

STRUTTURA COMPLESSA
DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE SUD EST
Struttura Semplice Attività di Produzione

Procedura di Bonifica ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

RELAZIONE DI CONTRIBUTO TECNICO SCIENTIFICO

Risultato atteso **B6.13**
Pratica G07_2017_00200

Monitoraggio sotterranee e superficiali
Trasmissione dei risultati

Sito in bonifica Nicrom snc, via Piavone 1 - C.A. 0679 AT 014

Ditta: Esercizio Officine NICROM s.n.c.

Comune: Cortiglione (AT)

| | | | |
|------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| Redazione | Funzione: Collab. tecnico professionale | Data: 07/07/2017 | * Dott.ssa Elisa Elampe |
| Verifica | Funzione: Responsabile S.S. Produzione Nome: Dott.ssa Donatella BIANCHI | Firmato digitalmente | |
| Visto | Funzione: Responsabile Dipartimento Nome: Dott. Alberto Maffiotti | Firmato digitalmente | |

- Firma autografa a mezzo stampa ai sensi dell'art.3, comma 2, D.Lgs. 39/1993

INDICE

1. Premessa
2. Descrizione delle attività svolte
3. Valutazione dei monitoraggi delle acque sotterranee
4. Valutazione dei monitoraggi delle acque superficiali
5. Conclusioni

1. Premessa

Il presente contributo riguarda la trasmissione delle risultanze dei monitoraggi, effettuati in contraddittorio da Arpa Piemonte nel mese di maggio 2017, sulle matrici ambientali acque sotterranee e acque superficiali, relativi al sito in bonifica Nicrom snc (Cod. An. 0679 AT 014), ubicato nel Comune di Cortiglione, in via Piavone n. 1, che effettua trattamenti elettrolitici superficiali di componenti metallici, sul quale è presente una contaminazione da metalli pesanti di origine produttiva.



Fig. 1 – Ubicazione del sito in oggetto

Nel giugno 2000, a seguito del manifestarsi nelle acque del torrente Tigllione di un fenomeno di gorgogliamento in prossimità della ditta Nicrom, è stata riscontrata una significativa presenza di Cromo e Zinco nelle acque del torrente; tale fatto ha dato luogo a successive indagini ambientali che hanno portato al rinvenimento di rifiuti interrati all'interno del sito aziendale e ad attivare la procedura di bonifica ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 22/97 con le modalità previste dal D.M. 471/99.

A fine 2005 sul sito è stato realizzato come intervento bonifica una messa in sicurezza permanente, attuata tramite il confinamento della porzione di sito contaminata, ovvero interessata dall'interramento dei rifiuti, fanghi sedimentati provenienti dai bagni di cromatura e zincatura. La MISP è consistita quindi nella costruzione di un muro di contenimento lungo la sponda del Torrente

Tiglione, nell'impermeabilizzazione della porzione di piazzale soprastante i rifiuti e nella raccolta delle acque meteoriche e di dilavamento.

In affiancamento alla Ditta è stato prescritto di verificare nel tempo l'efficacia delle misure adottate mediante l'adozione di un piano di monitoraggio sia delle acque sotterranee (in corrispondenza del piezometro P4) sia delle acque superficiali del Torrente Tiglione (monte e valle), per almeno i 25 anni successivi alla data di approvazione della D.D. 3283 del 27/06/2011, relativa al collaudo dei manufatti e alla certificazione di avvenuta bonifica.

2. Descrizione delle attività svolte

A seguito della comunicazione del 18/01/2017 della Nicrom snc riguardante la data di effettuazione dei controlli periodici previsti, recepita con prot. Arpa n. 3978 del 18/01/2017, il giorno 09/05/2017 personale di Arpa Piemonte afferente la Struttura del Dipartimento territoriale Piemonte Sud-Est ha condotto un sopralluogo in sito unitamente a personale dell'Amministrazione Provinciale Settore Ambiente, e ha proceduto in contraddittorio al prelievo di aliquote di acque sotterranee dal piezometro P4 presso il cortile aziendale e acque superficiali dal Torrente Tiglione presso il punto di monitoraggio di MONTE, ubicato nel comune di Belveglio in corrispondenza del ponte su via Garibaldi (come indicato nella figura sottostante).

