

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-2811 del 15/05/2025
Oggetto	D.Lgs. 152/2006 art. 244 e art. 240 comma 1, punto b - Sito "Dugara" in comune di Brescello. Chiusura del procedimento di individuazione del soggetto responsabile e assunzione delle CSC pari ai valori di fondo naturale per i parametri Ferro e Arsenico. Ditta Dugara S.p.A.
Proposta	n. PDET-AMB-2025-2929 del 14/05/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia
Dirigente adottante	RICHARD FERRARI

Questo giorno quindici MAGGIO 2025 presso la sede di P.zza Gioberti, 4, 42121 Reggio Emilia, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia, RICHARD FERRARI, determina quanto segue.

Pratica n. 17124/2025

D.Lgs. 152/2006 art. 244 e art. 240 comma 1, punto b - Sito "Dugara" in comune di Brescello. Chiusura del procedimento di individuazione del soggetto responsabile e assunzione delle CSC pari ai valori di fondo naturale per i parametri Ferro e Arsenico. Ditta Dugara S.p.A.

IL DIRIGENTE

Premesso che:

- con l'art. 16 comma 2 della Legge Regionale n. 13/2015 (emessa a seguito del Riordino delle funzioni amministrative previste dalla Legge n.56 del 2014), viene stabilito che mediante l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia, la Regione esercita, in materia ambientale, le funzioni di concessione, autorizzazione, analisi, vigilanza e controllo nelle materie previste all'articolo 14, comma 1, fra cui la gestione dei rifiuti e dei siti contaminati.
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 2173/2015 approva l'assetto organizzativo dell'Agenzia e la Deliberazione n. 2230/2015 stabilisce la decorrenza dell'esercizio delle funzioni della medesima dal 1° gennaio 2016.
- il Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di ARPAE di Reggio Emilia è subentrato alla Provincia di Reggio Emilia nei procedimenti di bonifica in forza della convenzione di cui all'art. 15, comma 9, della legge regionale n.13/2015, iscritta al repertorio regionale n. 155 del 27.5.2016 con successivi rinnovi, e ha assunto la competenza per l'individuazione del soggetto responsabile dell'inquinamento ai sensi degli articoli 244 e 245 del D. Lgs. n.152/2006;

Visto:

- il D.Lgs. n. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i., ed in particolare la Parte IV, Titolo V "Bonifica di siti contaminati";
- le "Linee guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli ed per le acque sotterranee n. 8/2018", elaborate dal Sistema Nazionale di Protezione dell'Ambiente (SNPA);
- la determinazione del Direttore Tecnico ARPAE, DET-2022-532 del 01/07/2022, con cui viene istituito un gruppo di lavoro denominato "Valori di Fondo Acque sotterranee e Suolo";
- la specifica istruzione operativa interna ad ARPAE "Procedimento tecnico-amministrativo per la gestione dei superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) nel suolo e/o nelle acque sotterranee in assenza di evento potenzialmente contaminante" (rif. I85007/ER).

Premesso che per il sito Dugara di cui trattasi si richiama quanto segue:

- con Atto n. 38032 del 07/07/2015 della Provincia di Reggio Emilia è stata rilasciata Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) a favore della ditta Bacchi spa, finalizzata alla dismissione ed alla esecuzione del piano di monitoraggio delle acque sotterranee del sito ubicato in via Peppone e Don Camillo in comune di Brescello

(RE).

- La suddetta AIA è stata volturata alla Ditta Dugara s.p.a. con Determina di ARPAE n. 106 del 08/02/2016 e successiva modifica non sostanziale di cui alla Determina n. 3174 del 08/07/2020 relativa ad aggiornamento tempistiche di attuazione e piano di monitoraggio.

- Con atto n. 3588 del 27/06/2024 la predetta autorizzazione AIA è stata ritirata da ARPAE, a seguito di ordinanza n.2 del 12/02/2024 emanata dal Comune di Brescello e del contributo acquisito agli atti con prot. 88931 del 15/05/2024 espresso dal Responsabile del Settore Governo e Qualità del Territorio Area Disciplina del Governo del Territorio, Edilizia Privata, Sicurezza e Legalità della Regione Emilia Romagna nell'ambito della fase preliminare al Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell'art. 26-bis, D.Lgs. n. 152/2006.

- Con nota datata 28/04/2023, acquisita da ARPAE con prot. n.74532 del 28/04/2023, la ditta Dugara spa ha trasmesso il documento denominato *"Piano di monitoraggio delle acque sotterranee - P.P.i.p. Dugara Brescello (RE). Relazione risultati monitoraggio 2022"* con allegati i rapporti di prova dei monitoraggi eseguiti nelle acque sotterranee nella precedente annualità, facente parte del report annuale "Dugara Relazione annuale AIA" prevista da disposizioni di legge e prescritta nell'autorizzazione integrata ambientale protocollo n. 38032 del 07/07/2015.

Dato atto che ARPAE, a seguito di verifica documentale relativa ai monitoraggi della ditta da cui sono emersi superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (nel seguito CSC) previste dalla normativa vigente per i parametri Ferro e Arsenico nelle acque sotterranee, con nota prot. n. 11883 del 22/01/2024, ha avviato il procedimento ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. 152/2006 nei confronti della ditta Dugara al fine di individuare il soggetto responsabile della contaminazione o eventualmente valutare valori di fondo naturale sostitutivi delle CSC tabellari ai sensi dell'art.240 comma 1 lett. b) del medesimo D. Lgs. 152/2006; nella medesima lettera ARPAE ha inoltre chiesto al Comune di Brescello di fornire tutti gli elementi utili per l'individuazione del soggetto responsabile.

Preso atto che, in risposta alla richiesta di ARPAE, il Comune di Brescello ha trasmesso propria nota acquisita al protocollo ARPAE n.36659 del 26/02/224 ove ha fornito informazioni riguardo all'iter del Piano Particolareggiato di iniziativa privata denominato "Dugara" riguardante opere di urbanizzazione, riferendo che *"Allo stato attuale, le opere di urbanizzazione del Piano Particolareggiato di iniziativa privata denominato Dugara non sono state completate e collaudate"* e ha trasmesso la documentazione "Relazione geologica e tecnica", datata ottobre 2005, e "Integrazione sul rischio sismico", datata aprile 2006, con oggetto la richiesta di variazione di destinazione urbanistica da zona agricola a zona industriale-artigianale, e altresì indica che *"non*

ha a disposizione studi chimico-fisici e/o pregresse informazioni in tal senso, così da investigare su un possibile nesso di causalità tra il superamento delle CSC riscontrato...”.

