



## **A2A GENCONGAS S.P.A.**

Via Trecella, 19  
20062 Cassano d'Adda MI

### **MONITORAGGIO AMBIENTALE "CENTRALE TERMoeLETRICA A2A"** **Componenti acque sotterranee e superficiali**

**REPORT CAMPAGNA DI INDAGINE**  
**20 settembre 2023**

**A CURA DI:**



**STUDIO IDROGEOTECNICO Srl**  
**Società di ingegneria**

Bastioni di Porta Volta, 7 - 20121 Milano  
tel. 02/659.78.57 - fax 02/655.10.40  
e-mail: [stid@fastwebnet.it](mailto:stid@fastwebnet.it)  
PEC: [stidsrl@pec.it](mailto:stidsrl@pec.it)  
CF e P.Iva 09422240961



## INDICE

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. PREMESSA.....</b>  | <b>3</b> |
| <b>2. MONITORAGGIO PIEZOMETRICO.....</b>                           | <b>3</b> |
| 2.1. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI RILIEVI .....                      | 3        |
| 2.2. SINTESI DEI RISULTATI DELLA CAMPAGNA PIEZOMETRICA.....        | 3        |
| 2.3. ELABORAZIONE DELLA SUPERFICIE PIEZOMETRICA DI DETTAGLIO ..... | 4        |
| <b>3. MONITORAGGIO CHIMICO ACQUE SOTTERRANEE .....</b>             | <b>4</b> |
| 3.1. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI PRELIEVI DAI PIEZOMETRI .....      | 4        |
| 3.2. SINTESI DEI RISULTATI .....                                   | 6        |

## ALLEGATI

All.1 – Stratigrafie dei punti della rete di monitoraggio

All.2 - Schede di prelievo

All.3 - Certificati analitici acque sotterranee e superficiali

All.4 - Tabella di sintesi dei risultati

## TAVOLA

Tav.1 - Ubicazione dei punti di controllo e piezometria di dettaglio



## 1. PREMESSA

Il presente documento illustra i risultati della 1<sup>a</sup> campagna di monitoraggio delle componenti acque sotterranee e superficiali prevista, in sede di Autorizzazione Ambientale Integrata, per l'esercizio della Centrale Termoelettrica a2a Geongas S.p.A. di Cassano d'Adda – Decreto n. 221 del 01/06/2022.

Le attività di campo, a cui fa riferimento il presente report, sono state condotte nella data del 20 settembre 2023.

La campagna di monitoraggio chimico e piezometrico delle acque sotterranee è stata condotta sulla rete di controllo che consta di 4 punti di controllo totali.

Oltre ai piezometri (Pz1, Pz2, Pz3), era in programma per questa campagna il monitoraggio del pozzo di presa attualmente attivo nel sito (P1).

## 2. MONITORAGGIO PIEZOMETRICO

### 2.1. Modalità di esecuzione dei rilievi

La misura del livello piezometrico è stata effettuata mediante sonda di livello dotata di avvisatore luminoso ed acustico.

Le misure di livello piezometrico sono state effettuate a testa piezometro.

Le coordinate dei piezometri, del pozzo industriale e le quote assolute di riferimento a testa piezometro, oggetto di nuovo rilievo topografico per quanto riguarda i nuovi punti di controllo, sono riportate nella tabella seguente.

*Tab. 1 - Piezometri esistenti inseriti nel PMA*

| <b>Piezometro<br/>(misure a b.p.)</b> | <b>Coord. N</b> | <b>Coord. E</b> | <b>quota rif. = quota testa tubo<br/>PVC [m s.l.m.]</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|---|
| <b>Pz1</b>                            | 539808.75       | 5040039.60      | 124.70  |
| <b>Pz2</b>                            | 539542.89       | 5039878.09      | 124.21  |
| <b>Pz3</b>                            | 539472.84       | 5039535.39      | 113.57  |
| <b>Pozzo P1 (ID 57)</b>               | 539898.76       | 5039820.38      | 110.58  |

### 2.2. Sintesi dei risultati della campagna piezometrica

Nella tabella seguente sono riassunti i dati relativi alle misure effettuate in data 20/09/2023.

*Tab. 2 - Misure piezometriche eseguite in data 20/09/2023*

| <b>Piezometro</b>         | <b>quota rif.<br/>[m s.l.m.]</b> | <b>I.s.<br/>[m da b.p.]</b> | <b>I.s.<br/>[m s.l.m.]</b> |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Pz1</b>                | 124.70                           | -15,07                      | 109.63                     |
| <b>Pz2</b>                | 124.21                           | -14,23                      | 109.98                     |
| <b>Pz3</b>                | 113.57                           | -5,17                       | 108.40                     |
| <b>Pozzo n. 1 (ID 57)</b> | 110.58                           | -3,20                       | 107.38                     |



### 2.3. *Elaborazione della superficie piezometrica di dettaglio*

I dati raccolti durante la campagna piezometrica sono stati utilizzati per la ricostruzione della piezometria di dettaglio dell'area. Tale elaborazione è riportata in Tavola 1.

In sostanza viene confermata la direzione di flusso generale, orientata NO-SE; i piezometri Pz1 e Pz2 sono dunque dei punti di controllo a monte flusso, mentre il piezometro Pz3 e il pozzo aziendale sono ubicati a valle flusso dell'area.

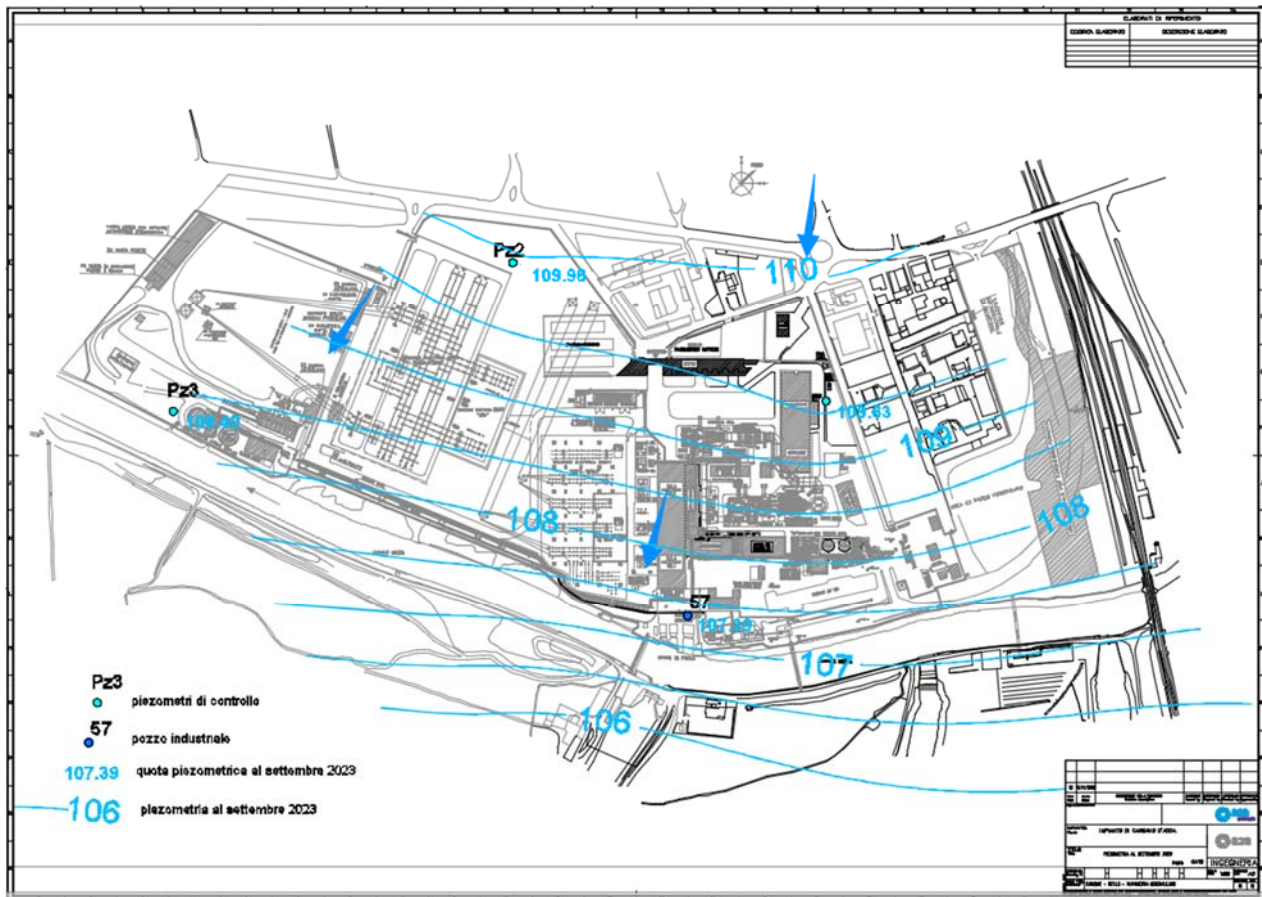


Figura 1 - piezometria al settembre 2023

## 3. MONITORAGGIO CHIMICO ACQUE SOTTERRANEE

### 3.1. *Modalità di esecuzione dei prelievi dai piezometri*

I prelievi di acque sotterranee sono stati eseguiti tramite pompaggio a bassa intensità (portata media pari a circa 0.15 l/s) dopo un opportuno periodo di spurgo atto allo svuotamento di almeno 3 volumi della colonna d'acqua di ciascun piezometro e comunque a livelli di conducibilità e ossimetria stabilizzati.

