

REGIONE PIEMONTE

Provincia di Novara

Comune di Trecate – Polo industriale di San Martino

Stabilimento ESSECO S.r.l.

DECRETO DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**DM000019 DEL 02/02/2016 RIESAME E MODIFICA
DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PROT. N. DVA_DEC-2011-0000120 DEL 28.03.2011**

RAPPORTO ANNUALE ATTIVITÀ ANNO 2016



Il Gestore:
Dott. Paolo Barzaghi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paolo Barzaghi', written over a light background.

Data di emissione:
Giugno 2017

INDICE

PREMESSA	4
1. INFORMAZIONI SULL'ATTIVITÀ	4
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	4
3. CONSUMI	5
3.1 CONSUMO DELLE MATERIE PRIME ED AUSILIARIE	5
3.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE.....	6
3.3 PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA.....	6
3.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI.....	8
4. EMISSIONI IN ARIA.....	8
4.1 QUANTITÀ EMessa NELL'ANNO DI OGNI INQUINANTE MONITORATO PER OGNI EMISSIONE	8
4.2 RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO DI TUTTI GLI INQUINANTI IN TUTTE LE EMISSIONI.....	10
4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA MENSILE, PER OGNI MESE, E MEDIA ANNUALE DI OSSIDI DI ZOLFO A CAMINO E7	10
4.4 ANDAMENTO DELLA CONCENTRAZIONE MEDIA GIORNALIERA DEGLI OSSIDI DI ZOLFO AL CAMINO E7 (VALORE PRESCRITTO AIA 60 MG/NM ³)	11
5. EMISSIONI IN ACQUA	17
5.1 QUANTITÀ EMessa NELL'ANNO DI OGNI INQUINANTE MONITORATO ALLO SCARICO.....	17
5.2 RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO DI TUTTI GLI INQUINANTI MONITORATI ALLO SCARICO.....	20
6. ACQUE SOTTERRANEE	23
6.1 RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO DI TUTTI GLI INQUINANTI MONITORATI NEI PIEZOMETRI.....	23
7. RIFIUTI	24
7.1 CODICI, DESCRIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEI RIFIUTI PRODOTTI NELL'ANNO E LORO DESTINO	24
7.2 CRITERIO DI GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI ADOTTATO PER L'ANNO 2016	24
8. ULTERIORI INFORMAZIONI.....	24
8.1 RISULTANZE DEI CONTROLLI EFFETTUATI SU IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE	24
8.2 SINTESI DELLE COMUNICAZIONI INVIATE IN CASO DI MANUTENZIONE, MALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI	24
8.3 IMPLEMENTAZIONE SGA SECONDO NORMA UNI EN ISO 14001:2015	25
8.4 MONITORAGGIO ODORI	25
9. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	25

ALLEGATI:

- ALLEGATO 1: ANALISI CAMINO E7 – E8 – E9 – E10 – E11 – E12 – E14 – E19A
- ALLEGATO 2: ANALISI CAMINI E7 – E19B
- ALLEGATO 3: ANALISI TRIMESTRALE ACQUE
- ALLEGATO 4: ANALISI MENSILI CROMO
- ALLEGATO 5: ANALISI NAVIGLIO LANGOSCO/SFORZESCO
- ALLEGATO 6: ANALISI VEGETAZIONE ACQUATICA NAVIGLIO SFORZESCO – NOVEMBRE 2016
- ALLEGATO 7: ANALISI PIEZOMETRI
- ALLEGATO 8: RIFIUTI
- ALLEGATO 9: MONITORAGGIO ODORI

PREMESSA

Con riferimento a quanto contenuto al punto 8.7. “Obbligo di comunicazione annuale” del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al DM000019 del 02/02/2016 Riesame e modifica del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. DVA_DEC – 2011 – 0000120 del 28/03/2011, la presente relazione costituisce il Rapporto Annuale che descrive l’esercizio dell’impianto nell’Anno 2016.

Si precisa che i controlli/monitoraggi ambientali richiamati dal presente documento ed allegati allo stesso, sono stati effettuati in conformità a quanto prescritto all’interno del Piano di Monitoraggio e Controllo *per l’anno 2016*.

1. INFORMAZIONI SULL’ATTIVITÀ

Nome Gestore dell’impianto:	Dott. Paolo Barzaghi
Società che controlla l’impianto:	ESSECO S.r.l.
Indirizzo dell’impianto:	Via S. Cassiano, 99, S. Martino di Trecate (NO)
Produzione nell’anno:	330070 ton (Prodotti Industriali) 11900 ton (Prodotti Enologici)

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Si dichiara che nel corso del 2016 l’esercizio dell’impianto è avvenuto nel rispetto della normativa cogente in materia ambientale e delle prescrizioni riportate nel DM000019 del 02/02/2016 Riesame e modifica del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. DVA_DEC – 2011 – 0000120 del 28/03/2011 e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

Si dichiara, inoltre, che all’interno dello Stabilimento non sono state registrate non conformità e non si sono verificati eventi incidentali che abbiano potuto avere impatto sull’ambiente o che possano aver determinato il rilascio di sostanze pericolose.

3. CONSUMI

3.1 CONSUMO DELLE MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

Unità di misura: **Tonnellata**

Frequenza di autocontrollo: **Mensile**

Periodo di riferimento: **2016**

Modalità di registrazione: **Informatizzata**

Tabella 1: Consumo delle materie prime ed ausiliarie 2016

Materie prime e principali materie e ausiliarie	Consumo 2016 (Ton)	Quantità max. autorizzata
Zolfo solido ⁽¹⁾	890.3	122000 t/anno + 4 t/h *
Zolfo liquido	89154.8	
Idrato di sodio	4894.2	111297 t/anno + 3,4 t/h **
Ammoniaca in soluzione al 30%	-	10968 t/anno ***
Ammoniaca anidra	9146.9	4500 t/anno + 2,5 t/h **
Idrato di potassio	3510.8	
Ossido di magnesio	24.1	0.06 t/h ****
Carbonato di sodio	46547.5	43687 t/anno + 27664 t/anno *****
CO ₂ da Na ₂ CO ₃ per produzione Ammonio Bicarbonato	-	8.9 t/h
Dietanolammina	18.4	0,2 t/h ****
Monoetanolammina	14	0,2 t/h ****
Metiletanolammina	32.8	0,2 t/h ****
Acido solforico	3467.9	3844 t/anno
Acido cloridrico	15.3	20 t/anno
Ossigeno liquido	190.3	262 t/anno
Ipoclorito di sodio (trattamento acque reflue)	71.8	90 t/anno
Oli lubrificanti	2.9	4,56 t/anno
Formiato di Potassio	752	65520 t/anno
Acido formico	0.4	40,5 t/anno
Metasilicato di sodio	-	84,2 t/anno
Anidride Ottilsuccinica	-	260,7 t/anno
Acido isononanoico	-	459,3 t/anno
Antischiuma Foam Ban 2901	-	0,26 t/anno
Materie prime utilizzate nelle caldaie, nelle torri di raffreddamento e nelle turbine (di seguito riportate):		
- Steamate PAS 6076	15	25 t/anno
- Optisperse HP 5464	3	3 t/anno
- Gengard GN 7118	11.3	-

* Zolfo liquido e/o zolfo solido: al quantitativo derivante dalle produzioni in continuo (t/anno), si aggiunge il quantitativo derivante dalle produzioni stagionali effettuate in discontinuo (t/h)

** Al quantitativo derivante dalle produzioni in continuo (t/anno), si aggiunge il quantitativo derivante dalle produzioni stagionali effettuate in discontinuo (t/h)

*** Ammoniaca anidra o ammoniaca in soluzione 30% (t/anno calcolate sulla base dell'ammoniaca 100%)

**** Quantitativo derivante dalle produzioni stagionali effettuate in discontinuo (t/h)

***** Quantitativo derivante dalle produzioni di Na₂SO₃ (t/anno)

(1) Quantità compresa nella voce zolfo liquido

3.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Unità di misura: m^3

Frequenza di autocontrollo: *Mensile*

Periodo di riferimento: **2016**

Modalità di registrazione: *Informatizzata*

Tabella 2: Consumo delle risorse idriche 2016

<i>N° pozzo</i>	<i>Tipologia di prelievo</i>	<i>Utilizzo</i>	<i>Consumo 2016(m³)</i>
1	Acqua di pozzo dal Pozzo Officina	Raffreddamento	668195
3	Acqua di pozzo dal Pozzo Ovest	Processo	457714
		Raffreddamento	304224
4	Acqua di pozzo dal Pozzo Nord-Ovest	Processo	748853
5	Acqua da Pozzo 5	Raffreddamento	744165
6	Acqua da Pozzo 6	Raffreddamento	863438
-	Acqua da acquedotto	Igienico-sanitaria	6151

