

**Rapporto di Prova N. 2016-5557****del 11/10/2016****Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO**NUM.REGISTRO:** 3935**Anno:** 2016**Data registrazione:** 30/09/2016**Pratica N°:** 13131**Campione di:** ACQUE DI SCARICO USCITA AMD CON  
SIGLA SF3-M5**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-3**del:** 29/09/2016**Data di prelievo:** 29/09/2016**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO**Modalità di conservazione****Al prelievo:** TEMP. AMBIENTE**Al trasporto:** AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C**In Dipartimento:** REFRIGERATO**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

<b>Prova iniziata il:</b> 30/09/2016		<b>Conclusa il:</b> 07/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	< 5	mg/L
IDROCARBURI TOTALI	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B	< 0,5	mg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 03/10/2016		<b>Conclusa il:</b> 03/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 8,25	unità pH
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 22,9	°C
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 965	µS/cm a 20°C

**Note alla Prova:** Il parametro di campo pH temperatura e conducibilità sono stati eseguiti dagli operatori del Dipartimento di Arezzo alla data del prelievo.

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

53100 Siena Loc. Ruffolo

tel. 05532061 fax 0555305612

Unità Operativa

U.O. CHIMICA - SEDE DI SIENA



LAB N° 0236

**Rapporto di Prova N. 2016-5557**

**del 11/10/2016**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.  
Dr.ssa Patrizia Bolletti

## Verbale di apertura campioni ed esecuzione analisi

## PARTE A

Il giorno 30/9/16 alle ore 1000 presso la UO **Chimica**

del Settore Laboratorio di AREA VASTA \_SUD con sede a \_SIENA

il sottoscritto MARIA MORELLI

ha proceduto all'apertura del campione numero di registro ARPAT 3935

di cui al verbale di prelievo n° 20160928-00261-3 del 29/9/16

relativo al prelievo di:

[ ] acque reflue urbane [ ] acque reflue industriali [ ] rifiuti [X] altro (specificare) SARCO ARD

Per la ditta NON sono intervenuti rappresentanti

Note

---

---

Firma Operatore ARPAT

Maria Morelli

(da firmare solo in assenza di rappresentanti dalla ditta)

---

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

53100 Siena Loc. Ruffolo

tel. 05532061 fax 0555305612

Unità Operativa

U.O. CHIMICA - SEDE DI SIENA



LAB N° 0236

**Rapporto di Prova N. 2016-5558**

**del 11/10/2016**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

**NUM.REGISTRO:** 3936

**Anno:** 2016

**Data registrazione:** 30/09/2016

**Pratica N°:** 13131

**Campione di:** ACQUE DI SCARICO USCITA AMD CON  
SIGLA SF2-M4

**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE

**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-2

**del:** 29/09/2016

**Data di prelievo:** 29/09/2016

**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** TEMP. AMBIENTE

**Al trasporto:** AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C

**In Dipartimento:** REFRIGERATO

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

<b>Prova iniziata il:</b> 30/09/2016		<b>Conclusa il:</b> 07/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	< 5	mg/L
IDROCARBURI TOTALI	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B	< 0,5	mg/L

<b>Prova iniziata il:</b> 03/10/2016		<b>Conclusa il:</b> 03/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 6,34	unità pH
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 23,3	°C
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 119	µS/cm a 20°C

**Note alla Prova:** Subaliquota P01

Il parametro di campo pH è stato eseguito dagli operatori del Dipartimento di Arezzo alla data del prelievo.  
{TPA Maria Teresa Lucioi -- U.O. CHIMICA - SEDE DI SIENA -- AREZZO - PROVE IN CAMPO}

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

53100 Siena Loc. Ruffolo

tel. 05532061 fax 0555305612

Unità Operativa

U.O. CHIMICA - SEDE DI SIENA



LAB N° 0236

**Rapporto di Prova N. 2016-5558**

**del 11/10/2016**

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.  
Dr.ssa Patrizia Bolletti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Bolletti', written over the printed name.