Nella tabella seguente si riportano i tempi di spurgo per ciascun punto di prelievo:

Tab. 3 – Durata degli spurghi per ciascun piezometro

| Piezometro | Durata spurgo (min) |
|------------|---------------------|
| Pz1        | 20                  |
| Pz2        | 20                  |
| Pz3        | 20                  |
| P 57       | Pozzo attivo        |



Al momento del prelievo, le acque si sono presentate limpide per tutti i piezometri. Su ogni punto di campionamento sono stati prelevate n. 3 bottiglie in vetro e n. 2 vials. Si riportano in allegato la tabella di sintesi dei risultati e i certificati analitici relativi alla campagna effettuata.

|                            |            |      |   |                       |                |        |                        | Metalli |      |              |       |     |      |      |      |      |      |       |
|----------------------------|------------|------|---|-----------------------|----------------|--------|------------------------|---------|------|--------------|-------|-----|------|------|------|------|------|-------|
| Limite D Lgs 152/06 (µg/l) |            |      |   |                       |                |        |                        | 10      | 5    | 50           | 5     | 200 | 1    | 20   | 10   | 1000 | 3000 | 3000  |
| CODICE                     | Data       | pH   | Conducibilità elettrica<br>specifica a 20°C | Residuo fisso a 180°C | Durezza totale | Calcio | Ossidabilità (come O2) | As      | Cd   | Cr<br>totale | Cr VI | Fe  | Hg   | Ni   | Pb   | Cu   | Mn   | Zn    |
| Pz1                        | 20/09/2023 | 7.54 | 457   | 384                   | 22.8           | 65.2   | <0,5                   | 1.34    | <0,2 | <1           | <1    | <10 | <0,2 | 1.98 | <0,5 | <1   | <1   | <10   |
| Pz2                        | 20/09/2023 | 7.47 | 452   | 321                   | 23.8           | 68.1   | 0.6                    | 2.16    | <0,2 | <1           | <1    | <10 | <0,2 | 1.21 | <0,5 | <1   | <1   | <10   |
| Pz3                        | 20/09/2023 | 7.50 | 483   | 325                   | 24.4           | 71.0   | <0,5                   | 2.18    | <0,2 | <1           | <1    | <10 | <0,2 | <1   | <0,5 | <1   | 4.70 | <10   |
| P1                         | 20/09/2023 | 7.59 | 482   | 333                   | 25.4           | 69.9   | <0,5                   | 1.21    | <0,2 | 1.15         | <1    | <10 | <0,2 | <1   | <0,5 | <1   | <1   | 58.30 |

|                            |            |                                 |                                 |   |                   |                                 | Idrocarburi policiclici aromatici |                |                     |                     |                      |         |                      |                         | Solventi alifatici clorurati cancerogeni |  |             |                              |                   |                  |                    |                 |                   |                   |
|----------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------------|--|--|-------------|------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Limite D.Lgs 152/06 (µg/l) |            |                                 |                                 |   |                   |                                 | 0.1                               | 0.01           | 0.1                 | 0.05                | 0.01                 | 5       | 0.01                 | 0.1                     | 50                                       | 10   | 1.5         | 0.15                         | 0.5               | 3                | 0.05               | 1.5             | 1.1               | 0.15              |
| CODICE                     | Data       | Nitriti (come NO <sub>2</sub> ) | Nitriti (come NO <sub>3</sub> ) | Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) | Cloruri (come Cl) | Solfati (come SO <sub>4</sub> ) | Benzo(a)antracene                 | Benzo(a)pirene | Benzo(b)fluorantene | Benzo(k)fluorantene | Benzo(g,h,i)perilene | Crisene | Dibenz(a,h)antracene | Indeno(1,2,3-c,d)pirene | Pirene                                   | Solventi alifatici clorurati cancerogeni (sommatore) | Clorometano | Triclorometano (Cloroformio) | Cloruro di vinile | 1,2-Dicloroetano | 1,1-Dicloroetilene | Tricloroetilene | Tetracloroetilene | Esaclorobutadiene |
| Pz1                        | 20/09/2023 | <50                             | 17.50                           | <100                                      | 6.6               | 26.2                            | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | <0,1            | 0.10              | <0,1              |
| Pz2                        | 20/09/2023 | <50                             | 22.50                           | <100                                      | 6.1               | 26.3                            | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | <0,1            | 0.70              | <0,1              |
| Pz3                        | 20/09/2023 | <50                             | 33.10                           | <100                                      | 11.0              | 28.7                            | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | <0,1            | 0.30              | <0,1              |
| P1                         | 20/09/2023 | <50                             | 21.80                           | <100                                      | 7.8               | 25.6                            | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | 0.20            | 0.20              | <0,1              |

|                            |            | Solventi alifatici clorurati non cancerogeni |                    |                    |                     |                       |                         | Idrocarburi totali                           |   |  | Solventi organici aromatici |             |         |         |             |
|----------------------------|------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|--|---|--|-----------------------------|-------------|---------|---------|-------------|
| Limite D.Lgs 152/06 (µg/l) |            | 810  | 60                 | 0.15               | 0.2                 | 0.001                 | 0.05                    | 350  | -   | -  | <1                          | <50         | <25     | <15     | <10         |
| CODICE                     | Data       | 1,1-Dicloroetano                             | 1,2-Dicloroetilene | 1,2-Dicloropropano | 1,1,2-Tricloroetano | 1,2,3-Tricloropropano | 1,1,2,2-Tetracloroetano | Idrocarburi totali, come n-esano (sommatore) | Idrocarburi C <sub>3</sub> -C <sub>10</sub> | Idrocarburi C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> | Benzene                     | Etilbenzene | Stirene | Toluene | para-Xilene |
| Pz1                        | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | 66   | <10   | 66   | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | 0.1         |
| Pz2                        | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | <50  | <10   | <50  | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | 0.1         |
| Pz3                        | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | <50  | <10   | <50  | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | <0,1        |
| P1                         | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | <50  | <10   | <50  | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | <0,1        |

Figura 2 – esiti analitici monitoraggio acque sotterranee – campagna settembre 2023



### 3.2. *Sintesi dei risultati*

Le analisi eseguite sulla rete di monitoraggio non hanno mostrato elementi di contaminazione ascrivibili alla Centrale Termoelettrica di Cassano.

Tracce di solventi clorurati (tetracloroetilene prevalentemente) ed idrocarburi pesanti, inferiori, comunque, ai limiti di legge, si rinvenivano a monte flusso e, in concentrazioni confrontabili, a valle flusso, ad indicare una provenienza "esterna" di dette sostanze.

