

REGIONE PIEMONTE

Provincia di Novara

Comune di Trecate – Polo industriale di San Martino

Stabilimento ESSECO S.r.l.

DECRETO DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**DM72 DEL 22/03/2017 RIESAME
DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PROT. N. DVA_DEC-2011-0000120 DEL 28.03.2011**

RAPPORTO ANNUALE ATTIVITÀ ANNO 2018



Il Gestore:
Dott. Paolo Barzaghi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paolo Barzaghi'.

Data di emissione:
Giugno 2019

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 2018	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
8.5 RUMORE RESIDUO	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 3A – 3B – 3C – 3D: ANALISI TRIMESTRALI ACQUE

ALLEGATO 4: ANALISI MENSILI CROMO

ALLEGATO 5: ANALISI NAVIGLIO LANGOSCO/SFORZESCO

ALLEGATO 6: ANALISI VEGETAZIONE ACQUATICA NAVIGLIO SFORZESCO

ALLEGATO 7: ANALISI PIEZOMETRI

ALLEGATO 8: RIFIUTI

ALLEGATO 9: MONITORAGGIO ODORI

ALLEGATO 10: RUMORE AMBIENTALE RESIDUO

PREMESSA

Con riferimento a quanto contenuto al punto 8.7. “Obbligo di comunicazione annuale” del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al DM72 del 22/03/2017 Riesame del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. DVA_DEC – 2011 – 0000120 del 28/03/2011 e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, la presente relazione costituisce il Rapporto Annuale che descrive l’esercizio dell’impianto nell’Anno 2018.

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 2018*.

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:	362809 ton (Prodotti Industriali) 13153 ton (Prodotti Enologici)

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Si dichiara che nel corso del 2018 l’esercizio dell’impianto è avvenuto nel rispetto della normativa cogente in materia ambientale e delle prescrizioni riportate nel DM72 del 22/03/2017 Riesame 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: **2018**

Modalità di registrazione: **Informatizzata**

Tabella 1: Consumo delle materie prime ed ausiliarie 2018

Materie prime e principali materie e ausiliarie	Consumo 2018 (Ton)	Quantità max. autorizzata
Zolfo solido ⁽¹⁾	13555.3	122000 t/anno + 4 t/h*
Zolfo liquido	98426.0	
Idrato di sodio	3060.9	111297 t/anno + 3,4 t/h**
Ammoniaca in soluzione al 30%	-	10968 t/anno***
Ammoniaca anidra	9348.1	
Idrato di potassio	4438.9	4500 t/anno + 2,5 t/h**
Ossido di magnesio	38.5	0.06 t/h****
Carbonato di sodio	50532.0	43687 t/anno + 27664 t/anno*****
CO ₂ da Na ₂ CO ₃ per produzione Ammonio Bicarbonato	-	8.9 t/h
Dietanolammina	9.2	0,2 t/h****
Monoetanolammina	6.6	0,2 t/h****
Metiletanolammina	41.5	0,2 t/h****
Acido solforico	3717.1	3844 t/anno
Acido cloridrico	17.4	20 t/anno
Ossigeno liquido	260.4	262 t/anno
Ipoclorito di sodio (trattamento acque reflue)	88.8	90 t/anno
Oli lubrificanti	1.5	4,56 t/anno
Formiato di Potassio	-	65520 t/anno
Acido formico	-	40,5 t/anno
Metasilicato di sodio	-	84,2 t/anno
Anidride Ottisuccinica	-	260,7 t/anno
Acido isononanoico	-	459,3 t/anno
Antischiuma	-	0,26 t/anno
Formiato di sodio	129.6	20000 t/anno
Metanolo	311.8	500 t/anno
Sodio metabisolfito	-	15000 t/anno
Anidride solforosa	-	30000 t/anno
Sodio Solfato ⁽²⁾	-	100 t/anno
Tripolifosfato ⁽²⁾	-	
Sodio Benzoato ⁽²⁾	-	
Stearato di 2-etiesile ⁽²⁾	-	
EDTA ⁽²⁾	-	
Sodio Carbonato	-	10000 t/anno
Materie prime utilizzate nelle caldaie, nelle torri di raffreddamento e nelle turbine (di seguito riportate):		
- Steamate PAS 6076	11.3	25 t/anno
- Optisperse HP 5464	2	3 t/anno
- Gengard GN 7118	6.3	-

* 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

(2) Additivi per SHS il cui consumo è stimato complessivamente

3.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Unità di misura: m^3

Frequenza di autocontrollo: *Mensile*

Periodo di riferimento: **2018**

Modalità di registrazione: *Informatizzata*

Tabella 2: Consumo delle risorse idriche 2018

<i>N° pozzo</i>	<i>Tipologia di prelievo</i>	<i>Utilizzo</i>	<i>Consumo 2018(m³)</i>
1	Acqua di pozzo dal Pozzo Officina	Raffreddamento	402473
3	Acqua di pozzo dal Pozzo Ovest	Processo	490720
		Raffreddamento	423249
4	Acqua di pozzo dal Pozzo Nord-Ovest	Processo	798956
5	Acqua da Pozzo 5	Raffreddamento	809100
6	Acqua da Pozzo 6	Raffreddamento	803354
-	Acqua da acquedotto	Igienico-sanitaria	9943
-	Acqua demi	Produzione Ammonio Carbonato	-

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: **2018**

Modalità di registrazione: *Informatizzata*

Tabella 3: Energia termica ed energia elettrica prodotta 2018

<i>Oggetto della misura</i>	<i>Fonte</i>	<i>Dettaglio misura</i>	<i>Produzione 2018 (MWh)</i>
Energia termica prodotta	Forno SOG2 (zolfo)	Complessiva	-
		Quota ceduta a terzi	-
	Forno SOG3 (zolfo)	Complessiva	109954.9
		Quota ceduta a terzi	-
	Forno acido solforico (zolfo)	Complessiva	117657.1
		Quota ceduta a terzi	107696.4
	Caldaie a metano	Complessiva	1981.7
		Quota ceduta a terzi	-
Energia elettrica prodotta	Turbina Fincantieri	Complessiva	31161.1
	Turbina KKK	Complessiva	3161
	Turbina Fincantieri/KKK	Quota ceduta a terzi	4070.7

3.3.2 Energia termica ed energia elettrica consumata

Frequenza di autocontrollo: **Mensile**

Periodo di riferimento: **2018**

Modalità di registrazione: **Informatizzata**

Tabella 4: Energia termica ed energia elettrica consumata 2018

Oggetto della misura	Unità di misura	Dettaglio misura	Consumo 2018
Energia termica consumata	MWh	Fabbisogno di stabilimento (escluso uso per produzione di EE)	132394.2
Energia elettrica consumata	MWh	Complessiva	31392.3
		G1	6440.4
		G2	1031.2
		G3	2714.4
		G4	95.3
		G5	990.0
		G6	522.3
		G7	7171.8
		G8	4748.8
		G9	815.8
		G10	4231.5
Energia elettrica - Consumo specifico ⁽³⁾	KWh/t prodotto principale della fase	(G1+G2) / ton ASC	61.9
		G3 / ton NPS (SA3)	65.9

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

(3) 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: **2018**
Modalità di registrazione: **Informatizzata**
Densità gas naturale: **0.81 Kg/Stm³**

Il consumo di Metano per l'anno 2018 è stato di 190.59ton, 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 2018 non è stato consumato gasolio per avviamento SOG3 e per impianto ASC.

