

Rapporto Conclusivo della Attività di Controllo Ordinario – Anno 2017

**ATTIVITÀ ISPETTIVA AI SENSI DEL D.LGS. n.152/2006 e s.m.i. (art.29-
decies)**

Stabilimento
Acciaieria Arvedi S.p.A.
Trieste

Decreto AIA n. 96 dd. 27/01/2016



Allegato 1

Rapporti di Prova ARPA FVG per gli scarichi di acque reflue industriali:

- Rapporto di Prova n.5745/2017 del 07/06/2017 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico **S2** in data 11/04/2017
- Rapporto di Prova n.3923/2017 del 07/06/2017 del Laboratorio di Udine di ARPA FVG, relativo al campionamento effettuato allo scarico **S3** in data 14/03/2017

30/08/2017

M2802-05/SCE - Ed. 1 - Rev. 2 - 09.05.17



RAPPORTO DI PROVA N.5745/2017

Udine, 7 giugno 2017

CAMPIONE DI: Acque di scarico industriali
02_Acque reflue industriali in acque superficiali

Conformità in accettazione:

Si ☒ No ☐

RICHIEDENTE: ARPA FVG - SOS Dipartimento di Trieste via La Marmora, 13 - 34139 Trieste

PRELEVATORE: ARPA FVG SOS Dipartimento di Trieste

PRELEVAMENTO:

Numero verbale: MZE/110417/1abc

Motivo/Procedura: Controlli programmati AIA industriali (D.Lgs. 46/14) / IO PRE 005 SCE Ed. 1 rev 0 "Campionamento acque reflue industriali".

Data prelievo: 11/04/2017

Codice punto: 1681

Siderurgica Triestina S.r.l. - Siderurgica Triestina s.r.l: scarichi scarico S2 Trieste TS

Data accettazione: 12/04/2017

Data inizio prove: 12/04/2017

Data fine prove: 18/05/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|--|-----------|------------|----------------------------|------------------|
| Domanda biochimica di ossigeno * APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 5210 D | 1,4 | ± 0,2 | mg/L O ₂ | ≤ 40 |
| Conducibilità * APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | 41500 | ± 1660 | μS cm ⁻¹ a 20°C | |
| Concentrazione ione idrogeno (pH) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | 7,9 | ± 0,1 | pH | [5,5 - 9,5] |
| Materiali grossolani * Tabella A Legge 319/76 | assenti | | P/A | 0 ⁽¹⁾ |
| Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | 3,0 | ± 0,2 | mg/l | ≤ 80 |
| Richiesta chimica di ossigeno (COD come O ₂) ISPRA Man 117 2014 | 73 | ± 17 | mg/L O ₂ | ≤ 160 |
| Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,071 | ± 0,00994 | mg/l | ≤ 1 |
| Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,003 | ± 0,001 | mg/l | ≤ 0,5 |



RAPPORTO DI PROVA N.5745/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|---|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Bario UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,026 | ± 0,002 | mg/l | ≤ 20 |
| Boro UNI EN ISO 17294-2:2016 | 4,558 | ± 0,884 | mg/l | ≤ 2 |
| Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,0001 | | mg/l | ≤ 0,02 |
| Cromo totale UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,001 | ± 0,0001 | mg/l | ≤ 2 |
| Cromo VI * APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 | <0,001 | | mg/l | ≤ 0,2 |
| Ferro UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,387 | ± 0,067 | mg/l | ≤ 2 |
| Manganese UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,093 | ± 0,013 | mg/l | ≤ 2 |
| Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,00005 | | mg/l | ≤ 0,005 |
| Nichel UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,001 | | mg/l | ≤ 2 |
| Piombo UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,004 | ± 0,0005 | mg/l | ≤ 0,2 |
| Rame UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,012 | ± 0,002 | mg/l | ≤ 0,1 |
| Selenio UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,001 | | mg/l | ≤ 0,03 |
| Stagno UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,02 | | mg/l | ≤ 10 |
| Zinco UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,115 | ± 0,019 | mg/l | ≤ 0,5 |
| Cloro attivo libero * APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 | <0,03 | | mg/l | ≤ 0,2 |
| Solfati (come SO ₄) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 2115 | ± 11 | mg/l | (2) |
| Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 18118 | ± 38 | mg/l | (1) |
| Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 0,3 | ± 0,1 | mg/l | ≤ 6 |