## Verbale di apertura campioni ed esecuzione analisi

## PARTE A

Il giorno 30/9/16 alle ore 1000 presso la UO **Chimica**

del Settore Laboratorio di AREA VASTA \_SUD con sede a \_SIENA

il sottoscritto MARIA MORELLI

ha proceduto all'apertura del campione numero di registro ARPAT 3936

di cui al verbale di prelievo n° 2060978-00261-2 del 29/9/16

relativo al prelievo di:

[ ] acque reflue urbane [ ] acque reflue industriali [ ] rifiuti ☒ altro (specificare) SARCO ARD

Per la ditta NON sono intervenuti rappresentanti

Note

---

---

Firma Operatore ARPAT

Maria Morelli

(da firmare solo in assenza di rappresentanti dalla ditta)

---

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. BIOLOGIA



LAB N° 0236

**Rapporto di Prova N. 2016-4369**

**del 13/10/2016**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

**NUM.REGISTRO:** 4250

**Anno:** 2016

**Data registrazione:** 30/09/2016

**RIF. CAMPIONE INTERDP**

**Pratica N°:** 62044

**Campione di:** ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE

Trasferito dal Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio >> 3933 (2016) [Ordinario] del 30/09/2016

**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-1

**del:** 29/09/2016

**Data di prelievo:** 29/09/2016

**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** TEMPERATURA AMBIENTE

**Al trasporto:** AR 29/09 9,8°C; SI 30/09 8.1°C; FI 30/09 8.8°C

**In Dipartimento:** TOX CONG

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

<b>Prova iniziata il:</b> 05/10/2016		<b>Conclusa il:</b> 07/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
VALUTAZIONE TOSSICITA' CON DAPHNIA MAGNA	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 esclusa Appendice 1	= 0	% immobilità

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*



**Responsabile U.O.**  
Patrizia Tinti



# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II

**Rapporto di Prova N. 2016-4453**

**del 13/10/2016**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

**NUM.REGISTRO:** 4537

**Anno:** 2016

**Data registrazione:** 13/10/2016

**Pratica N°:** 54858

**Campione di:** MISURE DA STRUMENTAZIONE  
AUTOMATICA

**Prelevato da:** ARPAT DIP. AREZZO - ARPAT AVC SL  
UOCII

**Verb. Prelievo N°:** 195-2016

**del:** 29/09/2016

**Data di prelievo:** 29/09/2016

**Data (Orario) di consegna:** 13/10/2016 alle 10:25

**Luogo di prelievo:** ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE TERMoeLETTRICA SANTA BARBARA -- VIA DELLE  
MINIERE -- CAVRIGLIA -- AREZZO

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** -

**Al trasporto:** -

**In Dipartimento:** -

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 13/10/2016		Conclusa il: 13/10/2016			
Parametro	Metodo	UC	Risultato		Unità di Misura
OSSIGENO - MEDIA	UNI EN 14789: 2006	01	=	15,2	% (v/v gas secco)
OSSIGENO - MEDIA	UNI EN 14789: 2006	02	=	14,5	% (v/v gas secco)
OSSIGENO - MEDIA	UNI EN 14789: 2006	03	=	14,4	% (v/v gas secco)
OSSIGENO - MEDIA	UNI EN 14789: 2006	04	=	14,4	% (v/v gas secco)
OSSIGENO - MEDIA	UNI EN 14789: 2006	05	=	14,3	% (v/v gas secco)
OSSIGENO - MEDIA	UNI EN 14789: 2006	06	=	14,3	% (v/v gas secco)
OSSIDI DI AZOTO (Espressi come NOx)	UNI EN 14792: 2006	01	=	7,69	ppm
OSSIDI DI AZOTO (Espressi come NOx)	UNI EN 14792: 2006	02	=	7,95	ppm
OSSIDI DI AZOTO (Espressi come NOx)	UNI EN 14792: 2006	03	=	8,32	ppm
OSSIDI DI AZOTO (Espressi come NOx)	UNI EN 14792: 2006	04	=	8,31	ppm
OSSIDI DI AZOTO (Espressi come NOx)	UNI EN 14792: 2006	05	=	8,09	ppm



**Rapporto di Prova N. 2016-4453****del 13/10/2016**

Prova iniziata il: 13/10/2016		Conclusa il: 13/10/2016			
Parametro	Metodo	UC	Risultato	Unità di Misura	
OSSIDI DI AZOTO (Espressi come NOx)	UNI EN 14792: 2006	06	= 8,26	ppm	
MONOSSIDO DI CARBONIO - MEDIA	UNI EN 15058: 2006	01	= 5,0	mg/Nm <sup>3</sup>	
MONOSSIDO DI CARBONIO - MEDIA	UNI EN 15058: 2006	02	= 5,3	mg/Nm <sup>3</sup>	
MONOSSIDO DI CARBONIO - MEDIA	UNI EN 15058: 2006	03	= 5,3	mg/Nm <sup>3</sup>	
MONOSSIDO DI CARBONIO - MEDIA	UNI EN 15058: 2006	04	= 5,4	mg/Nm <sup>3</sup>	
MONOSSIDO DI CARBONIO - MEDIA	UNI EN 15058: 2006	05	= 6,1	mg/Nm <sup>3</sup>	
MONOSSIDO DI CARBONIO - MEDIA	UNI EN 15058: 2006	06	= 6,4	mg/Nm <sup>3</sup>	