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 (9.4 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 2018*

Parametro	Quantità emessa 2018 (Kg)	Quantità max autorizzata (Kg/anno)
SO ₂	5021.6	52560
SO _x	5021.6	-
NO _x	8077.4	-
Polveri	18521.8	-

NB: la quantità di gas emessa dal camino E7 nel 2018 è stata di 534217384.2 Nm³

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 2018 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 2018 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 2018*

Camino	Parametro	Quantità emessa 2018 (Kg)	Quantità max autorizzata (Kg/anno)
E8	Polveri	46.2	550.8
E9	Polveri	13.7	783.4
E10	Polveri	65.2	144
E19a	CO	232.3	671
	NO _x	1242.6	1342.1
	Polveri	20.1	-
E19b	CO	315.1	671
	NO _x	1063.9	1342.1
	Polveri	9.9	-

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 2018*

Sigla	Descrizione	Parametro	Quantità emessa 2018 (Kg)
E1	Ricevimento/stoccaggio zolfo fuso	Vapori di zolfo (come SO ₂)	24.7 ⁽⁴⁾
E2	Fusore dello zolfo	Vapori di zolfo (come SO ₂)	1.2
E3	Stoccaggio tiosolfato di ammonio in soluzione	Vapori di NH ₃	160.9
E4	Stoccaggio bisolfiti in soluzione	Vapori di SO ₂	680
E5	Stoccaggio tiosolfato di ammonio in soluzione	Vapori di NH ₃	160.9
E6	Stoccaggio bisolfiti in soluzione	Vapori di SO ₂	210.9

(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 12-13/06/2018 campionamento annuale camini E8, E9, E10, E11, E12, E14 [Rapporto di prova n°AAG180611A - Allegato 1]
- in data 11/06/2018 campionamento semestrale camino E7 [Rapporto di prova n°AAG180611A - Allegato 1]
- in data 10/10/2018 campionamento semestrale camino E7 [Rapporto di prova n°APG181010A - Allegato 2]
- in data 14/06/2018 campionamento semestrale camino E19a [Rapporto di prova n°AAG180611A - Allegato 1]
- in data 11/10/2018 campionamento semestrale camino E19b [Rapporto di prova n°APG181010A - Allegato 2]

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

Nella tabella 8 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 2018. 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 (2018)

Mese	Concentrazione SO ₂ (mg/Nm ³) ⁽⁵⁾
Gennaio	22.9
Febbraio	10.1
Marzo	4.5
Aprile	5.1
Maggio	3.2
Giugno	8.7
Luglio	16.8
Agosto	16.0
Settembre	6.5
Ottobre	5.8
Novembre	5.7
Dicembre	6.9
Media annuale	9.4