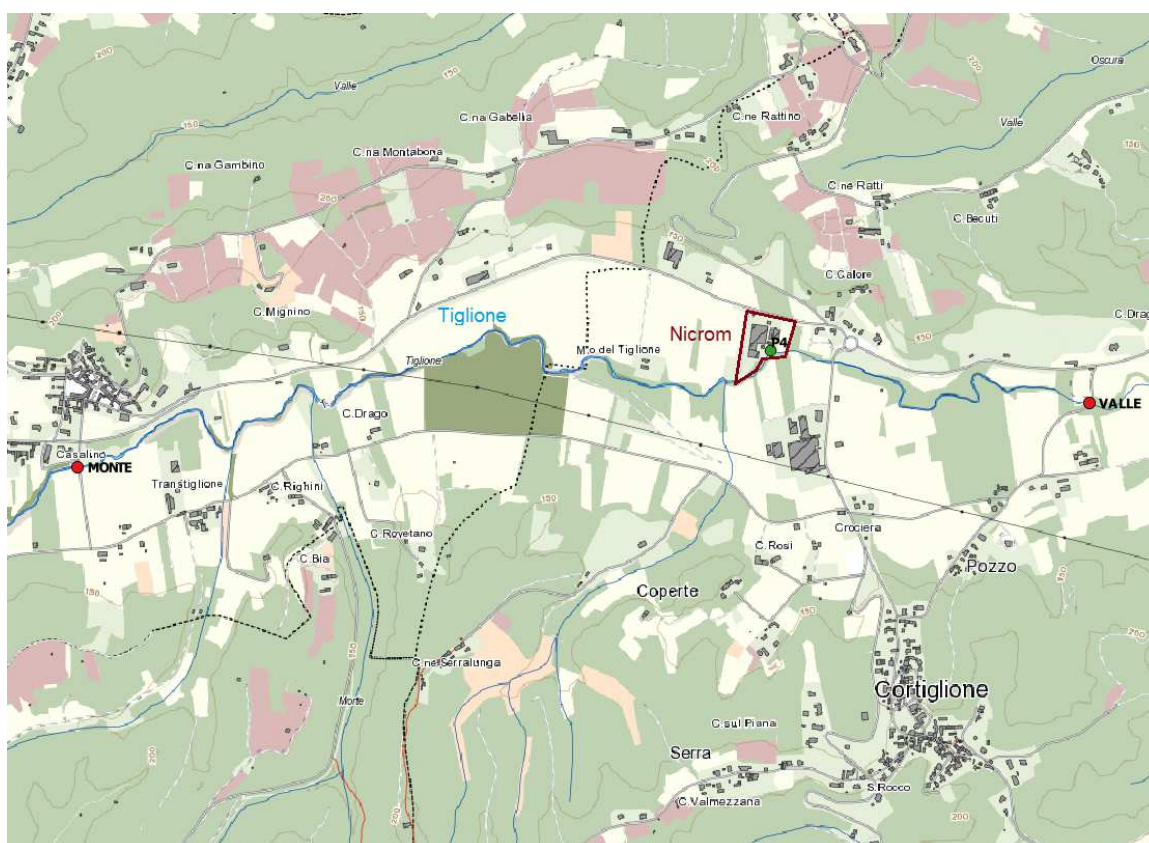


Fig. 2 – Ubicazione dei punti di monitoraggio

Prima delle operazioni di spurgo del P4 è stata misurata la soggiacenza della falda, che si assesta su 4,18 m. da b.p. e successivamente sono state eseguite le operazioni di spurgo mediante la sottrazione dei tre volumi. I campioni di acqua sotterranea sono stati prelevati in modalità dinamica, utilizzando una pompa portatile da campo della Parte.