Studio Idrogeotecnico srl  
Dott. Geol. Efrem Ghezzi





**MONITORAGGIO AMBIENTALE "CENTRALE TERMOELETTRICA A2A"**  
**Componenti acque sotterranee e superficiali**

**ALLEGATO 1 - Stratigrafie della rete di monitoraggio**



**Committente** A2A Gencogas - Impianto di Cassano d'Adda

**Commessa** mi4803

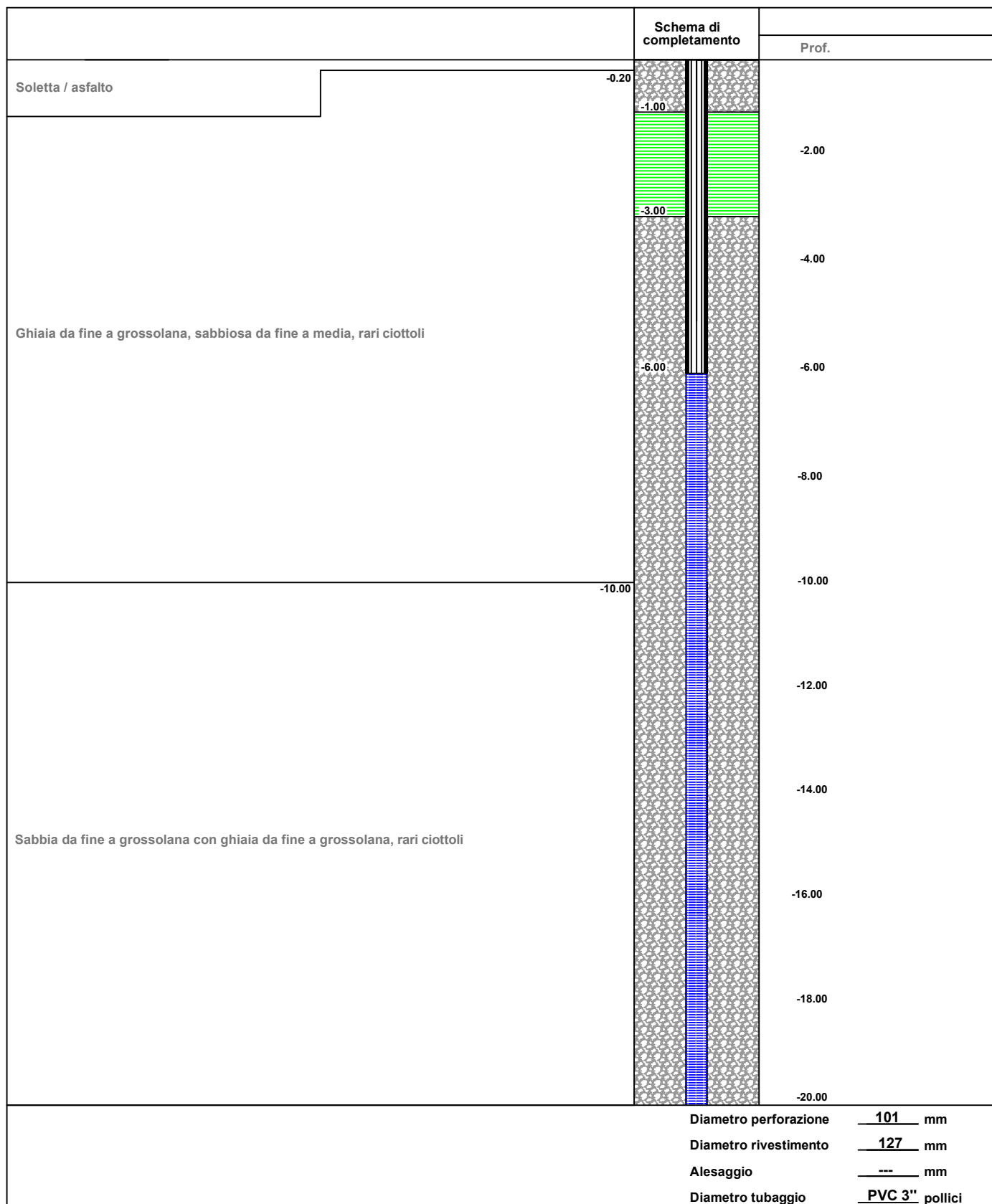
**Localita'** Via Trecella - Cassano d'Adda

**Schema tipo** Pz1



STUDIO  
IDROGEOTECNICO  
1964 - 2014

STUDIO IDROGEOTECNICO S.r.l.  
Società di Ingegneria



Messa in opera: agosto 2023





**Committente** A2A Gencogas - Impianto di Cassano d'Adda

**Commessa** mi4803

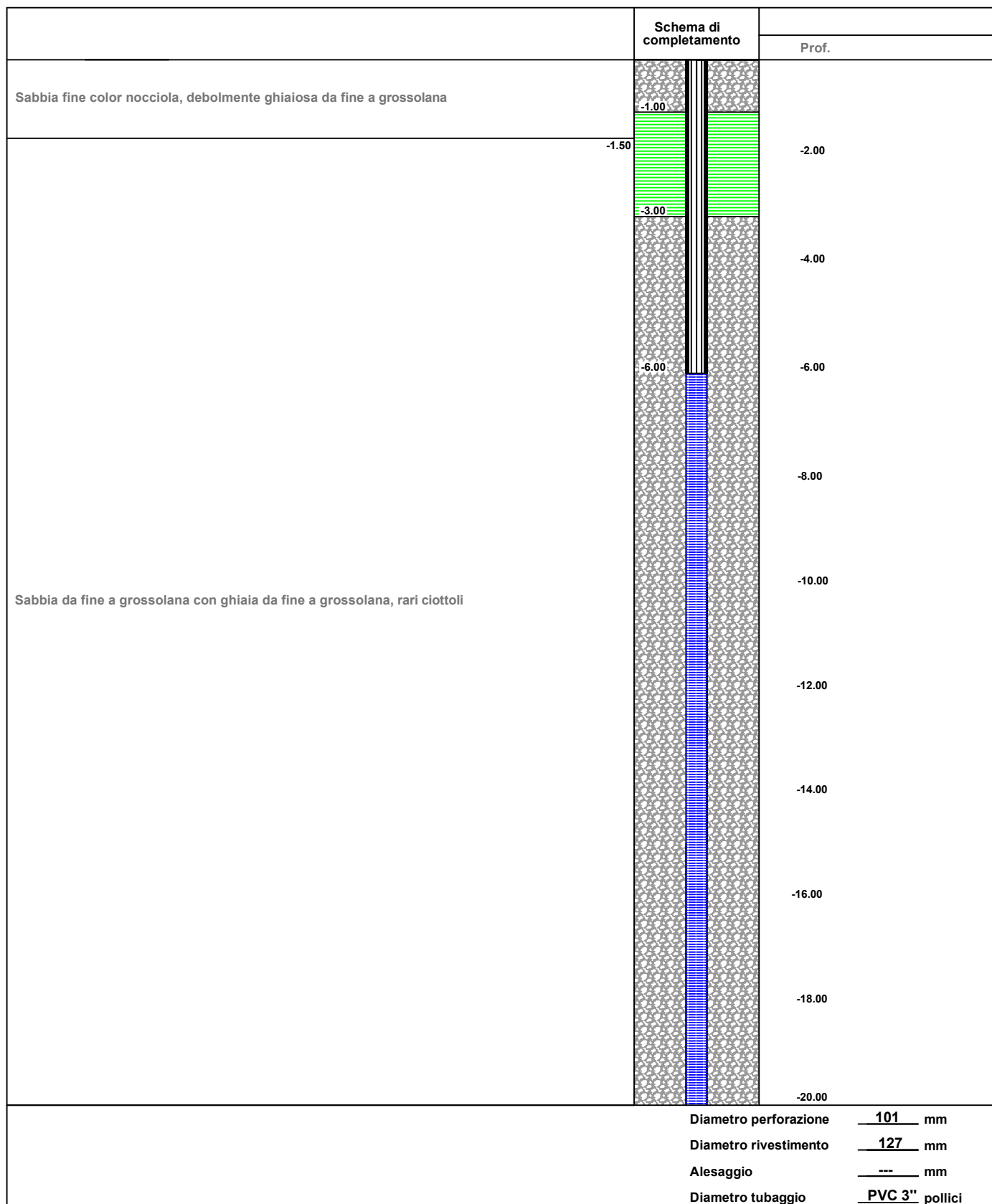
**Localita'** Via Trecella - Cassano d'Adda

