo N.33 del 2013. Anno 2022.”
 - attestato che il sottoscritto, responsabile del procedimento, non si trova in situazione di conflitto, anche potenziale, di interessi;

Attestata la regolarità amministrativa del presente atto;

D E T E R M I N A

di sostituire l'Allegato 1 all'Ordinanza 83/2024, come modificato dalla Determinazione n. 13713 del 04/07/2024, con l'Allegato 1, parte integrante, al presente provvedimento.

Patrizia Ercoli

ALLEGATO 1

TABELLA 1 – CONCENTRAZIONI DA RISPETTARE ALLO SCARICO

| PARAMETRO | UM | Disciplina di riferimento per le acque superficiali | | Concentrazioni da rispettare allo SCARICO / REIMMISSIONE | LOQ ARPAE | SQA-MA di riferimento | FREQUENZA di CAMPIONAMENTO |
|---|---------|---|--------|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| Arsenico | As µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| Cadmio | Cd µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,04 | | Giornaliera |
| Cromo totale | Cr µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| Mercurio | Hg µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | 0,07 | 0,01 | | Giornaliera |
| Nichel | Ni µg/l | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| Piombo | Pb µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Giornaliera |
| Rame | Cu µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 5 | | Giornaliera |
| Zinco | Zn µg/L | -- | -- | 88 | 10 | | Giornaliera |
| Diclorometano | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 6 | | Quindicinale |
| Triclorometano (cloroformio) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,7 | | Quindicinale |
| Tetracloruro di carbonio (tetraclorometano) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |
| 1,1,2 tricloroetilene (tricloroetilene) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |
| 1,1,2,2 Tetracloroetile (tetracloroetilene) (percloroetilene) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |
| 1,2 Dicloroetano | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |
| 2-Cloroanilina | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 3-Cloroanilina | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 4-Cloroanilina | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2-Clorofenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,6 | | Quindicinale |
| 3-Clorofenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,6 | | Quindicinale |
| 4-Clorofenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,6 | | Quindicinale |
| 1-Cloro-2-nitrobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 1-Cloro-3-nitrobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 1-Cloro-4-nitrobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2-Cloro-3-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2-Cloro-4-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |

| PARAMETRO | UM | Disciplina di riferimento per le acque superficiali | | Concentrazioni da rispettare allo SCARICO / REIMMISSIONE | LOQ ARPAE | SQA-MA di riferimento | FREQUENZA di CAMPIONAMENTO |
|--|------|---|--------|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| 2-Cloro-5-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2-Cloro-6-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 3-Cloro-4-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 4-Cloro-2-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 4-Cloro-3-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 5-Cloro-2-nitrotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2,4-Diclorofenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2,4,5-Triclorofenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 2,4,6-Triclorofenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 1,1,1 Tricloroetano (metilcloroformio) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |
| Tributilstagno | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,01 | | Quindicinale |
| Esaclorobutadiene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,01 | | Quindicinale |
| Benzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| Clorobenzene (Monoclorobenzene) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |
| 1,2 Diclorobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,3 Diclorobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,4 Diclorobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3 Triclorobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Quindicinale |
| 1,2,4 Triclorobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Quindicinale |
| 1,3,5 Triclorobenzene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Quindicinale |
| Toluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| 2-Clorotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 3-Clorotoluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| 4-CloroToluene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| O-Xilene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| M,P-Xilene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |
| Ftalato di bis(2-etilesilftalato) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,3 | | Quindicinale |
| Antracene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,01 | | Quindicinale |
| Benzo (a) pirene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,01 | | Quindicinale |

| PARAMETRO | UM | Disciplina di riferimento per le acque superficiali | | Concentrazioni da rispettare allo SCARICO / REIMMISSIONE | LOQ ARPAE | SQA-MA di riferimento | FREQUENZA di CAMPIONAMENTO |
|---|------|---|---------------|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| Benzo (b) fluorantene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Benzo (k) fluorantene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Benzo (g,h,i) perilene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Fluorantene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Indeno (1,2,3-cd) pirene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Naftalene | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Quindicinale |
| Cloroalcani C10-13) | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Quindicinale |
| T3BDE-28 | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,0001 | | Quindicinale |
| T4BDE-47 | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,0001 | | Quindicinale |
| P5BDE-99 | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,0001 | | Quindicinale |
| P5BDE-100 | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,0001 | | Quindicinale |
| H6BDE-153 | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,0001 | | Quindicinale |
| H6BDE-154 | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,0001 | | Quindicinale |
| 4-Nonilfenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= SQA-MA | 0,02 | 0,3 | Quindicinale |
| Ottilfenolo | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Acido perfluorottansolfonico PFOS | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1A | <= LOQ ARPAE | 0,00019 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroottanico PFOA | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Giornaliera |
| Acido perfluorobutanoico PFBA | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorobutansolfonico PFBS | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoropentanoico PFPeA | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoropentansolfonico PFPeS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroesanoico PFHxA | µg/L | D.Lgs. 172/15 | Tab 1B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorotridecanoico PFTrDA | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorotridecansolfonico PFTrDS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido Fluorotelomerosolfonico 6:2 | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2- | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |

| PARAMETRO | UM | Disciplina di riferimento per le acque superficiali | | Concentrazioni da rispettare allo SCARICO / REIMMISSIONE | LOQ ARPAE | SQA-MA di riferimento | FREQUENZA di CAMPIONAMENTO |
|---|------|---|---------------|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| (eptafluoropropossi)propanoico (HFPO-DA o GenX) | | | B | | | | |
| C6O4 (CAS 1190931-41-9) | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorodecanoico PFDA | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorododecanoico PFDoDA | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroesansolfonico PFHxS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroeptansolfonico PFHpS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroundecanoico PFUnDA | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroeptanoico PFHpA | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorononanoico PFNA | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorononansolfonico PFNS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorodecansolfonico PFDS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluoroundecansolfonico PFUnS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Acido perfluorododecansolfonico PFDoS | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| ADONA (Acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanonanoico) | µg/L | D.Lgs. 18/23 | All 1 Parte B | <= LOQ ARPAE | 0,03 | | Quindicinale |
| Cromo VI | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,2 | | Giornaliera |
| Etilbenzene | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Giornaliera |
| Stirene | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Quindicinale |
| Clorometano | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,1 | | Giornaliera |
| Acenaftilene | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 1 | | Quindicinale |

| PARAMETRO | UM | Disciplina di riferimento per le acque superficiali | | Concentrazioni da rispettare allo SCARICO / REIMMISSIONE | LOQ ARPAE | SQA-MA di riferimento | FREQUENZA di CAMPIONAMENTO |
|--|------|---|--------|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| Acenaftene | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Fenantrene | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Pirene | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Idrocarburi totali (oli) C10-C40 n-esano | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 50 | | Giornaliera |
| PCB | µg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,005 | | Quindicinale |
| Diossine e furani: | | | | | | | |
| 2,3,7,8-TCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| OCDD | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 5 | | Quindicinale |
| 2,3,7,8-TCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 0,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| OCDF | pg/L | -- | -- | <= LOQ ARPAE | 2,5 | | Quindicinale |
| Amianto (*) | ff/L | -- | -- | < Limite di quantificazione (*) | | | Quindicinale |
| (*)il minimo limite di rilevabilità ottenibile con la tecnica della microscopia elettronica a scansione (SEM) e applicando il metodo ISS.EAA.000 | | | | | | | |
| Antimonio | µg/L | DM 260/10 | Tab 2B | <= LOQ ARPAE | 1 | | Giornaliera |

| PARAMETRO | UM | Disciplina di riferimento per le acque superficiali | | Concentrazioni da rispettare allo SCARICO / REIMMISSIONE | LOQ ARPAE | SQA-MA di riferimento | FREQUENZA di CAMPIONAMENTO |
|--|-------|---|-------------|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| Boro | µg/L | DM 260/10 | Tab 2B | 500 | 50 | | Giornaliera |
| Cianuro | µg/L | DM 260/10 | Tab 2B | 50 | 10 | | Giornaliera |
| Fluoruri | mg/L | DM 260/10 | Tab 2B | 1,5 | 0,1 | | Giornaliera |
| Nitrato (NO3) | mg/L | DM 260/10 | Tab 2B | 50 | 0,2 | | Giornaliera |
| Nitrito (NO2) | mg/L | DM 260/10 | Tab 2B | 0,5 | 0,03 | | Giornaliera |
| Selenio | µg/L | DM 260/10 | Tab 2B | 10 | 2 | | Giornaliera |
| Cloruro di vinile | µg/L | DM 260/10 | Tab 2B | <= LOQ ARPAE | 0,05 | | Giornaliera |
| Vanadio | µg/L | DM 260/10 | Tab 2B | <= LOQ ARPAE | 5 | | Giornaliera |
| Fosforo totale | µg/L | DM 260/10 | Tab 4.2.2/a | <= 15 (valori di riferimento per classe stato buono) | 5 | | Giornaliera |
| Ossigeno disciolto (% saturazione) | % | DM 260/10 | Tab 4.2.2/c | 40-80 % (valori di riferimento per classe stato buono) | -- | | In continuo |
| pH | -- | -- | -- | 6 - 9 | | | In continuo |
| Conducibilità elettrica specifica a 20°C | µS/cm | -- | -- | 60-400 | | | In continuo |
| Torbidità | NTU | -- | -- | <250 | | | In continuo |
| Solidi sospesi totali | mg/L | -- | -- | <5 | | | In continuo |
| Temperatura | °C | -- | -- | <30 | | | In continuo |
| Ossigeno disciolto | mg/L | -- | -- | >3 | | | In continuo |

TABELLA 2 - ULTERIORI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DI BASE

Parametri per i quali la normativa non prevede un limite tabellare, monitorati a supporto degli elementi di qualità biologica in quanto riguardano gli equilibri legati ai processi fotosintetici e sono indicatori di pressione antropica (BOD e COD).

| ULTERIORI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DI BASE | | |
|--|--|--------------|
| PARAMETRO | UM | FREQUENZE |
| Alcalinità | Ca (HCO ₃) ₂ mg/L | Quindicinale |
| BOD ₅ | O ₂ mg/L | Quindicinale |
| COD | O ₂ mg/L | Quindicinale |
| Azoto ammoniacale (N) | mg/L | Quindicinale |
| Azoto nitrico (N) | mg/L | Quindicinale |
| AZOTO TOTALE | N mg/L | Quindicinale |
| Ortofosfato | P mg/L | Quindicinale |
| Calcio | mg/L | Quindicinale |
| Silice disciolta | mg/L | Quindicinale |
| Sodio | mg/L | Quindicinale |
| Potassio | mg/L | Quindicinale |
| Solfati | SO ₄ mg/L | Quindicinale |
| Cloruri | Cl mg/L | Quindicinale |
| Magnesio | mg/L | Quindicinale |