

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 BS001 - FONDOVALLE DELLA VAL TROMPIA E VALLE DI LUMEZZANE



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

EG/R1/0524/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 BSGA4-1 – Teufelberger Redaelli

GENERALE

Comuni interessati: Gardone Val Trompia

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia - Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo totale, Cromo VI, Tetracloroetilene, Triclorometano e 1,1-dicloroetilene

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene, Cromo tot. e Cromo VI

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Tetracloroetilene = 500 µg/l (settembre 2014 pozzo privato Teufelberger); Cromo tot. = 68.8 µg/l, Cromo VI = 57.7 µg/l (aprile 2023 piezometro GA4_MW2)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo Viale (Teufelberger Redaelli) 5059290 N, 1592580 E, Piezometro GA4_MW2 5059185.68 N, 1592550.76 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): GA4_MW1 5059348.44 N, 1592480.16 E per Tetracloroetilene (1.8 µg/l)

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

N. pozzi pubblici a rischio: 1

Totale pozzi con valori > CSC: n.d.

Privati: 3/3 Pubblici: 1 (dismesso)

N. di piezometri con analisi > CSC: 4 (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 (per Cromo)
- in diminuzione (per Tetracloroetilene)

Fonte di contaminazione

Fonte di contaminazione individuata (si/no): presunta (se si specificare ditta/sito): Teufelberger – Redaelli

Possibili fonti di contaminazione: attività galvanica e lavorazione metalli

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

Le concentrazioni determinate nel maggio 2023 sulle acque del piezometro di valle GA4_MW2 sono le seguenti: Cromo tot. = 68.8 µg/l, Cromo VI = 57.7 µg/l, Tetracloroetilene = 1.4 µg/l, Triclorometano = 0.17 µg/l, 1,1-Dicloroetilene = 0.1 µg/l.

Si potrebbe richiedere l'integrazione di una rete di monitoraggio monte – valle del sito industriale, eventualmente mediante l'attivazione di un piano di indagine preliminare o di un Piano di Caratterizzazione.

È verosimile che il sito in oggetto rappresenti una sorgente da Cromo tot e Cromo VI. La presunzione nasce dal fatto che il piezometro di valle monte della ditta, che ha concentrazione nettamente inferiore a quella del piezometro di valle, sia leggermente disassato rispetto alla direzione di flusso della falda.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSGA4-2 – Beretta Gun Service (Armi Beretta ex Mival)

GENERALE

Comuni interessati: Gardone Val Trompia

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia - Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetilene e Cromo

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Cromo = 18 µg/l (anni '90), composti alifatici clorurati = 35 µg/l (anni '90)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo Beretta Gun Service 5059030 N, 1592559 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): GA4_MW2 5059185.68 N, 1592550.76 E per Tetracloroetilene (1.8 µg/l)

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

N. pozzi pubblici a rischio: 1

Totale pozzi con valori > CSC: n.d.

Privati: 1 Pubblici: 1

N. di piezometri con analisi > CSC: 4 (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

FONTI DI CONTAMINAZIONE

Fonte di contaminazione individuata (si/no): presunta (se si specificare ditta/sito): Beretta
Gun Service (ex Armi Beretta)
Possibili fonti di contaminazione: fabbricazione di armi
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

Le concentrazioni determinate nel maggio 2023 sulle acque del piezometro di valle GA4MW3 sono le seguenti: Tetracloroetilene = 6.3 µg/l, 1,1-Dicloroetilene = 0.348 µg/l

La ditta è localizzata immediatamente a valle del sito Teufelberg Redaelli. Sulla base dei dati disponibili si osserva un aumento delle concentrazioni di Tetracloroetilene e di 1,1-Dicloroetilene passando dal piezometro dio monte (GA4_MW2) a quello di valle (GA4_MW3) del sito in oggetto. I pochi punti disponibili non sono comunque tali da garantire la certezza che il sito in oggetto rappresenti una sorgente di contaminazione. Sarebbe necessario acquisire dati aggiornati sul pozzo privato presente nel sito e richiedere l'attivazione di una rete di monitoraggio della falda adeguata mediante un Piano di indagini preliminari o un Piano di Caratterizzazione, che potrebbe interessare l'area in oggetto e quella immediatamente sopragradiante (Redaelli Teufelberger).