**Schema tipo** Pz2



STUDIO  
IDROGEOTECNICO  
1964 - 2014

STUDIO IDROGEOTECNICO S.r.l.  
Società di Ingegneria



Messa in opera: agosto 2023



**Committente** A2A Gencogas - Impianto di Cassano d'Adda

**Commessa** mi4803

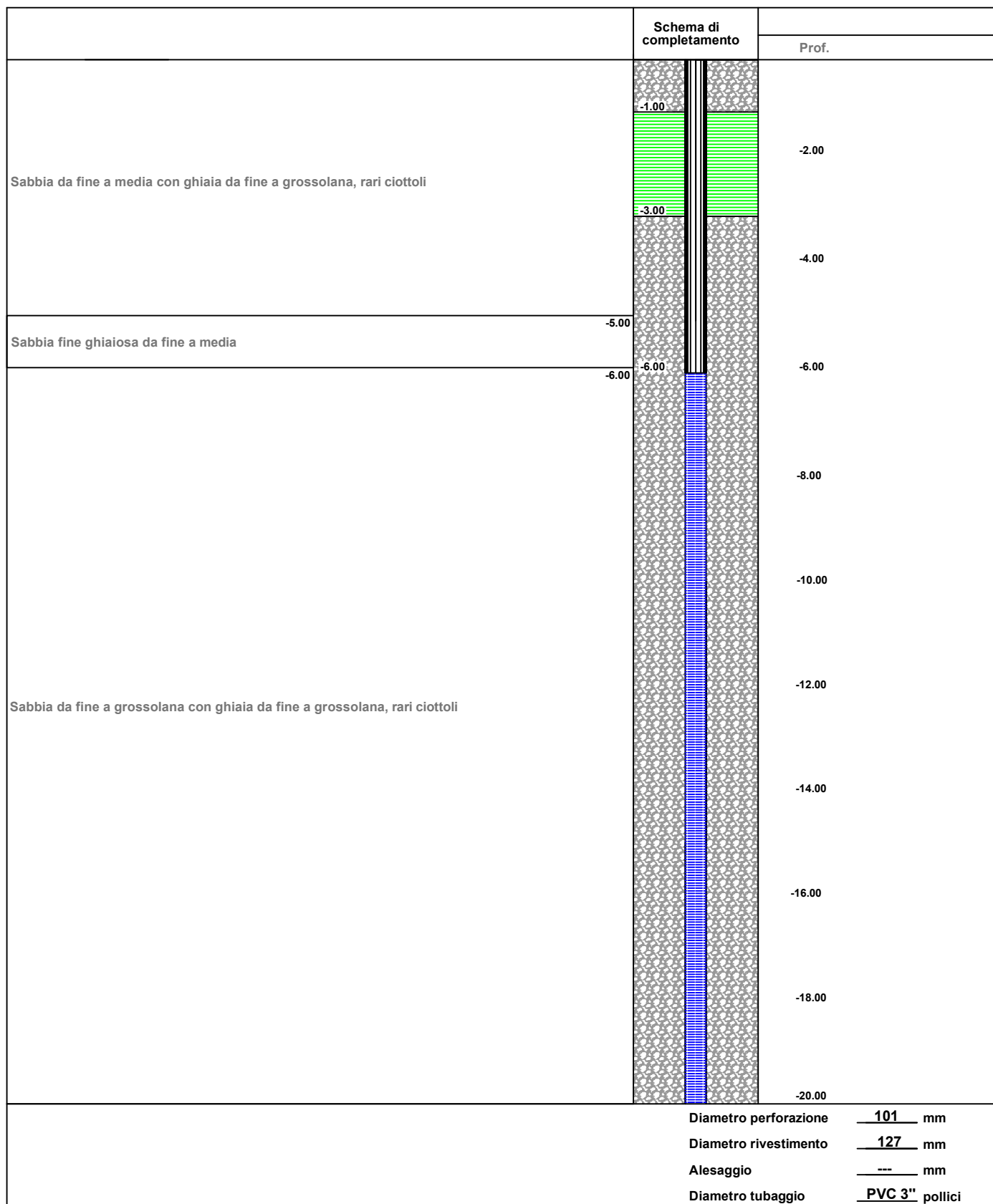
**Localita'** Via Trecella - Cassano d'Adda

**Schema tipo** Pz3



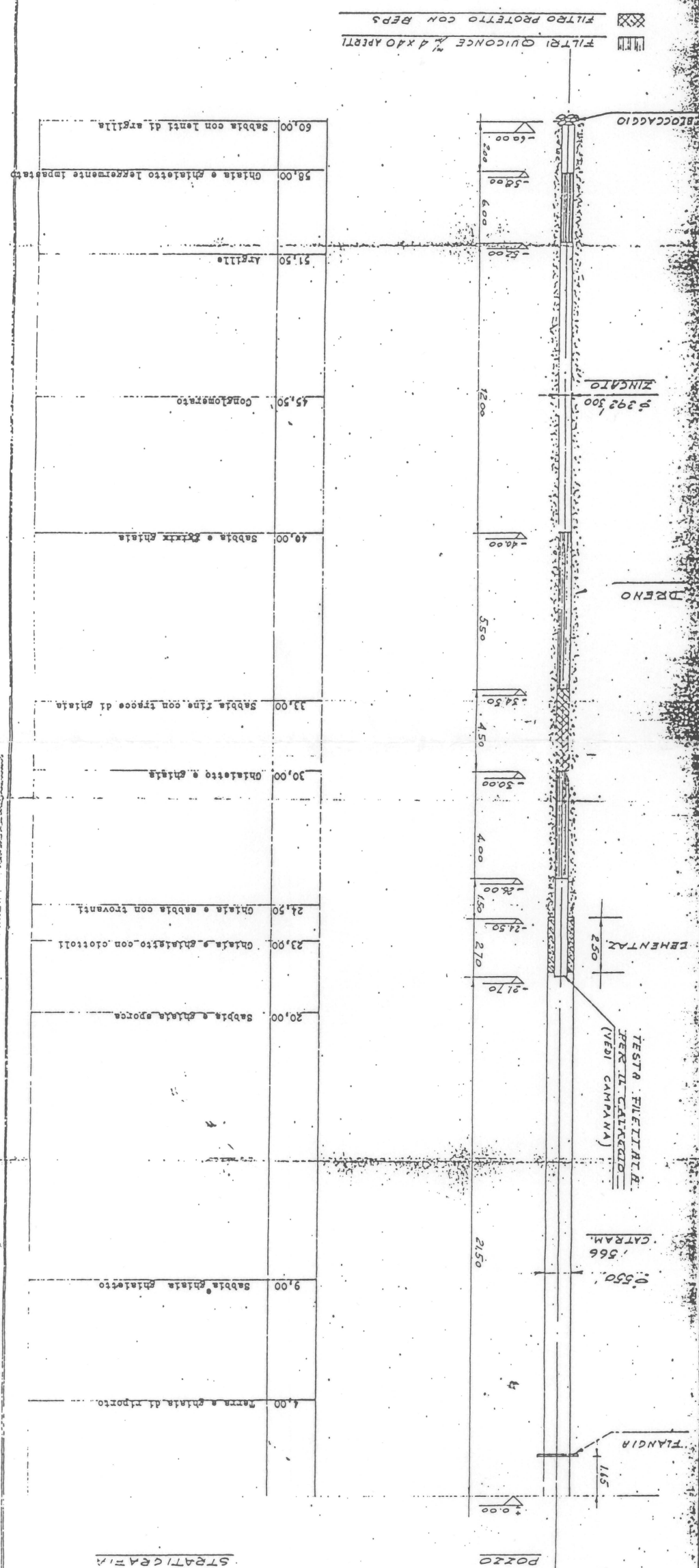
STUDIO  
IDROGEOTECNICO  
1964 - 2014

STUDIO IDROGEOTECNICO S.r.l.  
Società di Ingegneria



Messa in opera: agosto 2023

**Aem Azienda energetica municipale**  
Insed. V. TRECELLA, 19  
CASSANO D'ADDA





**MONITORAGGIO AMBIENTALE "CENTRALE TERMOELETTRICA A2A"**  
**Componenti acque sotterranee e superficiali**

**ALLEGATO 2 – schede di prelievo campioni**



|  |   |                        |  |
|--|---|------------------------|--|
| <b>Numero verbale</b>  |   | <b>Riferimento RdP</b> |  |
| <b>Cliente</b>   | A2A Gencongas S.p.A. – Corso di Porta Vittoria, 4 – 20122 Milano  |                        |  |
| <b>Luogo di prelievo</b>   | Centrale Termoelettrica A2A Gencongas, Cassano d'Adda   |                        |  |
| <b>Punto di prelievo</b>   | Piezometro  |                        |  |
| <b>Identificativo del campione</b>   | Pz1   |                        |  |
| <b>Contenitori e volumi prelevati</b>  | 3 bottiglie ambrate, 2 vials  |                        |  |
| <b>Descrizione del campione</b>  |   |                        |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Acqua di rete</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-5:2006)</i><br><input type="checkbox"/> <b>Acqua reflua</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-10:2020)</i><br>Tipo di scarico: <input type="checkbox"/> sul suolo <input type="checkbox"/> in pubblica fognatura <input type="checkbox"/> in acque superficiali<br>Tipo di campionamento: <input type="checkbox"/> istantaneo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al tempo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al flusso<br>Durata (in caso di campionamento medio): _____<br>Utilizzo di autocampionatore: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO<br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Acqua di falda</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-11:2009)</i><br>Soggiacenza:            prima dello spurgo (m): <u>15.07</u> (in caso di campionamento dinamico) dopo lo spurgo (m): _____<br>Profondità del pozzo (m): <u>20</u> Tempo di spurgo (min): <u>20</u> |   |                        |  |
| <b>Parametri misurati</b>  |   |                        |  |
| pH: _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura al prelievo (°C): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura alla consegna (°C): _____ <i>misurata in laboratorio mediante strumento cod. _____</i><br>Conducibilità (µS/cm): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Cloro residuo (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Potenziale Redox (mV): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Ossigeno disciolto (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Altro: _____  |   |                        |  |
| <b>Condizioni ambientali</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> piovoso <input type="checkbox"/> nuvoloso <input type="checkbox"/> nebbioso |                        |  |
| <b>Stabilizzazione</b>   | <input type="checkbox"/> filtrazione            stabilizzanti utilizzati: _____   |                        |  |
| <b>Trasporto</b>   | <input type="checkbox"/> refrigerato <input type="checkbox"/> temperatura ambiente  |                        |  |
| <b>Note</b>  |   |                        |  |

