

Spett.le  
**Provincia di Vicenza,**  
Area Tecnica - Servizio Rifiuti VIA VAS

**Oggetto: nota tecnica a corredo della richiesta di riesame della AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) n. 04/2014**

**Ditta: C2MAC GROUP S.p.A. - Sede installazione: Comune di Montorso Vicentino - via Valchiampo n.62. - Codice IPPC 2.4 "Fonderie di metalli ferrosi con una capacità di produzione superiore a 20 Mg al giorno".**

## 1. Premesse

In qualità di geologo incaricato dalla ditta **C2MAC GROUP SpA** (già Fonderie di Montorso S.p.A.), trasmetto la presente nota tecnica per riassumere le indagini geologiche, idrogeologiche e ambientali già condotte presso lo stabilimento di Via Valchiampo n. 62 a Montorso Vicentino (VI).

In senso generale, la presente costituisce la proposta formale per il **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** richiesto dalla Provincia di Vicenza per lo stabilimento **C2MAC GROUP SpA** di Montorso Vicentino.

La proposta integra i dati storici delle precedenti relazioni tecniche relative alle matrici suolo e sottosuolo (2021) e acque sotterranee (2021) al fine di dimostrare che l'azienda dispone già di un **sistema di monitoraggio strutturato** e di una **caratterizzazione delle matrici ambientali** esaustiva, in linea con le recenti prescrizioni per il riesame dell'AIA.

## 2. Caratterizzazione Acque Sotterranee

Le indagini condotte ad aprile 2019 (rif: *Relazione Geologica, allegata alla presente*) hanno permesso di definire il modello stratigrafico ed idrogeologico locale e installare una rete di monitoraggio permanente della matrice acque sotterranee.



**Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica**

✉ 36100 VICENZA – Strada Padana verso Verona n°303

☎ 0444.340136 - 📞 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧 info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it

### Modello Geologico Locale

Il sottosuolo è costituito da un materasso alluvionale ghiaioso riconducibile al Fiume Chiampo. La stratigrafia tipica rilevata è la seguente:

1. **Orizzonte A:** Ghiaia calcarea in matrice sabbiosa (0-1,3 m).
2. **Orizzonte B/D:** Limo argilloso e argilla limosa.
3. **Orizzonte C/E:** Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa o argillosa fino a 25 m.

### Sistema di Piezometri Installati

Sono stati realizzati n. 3 piezometri (Pz1, Pz2, Pz3) mediante sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a **25,00 m** dal piano di campagna (p.c.):

- **Pz1 (Up-gradient):** Ubicato nel settore nord-orientale dello stabilimento.
- **Pz2 e Pz3 (Down-gradient):** Ubicati rispettivamente nel settore occidentale e sud-occidentale.

Tale configurazione soddisfa appieno la richiesta di avere almeno un punto di controllo a monte e due a valle rispetto alla direzione di deflusso.

### Risultati Idrogeologici Principali

- **Soggiacenza della falda:** Misurata a circa **19 m** dal p.c. (quota circa 53-55 m s.l.m.) .
- **Direzione di deflusso:** Da **Nord-Est verso Sud-Ovest**, con un gradiente idraulico medio di  $7 \times 10^{-3}$ .
- **Permeabilità (K):** Le prove Lefranc hanno restituito valori medi di conducibilità idraulica tra  $1,6 \times 10^{-6}$  m/s e  $9,0 \times 10^{-6}$  m/s.
- **Temperatura:** Le acque di falda oscillano tra **12,2°C e 13,8°C**.

### 3. Caratterizzazione Suolo e Sottosuolo

Nel maggio 2021 (*rif: Relazione Geoambientale, allegata alla presente*), è stata eseguita una campagna geoambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo e la verifica della qualità delle matrici.