⁽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 2018

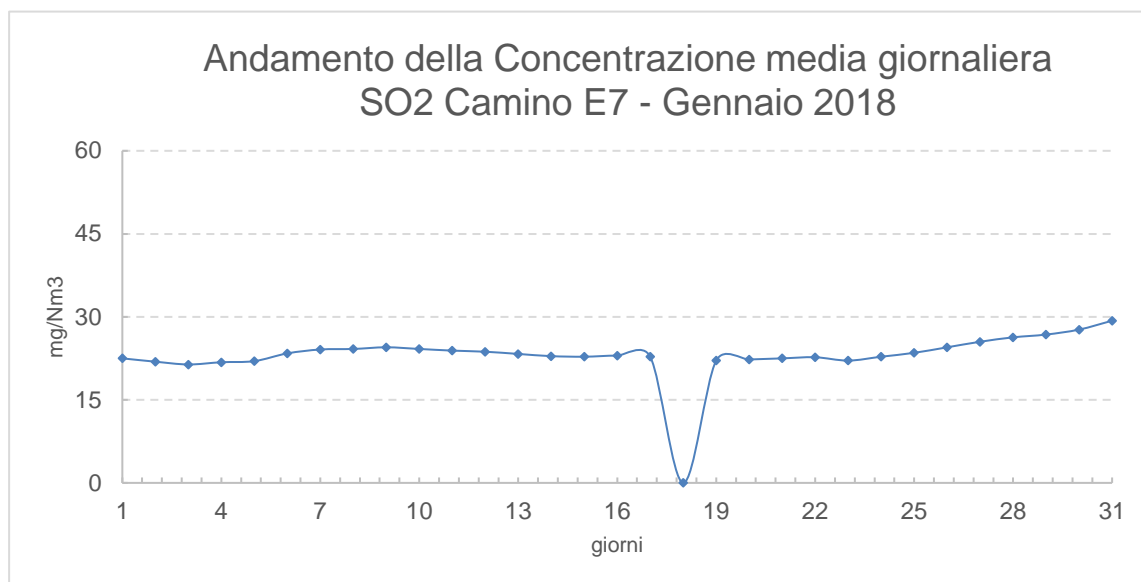


Grafico 2: Febbraio 2018

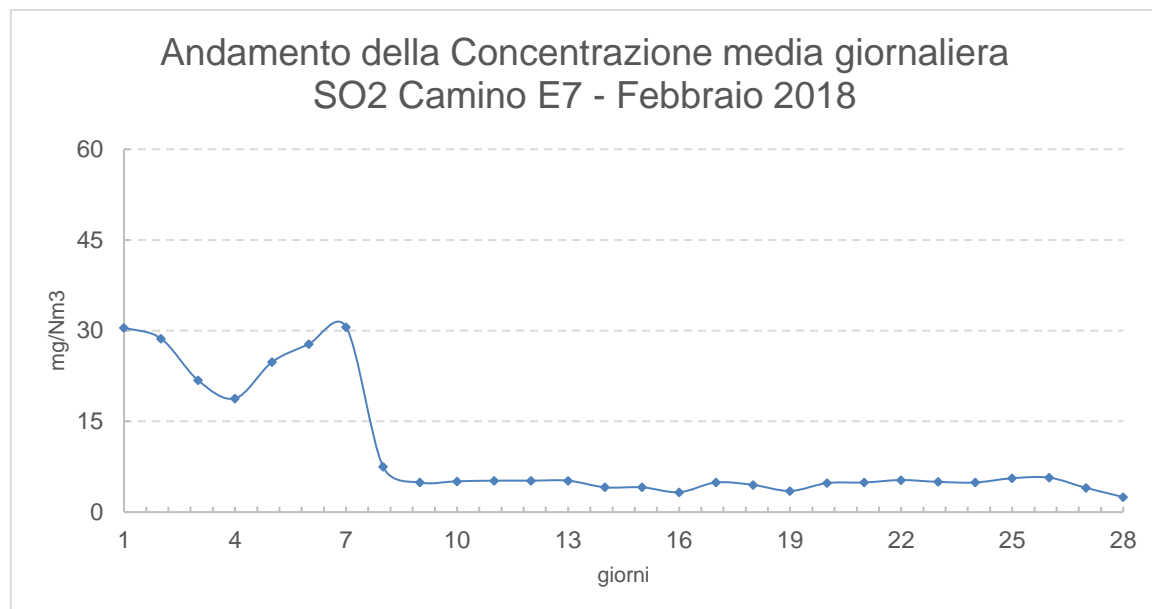


Grafico 3: Marzo 2018