Data 20/09/2023Ora 14.45

Campione n° \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_

firma Responsabile campionamento firma Cliente



|  |   |                        |  |
|--|---|------------------------|--|
| <b>Numero verbale</b>  |   | <b>Riferimento RdP</b> |  |
| <b>Cliente</b>   | A2A Gencongas S.p.A. – Corso di Porta Vittoria, 4 – 20122 Milano  |                        |  |
| <b>Luogo di prelievo</b>   | Centrale Termoelettrica A2A Gencongas, Cassano d'Adda   |                        |  |
| <b>Punto di prelievo</b>   | Piezometro  |                        |  |
| <b>Identificativo del campione</b>   | Pz2   |                        |  |
| <b>Contenitori e volumi prelevati</b>  | 3 bottiglie ambrate, 2 vials  |                        |  |
| <b>Descrizione del campione</b>  |   |                        |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Acqua di rete</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-5:2006)</i><br><input type="checkbox"/> <b>Acqua reflua</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-10:2020)</i><br>Tipo di scarico: <input type="checkbox"/> sul suolo <input type="checkbox"/> in pubblica fognatura <input type="checkbox"/> in acque superficiali<br>Tipo di campionamento: <input type="checkbox"/> istantaneo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al tempo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al flusso<br>Durata (in caso di campionamento medio): _____<br>Utilizzo di autocampionatore: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO<br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Acqua di falda</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-11:2009)</i><br>Soggiacenza:    prima dello spurgo (m): <u>14,23</u> (in caso di campionamento dinamico) dopo lo spurgo (m): _____<br>Profondità del pozzo (m): <u>20</u> Tempo di spurgo (min): <u>20</u> |   |                        |  |
| <b>Parametri misurati</b>  |   |                        |  |
| pH: _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura al prelievo (°C): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura alla consegna (°C): _____ <i>misurata in laboratorio mediante strumento cod. _____</i><br>Conducibilità (µS/cm): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Cloro residuo (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Potenziale Redox (mV): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Ossigeno disciolto (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Altro: _____  |   |                        |  |
| <b>Condizioni ambientali</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> piovoso <input type="checkbox"/> nuvoloso <input type="checkbox"/> nebbioso |                        |  |
| <b>Stabilizzazione</b>   | <input type="checkbox"/> filtrazione    stabilizzanti utilizzati: _____   |                        |  |
| <b>Trasporto</b>   | <input type="checkbox"/> refrigerato <input type="checkbox"/> temperatura ambiente  |                        |  |
| <b>Note</b>  |   |                        |  |

Data 20/09/2023Ora 15.10

Campione n° \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_

firma Responsabile campionamento firma Cliente





|   |   |                        |  |
|---|---|------------------------|--|
| <b>Numero verbale</b>   |   | <b>Riferimento RdP</b> |  |
| <b>Cliente</b>  | A2A Gencongas S.p.A. – Corso di Porta Vittoria, 4 – 20122 Milano  |                        |  |
| <b>Luogo di prelievo</b>  | Centrale Termoelettrica A2A Gencongas, Cassano d'Adda   |                        |  |
| <b>Punto di prelievo</b>  | Piezometro  |                        |  |
| <b>Identificativo del campione</b>  | Pz3   |                        |  |
| <b>Contenitori e volumi prelevati</b>   | 3 bottiglie ambrate, 2 vials  |                        |  |
| <b>Descrizione del campione</b>   |   |                        |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Acqua di rete</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-5:2006)</i><br><input type="checkbox"/> <b>Acqua reflua</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-10:2020)</i><br>Tipo di scarico: <input type="checkbox"/> sul suolo <input type="checkbox"/> in pubblica fognatura <input type="checkbox"/> in acque superficiali<br>Tipo di campionamento: <input type="checkbox"/> istantaneo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al tempo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al flusso<br>Durata (in caso di campionamento medio): _____<br>Utilizzo di autocampionatore: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO<br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Acqua di falda</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-11:2009)</i><br>Soggiacenza:    prima dello spurgo (m): <u>5.17</u> (in caso di campionamento dinamico) dopo lo spurgo (m): _____<br>Profondità del pozzo (m): <u>20</u> Tempo di spurgo (min): <u>20</u> |   |                        |  |
| <b>Parametri misurati</b>   |   |                        |  |
| pH: _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura al prelievo (°C): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura alla consegna (°C): _____ <i>misurata in laboratorio mediante strumento cod. _____</i><br>Conducibilità (µS/cm): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Cloro residuo (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Potenziale Redox (mV): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Ossigeno disciolto (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Altro: _____   |   |                        |  |
| <b>Condizioni ambientali</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> piovoso <input type="checkbox"/> nuvoloso <input type="checkbox"/> nebbioso |                        |  |
| <b>Stabilizzazione</b>  | <input type="checkbox"/> filtrazione    stabilizzanti utilizzati: _____   |                        |  |
| <b>Trasporto</b>  | <input type="checkbox"/> refrigerato <input type="checkbox"/> temperatura ambiente  |                        |  |
| <b>Note</b>   |   |                        |  |

Data 20/09/2023Ora 15.40

Campione n° \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_

firma Responsabile campionamento firma Cliente



|  |   |                        |  |
|--|---|------------------------|--|
| <b>Numero verbale</b>  |   | <b>Riferimento RdP</b> |  |
| <b>Cliente</b>   | A2A Gencongas S.p.A. – Corso di Porta Vittoria, 4 – 20122 Milano  |                        |  |
| <b>Luogo di prelievo</b>   | Centrale Termoelettrica A2A Gencongas, Cassano d'Adda   |                        |  |
| <b>Punto di prelievo</b>   | Pozzo   |                        |  |
| <b>Identificativo del campione</b>   | P1  |                        |  |
| <b>Contenitori e volumi prelevati</b>  | 3 bottiglie ambrate, 2 vials  |                        |  |
| <b>Descrizione del campione</b>  |   |                        |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Acqua di rete</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-5:2006)</i><br><input type="checkbox"/> <b>Acqua reflua</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-10:2020)</i><br>Tipo di scarico: <input type="checkbox"/> sul suolo <input type="checkbox"/> in pubblica fognatura <input type="checkbox"/> in acque superficiali<br>Tipo di campionamento: <input type="checkbox"/> istantaneo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al tempo <input type="checkbox"/> medio proporzionale al flusso<br>Durata (in caso di campionamento medio): _____<br>Utilizzo di autocampionatore: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO<br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Acqua di falda</b> <i>Procedura di campionamento: (Norma ISO 5667-11:2009)</i><br>Soggiacenza:            prima dello spurgo (m): <u>3.20</u> (in caso di campionamento dinamico) dopo lo spurgo (m): _____<br>Profondità del pozzo (m): _____                            Tempo di spurgo (min): _____ |   |                        |  |
| <b>Parametri misurati</b>  |   |                        |  |
| pH: _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura al prelievo (°C): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Temperatura alla consegna (°C): _____ <i>misurata in laboratorio mediante strumento cod. _____</i><br>Conducibilità (µS/cm): _____ <i>misurata in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Cloro residuo (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Potenziale Redox (mV): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Ossigeno disciolto (mg/l): _____ <i>misurato in campo mediante strumento cod. _____</i><br>Altro: _____  |   |                        |  |
| <b>Condizioni ambientali</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> piovoso <input type="checkbox"/> nuvoloso <input type="checkbox"/> nebbioso |                        |  |
| <b>Stabilizzazione</b>   | <input type="checkbox"/> filtrazione            stabilizzanti utilizzati: _____   |                        |  |
| <b>Trasporto</b>   | <input type="checkbox"/> refrigerato <input type="checkbox"/> temperatura ambiente  |                        |  |
| <b>Note</b>  |   |                        |  |

Data 20/09/2023

Ora 16.10

Campione n° \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_

firma Responsabile campionamento T. Lifirma Cliente Sev. Zoratti





## **MONITORAGGIO AMBIENTALE "CENTRALE TERMOELETTRICA A2A"**

### **Componenti acque sotterranee e superficiali**

#### **ALLEGATO 3 - certificati analitici acque sotterranee e superficiali**



LAB N° 1601 L

PG-A2A-AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311863 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

## DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202311863  
Data arrivo campione: 20/09/2023  
Data inizio prove: 20/09/2023  
Campione consegnato da: Studio Idrogeotecnico S.r.l. - Società di Ingegneria  
Descrizione: Pz1

[R]

## DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 20/09/2023  
Prelevatore: Personale Esterno  
Prelevato presso: Centrale Termoelettrica A2A Gencogas - Cassano D'Adda (MI)

[R]

[R]