RAPPORTO DI PROVA N.5745/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|--|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Fosforo totale (come P) * HACH-LANGE LCK 349 | <0,02 | | mg/l | ≤ 10 |
| Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003 | 4,40 | ± 0,17 | mg/l | ≤ 15 |
| Azoto nitroso (come N) * HACH-LANGE LCK 341 | 0,015 | ± 0,007 | mg/l | ≤ 0,6 |
| Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | <0,5 | | mg/l | ≤ 20 |
| Azoto totale (come N) * APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003 | 3,8 | ± 0,5 | mg/l | |
| Solventi Organici Aromatici * UNI EN ISO 15680:2005 | 0,001 | | mg/l | ≤ 0,2 |
| Solventi clorurati * UNI EN ISO 15680:2005 | <0,0001 | | mg/l | |
| Idrocarburi totali * ISPRA Man 123 2015 Metodo B | <0,05 | | mg/l | ≤ 5 |
| Grassi e olii animali/vegetali * APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 | 1,5 | ± 0,4 | mg/l | ≤ 20 |
| Fenoli * APAT CNR IRSA 5070 A Man 29 2003 | <0,05 | | mg/l | ≤ 0,5 |
| Aldeidi * Kit Lange LCK 325:2013 | <0,2 | | mg/l | ≤ 1 |
| Tensioattivi anionici (MBAS) * APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 | 1,90 | ± 0,55 | mg/l | |
| Tensioattivi non ionici (PPAS) * (Kit Lange LCK 333:2013) DIN 38409-H23-2:1980 | <0,2 | | mg/l | |
| Tensioattivi totali * APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + (Kit Lange LCK 333:2013) DIN 38409-H23-2:1980 | 1,90 | ± 0,55 | mg/l | ≤ 2 |
| Solfuri (come H ₂ S) * APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003 | <0,1 | | mg/l | ≤ 1 |
| Cianuri totali (come CN) * APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 | 0,02 | ± 0,01 | mg/l | ≤ 0,5 |
| Saggio di tossicità (Vibrio fischeri) UNI EN ISO 11348-3: 2009 | >90 | | % EC50 15' | |



RAPPORTO DI PROVA N.5745/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|---|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Saggio di tossicità (Vibrio fischeri) UNI EN ISO 11348-3: 2009 | >90 | | % EC50 30' | |

(1) D. Lgs. 152/06 e s.m.i.- tab. 3, All. 5, parte III

(2) D. Lgs. 152/06 e s.m.i.- tab. 3, All. 5, parte III, nota 3: tali limiti non valgono per lo scarico in mare

* = Le prove non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA

AVVERTENZE: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. L'incertezza estesa, ove riportata, è calcolata al livello di confidenza del 95%, corrispondente ad un fattore di copertura pari a 2. I campioni non soggetti a norme o procedure specifiche vengono conservati per un minimo di 60 giorni consecutivi della data di emissione del rapporto di prova.

Eventuali campionamenti/prelevamenti eseguiti dal personale di ARPA FVG non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA.

Il valore dell'incertezza per le prove microbiologiche relative alla matrice acqua viene espresso come intervallo di fiducia al 95% corrispondente ad un fattore di copertura pari a 2

Responsabile delle prove biologiche
dott.ssa Marinella Franchi

GIUDIZIO DI CONFORMITA': In base alla documentazione consegnata a questo laboratorio, il campione risulta non conforme alla normativa vigente secondo Decreto AIA n° 96 Regione FVG del 27/01/2016, per il parametro Boro.