3.3 PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA

3.3.1 Energia termica ed energia elettrica prodotta

Unità di misura: *MWh*

Frequenza di autocontrollo: *Mensile*

Periodo di riferimento: **2016**

Modalità di registrazione: *Informatizzata*

Tabella 3: Energia termica ed energia elettrica prodotta 2016

<i>Oggetto della misura</i>	<i>Fonte</i>	<i>Dettaglio misura</i>	<i>Produzione 2016 (MWh)</i>
Energia termica prodotta	Forno SOG2 (zolfo)	Complessiva	-
		Quota ceduta a terzi	-
	Forno SOG3 (zolfo)	Complessiva	106330.0
		Quota ceduta a terzi	-
	Forno acido solforico (zolfo)	Complessiva	96560.4
		Quota ceduta a terzi	88385.8
	Caldaie a metano	Complessiva	977.7
		Quota ceduta a terzi	-
Energia elettrica prodotta	Turbina Fincantieri	Complessiva	28920.5
	Turbina KKK	Complessiva	41.8
	Turbina Fincantieri/KKK	Quota ceduta a terzi	3045

3.3.2 Energia termica ed energia elettrica consumata

Frequenza di autocontrollo: **Mensile**

Periodo di riferimento: **2016**

Modalità di registrazione: **Informatizzata**

Tabella 4: Energia termica ed energia elettrica consumata 2016

Oggetto della misura	Unità di misura	Dettaglio misura	Consumo 2016
Energia termica consumata	MWh	Fabbisogno di stabilimento (escluso uso per produzione di EE)	122826.9
Energia elettrica consumata	MWh	Complessiva	28374.1
		G1	5759.1
		G2	889.8
		G3	2682.2
		G4	110.4
		G5	819.7
		G6	623.9
		G7	6921.5
		G8	4913.4
		G9	783
		G10	3376.9
Energia elettrica - Consumo specifico ⁽²⁾	KWh/t prodotto principale della fase	(G1+G2) / ton ASC	67.2
		G3 / ton NPS (SA3)	61.5

Legenda:

G1 Impianto acido solforico ASC

G2 Impianto BSS2

G3 Impianto SA3

G4 Stoccaggi Ovest – Sistema di trasferimento zolfo vasca ASC - Deicer SAFEGRIP FR

G5 Uffici – Reparto travasi SO2 – Trattamento acque reflue – Caldaie a metano

G6 Reparto produzioni Enologiche – Reparto confezionamento TCS

G7 SOG1/SOG3/SL/BSS/BAS – Produzione acqua demi – VN105

G8 Compressori aria – emungimento pozzi 1/3 – utenze collegate ai due generatori elettrici

G9 Impianti ATS/BMS/Sferosol/BSS20

G10 Impianto SA1 – SA2/KSS/KBS/emungimento pozzo 4 – Officina – Servizi di Stabilimento – Compressore aria CO 703

(2) Il consumo specifico viene calcolato tramite sommatoria del consumo di energia elettrica rapportato alla produzione annua.

3.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI

3.4.1 Consumo combustibile - Metano (gas naturale)

Unità di misura: **Tonnellata**
Frequenza di autocontrollo: **Giornaliera**
Periodo di riferimento: **2016**
Modalità di registrazione: **Informatizzata**
Densità gas naturale: **0.81 Kg/Stm³**

Il consumo di Metano per l'anno 2016 è stato di 94.03 ton, a fronte di 808,24 ton/anno autorizzate (§ 9.2 PIC).

3.4.2 Consumo combustibile - Gasolio per avviamento SOG3 e forno impianto ASC

Nell'anno 2016 non è stato consumato gasolio per avviamenti impianti causa non fermata degli impianti di produzione

4. EMISSIONI IN ARIA

4.1 QUANTITÀ EMESSA NELL'ANNO DI OGNI INQUINANTE MONITORATO PER OGNI EMISSIONE

In riferimento al punto di emissione convogliata E7, è stata verificata la quantità emessa di ogni inquinante monitorato [Tabella 5]; considerando che l'emissione è h24, la quantità di SO₂ è stata calcolata moltiplicando il valore medio emesso su base annua (27.4 mg/Nm³), per la quantità di gas normalizzata emessa in funzione della quantità di zolfo bruciato (quest'ultimi dati sono disponibili sulla pagina WEB in condivisione con ARPA); per quanto riguarda gli altri inquinanti (NO_x e polveri) la quantità emessa, nell'anno solare di riferimento, è stata ricavata dal valore di concentrazione, espresso come media dei volari ottenuti dalle analisi eseguite da laboratorio esterno, moltiplicato per la medesima quantità di gas normalizzata emessa in funzione della quantità di zolfo bruciato. [Allegati 1- 2].

Tabella 5: Quantità emesse dal camino E7 nel 2016

Parametro	Quantità emessa 2016 (Kg)	Quantità max autorizzata (Kg/anno)
SO ₂	14098.2	52560
SO _x	14098.2	-
NO _x	5196.7	-
Polveri ⁽³⁾	92.6	-

NB: la quantità di gas emessa dal camino E7 nel 2016 è stata di 514531514.3 Nm³

(3) Calcolo eseguito come da documento riportato all'interno del sito ISPRA (FAQ) per dichiarazione E-PRTR (essendo i valori riscontrati dalle analisi del laboratorio inferiori al limite di rilevabilità dello strumento.)

Per quanto riguarda i camini a emissione convogliata, dall' E8 all'E16 e i camini E19a ed E19b, per il periodo considerato, sono state eseguite le specifiche analisi di autocontrollo, condotte da laboratorio esterno, in accordo a quanto prescritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo (§ 2.1).

Per i punti di emissione E8, E9 e E10 è stata verificata la quantità di inquinanti emessi nel 2016 moltiplicando il valore di concentrazione per la portata normalizzata del gas, restituiti dall'analisi eseguita da laboratorio esterno, e le ore di funzionamento del ventilatore dichiarate mentre per i camini E19a ed E19b è stata verificata la quantità di inquinanti emessi nel 2016 moltiplicando il valore di concentrazione, restituito dall'analisi eseguita dal laboratorio esterno, per la portata massima normalizzata autorizzata e le ore di funzionamento effettive delle caldaie; i risultati sono riportati in Tabella 6:

Tabella 6: *Quantità emesse dai camini E8, E9, E10, E19a, E19b nel 2016*

Camino	Parametro	Quantità emessa 2016 (Kg)	Quantità max autorizzata (Kg/anno)
E8	Polveri	157.9	550,8
E9	Polveri	18.1	783,4
E10	Polveri	4.2	144
E19a	CO	15.6	671
	NO _x	66.1	1342,1
	Polveri	3	-
E19b	CO	2.3	671
	NO _x	62	1342,1
	Polveri	0.2	-

Per quanto riguarda le emissioni diffuse provenienti dai camini E1÷E6 le quantità emesse, riportate in Tabella 7, sono state calcolate attraverso l'utilizzo dell'algoritmo riportato nel documento, già in Vs. possesso, denominato "Richieste chiarimenti Rif. Prot. N. DSA-2009-0026632 del 07/10/2009" e, confermato nel documento "Programma di Manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e delle relative riparazioni al fine di monitorare e ridurre le emissioni fuggitive" inviato in data 19.09.2012.

Tabella 7: *Quantità emesse dai camini E1÷E6 nel 2016*

Sigla	Descrizione	Parametro	Quantità emessa 2016 (Kg)
E1	Ricevimento/stoccaggio zolfo fuso	Vapori di zolfo (come SO ₂)	21.6 ⁽⁴⁾
E2	Fusore dello zolfo	Vapori di zolfo (come SO ₂)	0.076
E3	Stoccaggio tiosolfato di ammonio in soluzione	Vapori di NH ₃	198.6
E4	Stoccaggio bisolfiti in soluzione	Vapori di SO ₂	613.9
E5	Stoccaggio tiosolfato di ammonio in soluzione	Vapori di NH ₃	198.6
E6	Stoccaggio bisolfiti in soluzione	Vapori di SO ₂	173.5

(4) *Sommatoria dei contributi derivanti dallo zolfo del SOG3, del forno ASC e del fusore*

4.2 RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO DI TUTTI GLI INQUINANTI IN TUTTE LE EMISSIONI

In merito alle prescrizioni riportate al capitolo 2 del Piano di Monitoraggio e Controllo, sono stati effettuati tutti gli autocontrolli, come da elenco sotto riportato, relativi alle emissioni provenienti dai camini elencati nella Tabella 6 del Piano di Monitoraggio e Controllo:

- in data 20-21-22.06.2016 campionamento annuale camini E8, E9, E10, E11, E12, E14 [Rapporto di prova n°APG160620A - Allegato 1]
- in data 21.06.2016 campionamento semestrale camino E7 [Rapporto di prova n°APG160620A - Allegato 1]
- in data 21.10.2016 campionamento semestrale camino E7 [Rapporto di prova n°AAH161021A - Allegato 2]
- in data 22.06.2016 campionamento semestrale camino E19a [Rapporto di prova n°APG160620A - Allegato 1]
- in data 21.10.2016 campionamento semestrale camino E19b [Rapporto di prova n°AAH161021A - Allegato 2]

4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA MENSILE, PER OGNI MESE, E MEDIA ANNUALE DI OSSIDI DI ZOLFO A CAMINO E7

Nella tabella 4 vengono riportate le medie mensili e la media annuale della concentrazione di SO₂ misurata dall'analizzatore in continuo installato su Camino E7 registrate nel corso del 2016. Si precisa che i dati elementari (in tempo reale), le medie orarie e giornaliere (convalidate da ESSECO) fornite dallo SME sopra descritto sono trasferite ad ARPA Novara via web.