[R]

| Parametro                                  | UM    | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|--|-------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| pH *                                       | -     | 7.54      |            |                       | UNI EN ISO 10523:2012           | 21/09/23        |
| Conducibilità elettrica specifica a 20°C * | µS/cm | 457       |            | ≤ 2500 <sup>(1)</sup> | UNI EN 27888:1995               | 21/09/23        |
| Residuo fisso a 180 °C *                   | mg/l  | 384       |            |                       | APAT CNR IRSA 2090A Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Durezza totale *                           | °F    | 22.8      |            |                       | APAT CNR IRSA 2040A Man.29 2003 | 21/09/23        |
| Calcio                                     | mg/l  | 65.2      | ± 3.1      |                       | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Ossidabilità (come O <sub>2</sub> ) *      | mg/l  | <0.5      |            |                       | Rapporti Istisan 07/31          | 21/09/23        |
| Arsenico                                   | µg/l  | 1.34      | ± 0.10     | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cadmio                                     | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo totale                               | µg/l  | <1        |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo VI *                                 | µg/l  | <1        |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Ferro                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 200 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Mercurio                                   | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nichel                                     | µg/l  | 1.98      | ± 0.17     | ≤ 20 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Piombo                                     | µg/l  | <0.5      |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Rame                                       | µg/l  | <1        |            | ≤ 1000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Manganese                                  | µg/l  | <1        |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Zinco                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 3000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nitriti (come NO <sub>2</sub> ) *          | µg/l  | <50       |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN 26777:1994               | 21/09/23        |
| Nitrati (come NO <sub>3</sub> )            | mg/l  | 17.5      | ± 2.3      | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311863 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro   | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )               | µg/l | <100      |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 11732:2005 cap. 4    | 21/09/23        |
| Cloruri (come Cl)                                       | mg/l | 6.6       | ± 0.6      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> )                         | mg/l | 26.2      | ± 2.6      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:                      |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Benzo(a)antracene *                                     | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(a)pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(b)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(k)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(g,h,i)perilene *                                  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Crisene *   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Dibenzo(a,h)antracene *                                 | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene *                               | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano):                      |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Idrocarburi totali, come n-esano (sommatoria) *         | µg/l | 66        |            | ≤ 350 <sup>(1)</sup>  | -                               | 26/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> *           | µg/l | <10       |            |                       | EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 | 25/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>            | µg/l | 66        | ± 33       |                       | UNI EN ISO 9377-2:2002          | 26/09/23        |
| SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:               |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Solventi alifatici clorurati cancerogeni (sommatoria) * | µg/l | <1        |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Clorometano *   | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Triclorometano (Cloroformio) *                          | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Cloruro di vinile *                                     | µg/l | <0.05     |            | ≤ 0.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetano *                                      | µg/l | <1        |            | ≤ 3 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1-Dicloroetilene *                                    | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tricloroetilene *                                       | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tetracloroetilene *                                     | µg/l | 0.1       |            | ≤ 1.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311863 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro                                     | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                 | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Esaclorobutadiene *                           | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI: |      |           |            |                        |                                 |                 |
| 1,1-Dicloroetano *                            | µg/l | <1        |            | ≤ 810 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetilene *                          | µg/l | <1        |            | ≤ 60 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloropropano *                          | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2-Tricloroetano *                         | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.2 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2,3-Tricloropropano *                       | µg/l | <0.001    |            | ≤ 0.001 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano *                     | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI:                  |      |           |            |                        |                                 |                 |
| Benzene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>     | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Etilbenzene *                                 | µg/l | <0.1      |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Stirene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 25 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Toluene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 15 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| para-Xilene *                                 | µg/l | 0.1       |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.2 e D.Lgs 30/09

\* Prova non accreditata Accredia

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 - Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA - Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 3 di 3

Mod 7.8.2\_rev.01 del 04/04/2023



LAB N° 1601 L

PG-A2A-AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311865 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

## DATI RELATIVI AL CAMPIONE

N.ro Accettazione: 202311865  
Data arrivo campione: 20/09/2023  
Data inizio prove: 20/09/2023  
Campione consegnato da: Studio Idrogeotecnico S.r.l. - Società di Ingegneria  
Descrizione: Pz2

[R]

## DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 20/09/2023  
Prelevatore: Personale Esterno  
Prelevato presso: Centrale Termoelettrica A2A Gencogas - Cassano D'Adda (MI)

[R]

[R]

[R]

| Parametro                                  | UM    | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|--|-------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| pH *                                       | -     | 7.47      |            |                       | UNI EN ISO 10523:2012           | 21/09/23        |
| Conducibilità elettrica specifica a 20°C * | µS/cm | 452       |            | ≤ 2500 <sup>(1)</sup> | UNI EN 27888:1995               | 21/09/23        |
| Residuo fisso a 180 °C *                   | mg/l  | 321       |            |                       | APAT CNR IRSA 2090A Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Durezza totale *                           | °F    | 23.8      |            |                       | APAT CNR IRSA 2040A Man.29 2003 | 21/09/23        |
| Calcio                                     | mg/l  | 68.1      | ± 3.3      |                       | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Ossidabilità (come O <sub>2</sub> ) *      | mg/l  | 0.57      |            |                       | Rapporti Istisan 07/31          | 21/09/23        |
| Arsenico                                   | µg/l  | 2.16      | ± 0.16     | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cadmio                                     | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo totale                               | µg/l  | <1        |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo VI *                                 | µg/l  | <1        |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Ferro                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 200 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Mercurio                                   | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nichel                                     | µg/l  | 1.21      | ± 0.08     | ≤ 20 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Piombo                                     | µg/l  | <0.5      |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Rame                                       | µg/l  | <1        |            | ≤ 1000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Manganese                                  | µg/l  | <1        |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Zinco                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 3000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nitriti (come NO <sub>2</sub> ) *          | µg/l  | <50       |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN 26777:1994               | 21/09/23        |
| Nitrati (come NO <sub>3</sub> )            | mg/l  | 22.5      | ± 2.9      | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311865 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro   | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )               | µg/l | <100      |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 11732:2005 cap. 4    | 21/09/23        |
| Cloruri (come Cl)                                       | mg/l | 6.1       | ± 0.6      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> )                         | mg/l | 26.3      | ± 2.6      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:                      |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Benzo(a)antracene *                                     | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(a)pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(b)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(k)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(g,h,i)perilene *                                  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Crisene *   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Dibenzo(a,h)antracene *                                 | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene *                               | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano):                      |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Idrocarburi totali, come n-esano (sommatoria) *         | µg/l | <50       |            | ≤ 350 <sup>(1)</sup>  | -                               | 26/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> *           | µg/l | <10       |            |                       | EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 | 25/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>            | µg/l | <50       |            |                       | UNI EN ISO 9377-2:2002          | 26/09/23        |
| SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:               |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Solventi alifatici clorurati cancerogeni (sommatoria) * | µg/l | <1        |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Clorometano *   | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Triclorometano (Cloroformio) *                          | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Cloruro di vinile *                                     | µg/l | <0.05     |            | ≤ 0.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetano *                                      | µg/l | <1        |            | ≤ 3 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1-Dicloroetilene *                                    | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tricloroetilene *                                       | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tetracloroetilene *                                     | µg/l | 0.7       |            | ≤ 1.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A-AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311865 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro                                     | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                 | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Esaclorobutadiene *                           | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI: |      |           |            |                        |                                 |                 |
| 1,1-Dicloroetano *                            | µg/l | <1        |            | ≤ 810 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetilene *                          | µg/l | <1        |            | ≤ 60 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloropropano *                          | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2-Tricloroetano *                         | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.2 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2,3-Tricloropropano *                       | µg/l | <0.001    |            | ≤ 0.001 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano *                     | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI:                  |      |           |            |                        |                                 |                 |
| Benzene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>     | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Etilbenzene *                                 | µg/l | <0.1      |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Stirene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 25 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Toluene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 15 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| para-Xilene *                                 | µg/l | 0.1       |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.2 e D.Lgs 30/09

\* Prova non accreditata Accredia

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 - Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA - Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 3 di 3

Mod 7.8.2\_rev.01 del 04/04/2023





LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U

**Rapporto di Prova n° 202311866 del 04/10/2023**

Spett.le

**A2A Gencogas S.p.A.**

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

**DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

**N.ro Accettazione:** 202311866  
**Data arrivo campione:** 20/09/2023  
**Data inizio prove:** 20/09/2023  
**Campione consegnato da:** Studio Idrogeotecnico S.r.l. - Società di Ingegneria  
**Descrizione:** Pz3

[R]

**DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO**

**Data di prelievo:** 20/09/2023  
**Prelevatore:** Personale Esterno  
**Prelevato presso:** Centrale Termoelettrica A2A Gencogas - Cassano D'Adda (MI)

[R]

[R]