Precisato che nella predetta nota ARPAE prot. n. 11883 del 22/01/2024 di avvio di procedimento, al fine di identificare il responsabile della potenziale contaminazione o eventualmente valutare valori di fondo naturale sostitutivi delle CSC tabellari ai sensi dell'art. 240 comma 1 lettera b) del D. Lgs.152/2006, sono state richieste alla ditta Dugara informazioni e elaborazioni di dati, specificate nella citata nota.

Precisato inoltre che l'inquadramento normativo relativo all'eventuale assunzione di “valori di fondo” al posto dei valori delle CSC tabellari, per gli specifici parametri oggetto di considerazione è rinvenibile all'art. 240 comma 1 lettera b) ultimo periodo del Titolo V, Parte IV, del D.Lgs.n.152/06 (*“Nel caso in cui il sito ... omissis... sia ubicato in un'area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste ultime si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati”*).

Richiamato che il documento della ditta Dugara *“Individuazione a scala locale dei valori di fondo di ferro e arsenico nelle acque sotterranee”*, datato 19 giugno 2024, (Rif. ARPAE protocollo n. 116618 del 25/06/2024) è stato discusso nel corso della Conferenza di Servizi ai sensi del . 241/1990 tenutasi il 07/11/2024, che ha sospeso il procedimento per acquisire approfondimenti da parte della ditta, richiesti con nota ARPAE prot. n. 203897 del 12/11/2024.

Vista la documentazione trasmessa da Dugara spa: *“Individuazione a scala locale dei valori di fondo di ferro e arsenico nelle acque sotterranee, integrazioni”* datato marzo 2025, ed acquisito da ARPAE ai protocolli n.ri 60705, 60709, 60712 del 31/03/2025, in risposta alla sopra citata nota ARPAE del 12/11/2024, consistente nel documento aggiornato contenente gli approfondimenti richiesti.

Preso atto che, dalla documentazione presentata, emergono i seguenti elementi:

Storia del sito

Come indicato nel cap.1 e cap.3 della relazione marzo 2025, il sito in oggetto è ubicato in comune di Brescello, in Via Peppone e Don Camillo (Comparto Dugara), appena a sud ovest della cittadina di Brescello, ed è censita al N.C.T. del Comune di Brescello al foglio 19, mappali 225, 227, 228, 229, 208, 21, 22 (vedi planimetria catastale “allegato 1” documento del marzo 2025).

Nel sito, dal 06/02/2009 al 23/05/2015, è stata svolta un'attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi “Scorie di acciaieria” tramite iscrizione al registro di cui all'art. 216 del

D.Lgs.152/2006 della ditta Bacchi spa [Operazione “R5 riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche” dei rifiuti identificati al punto 4.4 - lett. e) “formazione di rilevati e sottofondi stradali.....” del D.M. 5/2/1998].

Successivamente, a seguito dell’emanazione del D.Lgs. 46/204, la Provincia di Reggio Emilia ha rilasciato alla ditta Bacchi spa, l’autorizzazione integrata ambientale n. 38032 del 07/07/2015, finalizzata alla dismissione del sito in oggetto e monitoraggio quinquennale. La predetta AIA è poi stata volturata alla Ditta Dugara s.p.a. con Determina di ARPAE n. DET-AMB-2016-106 del 08/02/2016, successivamente modificata con Determina n. DET-AMB-2020-3174 del 08/07/2020 relativamente ad aggiornamento tempistiche di attuazione del piano di monitoraggio.

Dal 22 maggio 2015 sono cessate le operazioni di stesura della scoria sull’area denominata “Dugara”, con superficie di circa 167.600 m2.

Caratteristiche geologiche e morfologiche

Come indicato nel cap.4 della relazione marzo 2025, il comparto “Dugara” è ubicato in un dominio geologico-geomorfologico di sedimenti prevalentemente argilloso-limosi ad elevato contenuto organico ed arricchimento, caratteristico dei bacini palustri, in carbonati di calcio e magnesio ed in solfato di calcio.

Da un punto di vista geomorfologico, a sud dell’abitato di Brescello, all’altezza del comparto “Dugara”, è presente un’ampia depressione (morfologica), dominio di sedimenti argilloso-limosi, con presenza di dossi fluviali. L’altimetria è espressa da quote di 22 ± 0.5 m s.l.m..

Idrogeologia

Come indicato nel cap.5 e nell’allegato 2 “*esecuzione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo attrezzati con piezometro in comune di Brescello*” alla relazione del marzo 2025, nella sezione idrostratigrafica, in corrispondenza della zona in cui si trova il comparto “Dugara”, il 1° acquifero, costituito da uno spessore di sabbie di circa 20 m, si trova alle profondità tra 10 e 15 m da p.c.. Tale intervallo di profondità è confermato dalle risultanze (Tabella 5.2) delle indagini geognostiche eseguite: n. 3 prove penetrometriche CPTU (punta elettrica/piezocono); n.1 prova penetrometrica CPT 3 (punta meccanica Begemann) e n. 3 sondaggi a carotaggio continuo, eseguiti nel gennaio 2025 e spinti alla profondità di 20 - 21 m. Il carotaggio “a secco”, eseguito nei 3 sondaggi, non ha intercettato acque di falda fino alla profondità di 7-8 m, comprovando l’impermeabilità della coltre argillosa ed il conseguente confinamento dell’acquifero sottostante, la cui falda in pressione manifesta livelli piezometrici salienti.

La rete di monitoraggio piezometrico

La rete di piezometri già esistente, come riportato nell’allegato 10 alla relazione del marzo

2025, è costituita da 3 piezometri posizionati all'interno del comparto Dugara consistenti in: PZ1 avente profondità di 19,35 m e con tratti filtranti fra 13,50-19,35; PZ2 avente profondità di 17,20 m e con tratti filtranti fra 13,50-17,20 e PZ3 avente profondità di 19,60 m e con tratti filtranti fra 13,50-19,60.

Come indicato al cap. 5.2 della suddetta relazione, la ditta ha proceduto (nota Ditta rif. ARPAE al prot. n. 20810 del 03/02/2025) ad installazione dei 3 nuovi piezometri (Pz4, Pz5 e Pz6), esterni al comparto Dugara e nelle sue vicinanze, realizzati alla profondità di 20 m da piano di campagna e con altezza di 6 metri di tubi filtranti dal fondo foro.