Il Responsabile del Laboratorio
dott. Marco Dizorz
(documento informatico sottoscritto con firma digitale
ai sensi del d.lgs. 82/2005)



RAPPORTO DI PROVA N.3923/2017

Udine, 7 giugno 2017

CAMPIONE DI: Acque di scarico industriali
02_Acque reflue industriali in acque superficiali

Conformità in accettazione:

Si ☒ No ☐

RICHIEDENTE: ARPA FVG - SOS Dipartimento di Trieste via La Marmora, 13 - 34139 Trieste

PRELEVATORE: ARPA FVG SOS Dipartimento di Trieste

PRELEVAMENTO:

Numero verbale: PA/140317/1a-b-c

Motivo/Procedura: Controlli programmati AIA industriali (D.Lgs. 46/14) / IO PRE 005 SCE Ed. 1 rev 0 "Campionamento acque reflue industriali".

Data prelievo: 14/03/2017

Codice punto: 1682

Siderurgica Triestina S.r.l. - Siderurgica Triestina s.r.l: scarichi scarico S3 Trieste TS

Data accettazione: 14/03/2017

Data inizio prove: 14/03/2017

Data fine prove: 31/05/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|--|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Benzo (b+j) Fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 96% | <0,06 | | µg/l | |
| Naftalene * UNI EN ISO 15680:2005 | 1 | | µg/l | |
| Benzo (e) Pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 101% | <0,06 | | µg/l | |
| Benzo (a) Antracene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 103% | <0,06 | | µg/l | |
| Crisene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 96% | <0,06 | | µg/l | |
| Fenantrene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 103% | 0,10 | | µg/l | |
| Indeno-1,2,3 (cd) Pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 92% | <0,06 | | µg/l | |
| Antracene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 106% | <0,06 | | µg/l | |



RAPPORTO DI PROVA N.3923/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|--|-----------|------------|----------------------------|------------------|
| Pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 105% | <0,06 | | µg/l | |
| Fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 104% | <0,06 | | µg/l | |
| Dibenzo (ah) Antracene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 108% | <0,06 | | µg/l | |
| Benzo (a) Pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 106% | <0,02 | | µg/l | |
| Benzo (g,h,i) Perilene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 - Recupero applicato: No; 92% | <0,06 | | µg/l | |
| Domanda biochimica di ossigeno * APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 5210 D | 1,9 | ± 0,3 | mg/L O ₂ | ≤ 40 |
| Conducibilità * APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | 43900 | ± 1756 | µS cm ⁻¹ a 20°C | |
| Concentrazione ione idrogeno (pH) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | 8,0 | ± 0,1 | pH | [5,5 - 9,5] |
| Materiali grossolani * Tabella A Legge 319/76 | assenti | | P/A | 0 ⁽¹⁾ |
| Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | 29,0 | ± 2,0 | mg/l | ≤ 80 |
| Richiesta chimica di ossigeno (COD come O ₂) ISPRA Man 117 2014 | 46 | ± 31 | mg/L O ₂ | ≤ 160 |
| Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,045 | ± 0,00630 | mg/l | ≤ 1 |
| Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,004 | ± 0,001 | mg/l | ≤ 0,5 |
| Bario UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,018 | ± 0,002 | mg/l | ≤ 20 |
| Boro UNI EN ISO 17294-2:2016 | 1,849 | ± 0,359 | mg/l | ≤ 2 |
| Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,0001 | | mg/l | ≤ 0,02 |
| Cromo totale UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,001 | ± 0,0001 | mg/l | ≤ 2 |
| Cromo VI * APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 | <0,001 | | mg/l | ≤ 0,2 |



RAPPORTO DI PROVA N.3923/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|---|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Ferro UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,343 | ± 0,059 | mg/l | ≤ 2 |
| Manganese UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,016 | ± 0,002 | mg/l | ≤ 2 |
| Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,00005 | | mg/l | ≤ 0,005 |
| Nichel UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,001 | | mg/l | ≤ 2 |
| Piombo UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,001 | ± 0,0001 | mg/l | ≤ 0,2 |
| Rame UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,01 | | mg/l | ≤ 0,1 |
| Selenio UNI EN ISO 17294-2:2016 | <0,001 | | mg/l | ≤ 0,03 |
| Stagno UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,025 | ± 0,005 | mg/l | ≤ 10 |
| Zinco UNI EN ISO 17294-2:2016 | 0,039 | ± 0,006 | mg/l | ≤ 0,5 |
| Cloro attivo libero * APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 | <0,03 | | mg/l | ≤ 0,2 |
| Solfati (come SO ₄) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 2442 | ± 11 | mg/l | (2) |
| Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 17310 | ± 37 | mg/l | (1) |
| Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 0,8 | ± 0,1 | mg/l | ≤ 6 |
| Fosforo totale (come P) * HACH-LANGE LCK 349 | 0,02 | ± 0,01 | mg/l | ≤ 10 |
| Azoto ammoniacale (come NH ₄) APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003 | 1,10 | ± 0,05 | mg/l | ≤ 15 |
| Azoto nitroso (come N) * HACH-LANGE LCK 341 | 0,007 | ± 0,003 | mg/l | ≤ 0,6 |
| Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 0,7 | ± 0,4 | mg/l | ≤ 20 |
| Azoto totale (come N) * APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003 | 4,6 | ± 0,6 | mg/l | |