[R]

| Parametro                                  | UM    | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|--|-------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| pH *                                       | -     | 7.50      |            |                       | UNI EN ISO 10523:2012           | 21/09/23        |
| Conducibilità elettrica specifica a 20°C * | µS/cm | 483       |            | ≤ 2500 <sup>(1)</sup> | UNI EN 27888:1995               | 21/09/23        |
| Residuo fisso a 180 °C *                   | mg/l  | 325       |            |                       | APAT CNR IRSA 2090A Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Durezza totale *                           | °F    | 24.4      |            |                       | APAT CNR IRSA 2040A Man.29 2003 | 21/09/23        |
| Calcio                                     | mg/l  | 71.0      | ± 3.4      |                       | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Ossidabilità (come O <sub>2</sub> ) *      | mg/l  | <0.5      |            |                       | Rapporti Istisan 07/31          | 21/09/23        |
| Arsenico                                   | µg/l  | 2.18      | ± 0.16     | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cadmio                                     | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo totale                               | µg/l  | <1        |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo VI *                                 | µg/l  | <1        |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Ferro                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 200 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Mercurio                                   | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nichel                                     | µg/l  | <1        |            | ≤ 20 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Piombo                                     | µg/l  | <0.5      |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Rame                                       | µg/l  | <1        |            | ≤ 1000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Manganese                                  | µg/l  | 4.70      | ± 0.19     | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Zinco                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 3000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nitriti (come NO <sub>2</sub> ) *          | µg/l  | <50       |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN 26777:1994               | 21/09/23        |
| Nitrati (come NO <sub>3</sub> )            | mg/l  | 33.1      | ± 4.2      | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |





LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311866 del 04/10/2023

Spett.le

**A2A Gencogas S.p.A.**

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro   | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )               | µg/l | <100      |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 11732:2005 cap. 4    | 21/09/23        |
| Cloruri (come Cl)                                       | mg/l | 11.0      | ± 1.1      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> )                         | mg/l | 28.7      | ± 2.8      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| <b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:</b>               |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Benzo(a)antracene *                                     | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(a)pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(b)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(k)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(g,h,i)perilene *                                  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Crisene *   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Dibenzo(a,h)antracene *                                 | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene *                               | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| <b>IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano):</b>               |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Idrocarburi totali, come n-esano (sommatoria) *         | µg/l | <50       |            | ≤ 350 <sup>(1)</sup>  | -                               | 26/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> *           | µg/l | <10       |            |                       | EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 | 25/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>            | µg/l | <50       |            |                       | UNI EN ISO 9377-2:2002          | 26/09/23        |
| <b>SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:</b>        |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Solventi alifatici clorurati cancerogeni (sommatoria) * | µg/l | <1        |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Clorometano *   | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Triclorometano (Cloroformio) *                          | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Cloruro di vinile *                                     | µg/l | <0.05     |            | ≤ 0.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetano *                                      | µg/l | <1        |            | ≤ 3 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1-Dicloroetilene *                                    | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tricloroetilene *                                       | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tetracloroetilene *                                     | µg/l | 0.3       |            | ≤ 1.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311866 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro                                     | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                 | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Esaclorobutadiene *                           | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI: |      |           |            |                        |                                 |                 |
| 1,1-Dicloroetano *                            | µg/l | <1        |            | ≤ 810 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetilene *                          | µg/l | <1        |            | ≤ 60 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloropropano *                          | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2-Tricloroetano *                         | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.2 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2,3-Tricloropropano *                       | µg/l | <0.001    |            | ≤ 0.001 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano *                     | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI:                  |      |           |            |                        |                                 |                 |
| Benzene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>     | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Etilbenzene *                                 | µg/l | <0.1      |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Stirene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 25 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Toluene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 15 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| para-Xilene *                                 | µg/l | <0.1      |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.2 e D.Lgs 30/09

\* Prova non accreditata Accredia

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 - Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA - Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 3 di 3

Mod 7.8.2\_rev.01 del 04/04/2023



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U

**Rapporto di Prova n° 202311867 del 04/10/2023**

Spett.le

**A2A Gencogas S.p.A.**

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

**DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

**N.ro Accettazione:** 202311867  
**Data arrivo campione:** 20/09/2023  
**Data inizio prove:** 20/09/2023  
**Campione consegnato da:** Studio Idrogeotecnico S.r.l. - Società di Ingegneria  
**Descrizione:** P1

[R]

**DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO**

**Data di prelievo:** 20/09/2023  
**Prelevatore:** Personale Esterno  
**Prelevato presso:** Centrale Termoelettrica A2A Gencogas - Cassano D'Adda (MI)

[R]

[R]

[R]

| Parametro                                  | UM    | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|--|-------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| pH *                                       | -     | 7.59      |            |                       | UNI EN ISO 10523:2012           | 21/09/23        |
| Conducibilità elettrica specifica a 20°C * | µS/cm | 482       |            | ≤ 2500 <sup>(1)</sup> | UNI EN 27888:1995               | 21/09/23        |
| Residuo fisso a 180 °C *                   | mg/l  | 333       |            |                       | APAT CNR IRSA 2090A Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Durezza totale *                           | °F    | 25.4      |            |                       | APAT CNR IRSA 2040A Man.29 2003 | 21/09/23        |
| Calcio                                     | mg/l  | 69.9      | ± 3.4      |                       | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Ossidabilità (come O <sub>2</sub> ) *      | mg/l  | <0.5      |            |                       | Rapporti Istisan 07/31          | 21/09/23        |
| Arsenico                                   | µg/l  | 1.21      | ± 0.09     | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cadmio                                     | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo totale                               | µg/l  | 1.15      | ± 0.05     | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Cromo VI *                                 | µg/l  | <1        |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003 | 25/09/23        |
| Ferro                                      | µg/l  | <10       |            | ≤ 200 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Mercurio                                   | µg/l  | <0.2      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>    | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nichel                                     | µg/l  | <1        |            | ≤ 20 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Piombo                                     | µg/l  | <0.5      |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Rame                                       | µg/l  | <1        |            | ≤ 1000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Manganese                                  | µg/l  | <1        |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Zinco                                      | µg/l  | 58.3      | ± 2.4      | ≤ 3000 <sup>(1)</sup> | UNI EN ISO 17294-2:2016         | 21/09/23        |
| Nitriti (come NO <sub>2</sub> ) *          | µg/l  | <50       |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN 26777:1994               | 21/09/23        |
| Nitrati (come NO <sub>3</sub> )            | mg/l  | 21.8      | ± 2.8      | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311867 del 04/10/2023

Spett.le

**A2A Gencogas S.p.A.**

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro   | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )               | µg/l | <100      |            | ≤ 500 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 11732:2005 cap. 4    | 21/09/23        |
| Cloruri (come Cl)                                       | mg/l | 7.8       | ± 0.7      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> )                         | mg/l | 25.6      | ± 2.5      | ≤ 250 <sup>(1)</sup>  | UNI EN ISO 10304-1:2009         | 21/09/23        |
| <b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:</b>               |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Benzo(a)antracene *                                     | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(a)pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(b)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(k)fluorantene *                                   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Benzo(g,h,i)perilene *                                  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Crisene *   | µg/l | <0.01     |            | ≤ 5 <sup>(1)</sup>    | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Dibenzo(a,h)antracene *                                 | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.01 <sup>(1)</sup> | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene *                               | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| Pirene *  | µg/l | <0.01     |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>   | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | 26/09/23        |
| <b>IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano):</b>               |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Idrocarburi totali, come n-esano (sommatoria) *         | µg/l | <50       |            | ≤ 350 <sup>(1)</sup>  | -                               | 26/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> *           | µg/l | <10       |            |                       | EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003 | 25/09/23        |
| Idrocarburi C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>            | µg/l | <50       |            |                       | UNI EN ISO 9377-2:2002          | 26/09/23        |
| <b>SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:</b>        |      |           |            |                       |                                 |                 |
| Solventi alifatici clorurati cancerogeni (sommatoria) * | µg/l | <1        |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Clorometano *   | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Triclorometano (Cloroformio) *                          | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Cloruro di vinile *                                     | µg/l | <0.05     |            | ≤ 0.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetano *                                      | µg/l | <1        |            | ≤ 3 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1-Dicloroetilene *                                    | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tricloroetilene *                                       | µg/l | 0.2       |            | ≤ 1.5 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Tetracloroetilene *                                     | µg/l | 0.2       |            | ≤ 1.1 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |



LAB N° 1601 L

PG-A2A/AGG-0268037-14/12/2023-U



## Rapporto di Prova n° 202311867 del 04/10/2023

Spett.le

A2A Gencogas S.p.A.