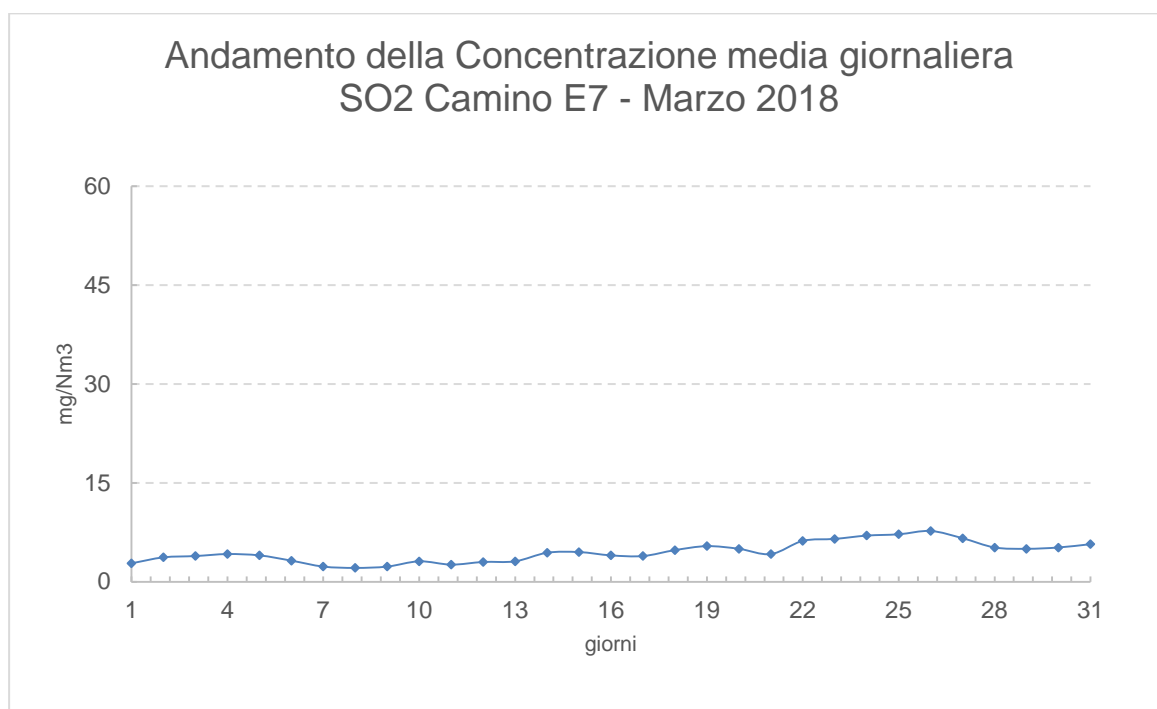


Grafico 4: Aprile 2018

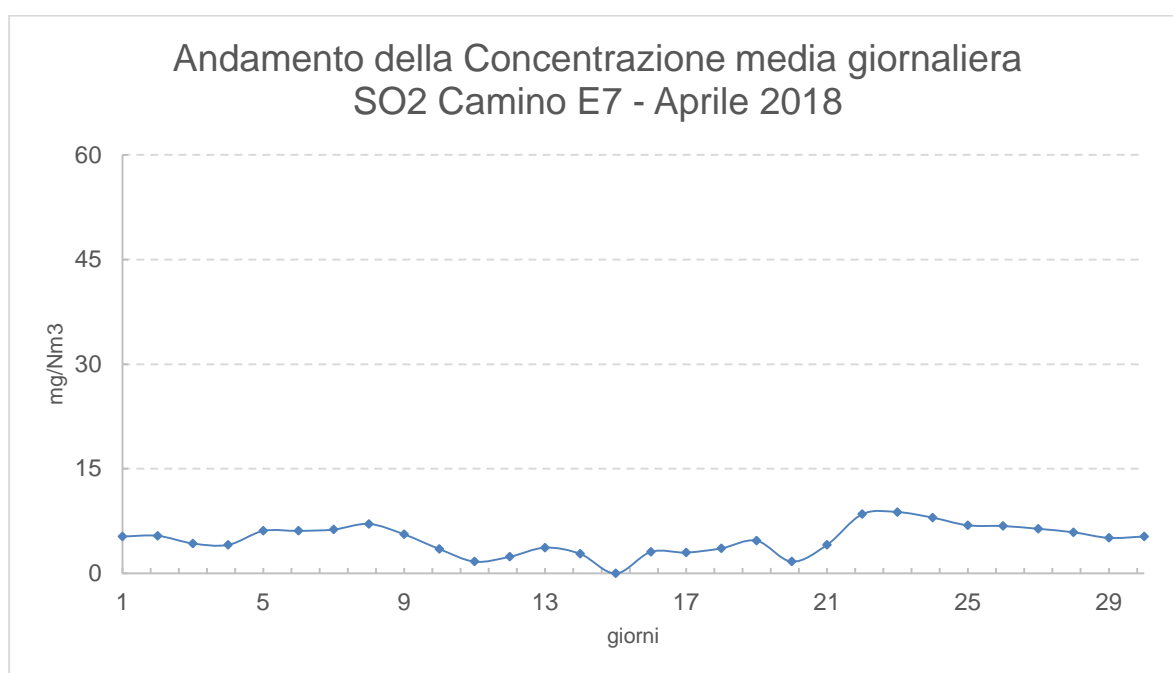


Grafico 5: Maggio 2018

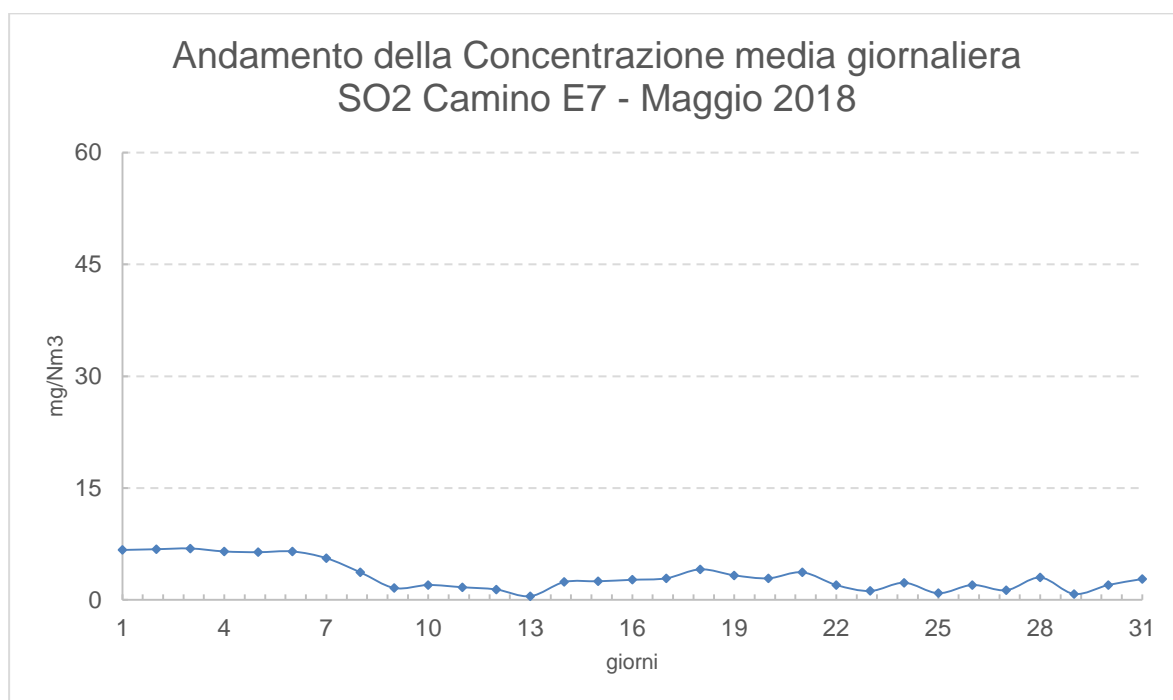


Grafico 6: Giugno 2018