Tabella 8: Medie mensili e media annuale della concentrazione di SO₂ analizzata dallo SME su Camino E7 (2016)

Mese	Concentrazione SO ₂ (mg/Nm ³) ⁽⁵⁾
Gennaio	20.8
Febbraio	24.5
Marzo	23.7
Aprile	24.8
Maggio	27.7
Giugno	28.3
Luglio	26.6
Agosto	26.8
Settembre	29.8
Ottobre	33.5
Novembre	32.6
Dicembre	29.4
Media annuale	27.4

(5) Valore orario massimo prescritto nella Autorizzazione Integrata Ambientale pari a 60 mg/Nm³

4.4 ANDAMENTO DELLA CONCENTRAZIONE MEDIA GIORNALIERA DEGLI OSSIDI DI ZOLFO AL CAMINO E7 (VALORE PRESCRITTO AIA 60 mg/Nm³)

Si riportano gli andamenti su base mensile della concentrazione media giornaliera di SO₂. Si precisa che i dati rappresentati graficamente sono i valori forniti dall'analisi in continuo dell'analizzatore (SME).

Grafico 1: Gennaio 2016

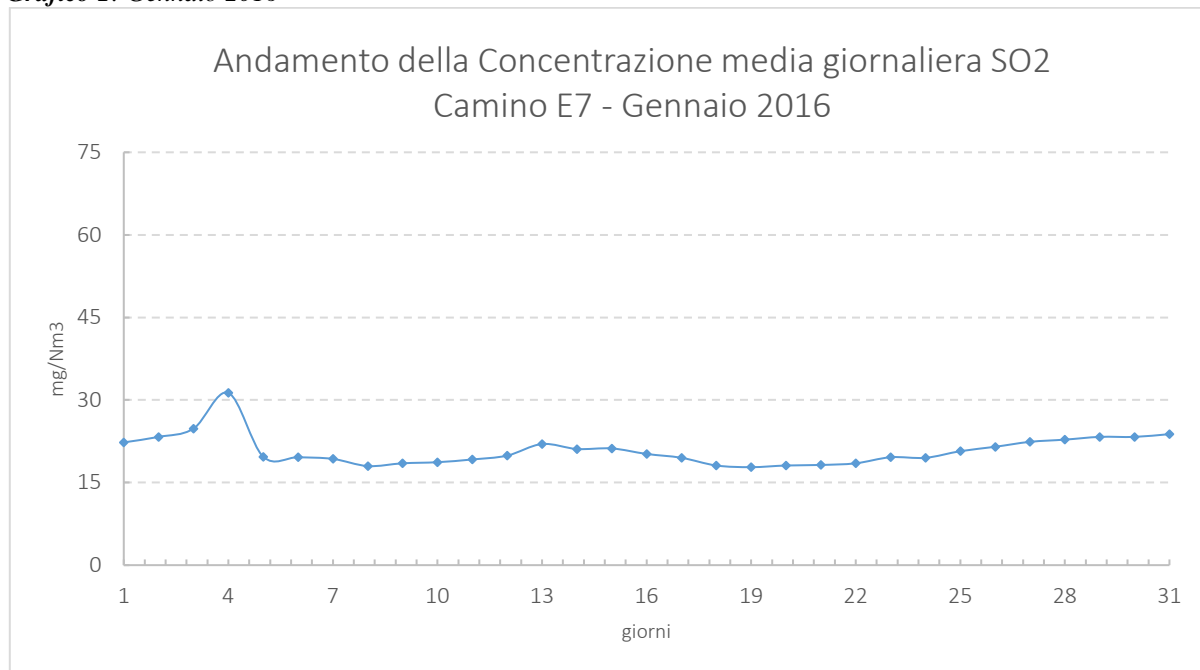


Grafico 2: Febbraio 2016

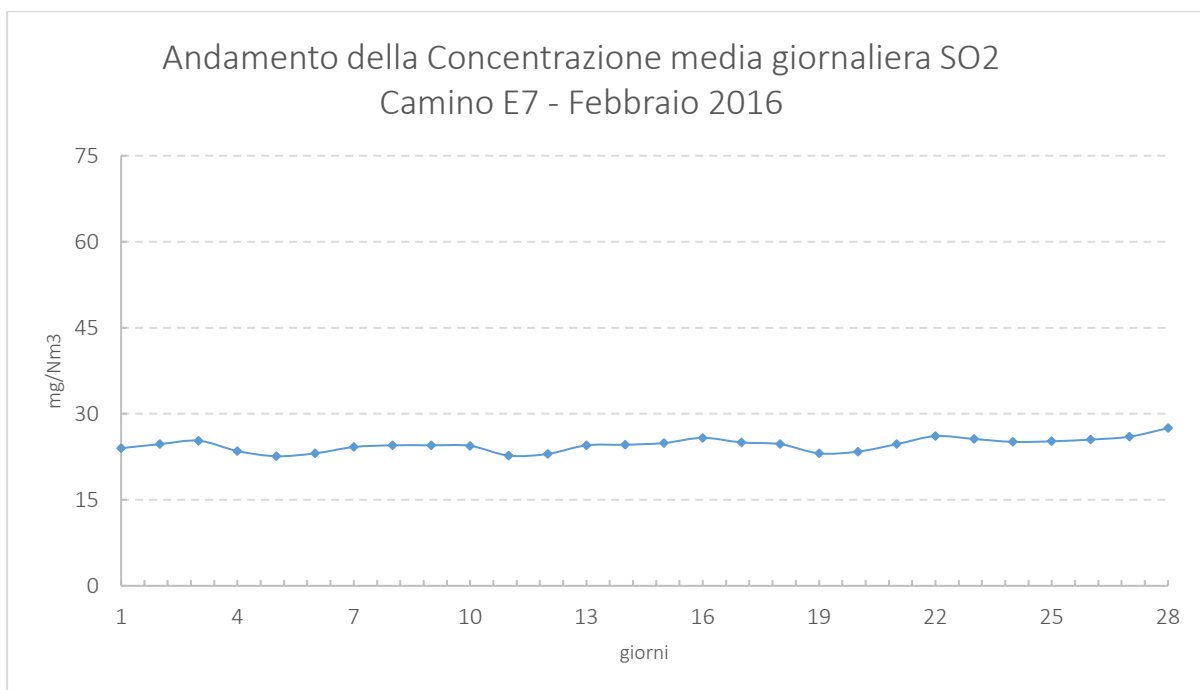


Grafico 3: Marzo 2016

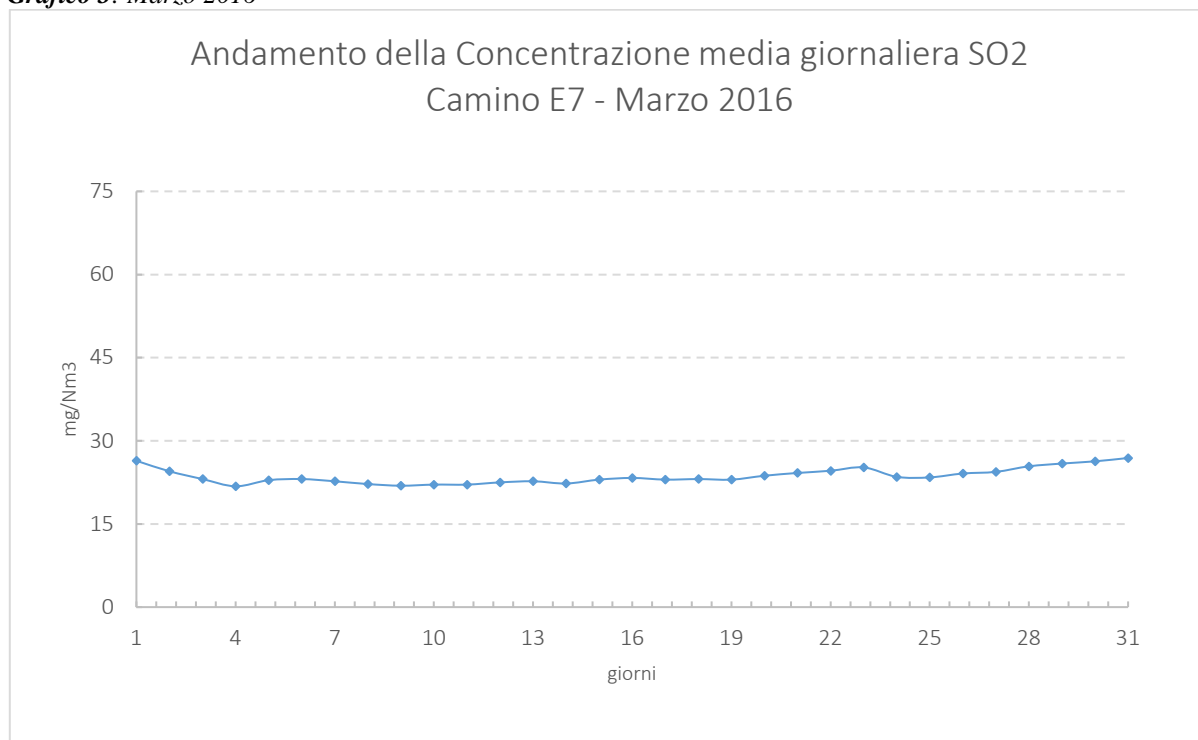


Grafico 4: Aprile 2016

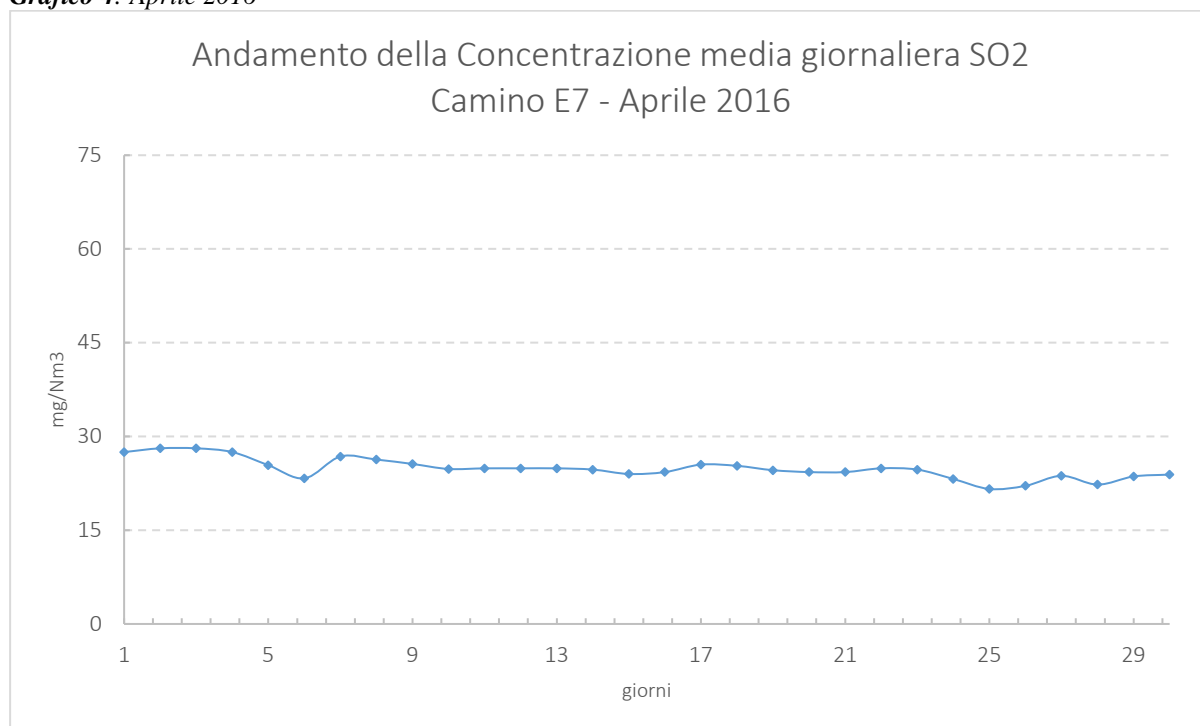


Grafico 5: Maggio 2016

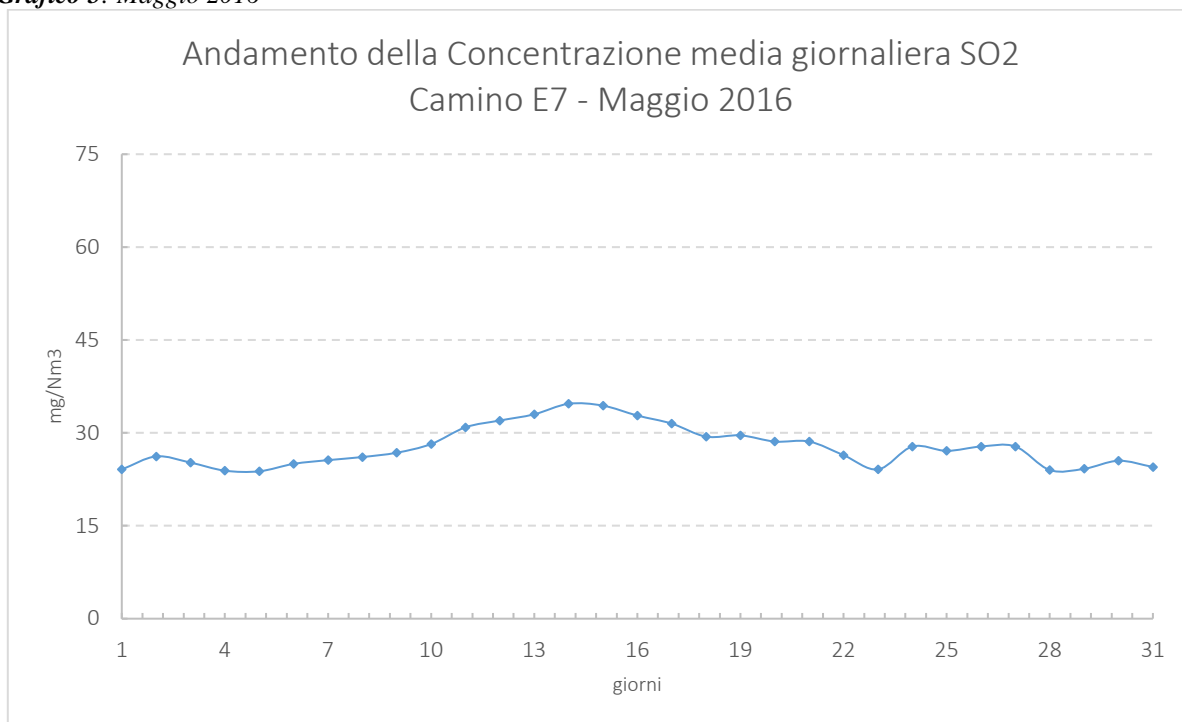


Grafico 6: Giugno 2016

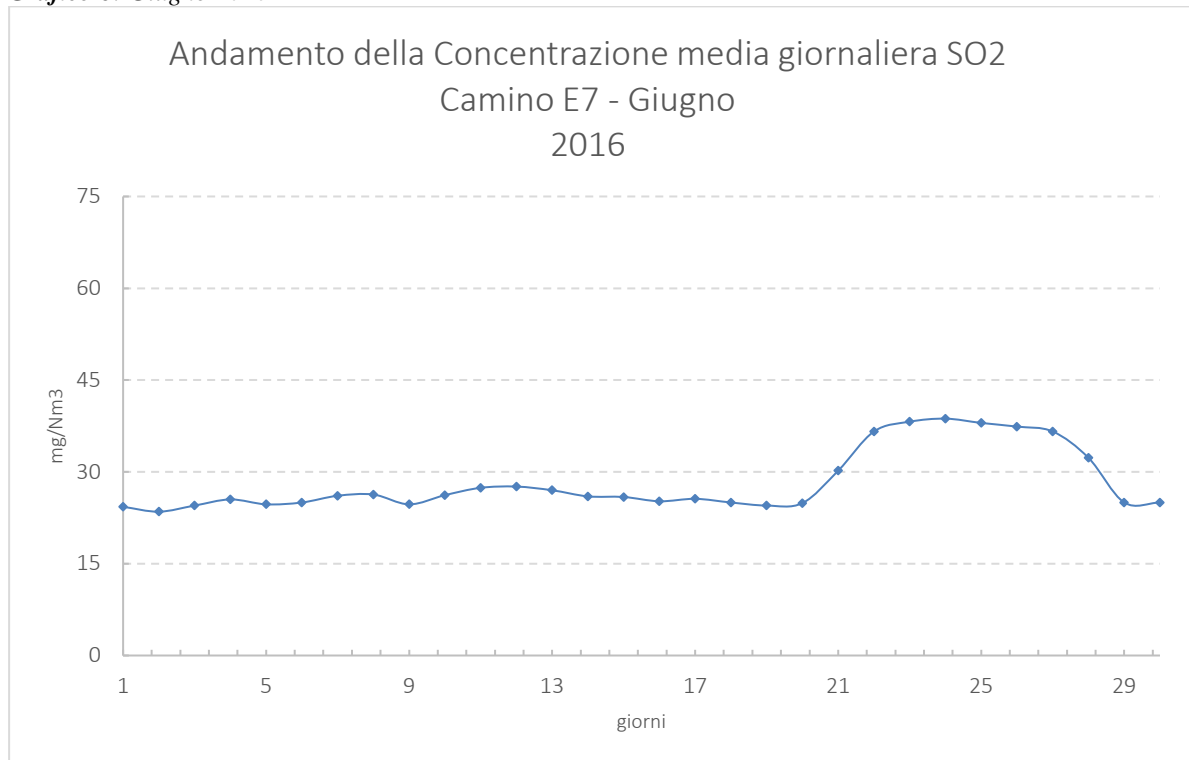


Grafico 7: Luglio 2016