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSGA4-3 – Cromoplast

GENERALE

Comuni interessati: Gardone Val Trompia

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia - Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 242.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo totale e Cromo VI

Contaminante prevalente: Cromo totale e Cromo VI

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: 150000 µg/l (1995 – 1997)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): piezometro interno al sito industriale Cromoplast per il quale non è noto il codice

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): GA4_MW2 5059185.68 N, 1592550.76 E

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

N. pozzi pubblici a rischio: 1

Totale pozzi con valori > CSC n.d.

Privati n.d. Pubblici 1 (dismesso)

N. di piezometri con analisi > CSC: svariati piezometri interni al sito e 1 piezometro a valle (GA4_MW4)

CARATTERISTICHE DEL PLUME

Area del plume (kmq): non definibile per scarsità di punti di controllo con analisi contestuali, probabilmente dell'ordine di centinaia di metri

Falda inquinata:

- Falda freatica
- Acquifero indifferenziato
- Falda sospesa
- Falda confinata

EVOLUZIONE DEL FENOMENO DI CONTAMINAZIONE

- stazionario

- in crescita
 in diminuzione

FONTI DI CONTAMINAZIONE

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

Possibili fonti di contaminazione: Cromatura e trattamenti galvanici in genere

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

Le concentrazioni determinate nell'aprile 2023 sulle acque del piezometro GA4_MW4 posto circa 100 m a del sito valle hanno evidenziato valori di Cr tot = 233.61 e CrVI= 192.7 µg/l.

Per l'area industriale Cromoplast, oggetto di un procedimento di bonifica relativo ai terreni, furono proposti diversi progetto di bonifica. Sulla base di quanto noto, allo stato attuale nessuna delle succitate proposte progettuali è stata mai attivata e pertanto il sito in oggetto rappresenta una fonte di contaminazione persistente della falda a valle. Sarebbe necessario procedere con l'attivazione del progetto di bonifica del sito.

Un incremento da monte a valle si riscontra anche per il Tetracloroetilene, la cui concentrazione passa da 1.4 µg/l a valle del sito Teufelberger Redaelli a 10.1 a valle del sito Cromoplast. Non è tuttavia certo che tale incremento possa essere accomunato a una sorgente presente internamente a Cromoplast.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSSA4_1 Acciaierie Venete

GENERALE

Comuni interessati: Sarezzo

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia - Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Tetracloroetilene, 1,1-dicloroetano

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene, 1,1-dicloroetano

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Tetracloroetilene = 101 µg/l (2014) e 1,1-dicloroetano = 103 µg/l (2014)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo Acciaierie Venete 5055831N -1594836E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): Pozzo Acciaierie Venete 5055831N 1594836 E

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

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 3 (analisi 2023)

Privati: 3 Pubblici:

N. di piezometri con analisi > CSC: 1 (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 (acquifero nel substrato roccioso)

EVOLUZIONE DEL FENOMENO DI CONTAMINAZIONE

- stazionario

- in crescita
 in diminuzione

FONTI DI CONTAMINAZIONE

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

Possibili fonti di contaminazione: fabbricazione di ferro, acciaio e ferroleghie

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

Le concentrazioni determinate nel maggio 2023 sulle acque del pozzo delle Acciaierie Venete sono le seguenti: Tetracloroetilene = 19.1 µg/l,

Nel piezometro realizzato a monte del sito (SA4_MW1) non sono state riscontrati superamenti (analisi 2023). Nel piezometro di valle SA4_MW3 di nuova realizzazione le concentrazioni determinate nell'aprile 2023 sono le seguenti: Cromo tot. = 403 µg/l, Cromo VI 393 µg/l, Tetracloroetilene = 32.6 µg/l, Tricloroetilene = 3.3 µg/l.