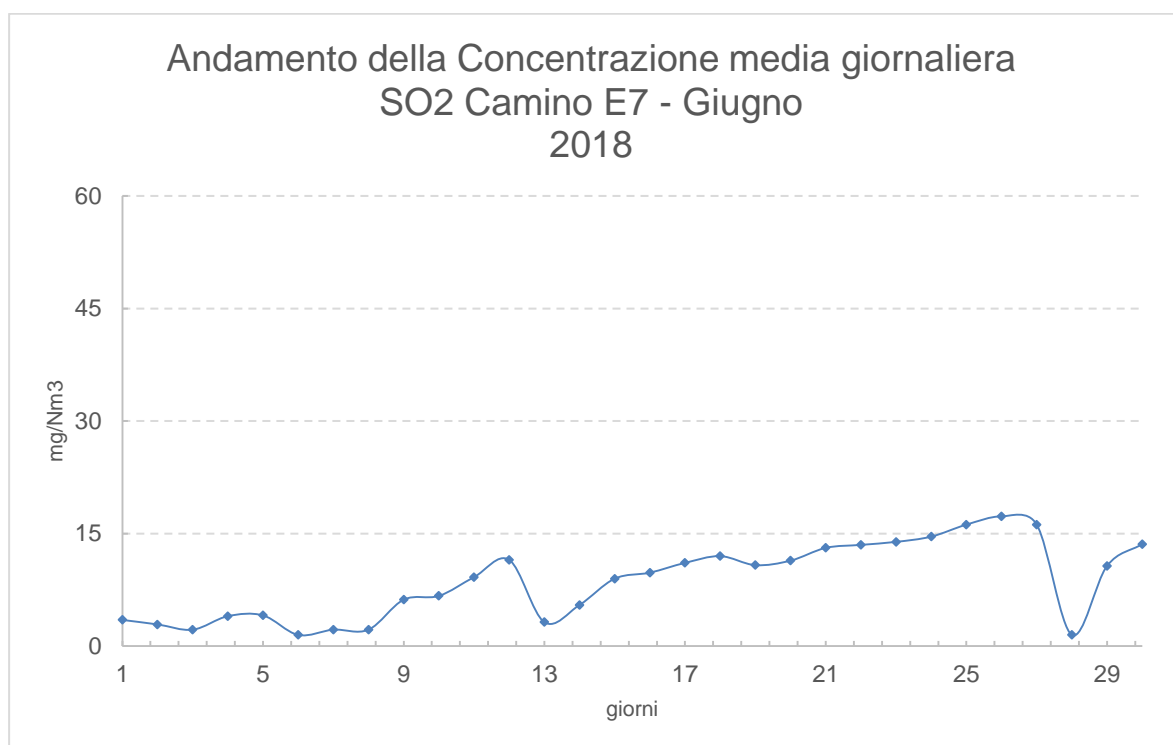


Grafico 7: Luglio 2018

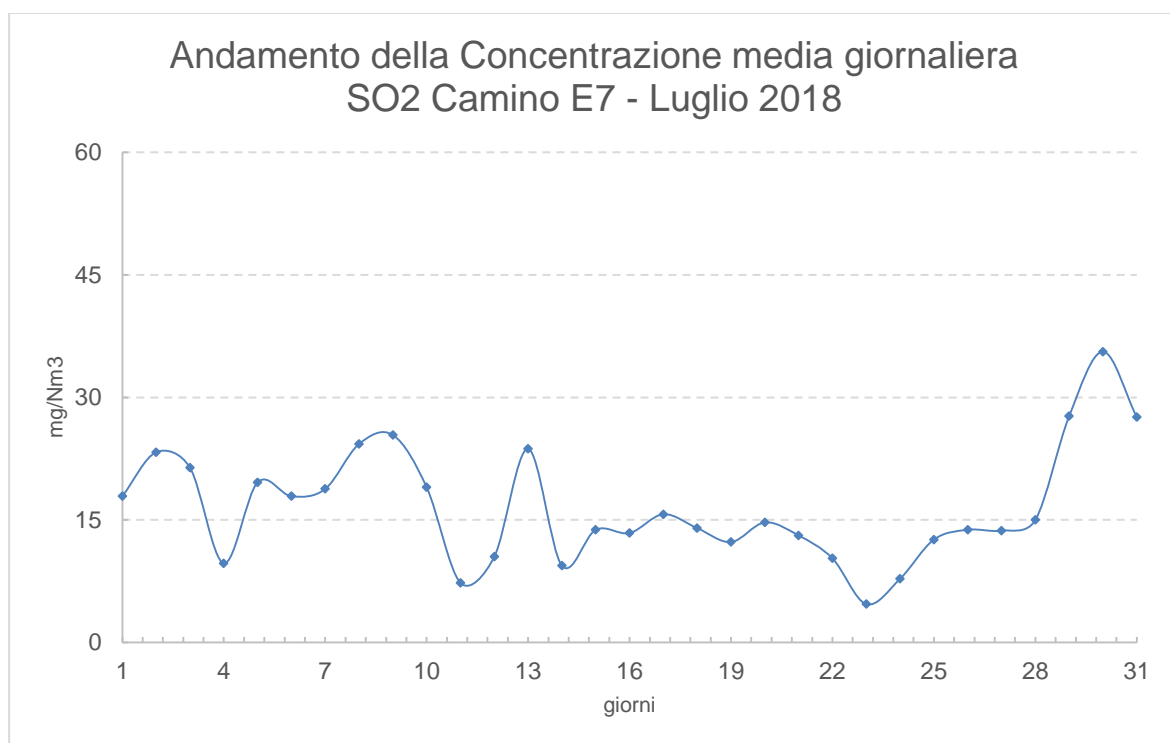


Grafico 8: Agosto 2018

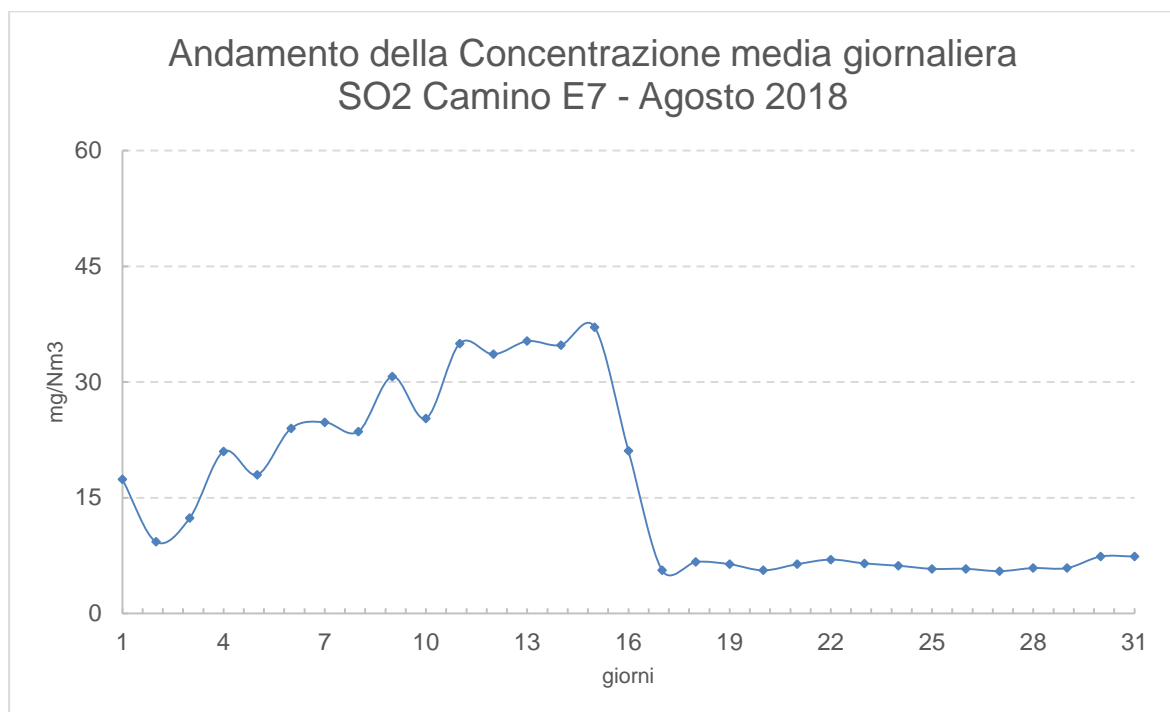


Grafico 9: Settembre 2018