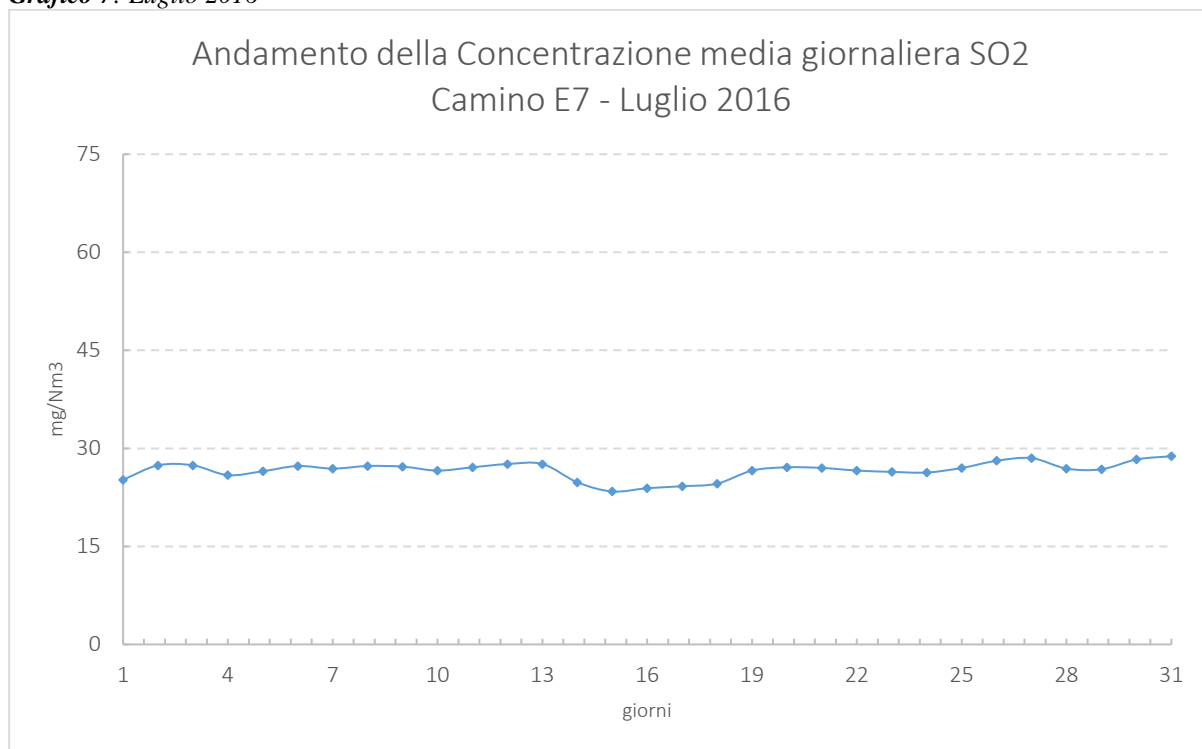


Grafico 8: Agosto 2016

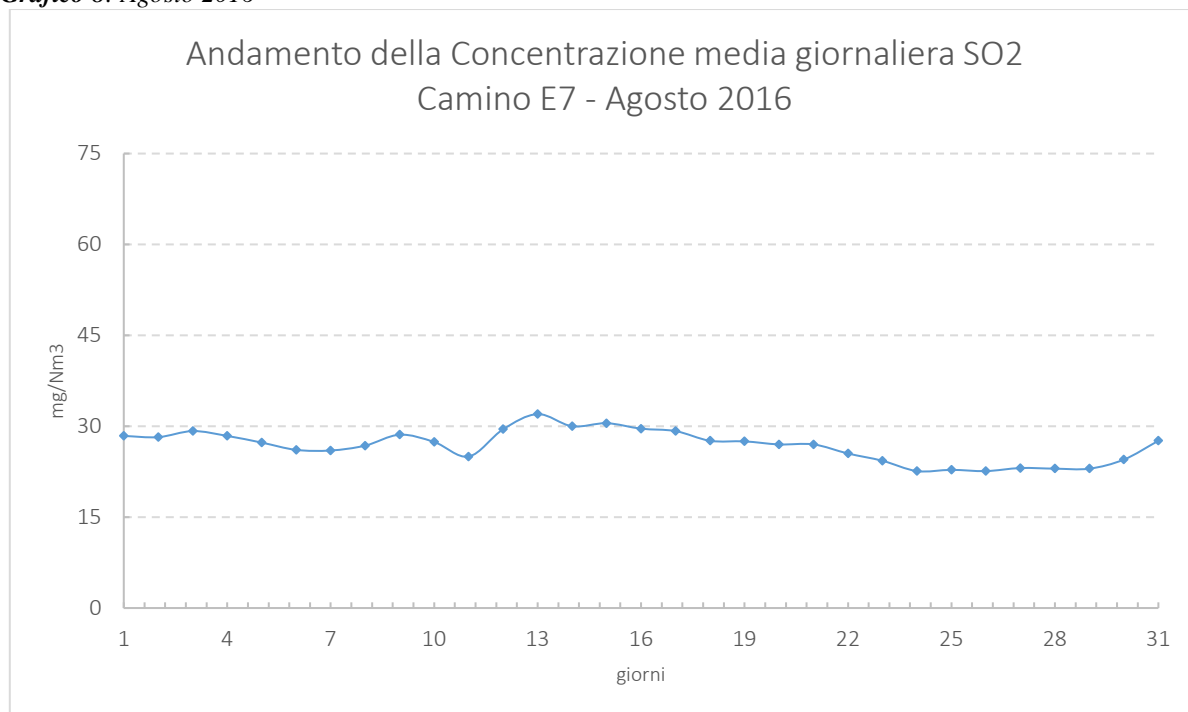


Grafico 9: Settembre 2016

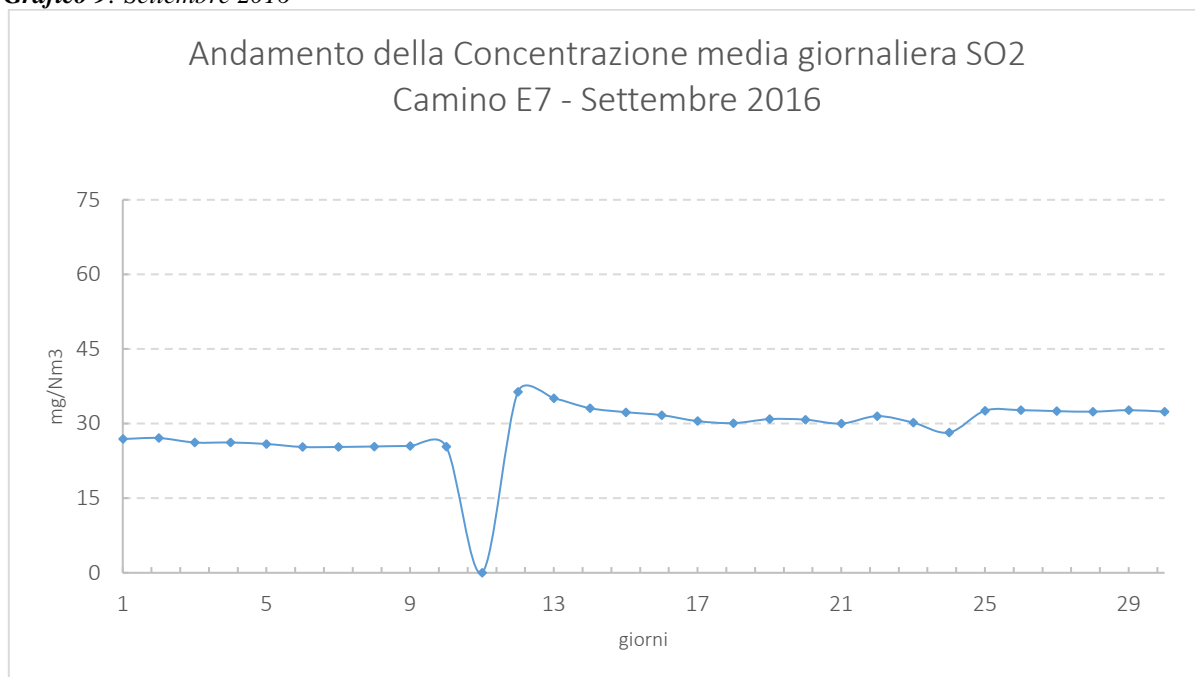


Grafico 10: Ottobre 2016

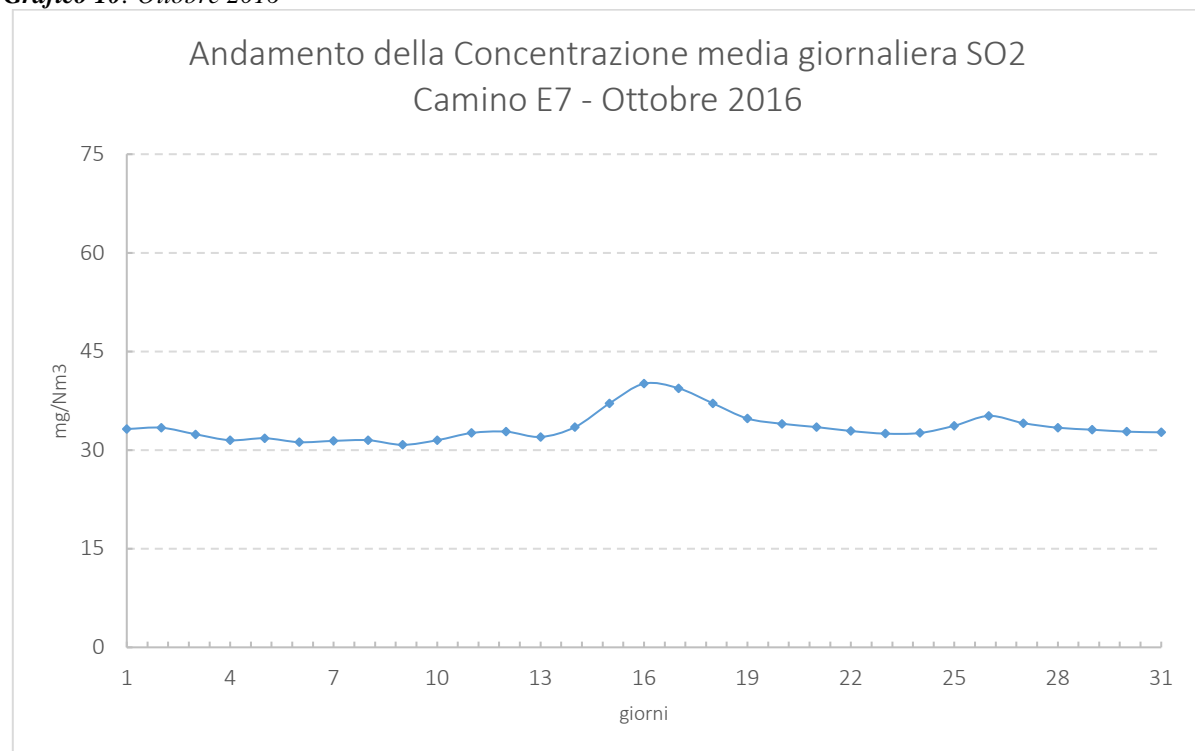


Grafico 11: Novembre 2016

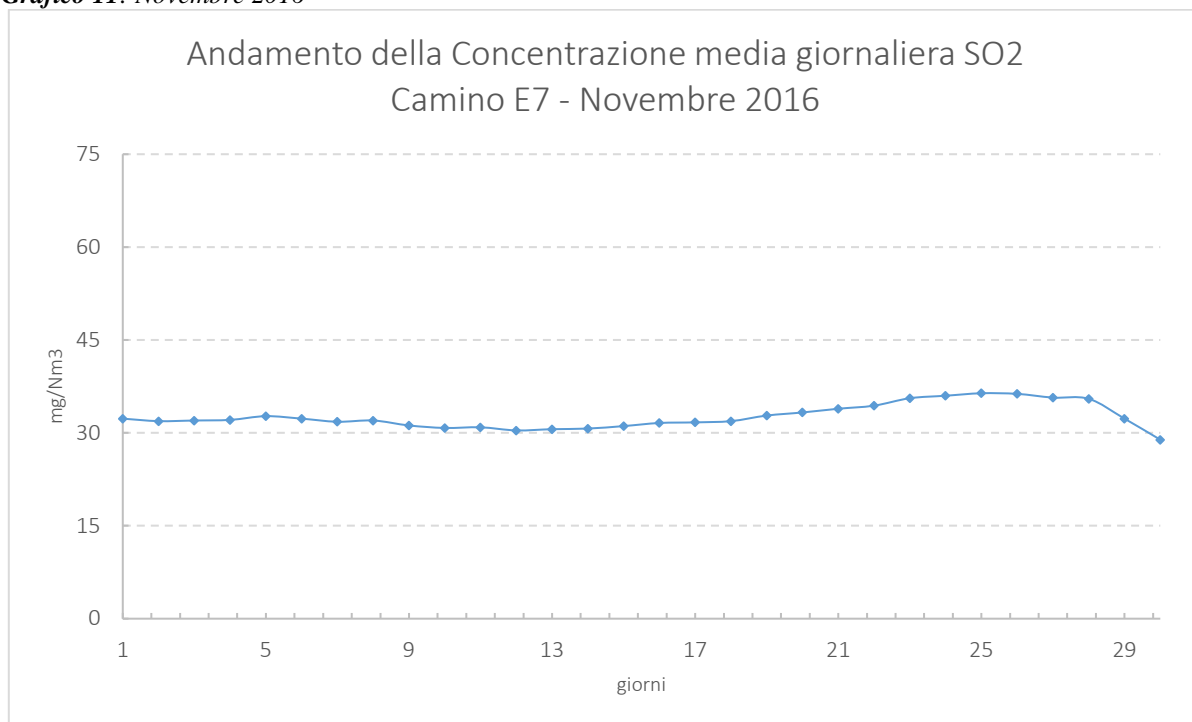
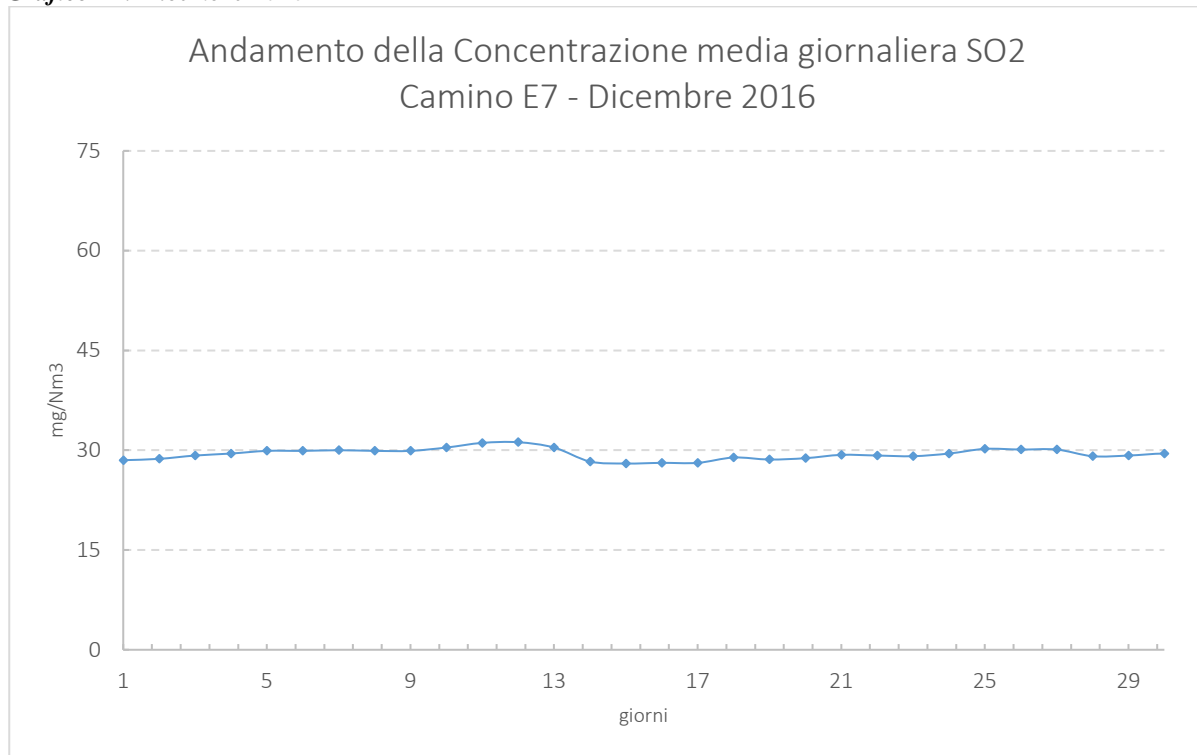


Grafico 12: Dicembre 2016



5. EMISSIONI IN ACQUA

5.1 QUANTITÀ EMESSA NELL'ANNO DI OGNI INQUINANTE MONITORATO ALLO SCARICO

Con riferimento al 2016, è stata verificata la quantità emessa di ogni inquinante monitorato allo scarico finale; considerando che lo scarico è h24, la quantità, per ciascun inquinante, è stata calcolata moltiplicando la *portata volumetrica totale*⁽⁶⁾ riferita all'arco temporale in questione per la concentrazione di ciascun inquinante, concentrazione intesa come media dei valori riportati nelle analisi trimestrali condotte da laboratorio esterno oppure calcolata come da documento riportato all'interno del sito ISPRA (FAQ) per dichiarazione E-PRTR (essendo i valori riscontrati dalle analisi del laboratorio inferiori al limite di rilevabilità dello strumento). [Allegato 3].