Dalla rete di monitoraggio piezometrico (vedi Figura 5.3 e Tabella 5.4a), costituita dai piezometri già presenti in sito (Pz1, Pz2 e Pz3), dai piezometri di nuova realizzazione (Pz4, Pz5 e Pz6) e, in funzione dell'accessibilità, da 3 pozzi tubolari privati nell'areale esterno al comparto Dugara (564, 524 e 463, appartenenti alla più estesa rete di monitoraggio idrochimico della falda con sede nel 1° Acquifero), in data 3 e 4 febbraio 2025, sono state misurate le profondità dei livelli statici e determinate le quote piezometriche (m s.l.m.) dei livelli stessi (vedi Tabella 5.4b).

Dal confronto fra le quote piezometriche rilevate il 16 aprile 2024 e quelle del 3 e 4 febbraio 2025, relative agli stessi piezometri e pozzi tubolari, risulta, mediamente, un abbassamento di 1 m delle quote piezometriche nel febbraio 2025, correlabile al permanere di livelli idrometrici del fiume Po, per lo più, al di sotto dello 0 idrometrico, registrati alla stazione di Boretto nel periodo precedente le misurazioni dei livelli di falda. Di contro, a fronte di quote più elevate dei livelli piezometrici, il 16 aprile 2024, si osserva, dall'inizio di marzo 2024, un livello idrometrico medio del fiume Po, 2 m, circa, al di sopra dello 0 idrometrico (Figure 5.4 e 5.5).

Da quanto sopra esposto emerge la correlazione tra l'andamento dei livelli idrometrici del fiume Po e lo stato dei livelli piezometrici del 1° Acquifero confinato. Questi sottolineano gli stati idrometrici del fiume con sfasamento temporale di breve periodo. In particolare, il fiume Po è in connessione idraulica con l'acquifero di interesse, i cui livelli di falda, nella zona d'indagine, sottolineano gli stati idrometrici del fiume.

Le piogge (pag.31 della relazione) registrate alla stazione di Boretto in intervalli di tempo che comprendono i giorni in cui sono state eseguite, nel 2024 e 2025, le rilevazioni dei livelli di falda nel comparto Dugara e zone circostanti, non influenzano l'assetto piezometrico della stessa falda. Infatti non è prefigurabile un contributo di piogge "efficaci" alla ricarica del 1° Acquifero confinato presente nella zona d'indagine in quanto, per sua condizione geoidrologica, soggiacente ad una coltre di terreni argillosi impermeabili dello spessore di 10-15 m.

Inoltre sono stati riportati gli andamenti dei livelli idrometrici del torrente Enza alla stazione di Sorbolo negli stessi periodi assunti per quelli del fiume Po. Dall'esame dei grafici (fig. 5.8 e 5.9) non si evince alcuna significativa differenza tra gli andamenti dei livelli idrometrici nei

periodi, aprile 2024 e gennaio/febbraio 2025. Questo riscontro non supporta alcuna correlazione con lo stato dei livelli piezometrici negli stessi periodi.

Si rimarca che l'acquifero d'interesse è costituito da depositi sabbiosi del fiume Po e che è in connessione idraulica con il fiume, i livelli piezometrici della falda in esso ospitata, risentono dei segnali di pressione indotti dai livelli idrometrici del fiume, in virtù di suddetta connessione idraulica.

Campo di moto della falda con sede nel 1° Acquifero

Sulla base dei dati rilevati in aprile 2024, i deflussi idrici sotterranei mostrano una leggera depressione della superficie piezometrica con evidenza di un asse di drenaggio, in corrispondenza dell'area del comparto Dugara (rif. prot ARPA 116618 del 25/06/2024) con gradiente idraulico della falda è dell'ordine di 0,04%.

Come indicato nella relazione del marzo 2025 (vedi cap.5.3), sulla base dei dati del 2025 in approfondimento ai precedenti, per interpolazione delle quote piezometriche determinate nel febbraio 2025 (si richiama la tabella 5.4b), sono state tracciate le idroisoipse che conformano il campo di moto della falda in pressione con sede nel 1° Acquifero (Figura 5.10). Il campo di moto evidenzia un andamento dei deflussi idrici sotterranei da SO verso NE, con gradiente idraulico dell'ordine di 0,06%.

Modello concettuale idrogeologico

Sulla base dei caratteri idrostratigrafici zonali, delle misure rilevate dalla rete di monitoraggio piezometrico (paragrafi 5.1 e 5.2 della relazione 2025), e delle stratigrafie relative a pozzi con profondità > 40 m, al capitolo 5.4 (della relazione 2025) è stato schematizzato il modello concettuale idrogeologico (Figura 5.11), relativo all'ambito ed alle adiacenze del comparto "Dugara".

In sintesi, fino alla profondità di 20 m di interesse per il presente studio, il riferimento preponderante è costituito dalle risultanze dei 3 sondaggi a carotaggio continuo eseguiti nel gennaio 2025, le informazioni litostratigrafiche, fino alla profondità di 30/35 m, sono dedotte, per lo più, da profili penetrometrici CPTU e, a maggiori profondità, da stratigrafie di pozzi distali.

In ambito comunale, esternamente e posti a nord del comparto d'interesse, la presenza di livelli subsuperficiali di limo/limo sabbioso e sabbie fini limose consente l'instaurarsi di una falda ipodermica alimentata, per lo più, dalle dispersioni idriche della rete di fossi e canali e dalle piogge efficaci; questa falda è intercettata dai pozzi "a camicia", investigati all'esterno del comparto Dugara nel 2024. Le acque di questi pozzi non sono state analizzate in quanto, come già evidenziato nel rapporto del giugno 2024, il loro chimismo è avulso da quello delle acque del 1° Acquifero, oggetto di interesse e, in particolare, Ferro ed Arsenico assumono

valori di concentrazione inferiori alle rispettive CSC.

Caratteristiche chimiche dei terreni carotati

Come indicato nel cap. 6 della relazione di marzo 2025, nei giorni 14, 15 e 16 gennaio 2025 sono stati realizzati i tre sondaggi a carotaggio continuo (Pz4, Pz5 e Pz6, anche rispettivamente denominati P4, P5 e P6) alla profondità di 20-21 m. Da spezzoni di carota di 30 cm, prelevati campioni a diverse profondità, rappresentativi di intervalli di profondità di circa 2 m, formando 27 campioni sottoposti ad analisi chimica.