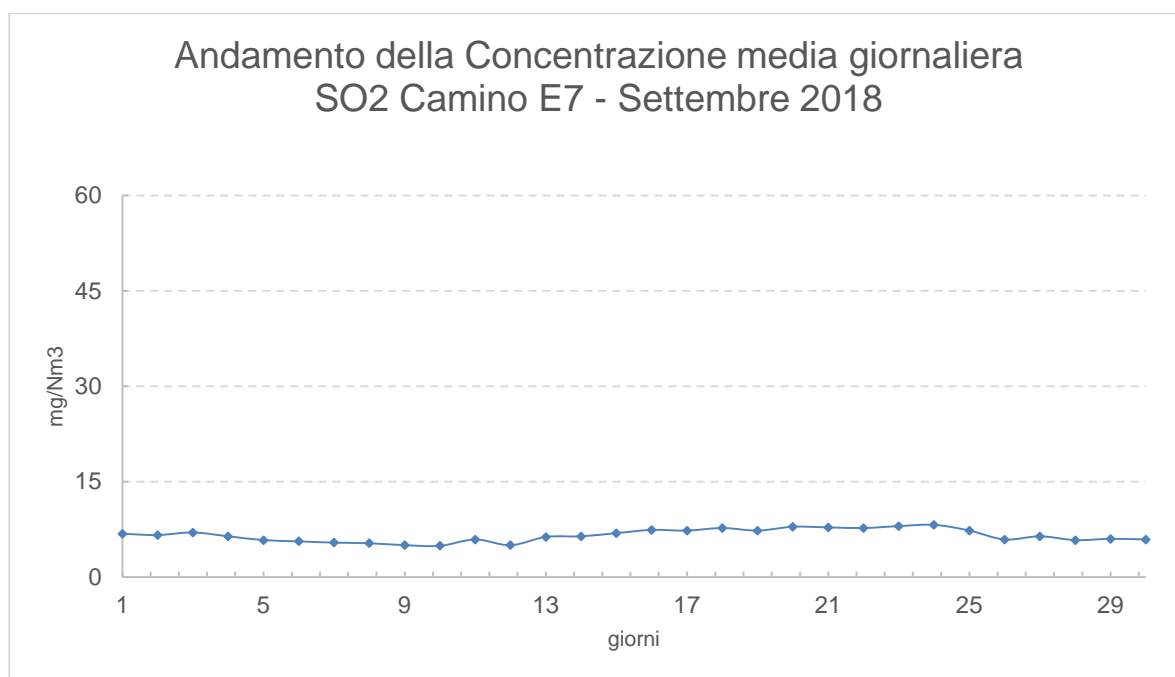


Grafico 10: Ottobre 2018

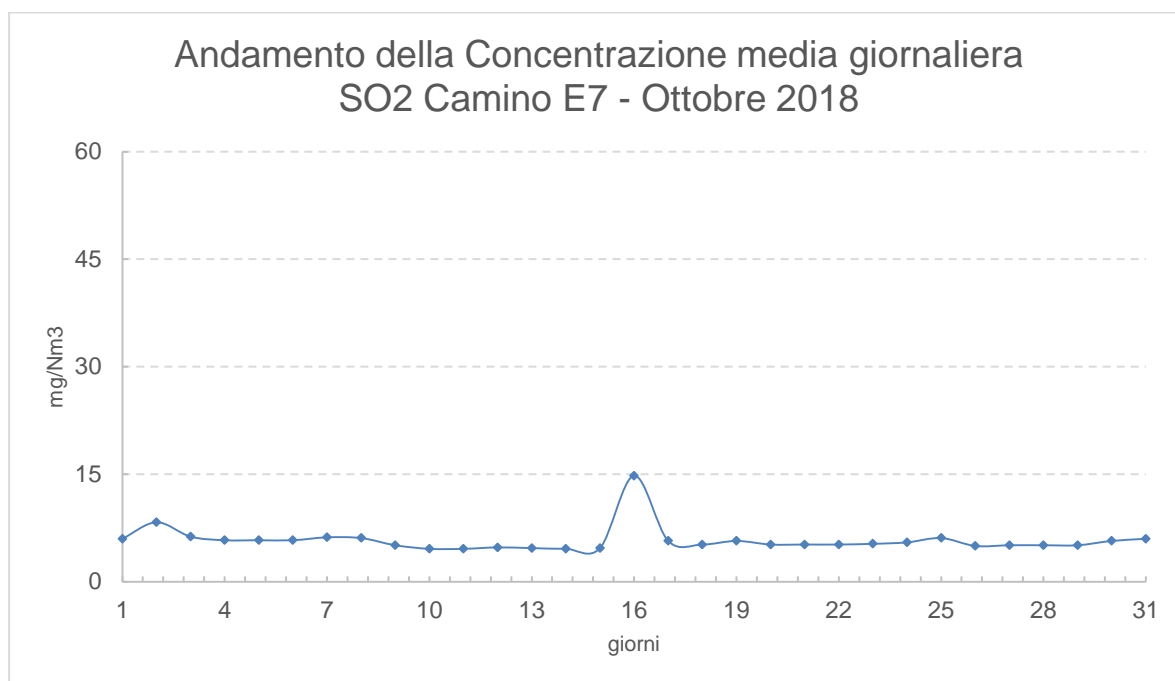


Grafico 11: Novembre 2018

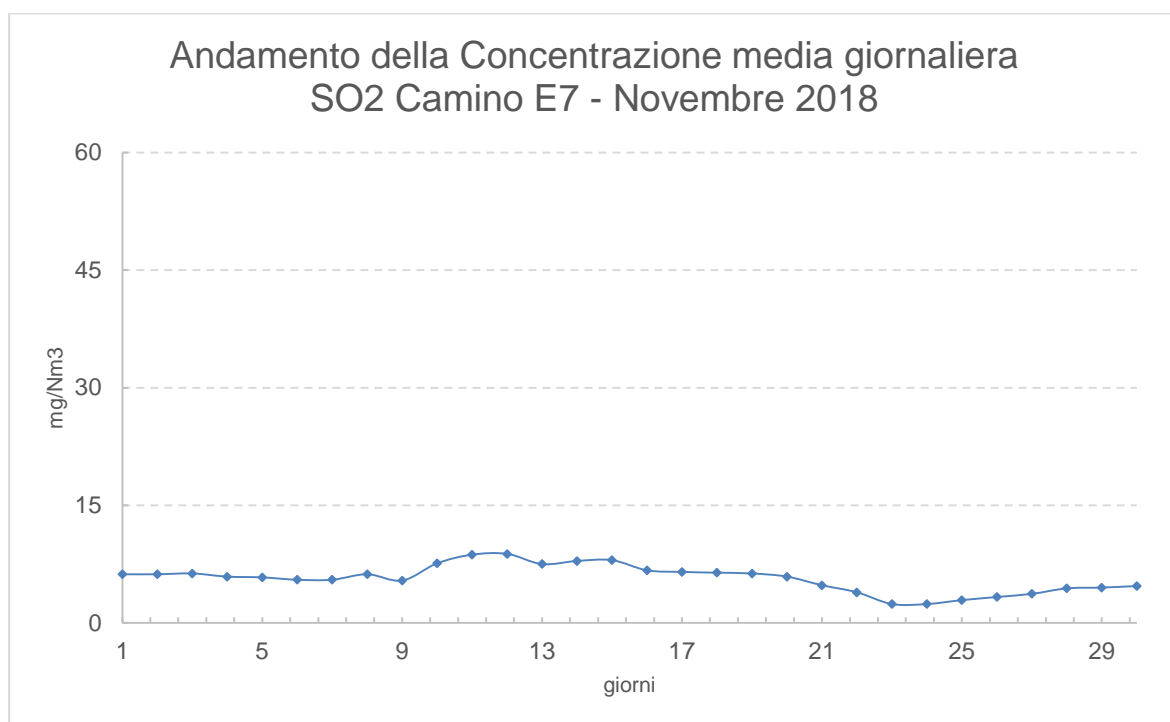
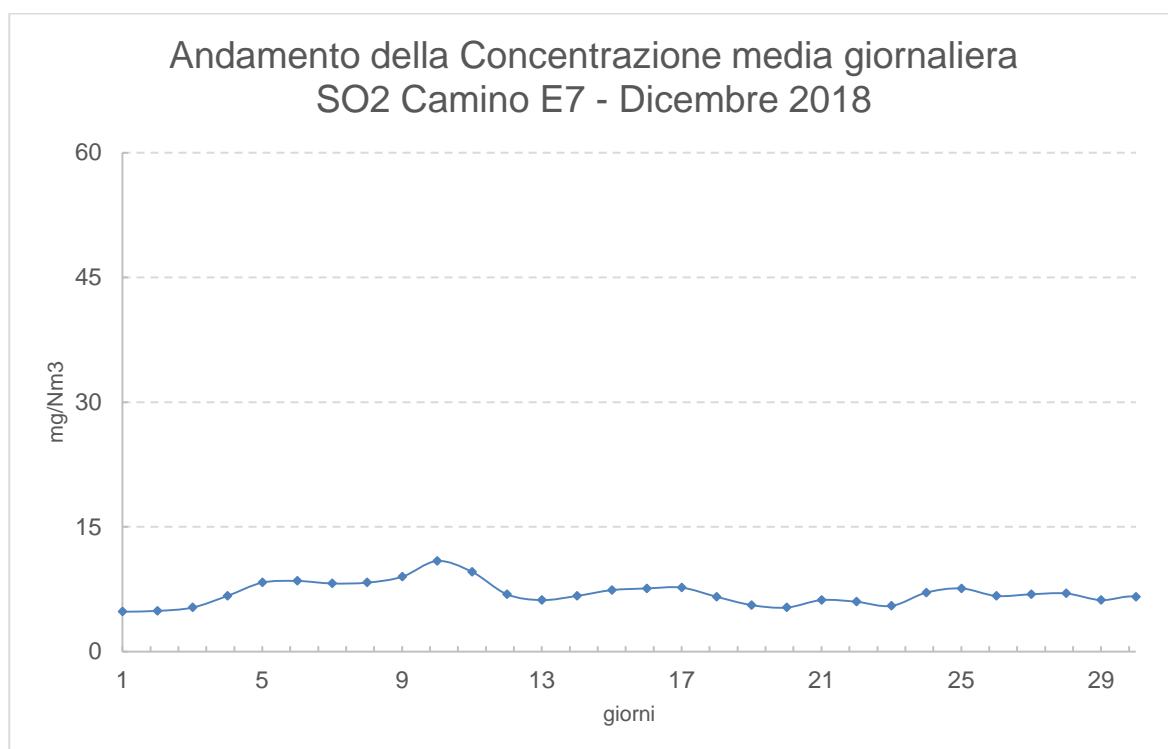