3. Analisi dei risultati delle acque sotterranee

Nella tabella 1 sono riportati i risultati di laboratorio ottenuti da Arpa Piemonte sui campioni di acqua sotterranea prelevati in data 09/05/2017 in corrispondenza del piezometro P4. In allegato alla relazione sono forniti il relativo Rapporto di Prova, il verbale di sopralluogo e la scheda di campionamento. Gli esiti analitici della Parte sono stati trasmessi con comunicazione del 25/05/2017, recepita con ns. prot. n. 45714 del 26/05/2017.

I parametri analizzati sono stati:

- chimismo generale, comprensivo di pH, conducibilità e cloruri,
- metalli pesanti, comprensivo di Cobalto e Cromo VI.

I risultati sono stati confrontati con le CSC, previste alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 smi. Nei casi in cui è possibile un superamento del limite di legge è stata riportata l'incertezza associata alla misura, espressa come "incertezza estesa" ottenuta utilizzando un fattore di copertura k pari a 2 per un livello di fiducia del 95%.

| Parametro | P4 | CSC |
|--|------------------------------------|------|
| Conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$ | 2584 | |
| pH | 6,8 | |
| Calcio mg/l | 327 | |
| Magnesio mg/l | 71 | |
| Potassio mg/l | 2,7 | |
| Sodio mg/l | 185 | |
| Ammoniacca mg/l | 0,96 | |
| Cloruri mg/l | 583 | |
| Nitrati mg/l | < 1 | |
| Fluoruri fluoruro $\mu\text{g}/\text{l}$ | 143 | 1500 |
| Solfati mg/l | 132 | 250 |
| Boro $\mu\text{g}/\text{l}$ | 2220 \pm 631 | 1000 |
| Alluminio $\mu\text{g}/\text{l}$ | 106 | 200 |
| Antimonio $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 0,100 | 5 |
| Argento $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 0,100 | 10 |
| Arsenico $\mu\text{g}/\text{l}$ | 7,56 | 10 |
| Berillio $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 0,100 | 4 |
| Cadmio $\mu\text{g}/\text{l}$ | 1,66 | 5 |
| Cobalto $\mu\text{g}/\text{l}$ | 13,7 | 50 |
| Cromo $\mu\text{g}/\text{l}$ | 21,2 | 50 |
| Cromo VI $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 2,5 | 5 |
| Ferro $\mu\text{g}/\text{l}$ | 15500 \pm 3280 | 200 |
| Mercurio $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 0,100 | 1 |
| Nichel $\mu\text{g}/\text{l}$ | 57,6 \pm 25,3 | 20 |
| Piombo $\mu\text{g}/\text{l}$ | 9,81 | 10 |
| Rame $\mu\text{g}/\text{l}$ | 5,44 | 1000 |
| Selenio $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 0,100 | 10 |
| Manganese $\mu\text{g}/\text{l}$ | 2360 \pm 664 | 50 |
| Tallio $\mu\text{g}/\text{l}$ | < 0,100 | 2 |
| Zinco $\mu\text{g}/\text{l}$ | 576 | 3000 |

Tab. 1 – Acque sotterranee

Nel campione di acqua sotterranea analizzato si registrano delle NON conformità per i seguenti metalli pesanti: Boro, Ferro, Nichel e Manganese.

Il Ferro, caratterizzato da dati molto variabili, evidenzia nell'ultimo monitoraggio una concentrazione di picco molto elevata pari a 15500 $\mu\text{g}/\text{l}$, non confermata dal valore misurato dalla Parte, anomalia che sarà oggetto di verifica nei prossimi accertamenti.

Il Manganese e il Nichel confermano invece la tendenza al superamento delle CSC di riferimento, con valori confrontabili con quelli misurati dalla Parte.