Dai risultati delle analisi chimiche, la ditta indica che, per gran parte degli analiti, i valori tendono a diminuire con la profondità a partire dal tetto dell'acquifero, ed in sintesi:

carotaggio	Intervallo di profondità (m) dello spezzone di carota analizzato, proveniente dal tetto dell'acquifero	Analiti con trend dei valori, per lo più, in diminuzione con la profondità a partire dal tetto dell'acquifero	
Pz4	12.30 – 12.60	Cromo Totale	Ferro, Cadmio, Cromo Esavalente, Cobalto, Mercurio, Piombo, Rame, Zinco
Pz5	11.30 – 11.60		
Pz6	12.30 – 12.60	Nichel, Sostanza organica	

In riferimento alle evidenze delle analisi chimiche dei terreni campionati nei sondaggi Pz4, Pz5 e Pz6 nel 2025, si ipotizza che, a partire dal tetto dell'acquifero, l'ambiente riducente favorisca il rilascio degli analiti sopra elencati, per dissoluzione dei rispettivi sali e minerali.

Chimismo delle acque sotterranee nell'ambito e nell'intorno del comparto "Dugara"

Come indicato nel cap.7 della relazione marzo 2025, la rete di monitoraggio idrochimico (vedi fig.7.1 e tabella 7.1 della relazione) è costituita da:

- n. 3 piezometri, attivi dal 2009 nel comparto "Dugara" (Pz1, Pz2 e Pz3);
- n. 3 piezometri installati nel gennaio 2025 in sondaggio a carotaggio continuo, eseguiti nell'intorno del comparto "Dugara"(Pz4, Pz5 e Pz6);
- n. 7 pozzi tubolari accessibili per il prelievo di campioni, previa disponibilità dei proprietari (153, 090, 925, 451, 564, 463 e 524).

Sulla base delle risultanze delle analisi idrochimiche eseguite sui campioni prelevati nella rete di monitoraggio nell'aprile 2024 e nel febbraio 2025 (che tra tutte le analisi eseguite nel corso degli anni nel 3 piezometri del comparto "Dugara" sono le uniche contenenti il set canonico di cationi ed anioni funzionale alla costruzione dei diagrammi di Schoeller ed alla formulazione del bilancio ionico) sono state definite la facies chimiche delle acque che saturano il 1° Acquifero, valutando nel contempo, tramite comparazione dei diagrammi di Schoeller, se vi siano familiarità nel gruppo delle acque campionate nei piezometri, in quello delle acque campionate nei pozzi tubolari, nonché tra gli stessi 2 gruppi. Dagli

approfondimenti condotti risulta che:

- I profili chimici delle acque campionate nei piezometri Pz1, Pz2, Pz3, Pz5, sono simili ed esprimono una facies bicarbonato-magnesiaca come pure le acque campionate in Pz4 che tuttavia si differenziano dalle precedenti per una netta diminuzione dei solfati. Questi profili sono confrontabili con quelli delle acque ugualmente bicarbonato-magnesiaca campionate nei pozzi tubolari 564 (prossimo e circa a 180 m ad est di Pz3) e 524 (circa 600 m a sud del comparto Dugara). Si fa altresì presente che nelle acque prelevate nei piezometri Pz1 e Pz3 e nei pozzi tubolari 564 e 524, in fase di campionamento, è stata rilevata, olfattivamente, la presenza di acido solfidrico a testimoniare la provenienza delle stesse da un ambiente sedimentario palustre, riducente, anaerobico, con sostanza organica in decomposizione. Questa particolarità caratterizza dunque, a luoghi, il 1° Acquifero.
- I profili chimici delle acque campionate nei rimanenti pozzi tubolari (090, 925, 463, 451, 153) sono pressochè congruenti ed esprimono una medesima facies bicarbonato-calcica, come pure le acque campionate in Pz6.

Nella campagna di monitoraggio del febbraio 2025 sono stati esclusi dal campionamento i pozzi a camicia, che, come indicato nella relazione del giugno 2024, nel campionamento dell'aprile 2024 mostravano profili marcatamente difforni e l'assenza di significative concentrazioni di Ferro ed Arsenico.

Riguardo ai solfati, si precisa che il valore rilevato nel piezometro Pz3 nel campione del 16/04/2024 (pari a 278 ± 29 mg/L) è stato sottoposto a valutazione di incertezza di misura secondo le linee guida SNPA 31/2021, ed il risultato finale, secondo la regola decisionale 1 (oltre ogni ragionevole dubbio), è inferiore alle CSC di riferimento (249 mg/L). Altresì il campione di acqua prelevato nel 2025 dallo stesso piezometro, ha fornito il valore di 137 mg/L.

Caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda

In fase di monitoraggio idrochimico del febbraio 2025, tramite sonda multiparametrica, sono stati rilevati in campo i seguenti parametri: Potenziale redox (mV), pH, e Temperatura (°C), indicati nel cap.7.3, tab.7.1 della relazione, al fine di correlazione con Ferro ed Arsenico, vedi quanto indicato nella relazione marzo 2025 al successivo capitolo 7.4.

Il Ferro e l'Arsenico nelle acque sotterranee

Come indicato nel cap. 7.4 della relazione marzo 2025, nell'areale, il modello idrogeologico concettuale (vedi cap.5 della relazione) esclude l'eventualità di una migrazione idroveicolata di Ferro ed Arsenico di origine antropica, dalla superficie al 1° Acquifero che risulta confinato e protetto.

Con riferimento specifico al comparto “Dugara”, l’ipotesi che le acque meteoriche infiltrandosi nello strato di scorie, per lisciviazione di queste, possano assumere in carico Ferro ed Arsenico e trasferirli, nel sottosuolo, alle acque del 1° Acquifero, non trova conferma alla luce del modello idrogeologico concettuale e dei risultati (tutti negativi) dei test di cessione effettuati su campioni di scorie, ovvero assenza di rilascio di questi 2 analiti da parte delle scorie stesse. La scoria, in arrivo dalle diverse acciaierie come rifiuto, secondo uno schema di controllo autorizzato di quattro volte all’anno per acciaieria, è stata sottoposta al test di cessione, di cui all’Allegato 3 del DM 5 febbraio 1998 mod. dal DM 5 aprile 2006 n. 186, per un totale di 63 campioni.