Grafico 12: Dicembre 2018



5. EMISSIONI IN ACQUA

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

Con riferimento al 2018, 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 3A-3B-3C-3D].

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 (2018)

Parametro	Unità di misura	I Trimestre Data: 07/03/2018	II Trimestre Data: 13/06/2018	III Trimestre Data: 12/09/2018	IV Trimestre Data: 06/12/2018	Quantità emessa 2018 (Kg)*
		Misura	Misura	Misura	Misura	
pH	-	7.3	7.3	7.5	7.2	
Temperatura	°C	16.3	28.8	28.5	24	
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	Non percettibile	Non percettibile	
Odore	-	1 (non molesto)	1 (non molesto)	2 (non molesto)	1 (non molesto)	
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	
Solidi Sospesi Totali	mg/l	<10	<10	20	20	35105.7
COD	mg/l O2	<15	<15	<15	<15	21063.4
BOD5	mg/l O2	<5	<5	<5	<5	14042.3
Cromo totale	mg/l	<0.01	0.0021	<0.0005	0.005	8.7
Cromo VI	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	70
Cloro attivo libero	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	70
Solfati (come SO3)	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	702
Cloruri	mg/l	31.5	34.2	80	15.4	113110.6
Solfati (come SO4)	mg/l	697	319	686	474	1527801.1
Fosforo totale (come P)	mg/l	0.07	0.18	0.011	0.07	232
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	975.9
Ammoniaca non ionizzata	mg/l	<0.25	<0.5	<0.025	0.64	763.5
Azoto nitrico (come N)	mg/l	2.82	2.7	2.1	1	6052.2
Azoto nitroso (come N)	mg/l	<0.1	<0.06	<0.06	<0.06	98.3
Arsenico	mg/l	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	8.8
Cadmio	mg/l	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.9
Mercurio	mg/l	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.9
Nichel	mg/l	<0.01	<0.005	<0.0005	<0.005	7.2
Piombo	mg/l	<0.01	<0.005	<0.0005	<0.005	7.2
Zinco	mg/l	0.06	0.09	<0.005	0.008	17.9
Alluminio	mg/l	<0.01	0.012	<0.005	<0.03	24.2
Bario	mg/l	0.02	0.03	<0.01	<0.01	42.1
Boro	mg/l	<0.01	0.03	<0.005	0.007	31.2
Ferro	mg/l	0.1	0.09	<0.005	0.05	170.3
Manganese	mg/l	0.07	0.015	<0.0005	0.006	19.8
Rame	mg/l	<0.01	0.0014	<0.0005	0.0017	5.9
Selenio	mg/l	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	8.8
Stagno	mg/l	<0.01	<0.005	0.03	<0.005	28.1
Cianuri totali (come CN)	mg/l	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	28.1
Solfuri (come H2S)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	140.4

		<i>I Trimestre</i>	<i>II Trimestre</i>	<i>III Trimestre</i>	<i>IV Trimestre</i>	
		<i>Data: 07/03/2018</i>	<i>Data: 13/06/2018</i>	<i>Data: 12/09/2018</i>	<i>Data: 06/12/2018</i>	
<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Misura</i>	<i>Misura</i>	<i>Misura</i>	<i>Misura</i>	<i>Quantità emessa 2018 (Kg)*</i>
<i>Fluoruri</i>	<i>mg/l</i>	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	702.1
<i>Fenoli</i>	<i>mg/l</i>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	140.4
<i>Aldeidi totali (come HCHO)</i>	<i>mg/l</i>	<0.05	0.09	0.07	<0.05	147.4
<i>Tensioattivi anionici (MBAS)</i>	<i>mg/l</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	70.2
<i>Tensioattivi non ionici (BIAS)</i>	<i>mg/l</i>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	140.4
<i>Tensioattivi totali</i>	<i>mg/l</i>	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	210.6
<i>Idrocarburi totali</i>	<i>mg/l</i>	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	116.5
<i>Grassi e olii animali/vegetali</i>	<i>mg/l</i>	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	116.5
<i>Solventi clorurati</i>	<i>mg/l</i>	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	42.1
<i>Solventi organici aromatici</i>	<i>mg/l</i>	<0.01	<0.002	<0.02	<0.02	18.2
<i>Solventi organici azotati</i>	<i>mg/l</i>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	14
<i>Pesticidi fosforati</i>	<i>mg/l</i>	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	4.2
<i>Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:</i>	<i>mg/l</i>	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	18.2
- Aldrin	<i>mg/l</i>	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.6
- Dieldrin	<i>mg/l</i>	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.6
- Endrin	<i>mg/l</i>	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.6
- Isodrin	<i>mg/l</i>	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.6
<i>Escherichia coli</i>	<i>UFC/100ml</i>	13	0	300	1800	-
<i>Saggio di tossicità acuta</i>	<i>l%</i>	0	0	3	0	-

⁽⁶⁾La portata volumetrica totale di acqua ai canali nel 2018 è stata di 2808458 m³