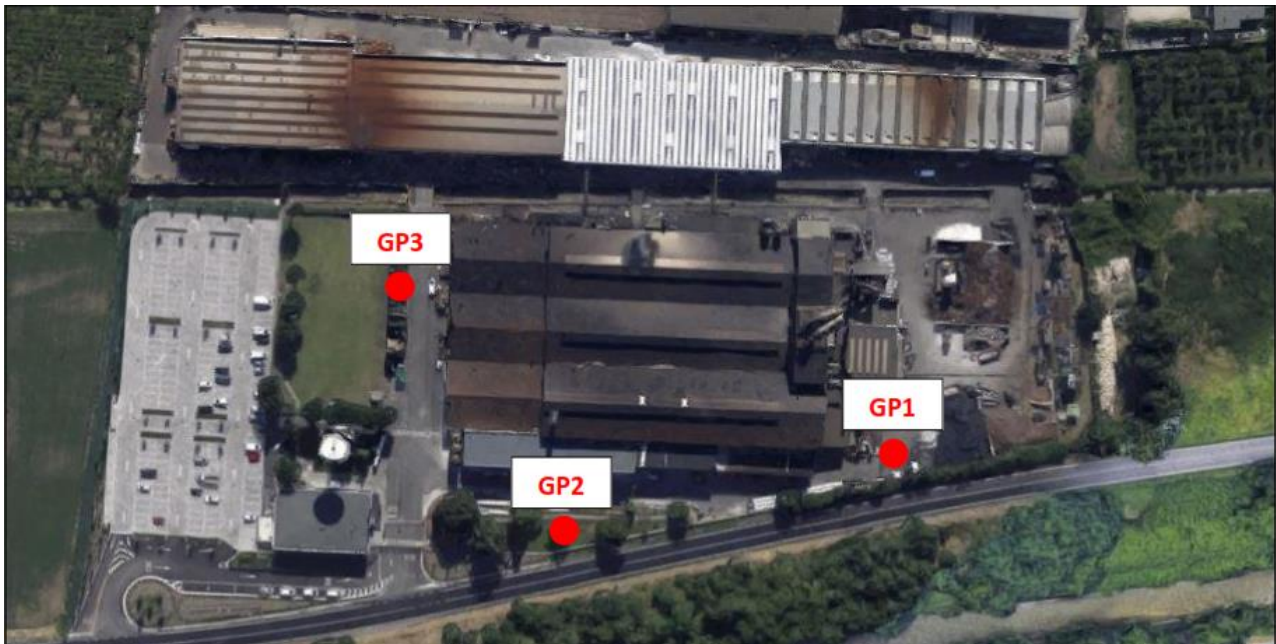
#### Indagini e Analisi Chimiche

Sono stati eseguiti n. 3 sondaggi a rotopercolazione a secco (GP1, GP2, GP3) fino a 6 m di profondità, con il prelievo di 11 campioni. Le analisi hanno ricercato metalli, idrocarburi (C>12), PCB, IPA, BTEX e Stirene.

#### Risultati della Caratterizzazione

Campioni	Esito Analitico	Destinazione d'Uso Compatibile
GP1C1, GP2C1, GP3C1	Entro i limiti di Colonna A	Residenziale / Verde pubblico
GP2C2, GP2C3, GP3C2	Superamento Colonna A per Cobalto, Nichel, Vanadio; conformi a Colonna B	Commerciale / Industriale

**Conclusioni sui Terreni:** Le matrici analizzate risultano pienamente compatibili con la **destinazione d'uso industriale** del sito (Colonna B, Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06). Inoltre, il **test di cessione** eseguito sui riporti (GP3C1) ha confermato il rispetto dei limiti per le acque sotterranee.



#### 4. Proposta di Piano di Monitoraggio: Acque Sotterranee

La verifica della qualità delle acque sotterranee in un sito industriale come una fonderia è disciplinata principalmente dalla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 (Norme in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti contaminati). In particolare, i parametri principali da monitorare, suddivisi per tipologia, sono basati sull'Allegato 5, Tabella 2 del decreto e sulla natura specifica dell'attività di fonderia derivanti dalla fusione, dalle scorie e dalle polveri di abbattimento fumi

Come richiesto dall'ente, il piano prevede l'utilizzo di n. 3 punti di controllo già esistenti, posizionati strategicamente rispetto alla direzione di deflusso (da Nord-Est a Sud-Ovest).

##### Rete di Monitoraggio Esistente

- **Punto a Monte (Up-gradient): Pz1** (profondità 25 m), situato nel settore nord-orientale per intercettare la qualità dell'acqua in ingresso al sito.
- **Punti a Valle (Down-gradient): Pz2 e Pz3** (profondità 25 m), situati lungo il confine occidentale e sud-occidentale per monitorare eventuali impatti delle attività produttive.

##### Parametri e Frequenza Proposti

Sulla base della caratterizzazione ambientale eseguita nel 2021, si propone il seguente set analitico che prevede, per la prima sessione, la ricerca dei parametri indicati in Tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte IV del Titolo V relazionati all'attività in oggetto e dei PFAS.

- Parametri in sito:
  - *Temperatura*
  - *Potenziale redox*
  - *pH*
  - *Conducibilità elettrica*
  - *Ossigeno disciolto*
- Parametri in laboratorio:
  - *Metalli*
  - *Composti organici aromatici*
  - *Idrocarburi Policiclici Aromatici*
  - *Fenoli e clorofenoli*

**Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica**

✉ 36100 VICENZA – Strada Padana verso Verona n°303

☎ 0444.340136 - 📞 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧 info@studiogeosistemi.it – [http://: www.studiogeosistemi.it](http://www.studiogeosistemi.it)

- *Ammine aromatiche*
- *Diossine e furani*
- *PFAS*
- *Altre sostanze:*
  - *PCB*
  - *Acrilammide*
  - *Idrocarburi totali*
- *Frequenza:*
  - *in assenza di superamenti dei limiti di Colonna B, si prevedono campionamenti ogni 5 anni.*

#### **5. Proposta di Piano di Monitoraggio: Suolo e Sottosuolo**

La proposta di piano di monitoraggio si basa sui risultati della precedente indagine del 2021 essendo i terreni già stati caratterizzati tramite i sondaggi **GP1, GP2 e GP3** ed hanno evidenziato la compatibilità con la destinazione d'uso del sito (Colonna B). Di conseguenza, a parere dello scrivente, non risulta necessario acquisire nuovi elementi geognostici in caso di assenza di superamenti dei limiti nelle acque sotterranee. Diversamente sarà necessario prevedere un nuovo piano di indagini per la matrice suolo e sottosuolo.

Vicenza, 24 marzo 2026



Dr. Geol. Rimsky Valvassori

#### *Allegati:*

- *Relazione Tecnica – Matrice Acque Sotterranee (2019)*
- *Indagine geoambientale per la gestione delle "Terre e Rocce da Scavo" ai sensi del D.P.R. 120/2017 e della Circ. Regione Veneto n°353596/2017 a corredo del progetto di realizzazione dell'impianto di raccolta e trattamento acque di dilavamento di prima pioggia dei piazzali dello stabilimento, in Via Valchiampo – Matrice Suolo e Sottosuolo (2021)*

**Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica**

✉ 36100 VICENZA – Strada Padana verso Verona n°303

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧 info@studiogeosistemi.it – [http://: www.studiogeosistemi.it](http://www.studiogeosistemi.it)