In riferimento ai campionamenti di acque sotterranee dell’aprile 2024 e del febbraio 2025, i risultati delle analisi chimiche per gli analiti Ferro ed Arsenico mostrano superamenti delle CSC di tab.2 come indicati in tabella 7.7 della relazione marzo 2025.

In conclusione:

- Considerando i risultati del 2024 e del 2025 le concentrazioni del Ferro (valore max= 2300 µg/l) superano la Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC= 200 µg/l) nel 67% dei casi, mentre la concentrazione dell’Arsenico supera la CSC (10 µg/l) in tutti i campioni. Tutti i campioni prelevati nei pozzi tubolari presentano concentrazioni del Ferro superiori alla Concentrazione Soglia di Contaminazione; nel 79% dei casi, i valori sono compresi nel range 4070 – 5450 µg/l. L’arsenico supera le CSC in 4 casi su 14 (29%).
- Il Ferro, data la sua presenza ubiquitaria nei sedimenti, è un elemento i cui arricchimenti oltre la CSC fissata dal DLgs.152/06 (200 µg/l) sono più spesso dovuti a processi di contaminazione “indiretta”, causata cioè, dalle alterazioni delle condizioni chimico fisiche, soprattutto di potenziale redox. Il metallo, infatti, ha una solubilità molto maggiore per gli stati ridotti (Fe+2) e, in presenza di sostanze organiche che consumano l’ossigeno disciolto, si può assistere alla rapida solubilizzazione e lisciviazione dei suoi ossidi e idrossidi.
- L’ambiente riducente, anaerobico, dal quale provengono le acque campionate nei piezometri, favorisce la dissoluzione dei sali di arsenico.
- In riferimento all’assetto geoidrologico descritto nel modello concettuale, il Ferro e l’Arsenico, assenti nelle acque ipodermiche intercettate dai pozzi “a camicia” (vedi relazione del 19 giugno 2024), si riscontrano nelle acque permeanti il 1° Acquifero, intercettate dai piezometri e dai pozzi tubolari. In questi ultimi, il Ferro risulta ubiquitario in concentrazioni assai superiori alla CSC, mentre le concentrazioni dell’Arsenico lo sono, a luoghi.
- L’assetto geoidrologico escludendo, quindi, la provenienza di ferro e arsenico da infiltrazioni idroveicolate dalla superficie, ne certifica la formazione naturale.

Caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda

Come indicato nel cap. 7.4 pag. 58 della relazione marzo 2025, tra i parametri chimico-fisici (potenziale redox, PH e temperatura), rilevati in campo a mezzo sonda multiparametrica nel febbraio 2025 (cap.7.3), l'unico che evidenzia una consistente e significativa variabilità è il potenziale redox (vedi già richiamata tabella 7.1 della relazione) i cui valori sono stati messi a confronto con le concentrazioni di Ferro ed Arsenico riscontrate nei campioni di acque prelevate nel 2025 da tutti i Piezometri e i Pozzi, e nel 2024 dai piezometri Pz1, Pz2 e Pz3 e da tutti i pozzi (vedi Tabella 7.10 della relazione). Dal confronto, si evince una stratificazione idrochimica dell'acquifero in relazione alla profondità. Infatti il ferro è presente con le maggiori concentrazioni nella porzione inferiore dell'acquifero dove è presente con le maggiori concentrazioni nella porzione inferiore dell'acquifero dove un potenziale redox più negativo rimarca la presenza di un ambiente più "riducente"; di converso, l'Arsenico è presente, con le maggiori concentrazioni, nella porzione superiore dell'acquifero stesso dove il potenziale redox assume valori meno negativi, cui associare un ambiente meno "riducente".

Nella porzione inferiore dell'acquifero, la combinazione di minerali specifici come la pirite (FeS_2) e la siderite (FeCO_3) che possono adsorbire arsenico, un pH ≤ 7 e la presenza di sostanza organica può creare condizioni favorevoli per l'immobilizzazione dell'arsenico.

In proposito si rimarca che, nelle acque emunte dai pozzi 524 e 564, pur non avendo riscontri circa la presenza nell'acquifero dei minerali di cui sopra, le consistenti manifestazioni di acido solfidrico conseguenti alla decomposizione di sostanza organica vegetale, i valori di pH prossimi a 7, inducono a considerare queste condizioni come favorevoli per l'immobilizzazione dell'Arsenico.

Valori di fondo

Nel cap.8 della relazione del marzo 2025, si indica che per la determinazione dei valori di fondo di Ferro e Arsenico, presenti nelle acque sotterranee del 1° Acquifero, soggiacente al comparto Dugara e ad aree circostanti, si è fatto riferimento alle Linea guida n. 08/2018 del SNPA, alle indicazioni della DT di ARPAE, "Contenuti minimi e struttura della Relazione per l'individuazione a scala locale dei valori di fondo delle acque sotterranee", nonché al modello concettuale idrogeologico descritto al Capitolo 5 della relazione.

Il database di ferro e arsenico nel 1° acquifero (vedi tab. 8.1 della relazione), è costituito dalle risultanze delle analisi chimiche delle acque campionate in n. 3 piezometri del comparto stesso, nel periodo dal 2009 al 2025, integrate, in occasione del monitoraggio 2024 e 2025, con quelle relative ai campioni prelevati in n. 7 pozzi tubolari circostanti il comparto "Dugara" è per il solo 2025, con quelle eseguite sui campioni prelevati nei piezometri Pz4, Pz5 e Pz6 di nuova realizzazione.