**Note alla Prova:**

I valori riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono alle misure effettuate in campo le cui caratteristiche e modalità di esecuzione sono riportate nel verbale n. 195/2016 del 29/09/2016 allegato. Le unità campionarie 01- 06 si riferiscono alle medie semiorarie delle misurazioni effettuate dalle ore 10:30 alle ore 12:30 del 29/09/2016.

I valori delle concentrazioni di ossidi di azoto sono espressi come parti per milione. Essendo stata verificata una deriva strumentale di span pari a - 4,8%, i valori di NO misurati sono stati corretti secondo quanto previsto dal metodo UNI EN 14792:2005 utilizzando la procedura di cui all'Annex "E" del metodo stesso.

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*



Responsabile U.O.  
Dr. Giorgio Croce

**Rapporto di Prova N. 2016-5633****del 24/10/2016****Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO**P.IVA:** 04686190481**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO**NUM.REGISTRO:** 3933**Anno:** 2016**Data registrazione:** 30/09/2016**Pratica N°:** 13131**Campione di:** ACQUE DI SCARICO USCITA**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-1**del:** 29/09/2016**Data di prelievo:** 29/09/2016**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO**Modalità di conservazione****Al prelievo:** TEMP. AMBIENTE**Al trasporto:** AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C**In Dipartimento:** REFRIGERATO**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

<b>Prova iniziata il:</b> 30/09/2016		<b>Conclusa il:</b> 20/10/2016	
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Unità di Misura</b>
* RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5)	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 5210 D	= 9	mg/L O2
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	< 5	mg/L
AZOTO AMMONIACALE (COME NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	< 0,5	mg/L
* AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29 2003	< 0,02	mg/L N
* AZOTO TOTALE	MI/C/AVS 003 REV 0 2012	= 3,5	mg/L N
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 0,58	mg/L
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 89	mg/L
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 610	mg/L
* CROMO VI	EPA 7199 1996 + EPA 6020A 2007	< 0,5	µg/L
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002 PAR 10.2	= 33	mg/L O2
* FOSFORO TOTALE	MI/C/AVS 002 REV 0 2012	< 0,5	mg/L P

**Rapporto di Prova N. 2016-5633****del 24/10/2016**

<b>Prova iniziata il:</b> 30/09/2016		<b>Conclusa il:</b> 20/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* ALLUMINIO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	= 0,11	mg/L
ARSENICO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,05	mg/L
* CADMIO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + UNI EN ISO 17294-2 2005	< 0,0002	mg/L
CROMO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,2	mg/L
FERRO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,2	mg/L
MANGANESE	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,2	mg/L
NICHEL	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,2	mg/L
PIOMBO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,02	mg/L
RAME	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,01	mg/L
* SELENIO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + UNI EN ISO 17294-2 2005	< 0,002	mg/L
* COBALTO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + UNI EN ISO 17294-2 2005	< 0,010	mg/L
* VANADIO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + UNI EN ISO 17294-2 2005	< 0,010	mg/L
ZINCO	APAT CNR IRSA 3010 A MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	< 0,05	mg/L
* MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2: 2005	< 0,0001	mg/L

  

<b>Prova iniziata il:</b> 04/10/2016		<b>Conclusa il:</b> 07/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
IDROCARBURI TOTALI	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B	< 0,5	mg/L

**Rapporto di Prova N. 2016-5633****del 24/10/2016**

<b>Prova iniziata il:</b> 03/10/2016		<b>Conclusa il:</b> 03/10/2016	
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
* pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 8,55	unità pH
* TEMPERATURA DELL' ACQUA	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	= 23,1	°C
* CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003	= 1408	µS/cm a 20°C

**Note alla Prova:** Subaliquota P01

Il parametro di campo pH è stato eseguito dagli operatori del Dipartimento di Arezzo alla data del prelievo.  
{TPA Maria Teresa Luciolì -- U.O. CHIMICA - SEDE DI SIENA -- AREZZO - PROVE IN CAMPO}