Corso di Porta Vittoria, 4

20122 Milano (MI)

| Parametro                                     | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti                 | Metodo                          | Data fine prova |
|---|------|-----------|------------|------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Esaclorobutadiene *                           | µg/l | <0.1      |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI: |      |           |            |                        |                                 |                 |
| 1,1-Dicloroetano *                            | µg/l | <1        |            | ≤ 810 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloroetilene *                          | µg/l | <1        |            | ≤ 60 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2-Dicloropropano *                          | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.15 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2-Tricloroetano *                         | µg/l | <0.01     |            | ≤ 0.2 <sup>(1)</sup>   | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,2,3-Tricloropropano *                       | µg/l | <0.001    |            | ≤ 0.001 <sup>(1)</sup> | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano *                     | µg/l | <0.005    |            | ≤ 0.05 <sup>(1)</sup>  | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI:                  |      |           |            |                        |                                 |                 |
| Benzene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 1 <sup>(1)</sup>     | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Etilbenzene *                                 | µg/l | <0.1      |            | ≤ 50 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Stirene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 25 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| Toluene *                                     | µg/l | <0.1      |            | ≤ 15 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |
| para-Xilene *                                 | µg/l | <0.1      |            | ≤ 10 <sup>(1)</sup>    | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | 25/09/23        |

(1) D.Lgs 152/06 - All. p.te IV, all.5 al tit.V, tab.2 e D.Lgs 30/09

\* Prova non accreditata Accredia

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Marchesi

Iscr. Ord. Interprov. dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
n°3584

[R] Informazione fornita dal Richiedente

Ove indicata, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. In caso di indicazione della conformità, se non diversamente specificato, il Laboratorio si basa esclusivamente sul confronto del valore con il suo limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambiente Analisi S.r.l.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del Laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il Laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Richiedente. In caso di alterazione del campione prima della consegna, il Laboratorio declina altresì ogni responsabilità sui risultati nel caso in cui il Richiedente decida comunque per l'effettuazione dell'analisi.

Nel caso di metodi che prevedono fase di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente; ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AMBIENTE ANALISI S.r.l.

via Padre Damiano Noè, 2

20022 Castano Primo (MI)

Tel. 0331883802 - Fax. 0331877550

Mail. info@ambienteanalisi.it

Sito web. www.ambienteanalisi.it

Cap. Soc. € 11.000 i.v.

R.E.A. Milano 1654508

C.F. - P.IVA - Reg. Impr. MI 03183150964

Pagina 3 di 3

Mod 7.8.2\_rev.01 del 04/04/2023



## **MONITORAGGIO AMBIENTALE "CENTRALE TERMOELETTRICA A2A"**

### **Componenti acque sotterranee e superficiali**

#### **ALLEGATO 4 - tabella di sintesi dei risultati**



SCHEMA RIASSUNTIVO DEI RISULTATI ANALITICI SU PIEZOMETRI DI CONTROLLO

A2A Gencogas S.p.A.  
Centrale Termoelettrica  
Cassano d'Adda (MI)

|                            |            |      |   |                       |                |       |                        | Metalli |      |           |       |     |      |      |      |      |      |       |
|----------------------------|------------|------|---|-----------------------|----------------|-------|------------------------|---------|------|-----------|-------|-----|------|------|------|------|------|-------|
| Limite D.Lgs 152/06 (µg/l) |            |      |   |                       |                |       |                        | 10      | 5    | 50        | 5     | 200 | 1    | 20   | 10   | 1000 | 3000 | 3000  |
| CODICE                     | Data       | pH   | Conducibilità elettrica<br>specifica a 20°C | Residuo fisso a 180°C | Durezza totale | Caldo | Ossidabilità (come O2) | As      | Cd   | Cr totale | Cr VI | Fe  | Hg   | Ni   | Pb   | Cu   | Mn   | Zn    |
| Pz1                        | 20/09/2023 | 7,54 | 457   | 384                   | 22,8           | 65,2  | <0,5                   | 1,34    | <0,2 | <1        | <1    | <10 | <0,2 | 1,98 | <0,5 | <1   | <1   | <10   |
| Pz2                        | 20/09/2023 | 7,47 | 452   | 321                   | 23,8           | 68,1  | 0,6                    | 2,16    | <0,2 | <1        | <1    | <10 | <0,2 | 1,21 | <0,5 | <1   | <1   | <10   |
| Pz3                        | 20/09/2023 | 7,50 | 483   | 325                   | 24,4           | 71,0  | <0,5                   | 2,18    | <0,2 | <1        | <1    | <10 | <0,2 | <1   | <0,5 | <1   | 4,70 | <10   |
| P1                         | 20/09/2023 | 7,59 | 482   | 333                   | 25,4           | 69,9  | <0,5                   | 1,21    | <0,2 | 1,15      | <1    | <10 | <0,2 | <1   | <0,5 | <1   | <1   | 58,30 |



SCHEMA RIASSUNTIVO DEI RISULTATI ANALITICI SU PIEZOMETRI DI CONTROLLO

A2A Gencogas S.p.A.  
Centrale Termoelettrica  
Cassano d'Adda (MI)

|                            |            |                    |                    |                              |                   |                    | Idrocarburi policiclici aromatici |                |                     |                     |                      |         |                      |                         | Solventi alifatici clorurati cancerogeni |  |             |                              |                   |                  |                    |                 |                   |                     |
|----------------------------|------------|--------------------|--------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------------|--|--|-------------|------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| Limite D.Lgs 152/06 (µg/l) |            | 500                | 50                 | 500                          | 250               | 250                | 0,1                               | 0,01           | 0,1                 | 0,05                | 0,01                 | 5       | 0,01                 | 0,1                     | 50                                       | 10   | 1,5         | 0,15                         | 0,5               | 3                | 0,05               | 1,5             | 1,1               | 0,15                |
| CODICE                     | Data       | Nitriti (come NO2) | Nitratì (come NO3) | Azoto ammoniacale (come NH4) | Cloruri (come Cl) | Solfati (come SO4) | Benzo(a)antracene                 | Benzo(a)pirene | Benzo(b)fluorantene | Benzo(k)fluorantene | Benzo(g,h,i)perilene | Crisene | Dibenz(a,h)antracene | Indeno(1,2,3-c,d)pirene | Pirene                                   | Solventi alifatici clorurati cancerogeni (sommati) | Clorometano | Triclorometano (Cloroformio) | Cloruro di vinile | 1,2-Dicloroetano | 1,1-Dicloroetilene | Tricloroetilene | Tetracloroetilene | Esadoclorobutadiene |
| Pz1                        | 20/09/2023 | <50                | 17,50              | <100                         | 6,6               | 26,2               | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | <0,1            | 0,10              | <0,1                |
| Pz2                        | 20/09/2023 | <50                | 22,50              | <100                         | 6,1               | 26,3               | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | <0,1            | 0,70              | <0,1                |
| Pz3                        | 20/09/2023 | <50                | 33,10              | <100                         | 11,0              | 28,7               | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | <0,1            | 0,30              | <0,1                |
| P1                         | 20/09/2023 | <50                | 21,80              | <100                         | 7,8               | 25,6               | <0,01                             | <0,01          | <0,01               | <0,01               | <0,01                | <0,01   | <0,01                | <0,01                   | <0,01                                    | <1   | <0,1        | <0,1                         | <0,05             | <1               | <0,005             | 0,20            | 0,20              | <0,1                |





SCHEMA RIASSUNTIVO DEI RISULTATI ANALITICI SU PIEZOMETRI DI CONTROLLO

A2A Gencogas S.p.A.  
Centrale Termoelettrica  
Cassano d'Adda (MI)

|                            |            | Solventi alifatici clorurati non cancerogeni |                    |                    |                     |                       |                         | Idrocarburi totali                            |   |  | Solventi organici aromatici |             |         |         |             |
|----------------------------|------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|---|---|--|-----------------------------|-------------|---------|---------|-------------|
| Limite D.Lgs 152/06 (µg/l) |            | 810  | 60                 | 0,15               | 0,2                 | 0,001                 | 0,05                    | 350   | -   | -  | <1                          | <50         | <25     | <15     | <10         |
| CODICE                     | Data       | 1.1-Dicloroetano                             | 1.2-Dicloroetilene | 1.2-Dicloropropano | 1.1.2-Tricloroetano | 1.2.3-Tricloropropano | 1.1.2.2-Tetracloroetano | Idrocarburi totali, come n-esano (semmatoria) | Idrocarburi C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub> | Idrocarburi C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> | Benzene                     | Etilbenzene | Stirene | Toluene | para-Xilene |
| Pz1                        | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | 66  | <10   | 66   | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | 0,1         |
| Pz2                        | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | <50   | <10   | <50  | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | 0,1         |
| Pz3                        | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | <50   | <10   | <50  | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | <0,1        |
| P1                         | 20/09/2023 | <1   | <1                 | <0,01              | <0,01               | <0,001                | <0,005                  | <50   | <10   | <50  | <0,1                        | <0,1        | <0,1    | <0,1    | <0,1        |