I valori di fondo degli analiti di interesse, risultanti dall'implementazione del software ProUCL

5.1,(tabulati di output prodotti nel cap.8 della relazione), sono:

- ferro: 5.450 µg/l
- arsenico 226 µg/l

Secondo i test “Goodness of Fit Test”, i data set degli analiti considerati tendono ad adattarsi alle seguenti distribuzioni di probabilità:

- Ferro: nessuna distribuzione di probabilità nota; per l’attribuzione del valore di fondo si sceglie il valore massimo delle osservazioni, pari a 5450 µg/l che, secondo le elaborazioni statistiche non parametriche, corrisponde al 95% USL. Dal calcolo statistico non risulta alcun potenziale outlier. Ciò nella cornice del modello idrogeologico concettuale, risulta coerente con le seguenti condizioni:
 - assenza di fonti antropiche locali di rilascio dell’elemento in questione;
 - Ambiente riducente (valori negativi del potenziale redox) che qualifica l’acquifero come confinato e protetto;
 - Altri elevati valori della concentrazione del ferro con prevalenti aumenti palesati nel monitoraggio di febbraio 2025;
 - Consapevolezza che tutti i valori riscontrati appartengono a una gamma ampiamente diffusa nelle acque sotterranee della bassa Reggiana.
- Arsenico: nessuna distribuzione di probabilità nota; per l’attribuzione del valore di fondo si sceglie il valore massimo delle osservazioni, pari a 225 µg/l che, secondo le elaborazioni statistiche non parametriche, corrisponde al 95% USL. Dal calcolo statistico non risulta alcun potenziale outlier. Ciò risulta coerente con l’assenza di fonti antropiche locali di rilascio dell’elemento in questione, con il modello geoidrologico concettuale di acquifero confinato e protetto, condizione suffragata da valori marcatamente negativi del potenziale redox delle acque di falda e con la consapevolezza che il valore di fondo di cui sopra appartiene ad una gamma ampiamente diffusa nelle acque sotterranee della bassa pianura reggiana.

Preso atto in sintesi che dagli studi di approfondimento, evidenze ed elaborazioni condotti dalla ditta emerge che:

- nel comparto Dugara si rimarca che l’assetto geoidrologico di acquifero confinato e protetto esclude la provenienza antropica dei analiti (Arsenico e Ferro) per infiltrazioni idroveicolate dalla superficie e, di contro, ne prefigura la formazione naturale (vedi cap. 9 conclusioni della Relazione-integrazioni);
- assenza di fonti antropiche locali di rilascio di Arsenico e Ferro (vedi cap.8 della relazione);
- con riferimento specifico al comparto “Dugara”, l’ipotesi che le acque meteoriche infiltrandosi nello strato di scorie, per lisciviazione di queste, possano assumere in carico Ferro ed Arsenico e trasferirli, nel sottosuolo, alle acque del 1° Acquifero, non trova conferma, oltrechè per l’assetto geoidrologico, anche nei risultati (tutti negativi) dei test di cessione effettuati su campioni di queste

scorie; ovvero, non vi è rilascio di questi 2 analiti (Ferro e Arsenico) e da parte delle scorie stesse (vedi cap. 9 conclusioni della Relazione marzo 2025);

- l'assenza di fonti antropiche locali di rilascio dell'elemento in questione, con il modello geoidrologico concettuale di acquifero confinato e protetto, condizione suffragata da valori marcatamente negativi del potenziale redox delle acque di falda e con la consapevolezza che i valori di fondo di Ferro e Arsenico appartengono ad una gamma ampiamente diffusa nelle acque sotterranee della bassa pianura reggiana.

Preso atto che la ditta ha quindi proceduto alla determinazione del valore di fondo basandosi sulle "Linee guida 8/2018 SNPA per la determinazione dei valori di fondo per le acque sotterranee, e sulla circolare ARPAE del dicembre 2022 "Contenuti minimi e struttura della Relazione per l'individuazione a scala locale dei Valori di Fondo dei suoli" quale applicazione della Linea guida, definendo i valori per i parametri Arsenico e Ferro.

Vista la relazione del Servizio Territoriale di ARPAE, acquisita al protocollo n. 88695 del 13/05/2025, elaborata nell'ambito delle attività del Gruppo di Lavoro ARPAE "Valori di fondo Acque sotterranee e Suolo" in applicazione dell'istruzione Operativa I85007/ER al fine di definire i valori di Fondo naturale, ove si indicano le seguenti valutazioni:

1. si ritiene che la documentazione tecnica e i dati di monitoraggio forniti nella relazione sopra richiamata siano coerenti con le richieste della LG SNPA 8/2018;
2. in particolare, da modello concettuale, l'acquifero in cui sono rilevati superamenti delle CSC per Ferro e Arsenico risulta confinato e non risulta in connessione con la superficie sulla verticale del sito in questione (comparto Dugara) in quanto protetto da strati di materiali fini, costituiti da argilla e argilla - limosa da moderatamente a molto consistente, il cui tetto è riscontrabile a circa 12-15 m di profondità da p.c.;
3. non sembra dunque riscontrabile un percorso di trasferimento di un carico di Ferro ed Arsenico dalle acque di lisciviazione del sito alle acque del 1° Acquifero;
4. l'attestazione di cui al punto precedente può essere rafforzata dall'assenza nell'acquifero sottostante comparto Dugara di valori significativi di Vanadio, identificato come possibile marker di effetti di lisciviazione dalle scorie. Infatti le concentrazioni di Vanadio, rilevate nelle acque del 1° acquifero confinato nel comparto, hanno mostrato valori trascurabili o al di sotto dei limiti di rilevabilità strumentale;
5. le risultanze dei test di cessione eseguiti, a partire dal 2009, sulle scorie di acciaieria impiegati nell'area non hanno mostrato rilasci significativi di lisciviazione di Fe e As da parte di tali materiali, emergendo invece un rilascio generalmente non rilevabile, o prossimo ai limiti di rilevabilità di Ferro e Arsenico da parte delle scorie stesse;
6. i superamenti di Ferro e Arsenico risultano rilevati in modo ubiquitario in tutte le direzioni radiali al sito;

7. alla luce dei dati acquisiti, non risultano elementi per individuare le concentrazioni di Fe e As rilevate nelle acque sotterranee come correlabili con l'attività effettuata nel comparto Dugara;

8. dalla relazione fornita dalla ditta e dalla nota del Comune di Brescello, acquisita con ns protocollo n. PG/2024/0036659 del 26/02/2024 - non risulta che prima del 2003-2004, data di avvio delle prime attività di deposito di scorie nel comparto Dugara - siano state presenti sul sito attività diverse da quella agricola;

9. il modello concettuale e le valutazioni esposte hanno evidenziato come l'origine dei superamenti delle CSC di ferro e arsenico rilevati nelle acque dei piezometri, sia compatibile e coerente con le caratteristiche chimico-fisiche dell'acquifero. Tali caratteristiche consentono l'arricchimento di Ferro e Arsenico nell'acquifero in quanto confinato e in condizioni relativamente riducenti, come dimostrano i valori di potenziale redox, assenza di nitrati e presenza di ione ammonio. Inoltre, le concentrazioni di Arsenico e Ferro nelle acque sotterranee aumentano all'aumentare delle litologie fini intercettate dai tratti filtranti dei piezometri;