* Valori stimati partendo dai 4 valori puntuali derivanti dalle analisi trimestrali

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 (2018)

Mese	Parametro	Unità di misura	Misura
Gennaio	Cromo Tot	mg/L	<0.01
	Cromo VI		<0.05
Febbraio	Cromo Tot	mg/L	<0.01
	Cromo VI		<0.05
Marzo	Cromo Tot	mg/L	<0.01
	Cromo VI		<0.05
Aprile	Cromo Tot	mg/L	<0.1
	Cromo VI		0.07
Maggio	Cromo Tot	mg/L	<0.5
	Cromo VI		<0.05
Giugno	Cromo Tot	mg/L	0.021
	Cromo VI		<0.05
Luglio	Cromo Tot	mg/L	0.003
	Cromo VI		<0.05
Agosto	Cromo Tot	mg/L	0.032
	Cromo VI		<0.05
Settembre	Cromo Tot	mg/L	<0.0005
	Cromo VI		<0.05
Ottobre	Cromo Tot	mg/L	0.005
	Cromo VI		<0.05
Novembre	Cromo Tot	mg/L	0.022
	Cromo VI		<0.05
Dicembre	Cromo Tot	mg/L	0.005
	Cromo VI		<0.05

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 (2018)

		Langosco		Sforzesco	
		Data 13/06/2018		Data 16/11/2018	
	Unità di misura	LAN M	LAN V	SFO M	SFO V
Temperatura	°C	20.9	20.9	13.2	13
Solfati	mg/L	30.9	26.4	29.6	32

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 (2018)*

		Langosco					
		I Semestre		II Semestre		Annuale	
		Data 13/06/2018		Data 12/09/2018		Data 16/11/2018	
	Unità di misura	LAN M	LAN V	LAN M	LAN V	SFO M	SFO V
pH	-	7.3	7.1	8.1	8	7.8	7.5
Conducibilità	µs/cm a 20°C	154	154	181	182	704	751
Temperatura ⁽⁸⁾	°C	20.9	20.9	20.5	20.6	13.2	13
Fosforo tot	mg/L	<0.005	0.006	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Azoto ammoniacale	mg/L	<0.3	<0.3	<0.5	<0.5	<0.025	<0.025
Solidi sospesi totali	mg/L	<10	<10	<10	20	<10	<10
Zinco	µg/L	0.006	<0.005	<25	<25	43	30.6
Nitriti	mg/L	<0.03	<0.03	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
Cromo tot	mg/L	<0.0005	<0.0015	<2.5	<2.5	3.4	<2.5
Cromo VI	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Solfati	mg/L	30.9	26.4	25.9	38	29.6	32
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 29.8°C e 33°C.

All'atto del campionamento al Naviglio Sforzesco, la temperatura dell'acqua di scarico è risultata essere rispettivamente 31.3°C.

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 2018 [*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 3A-3B-3C-3D*]:

- in data 07/03/2018 campionamento scarico finale – *Rapporto n. ALA180307B-001*
- in data 13/06/2018 campionamento scarico finale – *Rapporto n. APG180613A-001*
- in data 12/09/2018 campionamento scarico finale – *Rapporto n. AML180912A-001*
- in data 06/12/2018 campionamento scarico finale – *Rapporto n. AGA181206B-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	4-gen	370	345	127.7
2	11-gen	428	340	145.5
3	18-gen	515	275	141.6
4	25-gen	426	290	123.5
5	1-feb	476	300	142.8

<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	8-feb	335	345	142.8
7	15-feb	327	345	115.6
8	22-feb	361	300	108.3
9	1-mar	400	330	132.0
10	8-mar	388	330	128.0
11	15-mar	359	340	122.1
12	22-mar	414	330	136.6
13	29-mar	391	325	134.9
14	5-apr	373	345	128.7
15	12-apr	351	270	94.8
16	19-apr	404	345	139.4
17	26-apr	435	345	150.1
18	3-mag	398	345	137.3
19	10-mag	404	345	139.4
20	18-mag	447	340	152.0
21	24-mag	446	310	138.3
22	29-mag	454	340	154.4
23	7-giu	563	250	140.8
24	15-giu	464	245	113.7
25	21-giu	480	300	144.0
26	28-giu	572	250	143.0
27	6-lug	514	160	82.2
28	11-lug	427	340	145.2
29	19-lug	446	330	147.2
30	27-lug	443	325	144.0
31	2-ago	455	300	136.5
32	10-ago	209	180	37.6
33	16-ago	426	285	121.4
34	23-ago	462	185	85.5
35	30-ago	541	250	135.3
36	6-set	433	330	142.9
37	12-set	474	300	142.2
38	20-set	559	250	139.8
39	27-set	544	260	141.4
40	4-ott	565	250	141.3
41	11-ott	458	300	137.4
42	18-ott	434	330	143.2
43	25-ott	560	250	140.0
44	31-ott	521	275	143.3

<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	8-nov	420	345	144.9
46	15-nov	478	300	143.4
47	22-nov	424	345	146.3
48	29-nov	410	340	139.4
49	6-dic	379	370	140.2
50	13-dic	464	300	139.2
51	21-dic	416	350	145.6
52	28-dic	468	300	140.4

⁽¹⁰⁾ La portata di acqua inviata ai canali è stata rilevata dall'operatore sullo strumento in loco; tale strumento permette inoltre l'acquisizione in continuo di tale misura; il valore medio annuo è stato di 306.1 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 132.1 Kg/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 DM72 del 22/03/2017 Riesame del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. DVA_DEC – 2011 – 0000120 del 28/03/2011 e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, 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: *Piezometro P7 – Acquifero profondo (40m)*
- AP011: *Pozzo 1*

- AP012: *Pozzo 3*
- AP013: *Pozzo 4*
- AP014: *Pozzo 5*
- AP015: *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 11/04/2018 è stato consegnato, con modalità telematica, il MUD anno 2018 alla CCIAA di Novara.

7.2 CRITERIO DI GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI ADOTTATO PER L'ANNO 2018

Si conferma che il criterio di deposito temporaneo dei rifiuti adottato per il 2018 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 2018 si è svolta con esito positivo la “Verifica di sorveglianza” da parte di Certiquality della certificazione in oggetto secondo le modalità contenute nella norma UNI EN ISO 14001:2015

8.4 MONITORAGGIO ODORI

In ottemperanza al paragrafo 9.10 Monitoraggio degli odori del Parere Istruttorio Conclusivo, si trasmettono i report relativi ai campionamenti riferiti all’anno 2018 *[Allegato 9]*.

8.5 RUMORE RESIDUO

Si trasmettono i risultati relativi alla campagna 2018 quale verifica quadriennale del clima acustico. *[Allegato 10]*

9. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

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