Il sito è probabilmente interessato dalla presenza di una sorgente di contaminazione, ma in ragione della presenza di altre ditte contigue e a valle del sito in oggetto non vi è la certezza che la contaminazione da alifatici clorurati rilevata nel piezometro di valle (SA4_MW3) sia riconducibile al sito.

Analogamente è verosimile che anche la contaminazione da Cromo rilevata a valle non sia derivante da una sorgente interna al sito in oggetto. Sarebbe necessario richiedere l'installazione di una rete piezometrica più completa interna al sito industriale nell'ambito di un Piano di Indagini preliminari o un Piano della Caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di attivare operazioni di bonifica.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSSA4_2 Pinti Inox

GENERALE

Comuni interessati: Sarezzo

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia - Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Tetracloroetilene, Tricloroetilene e 1,1-dicloroetilene

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Tetracloroetilene = 1658 µg/l (anni '90)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo Pinti Inox S135055796 N, 1594497 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): Pozzo Acciaierie Venete 5055831 N, 1594836 E

N. di pozzi compresi nel plume: 2

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 3 (analisi 2023)

Privati: Pubblici:

N. di piezometri con analisi > CSC: 1 (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 (acquifero del substrato roccioso)

EVOLUZIONE DEL FENOMENO DI CONTAMINAZIONE

- stazionario
- in crescita

in diminuzione

FONTI DI CONTAMINAZIONE

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

Possibili fonti di contaminazione: fabbricazione posateria e casalinghi, fonderia, trafileria, stampaggio e meccanica

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

Le concentrazioni determinate nell'aprile 2023 sulle acque del pozzo Pinti Inox sono le seguenti: Tetracloroetilene= 50 µg/l, tricloroetilene = 3.8 µg/l e 1,1-dicloroetilene = 8.6 µg/l.

Le acque del piezometro di monte SA4_MW2 di nuova realizzazione non hanno evidenziato superamenti nelle analisi dell'aprile 2023; occorre tuttavia segnalare che questo ultimo piezometro capta la falda superficiale, mentre il pozzo Pinti Inox capta l'acquifero contenuto nel substrato roccioso, mentre il piezometro di valle (SA4_MW3) è contaminato da Cromo e da alifatici clorurati.

Il sito è probabilmente interessato dalla presenza di una sorgente di contaminazione, ma in ragione della presenza di altre ditte contigue e a valle del sito in oggetto non vi è la certezza che la contaminazione da alifatici clorurati rilevata nel piezometro di valle (SA4_MW3) sia riconducibile al sito.

Analogamente è verosimile che anche la contaminazione da Cromo rilevata a valle non sia derivante da una sorgente interna al sito in oggetto. Sarebbe necessario richiedere l'installazione di una rete piezometrica più completa interna al sito industriale nell'ambito di un Piano di Indagini preliminari o un Piano della Caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di attivare operazioni di bonifica.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSSA4_3 Stilopress

GENERALE

Comuni interessati: Sarezzo

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia - Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1 e di richiesta di realizzazione di piezometri.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Tetracloroetilene e 1,1-dicloroetilene

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Tetracloroetilene = 1672 µg/l (1994)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo Stilopress S11 5055716 N, 1594016 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): Pozzo Acciaierie Venete 5055831 N, 1594836 E

N. di pozzi compresi nel plume: 3

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 3 (analisi 2023)

Privati: 3 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: 1 (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 freatica e acquifero del substrato roccioso)
- 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): Stilopress

Possibili fonti di contaminazione: produzione di articoli in lega di zama cromati

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

Nelle analisi condotte nell'ambito del Progetto Plume (settembre 2014) sulle acque del pozzo Stilopress sono stati rilevati valori inferiori ai limiti imposti dalla D.Lgs. 152/06 (<5 µg/l), mentre le concentrazioni determinate nel maggio 2023 sono le seguenti: Tetracloroetilene = 1240 µg/l, 1,1-dicloroetilene = 0.22 µg/l.