10. si prende atto che i valori riscontrati nelle acque sotterranee del primo acquifero confinato superiore padano (A1) nello studio presentato dalla ditta per i parametri Ferro ed Arsenico per tutti i piezometri e pozzi tubolari, anche fuori sito (Comparto Dugara), sono compatibili con quelli riscontrati e indicati in letteratura diffusi nelle acque sotterranee (primo acquifero confinato superiore - A1) della bassa pianura reggiana (ad es. rif. *"Aggiornamento dei valori di fondo naturale delle acque sotterranee - Atlante dei valori di fondo delle acque sotterranee dell'Emilia-Romagna"*, pubblicata con Delibera della Giunta Regionale n. 2293 del 27/12/202, dalla Regione Emilia-Romagna);

11. stante l'origine naturale delle eccedenze delle CSC per i parametri Ferro e Arsenico nelle acque sotterranee si ritiene di definire i valori in sostituzione delle CSC tabellari, ai sensi dell'art.240 comma 1 lett. b) per detti parametri Ferro e Arsenico;

12. la ditta, ha proposto il calcolo di valori di fondo naturale, sulla base del dataset già descritto. Nella propria relazione, ha individuato dei valori sulla base di un dataset ampio comprendente i 3 piezometri interni, i 3 piezometri extra sito e 7 pozzi tubolari privati esterni;

13. pur considerando i valori proposti compatibili con le condizioni naturali dell'acquifero nell'areale di pianura indagato, per una più completa aderenza alle LLGG SNPA 8/2018 e per la definizione di valori sito specifici di dettaglio il Servizio Territoriale di ARPAE sentito il "gruppo di lavoro Valori di Fondo Acque sotterranee e Suolo" ha ritenuto di rivalutare il dataset proposto dalla ditta attraverso una preselezione dei dati forniti. In particolare sono stati considerate le serie storiche dei piezometri 1 e 3 che vanno dal 2009 al febbraio 2025 e che presentano per ferro e arsenico "distribuzioni normali";

14. l'applicazione dei calcoli porta a definire il valore di fondo risultante per Arsenico

pari a 222 µg/l, con un livello di confidenza medio determinato dalla variabilità nella zona della facies idrochimica. Il valore di fondo risultante per Ferro è pari a 3149 µg/l, con un livello di confidenza medio determinato dalla variabilità nella zona della facies idrochimica.

15. Si ritiene dunque di proporre i Valori di Fondo Naturale di cui all'art. 240 comma 1 lettera b), come livello di riferimento del primo acquifero confinato di pertinenza del sito e riportati nella seguente tabella:

Parametro	Valore di fondo
Ferro	3149 µg/l
Arsenico	222 µg/l

16. Per conferma degli andamenti osservati e relativi valori del fondo naturale di Ferro ed Arsenico sito specifici - stante il livello di confidenza medio dei valori proposti per VdFN - e al fine di avere continuità con il pregresso monitoraggio nell'ottica di tutela ambientale, si ritiene che la ditta proceda ad analisi delle acque sotterranee per un periodo almeno triennale con cadenza semestrale (periodi invernale ed estivo) da effettuarsi ai piezometri PZ1, Pz2, PZ3 del comparto Dugara con il set di parametri consistenti in: pH, Potenziale Redox, Conducibilità elettrica, Solidi sospesi totali, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo esavalente, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco, Bario, Vanadio, Idrocarburi Totali, Ossigeno disciolto, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, Ca²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, HCO₃⁻, NO₃⁻, NH₄.

Dato atto che la Conferenza di Servizi del 13/05/2025 svolta in ordine al procedimento di individuazione del soggetto responsabile in attuazione dell'art.244 comma 2 del D. Lgs. 152/2006 con la valutazione di possibili condizioni di presenza di valori di fondo naturale ai sensi dell'art. 240 comma 1 lett.b) ha esaminato e discusso la documentazione presentata dalla ditta e la relazione del Servizio Territoriale di ARPAE (rif. prot. n. 88695 del 13/05/2025), elaborata nell'ambito delle attività del Gruppo di Lavoro ARPAE "Valori di fondo Acque sotterranee e Suolo".

Preso atto che la suddetta Conferenza del 13/05/2025, si è espressa conclusivamente all'unanimità in merito ai superamenti delle concentrazioni dei parametri ferro e arsenico rispetto ai valori di CSC del D.Lgs. 152/2006, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2 rilevate nelle acque sotterranee, in sintesi, indicando che:

- i superamenti delle concentrazioni dei parametri Arsenico e Ferro rispetto ai valori di CSC del D.Lgs.152/2006, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2, rilevati nelle acque sotterranee, sono riconducibile a origine naturale;
- si prende atto che i valori riscontrati nelle acque sotterranee del primo acquifero confinato superiore padano (A1) nello studio presentato dalla ditta per i parametri Ferro ed Arsenico per tutti i piezometri e pozzi tubolari, anche fuori sito (Comparto Dugara), sono coerenti con quelli riscontrati e indicati in letteratura diffusi nelle acque sotterranee (primo acquifero confinato

superiore - A1) della bassa pianura reggiana (ad es. rif. “*Aggiornamento dei valori di fondo naturale delle acque sotterranee - Atlante dei valori di fondo delle acque sotterranee dell’Emilia-Romagna*”, dicembre 2021, della Regione Emilia-Romagna).

- sono individuati quali valori di fondo naturale sito specifici per il Comparto Dugara dei parametri Ferro e Arsenico nelle acque sotterranee i seguenti valori:

Parametro	Valore di fondo
Ferro	3149 µg/l
Arsenico	222 µg/l

- dando atto quindi che ai sensi e per gli effetti dell’art. 240 comma 1 lett. b) del D. Lgs. 152/2006, per i valori dei parametri Ferro e Arsenico nelle acque sotterranee, le rispettive CSC si assumono pari ai sopracitati valori di fondo naturale;

- dando atto che non viene individuato un soggetto responsabile dell'inquinamento, in quanto i valori dei parametri Ferro e Arsenico riscontrati superiori alle CSC tabellari nelle acque sotterranee di impregnazione sono di origine naturale, in base a gli approfondimenti condotti dalla ditta nei documenti in premessa citati e alle valutazioni dei medesimi,

ed altresì procedendo inoltre ad ulteriori decisioni, fra cui l’effettuazione di monitoraggio, come più avanti riportate nel presente atto.