Il Piombo assume una concentrazione pari a 9,8 µg/l prossima alla relativa CSC, dato invece non confermato dalla Parte per la quale lo stesso elemento risulta al di sotto del limite di rilevabilità del metodo analitico utilizzato.

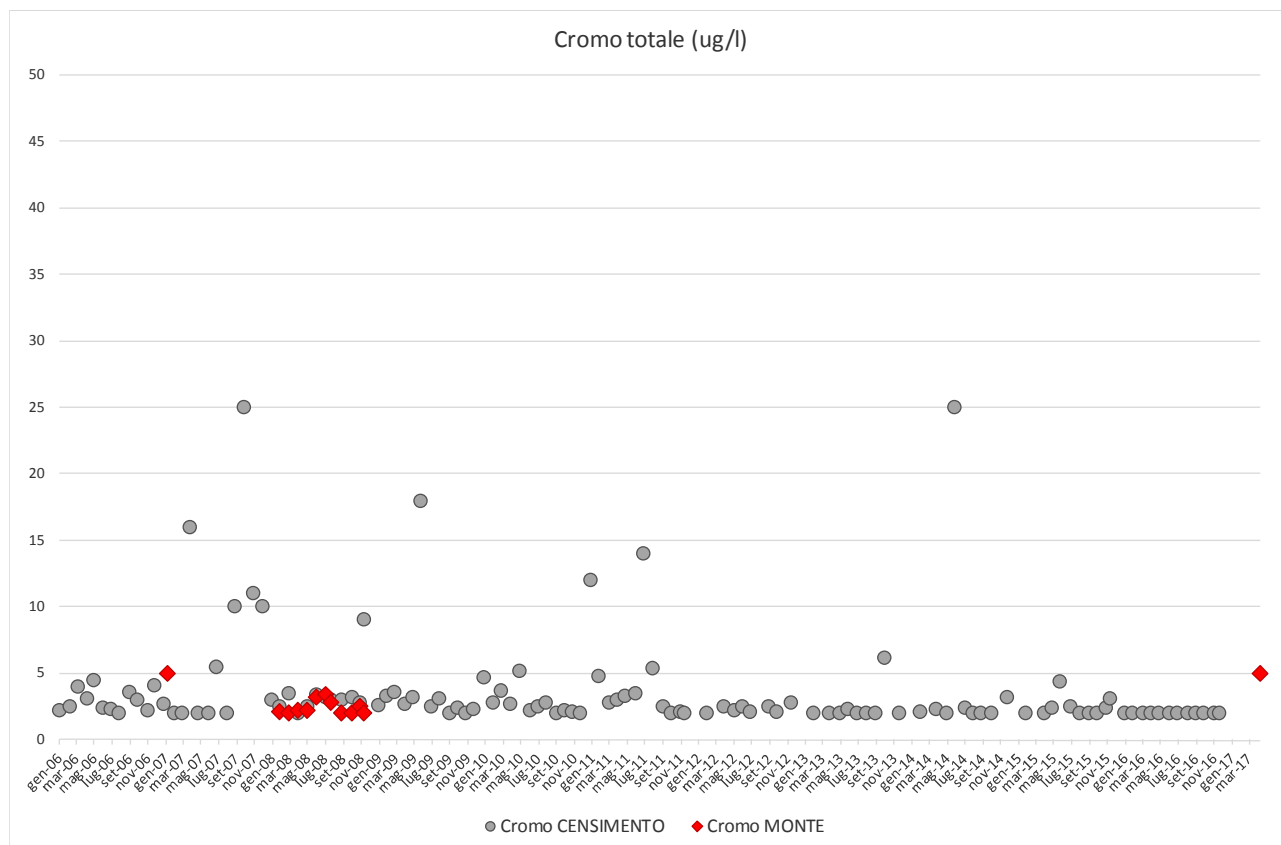
Si osserva inoltre la presenza di Cobalto, Cromo totale, Zinco e in misura minore Cadmio, con valori comunque inferiori alle CSC di riferimento. Si evidenzia che i dati rilevati dalla Parte per il Cromo totale e lo Zinco sono inferiori ai valori misurati da Arpa.