Nel piezometro di valle SA4MW3 di nuova realizzazione le concentrazioni determinate nell'aprile 2023 sono le seguenti: Cromo tot. = 403 µg/l, Cromo VI 393 µg/l, Tetracloroetilene = 32.6 µg/l, Tricloroetilene = 3.3 µg/l.

Il sito è probabilmente interessato dalla presenza di una sorgente di contaminazione da alifatici clorurati (principalmente Tetracloroetilene), ma in ragione della presenza di altre ditte contigue e a valle del sito in oggetto non vi è la certezza che la contaminazione da alifatici clorurati rilevata nel pozzo privato Stilopress e nel piezometro di valle (SA4_MW3) sia riconducibile al sito.

Non si può nemmeno escludere che dal sito in oggetto possa derivare la contaminazione da Cromo rilevata nel piezometro di valle (SA4_MW3). Sarebbe necessario richiedere l'installazione di una rete piezometrica più completa interna al sito industriale nell'ambito di un Piano di Indagini preliminari o un Piano della Caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di attivare operazioni di bonifica.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSSA4_4 Eredi Saleri Gino

GENERALE

Comuni interessati: Sarezzo

RIFERIMENTO

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

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo e alifatici clorurati

Contaminante prevalente: Cromo tot e Cromo VI

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Cromo tot. = 403 µg/l, Cromo VI 393 µg/l, Tetracloroetilene = 32.6 µg/l, Tricloroetilene = 3.3 µg/l (aprile 2023)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): SA4_MW3 5055731.21 N, 1593949.87 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): pozzi Acciaerie Venete , 5055831N 1594836 E, Pinti Inox S135055796 N, 1594497 E e Stilopress S11 5055716 N, 1594016 E, per alifatici clorurati

N. di pozzi compresi nel plume: 4

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 3 (analisi 2023)

Privati: 4 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: 1 (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): Eredi Saleri Gino

Possibili fonti di contaminazione: Trattamento e rivestimento di metalli, lavorazioni galvaniche in genere e pulitura metalli

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 e per differenze tra acquiferi coinvolti

NOTE

Alla luce delle analisi eseguite nel piezometro di valle SA4_MW3, il sito è probabilmente interessato dalla presenza di una sorgente di contaminazione della falda da Cromo, sebbene in ragione della contiguità con il sito Stilopress, anch'esso potenzialmente a rischio di provocare contaminazioni da Cromo della falda, non vi è certezza in tal senso.

È invece probabile che la contaminazione da alifatici clorurati (principalmente Tetracloroetilene) rilevata in SA4_MW3 sia riconducibile a uno o più siti posti a monte (Acciaierie Venete, Pinti Inox e Stilopress).

Sarebbe necessario richiedere l'installazione di una rete piezometrica più completa interna al sito industriale nell'ambito di un Piano di Indagini preliminari o un Piano della Caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di attivare operazioni di bonifica.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSSA5-1 Ottoman

GENERALE

Comuni interessati: Sarezzo, Villa Carcina

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06 per superamenti rinvenuti nei terreni a seguito di uno sversamento accidentale di idrocarburi; successivamente il sito è stato notificato con comunicazione ai sensi del D.Lgs. 152/06, art 244, c. 1 per superamenti da Cromo e da Composti alifatici clorurati.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo VI, Tetracloroetilene, Tricloroetilene, 1,1-dicloroetilene, 1-2-dicloroetilene, Cloruro di Vinile, 1,2,3-Tricloropropano, Nichel

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: 2280 µg/l (aprile 2023)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Piezometro Ottoman PV5bis

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): SA5_MW1 5055463.05N 1593711.55E

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

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: n.d.