Reso noto che:

- il Responsabile del procedimento è il titolare dell'incarico di funzione di “Autorizzazioni complesse Rifiuti ed effluenti” del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) ARPAE di Reggio Emilia;

- il titolare del trattamento dei dati personali forniti dall’interessato è il Direttore Generale di ARPAE e il Responsabile del trattamento dei medesimi dati è il dott. Richard Ferrari, Dirigente del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) ARPAE di Reggio Emilia, con sede in Piazza Gioberti n.4 a Reggio Emilia;

- le informazioni che devono essere rese note ai sensi dell’art.13 del D.Lgs.196/2003 sono contenute nella “Informativa per il trattamento dei dati personali”, consultabile presso la segreteria del S.A.C. ARPAE di Reggio Emilia, con sede in Piazza Gioberti n.4 a Reggio Emilia, e visibile sul sito web dell'Agenzia, www.arpae.it;

Su proposta del Responsabile di Procedimento, in base all’istruttoria ed a quanto sopra esposto,

DETERMINA

1. **di dare atto**, sulla base degli studi e documentazioni presentati dalla ditta in premessa indicati, e relative valutazioni tecniche di ARPAE anche in base agli esiti indicati dal gruppo di lavoro “Valori di fondo acque sotterranee e suolo” (rif. ARPAE prot. n. 88695 del 13/05/2025), che:

- i superamenti delle concentrazioni dei parametri Arsenico e Ferro rispetto ai valori di

CSC del D.Lgs.152/2006, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2, rilevati nelle acque sotterranee, sono riconducibile a origine naturale; ciò risulta coerente con l'assenza di fonti antropiche locali di rilascio degli elementi in questione, e con il modello geoidrologico concettuale di acquifero confinato e protetto, suffragato da valori negativi del potenziale redox delle acque di falda, ed inoltre i valori di fondo riscontrati per Ferro ed Arsenico sono coerenti con quelli riscontrati e indicati in letteratura diffusi nelle acque sotterranee (primo acquifero confinato - A1) della bassa pianura reggiana.

- si ritiene di individuare quali valori di fondo naturale sito specifici per il Comparto Dugara dei parametri Arsenico e Ferro nelle acque sotterranee i seguenti valori:

Parametro	Valore di fondo
Ferro	3149 µg/l
Arsenico	222 µg/l

2. **di dare atto quindi che** ai sensi e per gli effetti dell'art. 240 comma 1 lett. b) del D. Lgs. 152/2006, per i valori dei parametri Ferro e Arsenico nelle acque sotterranee, le rispettive CSC si assumono pari ai sopracitati valori di fondo naturale;

3. **di precisare che** qualora, in futuro, emergessero nuove evidenze ambientali nell'area di interesse (comparto Dugara) relativamente a concentrazioni dei parametri Ferro e Arsenico superiori a quelle definite come fondo naturale, si potrà procedere a ridefinire eventualmente tali valori individuati nell'ambito del presente procedimento.

4. **di dare atto che** non viene individuato un soggetto responsabile dell'inquinamento, in quanto i valori dei parametri Ferro e Arsenico riscontrati superiori alle CSC tabellari nelle acque sotterranee di impregnazione sono di origine naturale, in base a gli approfondimenti condotti dalla ditta nei documenti in premessa citati e alle valutazioni dei medesimi.

5. **di dare atto che**, in base alle evidenze riscontrate nel sito ed in premessa illustrate, il procedimento di individuazione del soggetto responsabile ai sensi dell'art. 244 del D. Lgs. 152/2006 deve intendersi concluso.

6. **di fare salvo che** qualora, in futuro, emergessero nuove evidenze ambientali nell'area di interesse (comparto Dugara) relativamente a superamenti delle CSC di legge, fermo restando quanto già indicato al punto 4 (relativamente ai parametri Ferro e Arsenico), la ditta è tenuta ad attivare le comunicazioni e procedimenti previsti ai sensi del Titolo V (siti contaminati) della Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

7. **di disporre che**, per conferma degli andamenti osservati e relativi valori del fondo naturale di Ferro ed Arsenico sito specifici - stante il livello di confidenza medio dei valori proposti per VdFN - e al fine di avere continuità con il pregresso monitoraggio nell'ottica di tutela ambientale, si ritiene che la ditta effettui le analisi delle acque sotterranee per un periodo almeno triennale, con cadenza semestrale, da effettuarsi ai piezometri PZ1, Pz2, PZ3 del comparto Dugara con il set di parametri consistenti in: pH, Potenziale Redox, Conducibilità elettrica, Solidi sospesi totali, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo

totale, Cromo esavalente, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco, Bario, Vanadio, Idrocarburi Totali, Ossigeno disciolto, - valutato il bilancio ionico condotto sulle specie ioniche maggiori (solitamente K⁺, Na⁺, Mg²⁺, Ca²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, HCO₃⁻, NO₃⁻, NH₄⁺) ed altresì dovrà essere effettuato il monitoraggio con frequenza annuale sui medesimi parametri ai piezometri PZ4, PZ5 e PZ6. La ditta deve dare comunicazione ad ARPAE, Comune di Brescello ed AUSL delle date di monitoraggio con congruo anticipo, di almeno 15 giorni. Annualmente, entro il 30 marzo, la ditta deve trasmettere una relazione sugli esiti dei monitoraggi effettuati ad ARPAE, Comune di Brescello ed AUSL.

8. **di disporre che** il presente provvedimento venga trasmesso a: DUGARA S.p.A, Comune di Brescello, AUSL di Reggio Emilia - Dip. Sanità Pubblica, Prefettura di Reggio Emilia.

9. **di stabilire che:**

- ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento autorizzativo si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n.33/2013 e del vigente Programma Triennale per la Prevenzione della Corruzione e la Trasparenza di ARPAE.
- il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e la Trasparenza di ARPAE.

10. **di informare che** contro il presente provvedimento, ai sensi del D.Lgs. 2 luglio 2010 n. 104, gli interessati possono proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro 60 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza dello stesso. In alternativa, ai sensi del DPR 24 novembre 1971 n. 1199, gli interessati possono proporre ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza del provvedimento in questione.

Il Dirigente del Servizio
Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia
(Dott. Richard Ferrari)
firmato digitalmente

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.