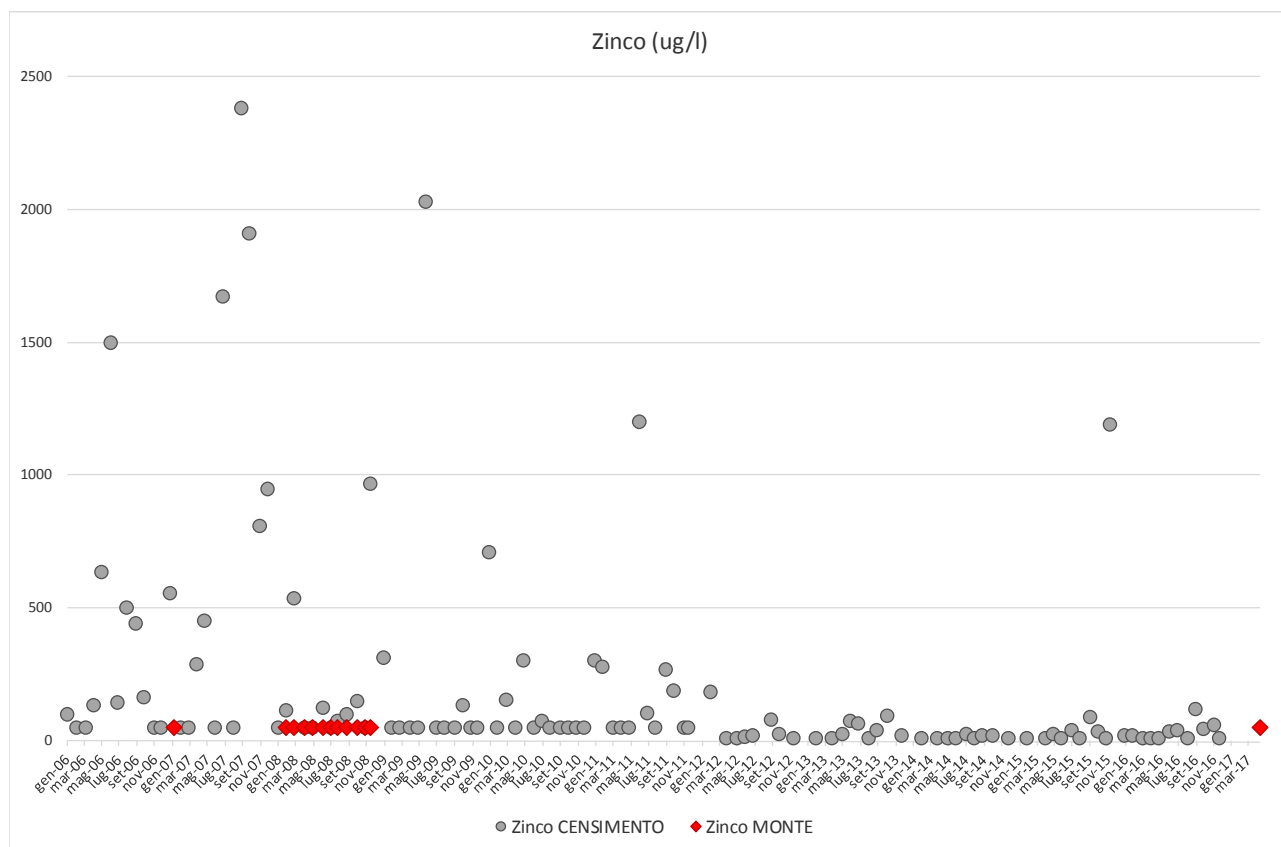
4. Analisi dei risultati delle acque superficiali

Il protocollo relativo al monitoraggio delle acque superficiali del Torrente Tiglione prevede in capo alla Parte un prelievo con frequenza annuale a monte e a valle dell'insediamento produttivo.