Privati: n.d. Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: 17 (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): si (se si specificare ditta/sito): Ottoman

Possibili fonti di contaminazione: lavori di meccanica generale

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

ALLEGATO

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

NOTE

Sono attualmente in corso attività di bonifica mediante iniezione di prodotto chelante e degradante idrocarburi (MPCD Petrol 97) e attività di messa in sicurezza d'emergenza con estrazione di oli surnatanti tramite pompe peristaltiche in corrispondenza di 3 piezometri. Non si hanno informazioni in merito alla bonifica da alifatici clorurati

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSSA5-2 Idrosanitaria Bonomi

GENERALE

Comuni interessati: Sarezzo, Villa Carcina

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1 per superamenti da Cromo VI e sommatoria alifatici clorurati

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo VI e Tetracloroetilene

Contaminante prevalente: Cromo VI

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Cromo VI = 17 µg/l (2010), Tetracloroetilene = 50.3 µg/l (2014)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo Idrosanitaria Bonomi S15 5055255 N, 1593685 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): SA5_MW2 5055487.40 N 1593680.31 E

N. di pozzi compresi nel plume: 1

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 1 (analisi 2014)

Privati: 1 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: n.d.

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

FONTI DI CONTAMINAZIONE

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

Bonomi

Possibili fonti di contaminazione: produzione di componenti per il settore idraulico con processi galvanici

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

Allo stato delle conoscenze si ritiene verosimile che nell'area possa essere presente una sorgente di contaminazione da Cromo e alifatici clorurati (principalmente Tetracloroetilene) pur non escludendo possibili afflussi contaminati anche dai siti interni all'area SA4 posta sopragradiente. È necessario acquisire dati più recenti in merito al pozzo e possibilmente richiedere il posizionamento di nuovi punti di controllo in aree di monte interne al perimetro di proprietà del sito al fine di una migliore definizione della problematica.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSVC1-1 Timken Italia

GENERALE

Comuni interessati: Villa Carcina

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, a seguito di indagine ambientale il sito è stato oggetto di bonifica e risulta in fase di certificazione per i terreni, mentre il monitoraggio della falda risulta concluso con la ricerca unicamente degli Idrocarburi totali.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Tetracloroetilene, Triclorometano e Cromo tot. e Cromo VI

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene e Triclorometano

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Triclorometano = 204 µg/l (anni '90), Tetracloroetilene = 15.8 µg/l (anni '90)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo V11a e piezometro MW8

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): SA5_MW1 5055463.05 N 1593711.55 E

N. di pozzi compresi nel plume: 1

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 1 (analisi 2014)

Privati: 1 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: 3 (analisi 2023) + svariati piezometri interni al sito

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

FONTI DI CONTAMINAZIONE

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

Possibili fonti di contaminazione: produzione di cuscinetti, semilavorati e altri prodotti industriali

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

I piezometri di valle interni al sito (MW2A e MW8) hanno riscontrato, anche recentemente, concentrazioni di alifatici clorurati tra circa 12 e 16 µg/l (con netta prevalenza di Tetracloroetilene) e concentrazioni rilevanti di Cromo VI variabili tra circa 170 e 300 µg/l.

Il piezometro VC1_MW3, localizzato a valle dell'intero comparto industriale nelle analisi dell'aprile 2023 ha evidenziato le seguenti concentrazioni: Cromo totale = 193 µg/l, Cromo VI = 163.6 µg/l, Tetracloroetilene = 8.5 µg/l, Tricloroetilene = 2.4 µg/l e 1,1-dicloroetilene = 1.23 µg/l.

Si ritiene che per quest'area debbano essere richieste ulteriori verifiche su tutti i piezometri esistenti, sebbene non si esclude che le contaminazioni da Cromo e alifatici clorurati possano ricondursi a plume provenienti da monte (aree SA4 e SA5). Le concentrazioni di Cromo VI rilevate nel piezometro di valle VC1_MW3, potrebbero anche ricondursi al sito Montini Pietro e Figli posto in vicinanza di quello in oggetto.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSVC1-2 Montini Pietro

GENERALE

Comuni interessati: Villa Carcina

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di diffida da parte della Provincia di Brescia nell'ambito delle attività AIA.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo VI e TCA