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

\* Prova Non Accreditata da ACCREDIA

Responsabile U.O.  
Dr.ssa Patrizia Benetti



## Verbale di apertura campioni ed esecuzione analisi

## PARTE A

Il giorno 30/8/16 alle ore 1000 presso la UO Chimica

del Settore Laboratorio di AREA VASTA \_SUD con sede a \_SIENA

il sottoscritto MARIA MORELLI

ha proceduto all'apertura del campione numero di registro ARPAT 3933

di cui al verbale di prelievo n° 2160929-00261-1 del 28/8/16

relativo al prelievo di:

[ ] acque reflue urbane [X] acque reflue industriali [ ] rifiuti [ ] altro (specificare) \_\_\_\_\_

Per la ditta NON sono intervenuti rappresentanti

Note

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma Operatore ARPAT

Maria Morelli

(da firmare solo in assenza di rappresentanti dalla ditta)

\_\_\_\_\_

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

53100 Siena Loc. Ruffolo

tel. 05532061 fax 0555305612

Unità Operativa

U.O. CHIMICA - SEDE DI SIENA

## Supplemento N. 2016-5640 al Rapporto N. 2016-5633

del 25/10/2016

Richiedente: ARPAT - DIP. AREZZO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

NUM.REGISTRO: 3933

Anno: 2016

Data registrazione: 30/09/2016

Pratica N°: 13131

Campione di: ACQUE DI SCARICO USCITA

Prelevato da: ENTE RICHIEDENTE

Verb. Prelievo N°: 20160929-00261-1

del: 29/09/2016

Data di prelievo: 29/09/2016

Luogo di prelievo: CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMP. AMBIENTE

Al trasporto: AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C

In Dipartimento: REFRIGERATO

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 25/10/2016

Conclusa il: 25/10/2016

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura
AZOTO NITRICO	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 3,5	mg/L N

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova  
e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

Responsabile U.O.

Dr.ssa Patrizia Bollatti



# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II

**Rapporto di Prova N. 2016-4925**

**del 07/11/2016**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

**NUM.REGISTRO:** 4251

**Anno:** 2016

**Data registrazione:** 30/09/2016

**RIF. CAMPIONE INTERDP**

**Pratica N°:** 62045

**Campione di:** ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

**Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE

Trasferito dal Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio >> 3933 (2016) [Ordinario] del 30/09/2016

**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-1

**del:** 29/09/2016

**Data di prelievo:** 29/09/2016

**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** TEMPERATURA AMBIENTE

**Al trasporto:** AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C; FI 30/09 8.8°C

**In Dipartimento:** TEMP. REFRIGERATA

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 26/10/2016		Conclusa il: 04/11/2016		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
PIRENE	EPA 8270D 2014	= 0,0016	µg/L	
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 8270D 2014	< 0,00048	µg/L	
CRISENE	EPA 8270D 2014	< 0,00040	µg/L	
BENZO [B] FLUORANTHENE	EPA 8270D 2014	< 0,00079	µg/L	
BENZO [K] FLUORANTHENE	EPA 8270D 2014	< 0,00085	µg/L	
BENZO [A] PIRENE	EPA 8270D 2014	< 0,00072	µg/L	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 8270D 2014	< 0,00095	µg/L	
BENZO [GHI] PERILENE	EPA 8270D 2014	< 0,00090	µg/L	
DIBENZO [A,H] ANTHRACENE	EPA 8270D 2014	< 0,00045	µg/L	
SOMMATORIA (BENZO[B]FLUORANTENE, BENZO[K]FLUORANTENE, BENZO[G,H,I]PERILENE, INDENO[1,2,3-C,D]PIRENE)	EPA 8270D 2014	= 0,0017	µg/L	±0,0004
2,4,4'-TRICLOROBIFENILE (PCB 28)	EPA 8270D 2014	< 0,00082	µg/L	