RAPPORTO DI PROVA N.3923/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|--|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Solventi Organici Aromatici * UNI EN ISO 15680:2005 | <0,001 | | mg/l | ≤ 0,2 |
| Solventi clorurati * UNI EN ISO 15680:2005 | 0,00055 | | mg/l | |
| Idrocarburi totali * ISPRA Man 123 2015 Metodo B | <0,05 | | mg/l | ≤ 5 |
| Grassi e olii animali/vegetali * APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 | 1,6 | ± 0,5 | mg/l | ≤ 20 |
| Fenoli * APAT CNR IRSA 5070 A Man 29 2003 | <0,05 | | mg/l | ≤ 0,5 |
| Aldeidi * Kit Lange LCK 325:2013 | <0,2 | | mg/l | ≤ 1 |
| Tensioattivi anionici (MBAS) * APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 | 1,22 | ± 0,38 | mg/l | |
| Tensioattivi non ionici (PPAS) * (Kit Lange LCK 333:2013) DIN 38409-H23-2:1980 | 0,50 | ± 0,18 | mg/l | |
| Tensioattivi totali * APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + (Kit Lange LCK 333:2013) DIN 38409-H23-2:1980 | 1,72 | ± 0,50 | mg/l | ≤ 2 |
| Solfuri (come H ₂ S) * APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003 | <0,1 | | mg/l | ≤ 1 |
| Saggio di tossicità (Vibrio fischeri) UNI EN ISO 11348-3: 2009 | >90 | | % EC50 15' | |
| Saggio di tossicità (Vibrio fischeri) UNI EN ISO 11348-3: 2009 | >90 | | % EC50 30' | |



RAPPORTO DI PROVA N.3923/2017

| Prova Metodo | Risultato | Incertezza | Unità di misura | Limite di legge |
|--|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| Cianuri totali (come CN) * APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 | <0,02 | | mg/l | ≤ 0,5 |

(1) D. Lgs. 152/06 e s.m.i.- tab. 3, All. 5, parte III

(2) D. Lgs. 152/06 e s.m.i.- tab. 3, All. 5, parte III, nota 3: tali limiti non valgono per lo scarico in mare

* = Le prove non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA

AVVERTENZE: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. L'incertezza estesa, ove riportata, è calcolata al livello di confidenza del 95%, corrispondente ad un fattore di copertura pari a 2. I campioni non soggetti a norme o procedure specifiche vengono conservati per un minimo di 60 giorni consecutivi della data di emissione del rapporto di prova.

Eventuali campionamenti/prelevamenti eseguiti dal personale di ARPA FVG non rientrano nell'ambito dell'accreditamento ACCREDIA.

Il valore dell'incertezza per le prove microbiologiche relative alla matrice acqua viene espresso come intervallo di fiducia al 95% corrispondente ad un fattore di copertura pari a 2

Responsabile delle prove biologiche
dott.ssa Marinella Franchi

GIUDIZIO DI CONFORMITA': In base alla documentazione consegnata a questo laboratorio, limitatamente alle prove eseguite, il campione risulta conforme alla normativa vigente (Decreto AIA Regione FVG n. 96/AMB del 27.01.2016).

Il Responsabile del Laboratorio
dott. Marco Dizorz
(documento informatico sottoscritto con firma digitale
ai sensi del d.lgs. 82/2005)