Contaminante prevalente: Cromo VI e TCA

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: TCA = 120 µg/l (1992), Cromo VI = 17 µg/l (2010)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): Pozzo V10 5055083 N, 1593262 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): Pozzo V10 5055083 N, 1593262 E

N. di pozzi compresi nel plume: 1

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 1

Privati: 1 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: 3 (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

FONTI DI CONTAMINAZIONE

Fonte di contaminazione individuata (si/no): presunta (se si specificare ditta/sito): Montini Pietro e Figli

Possibili fonti di contaminazione: Galvanizzazione e trattamento superficiale dei metalli

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

ALLEGATO

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

NOTE

Il piezometro VC1_MW3, localizzato a valle del sito in oggetto nelle analisi dell'aprile 2023 ha evidenziato le seguenti concentrazioni: Cromo totale = 193 $\mu\text{g/l}$, Cromo VI = 163.6 $\mu\text{g/l}$, Tetracloroetilene = 8.5 $\mu\text{g/l}$, Tricloroetilene = 2.4 $\mu\text{g/l}$ e 1,1-dicloroetilene = 1.23 $\mu\text{g/l}$.

Il sito in oggetto dovrà essere attenzionato quale possibile area sorgente della contaminazione da Cromo, senza tuttavia escludere altre possibili fonti di contaminazione. Si deve infatti evidenziare l'ulteriore plume di Cromo VI proveniente da un settore laterale alla Montini Pietro e Figli che investe l'area Timken, plume per il quale non si può escludere un collegamento alle aree di Sarezzo (SA4 e SA5).

Si ritiene necessario richiedere l'installazione di una rete piezometrica completa interna e a valle del sito industriale nell'ambito di un Piano di Indagini preliminari o un Piano della Caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di attivare operazioni di bonifica.

APPENDICE 1

SCHEDA PLUME DI CONTAMINAZIONE COD BSCO1-1 Metalli Estrusi

GENERALE

Comuni interessati: Concesio

RIFERIMENTO

Fonte dei dati (Ente, Rif. normativi, anno): ARPA Lombardia, Amministrazione Provinciale di Brescia 2014-2023, sito oggetto di comunicazione Arpa ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 244, comma 1.

CARATTERISTICHE CONTAMINANTI

Contaminanti presenti: Cromo VI e Tetracloroetilene

Contaminante prevalente: Tetracloroetilene

Concentrazione massima riscontrata e data campionamento: Tetracloroetilene = 784.1 µg/l (2014), Cromo = 16 µg/l (2010)

Pozzo/Piezometro corrispondente (codice pozzo/piezometro, coordinate): piezometro Pz2 e pozzo C12 5049691.42 N, 1595529.07 E

POZZI

Primo pozzo idrogeologicamente a monte contaminato (codice pozzo, coordinate): CO1_MW1 5049743.18 N, 1595653.92 E

N. di pozzi compresi nel plume: 1

N. pozzi pubblici a rischio: n.d.

Totale pozzi con valori > CSC: 1 (analisi 2014)

Privati: 1 Pubblici: n.d.

N. di piezometri con analisi > CSC: 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

FONTI DI CONTAMINAZIONE

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

Possibili fonti di contaminazione: produzione e lavorazione di metalli. fusione di rottami in rame, zinco e ottone

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

All'interno di questo sito i piezometri ivi presenti hanno fatto rilevare già a partire dagli anni 90 elevate concentrazioni di alifatici clorurati (principalmente Tetracloroetilene), di circa 210 µg/l, incrementatesi nel 2010 (330 µg/l) e nel 2014 (780 µg/l).

Poiché nelle analisi del 2023 il piezometro sopragradiante al sito (CO_MW2) ha riscontrato valori di Tetracloroetilene di circa 6.4 µg/l si ritiene necessario un aggiornamento dei dati relativi al pozzo e ai piezometri del sito e una integrazione della rete di controllo della falda con nuovi piezometri da realizzare nelle posizioni di monte del sito, nell'ambito di un Piano di Indagini preliminari o un Piano della Caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di attivare operazioni di bonifica.