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II

**Rapporto di Prova N. 2016-4925**

**del 07/11/2016**

Prova iniziata il: 26/10/2016		Conclusa il: 04/11/2016		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
2,2',5,5'-TETRACLOBIFENILE (PCB-52)	EPA 8270D 2014	< 0,00082	µg/L	
3,4,4',5-TETRACLOBIFENILE (PCB-81)	EPA 8270D 2014	< 0,00075	µg/L	
3,3',4,4'-TETRACLOBIFENILE (PCB-77)	EPA 8270D 2014	< 0,00082	µg/L	
2,2',3,5',6-PENTACLOBIFENIL E (PCB-95)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,2',4,5,5'-PENTACLOBIFENIL E (PCB-101)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,2',4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-99)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,3,3',4',6-PENTACLOBIFENIL E (PCB-110)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2',3,4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-123)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,3',4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-118)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,3,4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-114)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,2',3',4,4'-PENTACLOBIFENI LE (PCB-105)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
3,3',4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-126)	EPA 8270D 2014	< 0,00023	µg/L	
2,2',3,5,5',6-ESACLOBIFENIL E (PCB-151)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,2',3,4',5',6-ESACLOBIFENIL E (PCB 149)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,2',3,4',5,5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-146)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,2',4,4',5,5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-153)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,2',3,4,4',5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-138)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,2',3,3',4,4'-ESACLOBIFENIL E (PCB-128)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,3',4,4',5,5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-167)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,3,3',4,4',5-ESACLOBIFENIL E (PCB-156)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,3,3',4,4',5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-157)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II

**Rapporto di Prova N. 2016-4925**

**del 07/11/2016**

Prova iniziata il: 26/10/2016		Conclusa il: 04/11/2016		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
3,3',4,4',5,5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-169)	EPA 8270D 2014	< 0,00041	µg/L	
2,2',3,4',5,5',6-EPTACLOROBIFE NILE (PCB-187)	EPA 8270D 2014	< 0,000090	µg/L	
2,2',3,4,4',5',6-EPTACLOROBIFE NILE (PCB-183)	EPA 8270D 2014	< 0,000090	µg/L	
2,2',3,3',4',5,6-EPTACLOROBIFEN ILE (PCB-177)	EPA 8270D 2014	< 0,000090	µg/L	
2,2',3,4,4',5,5'-EPTACLOROBIFE NILE (PCB-180)	EPA 8270D 2014	< 0,000090	µg/L	
2,2',3,3',4,4',5-EPTACLOROBIFEN ILE (PCB-170)	EPA 8270D 2014	< 0,000090	µg/L	
2,3,3',4,4',5,5'-EPTACLOROBIFE NILE (PCB-189)	EPA 8270D 2014	< 0,000090	µg/L	
PCB TOTALI	EPA 8270D 2014	= 0,0050	µg/L	±0,0005

**Note alla Prova:**

I valori preceduti dal segno "<" indicano il limite di rilevabilità. Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per la prova è stato dell'86% per gli IPA e del 90% per i PCB. Tale recupero rientra nel limite di accettabilità del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

L'incertezza è espressa come incertezza estesa, livello di probabilità  $p=0,95$ , fattore di copertura  $k=2$ , numero di gradi di libertà  $>10$ .

IPA Totali come sommatoria di 4 sostanze: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Benzo(g,h,i)perilene. Dlgs. 152/2006 All.5, Tit.V, Parte IV -Tab 2/A. Il parametro "PCB totali" si riferisce alla somma dei congeneri riportati nel RdP.

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

Responsabile U.O.

Dr. Giorgio Croce

# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II

**Rapporto di Prova N. 2016-4926**

**del 07/11/2016**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

**NUM.REGISTRO:** 4252

**Anno:** 2016

**Data registrazione:** 30/09/2016

**RIF. CAMPIONE INTERDP**

**Pratica N°:** 62046

**Campione di:** ACQUA DI SCARICO AMD SIGLA SF2-M4 **Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE

Trasferito dal Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio >> 3936 (2016) [Ordinario] del 30/09/2016

**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-2

**del:** 29/09/2016

**Data di prelievo:** 29/09/2016

**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** TEMPERATURA AMBIENTE

**Al trasporto:** AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C; FI 30/09 8.8°C

**In Dipartimento:** TEMP. REFRIGERATA

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 26/10/2016		Conclusa il: 04/11/2016		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
PIRENE	EPA 8270D 2014	= 0,0019	µg/L	
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 8270D 2014	< 0,00048	µg/L	
CRISENE	EPA 8270D 2014	< 0,00040	µg/L	
BENZO [B] FLUORANTHENE	EPA 8270D 2014	< 0,00079	µg/L	
BENZO [K] FLUORANTHENE	EPA 8270D 2014	< 0,00085	µg/L	
BENZO [A] PIRENE	EPA 8270D 2014	< 0,00072	µg/L	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 8270D 2014	< 0,00095	µg/L	
BENZO [GHI] PERILENE	EPA 8270D 2014	< 0,00090	µg/L	
DIBENZO [A,H] ANTHRACENE	EPA 8270D 2014	< 0,00045	µg/L	
SOMMATORIA (BENZO[B]FLUORANTENE, BENZO[K]FLUORANTENE, BENZO[G,H,I]PERILENE, INDENO[1,2,3-C,D]PIRENE)	EPA 8270D 2014	= 0,0017	µg/L	±0,0004

