

Committente



in collaborazione con



**ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DELLE CONOSCENZE SULLA CONTAMINAZIONE
DELLE ACQUE SOTTERRANEE IN CINQUE AREE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA CON
DEFINIZIONE DEI PLUMES DI CONTAMINANTI ED INDIVIDUAZIONE DELLE
POTENZIALI FONTI DI CONTAMINAZIONE**

**- LOTTO A -
AREA BS002 – BRESCIA - CAFFARO**



**FASE 3
ESITI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE
ALLEGATO 1 – SCHEDE DEI PLUMES**

EG/R2/0524/PBS/AC
MAGGIO 2024

Gruppo di lavoro



ENGINEERING GEOLOGY

VIA BATTISTI 25 – 20048 CARATE B.ZA (MB) - TEL. 0362/800091 - FAX 0362/803628 - E-MAIL eg@studioeg.net

In collaborazione con:

PROF. ING. MENTORE VACCARI, ING. S. SBAFFONI, ING. GIULIO BERTOLINI
Topografia: GEOM. M. FERRARI, GEOM. P. MAGRI'

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BS002-1 IVECO

GENERALE

Comuni interessati: Brescia

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito inserito nel SIN Brescia-Caffaro

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo VI , Tricloroetilene e Tetracloroetilene

Contaminante prevalente: Cromo VI e Tetracloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Cromo VI = 20 µg/l (P5, 2015), Tetracloroetilene = 31.6 µg/l (P6, 2015)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): P5 5044776 N, 1593866 E, P6 5044582 N, 1594319 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): SP11, 5045338 N, 1593841 E

N. di pozzi compresi nel plume: n.d.

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 2 (analisi 2014-2015)

Privati: 2 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: svariato numero (analisi 2014-2015) 2 (analisi 2023)

CARATTERISTICHE DEL PLUME

Area del plume (kmq): non definibile per scarsità di punti di controllo con analisi contestuali

Falda inquinata:

☒ Falda freatica

☒ Acquifero indifferenziato

☐ Falda sospesa

☐ Falda confinata

EVOLUZIONE DEL FENOMENO DI CONTAMINAZIONE

☒ stazionario

- ☐ in crescita
- ☐ in diminuzione

Fonte di contaminazione

Fonte di contaminazione individuata (si/no): presunta (se si specificare ditta/sito): IVECO

Possibili fonti di contaminazione: reparti lavorativi di industria metalmeccanica

Presenza di barriera idraulica MISE (si/no): no

Allegato

- ☐ Plume di contaminazione: rappresentazione in mappa non definibile per scarsità di punti di controllo con analisi contestuali

Note

Il piezometro BS002_MW1, nelle analisi di aprile 2023, ha evidenziato le seguenti concentrazioni: Cromo VI = 5.6 µg/l, Tetracloroetilene = 3.4 µg/l e 1,2-dicloroetilene 0.998 µg/l.

Sembrerebbero sussistere verso valle contaminazioni da Tetracloroetilene e Cromo VI, la cui modesta entità, sulla base dei dati attualmente disponibili, è tuttavia difficilmente riconducibile all'area IVECO in quanto rappresentata da valori dell'ordine dell'inquinamento diffuso che interessa le falde del capoluogo bresciano.

Sulla base dei dati storici la contaminazione sembrerebbe riguardare il livelli più profondi dell'acquifero indifferenziato in ragione di un suo trascinamento verso il basso operato dall'esercizio dei pozzi industriali.

Si ritiene necessario acquisire analisi recenti relative alla rete di controllo (pozzi e piezometri) interna all'area IVECO al fine di escludere l'esistenza di plume in fuoriuscita dal sito.

In merito alla rete di controllo interna, si ribadisce la necessità di una sua integrazione o sostituzione con piezometri di adeguata profondità, analoga sia a quella dei piezometri BS002_MW1 e BS002_MW2 (rete superficiale) sia a quella dei pozzi (rete profonda).

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BS002-2 – AREA POZZI ACQUEDOTTISTICI – SITO ORI MARTIN

GENERALE

Comuni interessati: Brescia

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo VI e Tetracloroetilene

Contaminante prevalente: Cromo VI e Tetracloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Cromo VI = 24.1 µg/l (pozzo Donino 2, 2014), Tetracloroetilene = 59 µg/l (pozzo San Bartolomeo, 2015)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): pozzo Donino 2 5045885.51 N, 1594849.23 E, pozzo San Bartolomeo 5047340 N, 1595945 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): BS002_MW14 5047307.83 N, 1596190.32 E

N. di pozzi compresi nel plume: svariati N. pozzi pubblici a rischio: 10

Totale pozzi con valori > CSC: svariati privati e pubblici Privati: svariati Pubblici: 10

N. di piezometri con analisi > CSC: 6 (analisi 2023)

CARATTERISTICHE DEL PLUME

Area del plume (kmq): non definibile per scarsità di punti di controllo con analisi contestuali

Falda inquinata:

- ☒ Falda freatica
- ☒ Acquifero indifferenziato
- ☐ Falda sospesa
- ☐ Falda confinata

EVOLUZIONE DEL FENOMENO DI CONTAMINAZIONE

- ☒ stazionario

- ☐ in crescita
☐ in diminuzione

FONTE DI CONTAMINAZIONE

Fonte di contaminazione individuata (si/no): presunta (se si specificare ditta/sito): ORI MARTIN

Possibili fonti di contaminazione: Produzione di ghisa, acciaio e metalli ferrosi per applicazioni speciali

Presenza di barriera idraulica MISE (si/no): no

ALLEGATO

- ☐ Plume di contaminazione: rappresentazione in mappa non definibile per scarsità di punti di controllo con analisi contestuali

NOTE

In base alla ricostruzione piezometrica e ai dati storici disponibili l'area dei pozzi acquedottistici a2a San Donino, San Bartolomeo e Nord è affetta dalla presenza di plume di contaminazione da Tetracloroetilene e Cromo VI provenienti sia da Nord (anche in uscita dal Comune di Bovezzo - vedi piezometri aree ex Abip e Stefana) sia da aree circostanti ai campi pozzi acquedottistici.

Nei nuovi piezometri realizzati nell'area Nord di Brescia BS002_MW14, BS002_MW15, BS002_MW16, BS002_MW17, BS002_MW18, BS002_MW19 e BS002_MW20 le analisi del 2023 non hanno tuttavia evidenziato concentrazioni significative di Tetracloroetilene qualora rapportate a quelle che interessano i pozzi acquedottistici.

Tale fatto potrebbe essere verosimilmente riconducibile all'approfondimento della contaminazione, in parte connessa alle caratteristiche di densità del Tetracloroetilene, ma in maggior misura al suo trascinamento in profondità operato dall'esercizio dei pozzi acquedottistici contraddistinti da profondità totale e dei filtri di molto superiore a quella dei nuovi piezometri.

Il Cromo VI ha invece evidenziato un significativo incremento nei piezometri BS002_MW17, BS002_MW18 e BS002_MW19, ubicati a valle del sito Ori Martin, anche per la deformazione piezometrica indotta dall'esercizio dei pozzi acquedottistici.

Per questo sito si ritiene opportuna, anche in ragione della presenza a valle del campo pozzi acquedottistico di San Donino, la realizzazione di una rete di controllo della falda sia internamente che a valle del suddetto insediamento industriale, avente profondità idonee al controllo sia della porzione superficiale dell'acquifero freatico sia della porzione più profonda captata dai pozzi acquedottistici.

.