Punto di prelievo: **SP (VR) - Vasca di rilancio**

Descrizione autocontrollo: **Tutti i parametri della tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i**

Frequenza di controllo: **Trimestrali**

Modalità di registrazione: **Cartacea/Informatizzata**

Tabella 9: Analisi di tutti i parametri della tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e calcolo della quantità emessa (2016)

Parametro	Unità di misura	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	Quantità emessa 2016 (Kg)
		Data: 01/03/2016	Data: 20/06/2016	Data: 06/09/2016	Data: 07/12/2016	
		Misura	Misura	Misura	Misura	
pH	-	6,7	7,7	7,2	7,3	
Temperatura	°C	22,3	31,5	27,2	20,9	
Colore	-	Assente	Assente	Assente	Assente	
Odore	-	1 (non molesto)	Assente	1 (non molesto)	1 (non molesto)	
Materiali grossolani	-	Assente	Assente	Assente	Assente	
Solidi Sospesi Totali	mg/l	<10	<10	<10	<10	14689,5
COD	mg/l O2	<15	<15	<15	<15	22034,3
BOD5	mg/l O2	<5	<5	<5	<5	7344,8
Cromo totale	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	14,7
Cromo VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	73,4
Cloro attivo libero	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	73,4
Solfati (come SO3)	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	734
Cloruri	mg/l	18	21,4	22,7	16	57362,7
Solfati (come SO4) (vedi nota 2)	mg/l	396	323	310	259	946006,4
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,12	0,09	0,084	0,084	278
Ammoniaca non ionizzata	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	734
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	<0,5	<0,25	<0,5	<0,5	642,7
Azoto nitrico (come N)	mg/l	2,3	<1,39	2,53	2	5526,9
Azoto nitroso (come N)	mg/l	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	88,1
Arsenico	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	7,3
Cadmio	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1,47
Mercurio	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,73
Nichel	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	7,3
Piombo	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	7,3
Zinco	mg/l	0,12	0,03	0,04	0,019	153,5
Alluminio	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	14,7
Bario	mg/l	0,04	<0,01	0,03	0,03	77,1
Boro	mg/l	0,03	0,052	0,02	0,017	87,4
Ferro	mg/l	<0,01	0,05	0,031	0,028	83,7
Manganese	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	40,4
Rame	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	14,7
Selenio	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,007	10,6
Stagno	mg/l	<0,01	0,021	<0,01	<0,01	26,4
Cianuri totali (come CN)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	14,6

Parametro	Unità di misura	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	Quantità emessa 2016 (Kg)
		Data: 01/03/2016	Data: 20/06/2016	Data: 06/09/2016	Data: 07/12/2016	
		Misura	Misura	Misura	Misura	
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,01	228
Fluoruri	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	734,5
Fenoli	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	146,8
Aldeidi totali (come HCHO)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	146,8
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	<0,05	0,33	0,09	<0,05	345,2
Tensioattivi non ionici (BIAS)	mg/l	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	198,3
Tensioattivi totali	mg/l	<0,15	0,43	0,21	<0,15	580,2
Idrocarburi totali	mg/l	0,39	1,63	0,4	<0,08	1806,8
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	0,05	2,25	0,1	<0,08	1792,1
Solventi clorurati	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	29,4
Solventi organici aromatici	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	14,7
Solventi organici azotati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	14,7
Pesticidi fosforati	mg/l	<0,001	<0,005	<0,005	<0,002	4,8
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,002	6,2
- Aldrin	mg/l	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0002	0,48
- Dieldrin	mg/l	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0002	0,48
- Endrin	mg/l	<0,0001	<0,0005	<0,0002	<0,0002	0,37
- Isodrin	mg/l	<0,0001	<0,0005	<0,0002	<0,0002	0,37
Escherichia coli	UFC/100ml	4600	4	364	45	-
Saggio di tossicità acuta	I%	0	0	0	0%	-

(6) La portata volumetrica totale di acqua ai canali nel 2016 è stata di 2937908 m³

Inoltre in ottemperanza al paragrafo “Emissioni in acqua” del *PIC del Decreto Autorizzativo DM000019 del 02/02/2016 Riesame e modifica del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. DVA_DEC – 2011 – 0000120 del 28/03/2011*, così come modificato dal *Parere Conclusivo, DVA 2013-0028837 del 11/12/2013 (id. MATTM-DVA 61/403)* a partire dal mese di Dicembre 2013 la verifica del rispetto dei limiti, relativamente agli inquinanti Cromo totale e Cromo VI, sono effettuate con cadenza mensile [Allegato 4] ⁽⁷⁾ mentre per il monitoraggio dei parametri Temperatura e Solfati a monte ed a valle dello scarico, sono state riportate le analisi con cadenza annuale [Allegato 5].

(7) Per i mesi di Marzo, Giugno, Settembre e Dicembre prendere in considerazione i valori ottenuti durante l'analisi trimestrali

Punto di prelievo: **SP (VR) - Vasca di rilancio**

Descrizione autocontrollo: **Cromo tot e Cromo VI della tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i**

Frequenza di controllo: **Mensile**

Modalità di registrazione: **Cartacea/Informatizzata**

Tabella 10: Analisi dei parametri Cromo totale e Cromo VI (2016)

Mese	Parametro	Unità di misura	Misura
<i>Gennaio</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,005</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Febbraio</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Marzo</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Aprile</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Maggio</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Giugno</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Luglio</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Agosto</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Settembre</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Ottobre</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Novembre</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>
<i>Dicembre</i>	<i>Cromo Tot</i>	<i>mg/L</i>	<i><0,01</i>
	<i>Cromo VI</i>		<i><0,05</i>

Punto di prelievo: **LAN M – LAN V (Naviglio Langosco monte e valle dello scarico)**

SFO M – SFO V (Naviglio Sforzesco monte e valle dello scarico)

Descrizione autocontrollo: **Temperatura e Solfati come da Parere Istruttorio Conclusivo DVA-2013-0028837 del 11/12/2013 (procedimento di modifica ID 61/403)**

Frequenza di controllo: **Annuale**

Modalità di registrazione: **Cartacea/Informatizzata**

Tabella 11: Analisi dei Temperatura e solfati nei Navigli Langosco e Sforzesco (2016)

	Unità di misura	Langosco		Sforzesco	
		Data 20/06/2016		Data 30/11/2016	
		LAN M	LAN V	SFO M	SFO V
<i>Temperatura</i>	<i>°C</i>	<i>18,9</i>	<i>19,1</i>	<i>13</i>	<i>13</i>
<i>Solfati</i>	<i>mg/L</i>	<i>22,5</i>	<i>22,2</i>	<i>28,5</i>	<i>28,5</i>

Infine in merito alla *Determina Dirigenziale n°85-2014* emessa da *Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore (DVA-2014-0018630 del 12/06/2014)*, sono stati effettuati i seguenti autocontrolli [*Allegato 5*]:

Punto di prelievo: **LAN M – LAN V (Naviglio Langosco monte e valle dello scarico)**

SFO M – SFO V (Naviglio Sforzesco monte e valle dello scarico)

Descrizione autocontrollo: **Parametri relativi alla Determina Dirigenziale n°85-2014 del 12/6/2014**

Frequenza di controllo: **Semestrale per Naviglio Langosco e Annuale per Naviglio Sforzesco**

Modalità di registrazione: **Cartacea/Informatizzata**

Tabella 11: *Analisi dei Temperatura e solfati nei Navigli Langosco e Sforzesco (2016)*

		Langosco					
		I Semestre		II Semestre		Annuale	
		Data 20/06/2016		Data 06/09/2016		Data 30/11/2016	
	Unità di misura	LAN M	LAN V	LAN M	LAN V	SFO M	SFO V
pH	-	7,5	7,3	7,2	7,4	7,6	7,6
Conducibilità	µs/cm a 20°C	131	132	174	153	167	155
Temperatura ⁽⁷⁾	°C	18,9	19,1	21,2	21,4	13	13
Fosforo tot	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Azoto ammoniacale	mg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Solidi sospesi totali	mg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zinco	mg/L	<10	<10	<5	<5	<10	<10
Nitriti	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Cromo tot	mg/L	<10	<10	<5	<5	<5	<5
Cromo VI	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Solfati	mg/L	22,5	22,2	25,8	25,5	28,5	28,5
Ammoniaca non ionizzata	mg/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

(8) All'atto del campionamento al Naviglio Langosco, la temperatura dell'acqua di scarico è risultata essere rispettivamente 29,4°C e 32,2°C.

All'atto del campionamento al Naviglio Sforzesco, la temperatura dell'acqua di scarico è risultata essere rispettivamente 29,2.

Le misure riferite all'acqua di scarico sono state ricavate facendo la media giornaliera dei valori orari registrati in continuo ed a disposizione degli Enti di Controllo

Si allega inoltre la relazione riferita alla condizione della vegetazione acquatica del Naviglio Sforzesco per l'anno 2016 [*Allegati 6*].