## Rapporto di Prova N. 2016-4926

del 07/11/2016

**Note alla Prova:** I valori preceduti dal segno "<" indicano il limite di rilevabilità. Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per la prova è stato del 101% per gli IPA. Tale recupero rientra nel limite di accettabilità del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.  
L'incertezza è espressa come incertezza estesa, livello di probabilità  $p=0,95$ , fattore di copertura  $k=2$ , numero di gradi di libertà  $>10$ .  
IPA Totali come sommatoria di 4 sostanze: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Benzo(g,h,i)perilene.

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

Responsabile U.O.

Dr. Giorgio Croce



# ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II

**Rapporto di Prova N. 2016-4927**

**del 07/11/2016**

**Richiedente:** ARPAT - DIP. AREZZO

**P.IVA:** 04686190481

**Indirizzo:** VIALE MAGINARDO, 1 - 52100 -- AREZZO

**NUM.REGISTRO:** 4253

**Anno:** 2016

**Data registrazione:** 30/09/2016

**RIF. CAMPIONE INTERDP**

**Pratica N°:** 62047

**Campione di:** ACQUA DI SCARICO AMD SIGLA SF3-M5 **Prelevato da:** ENTE RICHIEDENTE

Trasferito dal Area Vasta Toscana Sud - Sett. Laboratorio >> 3935 (2016) [Ordinario] del 30/09/2016

**Verb. Prelievo N°:** 20160929-00261-3

**del:** 29/09/2016

**Data di prelievo:** 29/09/2016

**Luogo di prelievo:** CENTRALE ENEL S.P.A. -- LOC. SANTA BARBARA -- CAVRIGLIA -- AREZZO

**Modalità di conservazione**

**Al prelievo:** TEMPERATURA AMBIENTE

**Al trasporto:** AR.29/09 9,8°C; SI.30/09 8.1°C; FI 30/09 8.8°C

**In Dipartimento:** TEMP. REFRIGERATA

**Loc. Esecuz. Prova:** Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 26/10/2016		Conclusa il: 04/11/2016		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
PIRENE	EPA 8270D 2014	= 0,0011	µg/L	
BENZO [A] ANTRACENE	EPA 8270D 2014	< 0,00048	µg/L	
CRISENE	EPA 8270D 2014	< 0,00040	µg/L	
BENZO [B] FLUORANTHENE	EPA 8270D 2014	< 0,00079	µg/L	
BENZO [K] FLUORANTHENE	EPA 8270D 2014	< 0,00085	µg/L	
BENZO [A] PIRENE	EPA 8270D 2014	< 0,00072	µg/L	
INDENO[1,2,3-CD]PIRENE	EPA 8270D 2014	< 0,00095	µg/L	
BENZO [GHI] PERILENE	EPA 8270D 2014	< 0,00090	µg/L	
DIBENZO [A,H] ANTHRACENE	EPA 8270D 2014	< 0,00045	µg/L	
SOMMATORIA (BENZO[B]FLUORANTENE, BENZO[K]FLUORANTENE, BENZO[G,H,I]PERILENE, INDENO[1,2,3-C,D]PIRENE)	EPA 8270D 2014	= 0,0017	µg/L	±0,0004



---

## Rapporto di Prova N. 2016-4927

del 07/11/2016

**Note alla Prova:** I valori preceduti dal segno "<" indicano il limite di rilevabilità. Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per la prova è stato del 90% per gli IPA. Tale recupero rientra nel limite di accettabilità del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.  
L'incertezza è espressa come incertezza estesa, livello di probabilità  $p=0,95$ , fattore di copertura  $k=2$ , numero di gradi di libertà  $>10$ .  
IPA Totali come sommatoria di 4 sostanze: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Benzo(g,h,i)perilene.

*Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT*

---

Responsabile U.O.

Dr. Giorgio Croce