Per la valutazione delle acque superficiali a valle della ditta, Arpa Piemonte utilizza annualmente i risultati dei campionamenti effettuati nell'ambito del censimento regionale della qualità dei corpi idrici superficiali, rilevati mensilmente da personale specializzato dell'Agenzia, presso il punto di prelievo (c.i. 05SS2N824PI) ubicato ad una distanza di circa un km a valle della ditta. Per quanto riguarda invece il monitoraggio del torrente Tiglione a monte dello stabilimento, Arpa Piemonte ha effettuato un contraddittorio con la Parte in data 09/05/2017, il cui relativo Rapporto di Prova e scheda di campionamento sono forniti in allegato alla relazione.

Nei grafici seguenti si riportano i dati di Arpa Piemonte relativi agli andamenti delle concentrazioni di Cromo totale e di Zinco, misurati in corrispondenza del punto di monitoraggio regionale e del punto di monte dello stabilimento.





In generale si può osservare che il Cromo totale a valle dello stabilimento mostra una tendenza ad assumere valori più elevati rispetto a quelli di monte, dove invece il metallo risulta quasi assente o con concentrazioni inferiori ai 5 µg/l.

Anche lo Zinco presenta a valle dello stabilimento picchi di concentrazione piuttosto evidenti, anche se con una riduzione della frequenza di accadimento, mentre a monte rimane al di sotto del livello di rilevabilità del metodo analitico utilizzato.

Per quanto riguarda invece il Manganese, il Rame, il Nichel e il Ferro i dati di monte sono sostanzialmente confrontabili con quelli del censimento regionale a valle dello stabilimento e in linea con quelli rilevati in altri corsi d'acqua della provincia di Asti, in particolare il Bragna (c.i. 05SS1N520PI) e il Rabengo (c.i. 05SS1N464PI).

5. Conclusioni

Con la presente relazione si comunica agli Enti territorialmente competenti che i risultati dei monitoraggi delle acque sotterranee, condotti in contraddittorio con la Parte nel mese di Maggio 2017, in generale confermano un quadro piuttosto stabile della contaminazione in atto nei livelli osservati; si osservano infatti NON conformità nel piezometro P4 per i metalli pesanti Ferro, Boro, Manganese e Nichel e la presenza di concentrazioni non trascurabili di Cromo totale e Zinco anche se inferiori alle CSC di riferimento.

Dati gli esiti analitici riscontrati, si richiede per i prossimi monitoraggi di provvedere ad integrare il protocollo analitico concordato e fino ad oggi adottato con l'aggiunta del Boro, parametro per il quale è stato registrato un significativo superamento della relativa CSC, e del Cobalto dal momento che risulta presente nei bagni di passivazione come comprovato al contributo tecnico di Arpa Piemonte prot. n. 73107/SS 20.02 del 20/07/2008.

Per quanto riguarda le acque superficiali del Torrente Tiglione, da un confronto dei dati di monte con i dati di valle relativi ai metalli pesanti, risulta evidente l'impatto della ditta Nicrom sulla qualità delle acque della matrice interferita, con un aumento a valle dello stabilimento della concentrazione di Cromo totale e di Zinco. Considerando anche i dati storici a disposizione, i valori rilevati, seppur caratterizzati da una certa variabilità, mostrano un comportamento che si è stabilizzato nel tempo se non addirittura la comparsa di una moderata tendenza alla riduzione.

La data di effettuazione dei monitoraggi previsti per acque sotterranee e le acque superficiali dovrà essere comunicata ad Arpa Piemonte con congruo preavviso per consentire lo svolgimento dell'attività di controllo dell'Ente.

Si rimane pertanto a disposizione per concordare le attività da effettuarsi in relazione alla contaminazione riscontrata.