5.2 RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO DI TUTTI GLI INQUINANTI MONITORATI ALLO SCARICO

In merito alle prescrizioni riportate al capitolo 3 del Piano di Monitoraggio e Controllo, sono stati effettuati tutti gli autocontrolli relativi agli scarichi idrici, come da elenco riportato nella Tabella 9 del Piano di Monitoraggio e Controllo; gli autocontrolli effettuati sono [*Allegato 3*]:

- in data 01.03.2016 campionamento scarico finale – *Rapporto n. AAG160301B-001*
- in data 20.06.2016 campionamento scarico finale – *Rapporto n. AGB160620A-001*
- in data 06.09.2016 campionamento scarico finale – *Rapporto n. APG160906A-001*
- in data 07.12.2016 campionamento scarico finale – *Rapporto n. AAG161205A-001*

Infine in merito ai punti di controllo intermedi riportati in Tabella 9 del PMC, si dichiara quanto segue:

5.2.1 Monitoraggio punti SP (TD) e SP (TSF)

Punto di prelievo: **SP (TD) e SP (TSF)**

Descrizione autocontrollo: **Portata (m³/h)**
Temperatura (°C)
SO₂ (ppm)

Frequenza di controllo: **ogni 2 ore**

Modalità di registrazione: **Informatizzata a disposizione degli enti di controllo**

5.2.2. Monitoraggio punto SP (SNE) - Vasca di equalizzazione

Punto di prelievo: **SP (SNE) - Vasca di equalizzazione**

Descrizione autocontrollo: **Concentrazione di solfiti e bisolfiti espressi come SO₂ (mg/L)**

Frequenza di controllo: **ogni 15 minuti**

Grandezza misurata: **N° interventi di allarme per superamento soglia impostata pari a 50 ppm**

Modalità di registrazione: **Informatizzata a disposizione degli enti di controllo**

5.2.3 Monitoraggio punto SP (VR) - Vasca di rilancio

Punto di prelievo: **SP (VR) - Vasca di rilancio**

Descrizione autocontrollo: **Concentrazione di solfati residui espressi come SO₄ (mg/L)**

Frequenza di controllo: **Settimanale⁽⁹⁾**

Modalità di registrazione: **Informatizzata**

(9) In ottemperanza al Parere Istruttorio Conclusivo Prot. DVA-2013-0029282 del 13/12/2013, si riportano i valori di portata volumetrica allo scarico e di portata in massa dei solfati all'atto del campionamento

Settimana N°	Data prelievo	Misura (ppm)	Portata scarico ai canali ⁽¹⁰⁾ (m³/h)	Portata in massa solfati scaricati⁽¹¹⁾ (Kg/h)
1	5-gen	357	340	121,4
2	12-gen	317	395	125,2
3	19-gen	393	340	133,6
4	26-gen	391	340	132,9
5	3-feb	326	340	110,8

<i>Settimana N°</i>	<i>Data prelievo</i>	<i>Misura (ppm)</i>	<i>Portata scarico ai canali ⁽¹⁰⁾ (m³/h)</i>	<i>Portata in massa solfati scaricati⁽¹¹⁾ (Kg/h)</i>
6	9-feb	378	340	128,5
7	16-feb	342	385	131,7
8	23-feb	367	340	124,8
9	1-mar	417	340	141,8
10	8-mar	432	320	138,2
11	15-mar	449	200	89,8
12	22-mar	408	345	140,8
13	29-mar	429	340	145,9
14	5-apr	469	300	140,7
15	12-apr	346	285	98,6
16	19-apr	389	235	91,4
17	26-apr	365	340	124,1
18	3-mag	333	400	133,2
19	10-mag	361	340	122,7
20	17-mag	363	340	123,4
21	24-mag	401	345	138,3
22	31-mag	390	270	105,3
23	7-giu	447	250	111,8
24	14-giu	388	345	133,9
25	23-giu	400	340	136,0
26	28-giu	373	275	102,6
27	5-lug	348	345	120,1
28	12-lug	370	345	127,7
29	19-lug	431	330	142,2
30	26-lug	416	340	141,4
31	2-ago	418	340	142,1
32	9-ago	400	250	100,0
33	16-ago	380	350	133,0
34	23-ago	300	350	105,0
35	30-ago	315	400	126,0
36	6-set	257	395	101,5
37	13-set	304	343	104,3
38	21-set	232	395	91,6
39	28-set	290	385	111,7
40	5-ott	295	345	101,8
41	12-ott	322	450	144,9
42	19-ott	380	345	131,1
43	26-ott	378	345	130,4
44	2-nov	341	345	117,6

<i>Settimana N°</i>	<i>Data prelievo</i>	<i>Misura (ppm)</i>	<i>Portata scarico ai canali ⁽¹⁰⁾ (m³/h)</i>	<i>Portata in massa solfati scaricati⁽¹¹⁾ (Kg/h)</i>
45	9-nov	336	345	115,9
46	16-nov	300	343	102,9
47	23-nov	473	300	141,9
48	30-nov	534	270	144,2
49	7-dic	375	345	129,4
50	14-dic	349	345	120,4
51	21-dic	383	255	97,7
52	28-dic	381	300	114,3

(10) La portata di acqua inviata ai canali è stata rilevata in loco dall'operatore sullo strumento, che permette inoltre l'acquisizione in continuo di tale misura; il valore medio annuo è stato di 333.3 m³/h

(11) Valore derivante dal prodotto tra la concentrazione di solfati, ottenuta mediante analisi di laboratorio, e la portata istantanea di acqua scaricata ai canali rilevata dall'operatore; il valore medio annuo è stato di 122.4Kg/h

Relativamente al monitoraggio del pH, concentrazione O₂, temperatura, conducibilità e portata oraria, si conferma che i dati monitorati in continuo sono registrati su formato elettronico ed archiviati su DCS. Tutti i dati sopra elencati restano pertanto a disposizione degli Enti di Controllo.

6. ACQUE SOTTERRANEE

6.1 RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO DI TUTTI GLI INQUINANTI MONITORATI NEI PIEZOMETRI

In accordo a quanto prescritto nel Decreto DM000019 del 02/02/2016 Riesame e modifica del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. DVA_DEC – 2011 – 0000120 del 28/03/2011, sono stati eseguiti, da laboratorio esterno, monitoraggi semestrali, al fine di caratterizzare e controllare la qualità dell'acqua sotterranea [Allegato 7]; per tale attività è stato regolarmente attuato il Piano di Monitoraggio e Controllo (§ 3.2).

Di seguito si riporta la legenda relativa ai punti di prelievo indicati nei rapporti di prova in Allegato 7:

- AP001: *Piezometro P1 – Acquifero superficiale*
- AP002: *Piezometro P2 – Acquifero superficiale*
- AP003: *Piezometro P3 – Acquifero superficiale*
- AP004: *Piezometro P4 – Acquifero superficiale (40m)*
- AP005: *Piezometro P4 – Acquifero profondo (60m)*
- AP006: *Piezometro P5 – Acquifero superficiale (40m)*
- AP007: *Piezometro P5 – Acquifero profondo (60m)*
- AP008: *Piezometro P6 – Acquifero superficiale (40m)*
- AP009: *Piezometro P6 – Acquifero profondo (60m)*
- AP010: *Pozzo 1*

- AP011: *Pozzo 3*
- AP012: *Pozzo 4*
- AP013: *Pozzo 5*
- AP014: *Pozzo 6*

7. RIFIUTI

7.1 CODICI, DESCRIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEI RIFIUTI PRODOTTI NELL'ANNO E LORO DESTINO

Nel periodo considerato i rifiuti sono stati gestiti secondo Piano di Monitoraggio e Controllo mediante sopralluogo mensile delle aree di deposito temporaneo e registrando le informazioni su formato informatizzato e cartaceo. Nell' *Allegato 8* vengono riportati i codici, la descrizione qualitativa e quantitativa dei rifiuti prodotti nel bimestre considerato.

Si precisa infine che:

- In data 03.04.2017 è stato consegnato, con modalità telematica, il MUD anno 2016 alla CCIAA di Novara.

7.2 CRITERIO DI GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI ADOTTATO PER L'ANNO 2016

Si conferma che il criterio di deposito temporaneo dei rifiuti adottato per il 2016 prevede lo smaltimento con cadenza almeno trimestrale indipendentemente dalla quantità in deposito.

8. ULTERIORI INFORMAZIONI

8.1 RISULTANZE DEI CONTROLLI EFFETTUATI SU IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE

Si conferma che, in accordo con gli elenchi già in vostro possesso, con le nostre procedure di controllo delle apparecchiature critiche e coi relativi piani di verifica delle stesse, le risultanze di dette verifiche sono contenute all'interno di registri cartacei e/o elettronici che restano a disposizione degli enti di controllo.

Si segnala che le risultanze dei controlli effettuati non hanno evidenziato criticità rilevanti per l'ambiente.

8.2 SINTESI DELLE COMUNICAZIONI INVIATE IN CASO DI MANUTENZIONE, MALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI

Come riportato all'interno del Capitolo 2 del presente documento, non si sono verificati eventi incidentali che abbiano potuto avere impatto sull'ambiente o che possano aver determinato il rilascio di sostanze pericolose.

8.3 IMPLEMENTAZIONE SGA SECONDO NORMA UNI EN ISO 14001:2015

Nel mese di Novembre 2016 si è svolta con esito positivo la “Verifica di rinnovo” da parte di Certiquality della certificazione in oggetto secondo le nuove modalità contenute nella norma UNI EN ISO 2015

8.4 MONITORAGGIO ODORI

In ottemperanza al paragrafo 9.10 Monitoraggio degli odori del Parere Istruttorio Conclusivo, si trasmette la relazione riferita all’anno 2016 [*Allegato 9*].

9. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Non si segnalano particolari problemi nella gestione del piano nel periodo in esame.