



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

ESTRATTO DI DOCUMENTO PROTOCOLLATO

PROTOCOLLO N. 29989/2018

DEL: 01/06/2018 09:41:09

OGGETTO: FWD: AOC S.R.L. - RELAZIONE ANNUALE 2017

Allegati:

- 20180531152711643.pdf
103566C2B40A417EC441292C91F76A9AE545398F19C65B30D5D1E097B0E6E105EC7
C451ED3CE391010DE09104FE2FD927D252E36E4CA1D3A42FF5543FF70CCD8
TestodelMessaggio.txt
D8A598196C4C344475AD0D2D0EEB5AE67CE6C04895EDD3FD9C10DA06706CBDA04
7370E1EF35FBDD653E4952147FD0B5927BF53BB8477577112A17E063047A2C2
Allegati relazione annuale AOC.zip
5B4EFF1DFDCA633D0D85806B5F47673D4A056A5F6AEF6EAF3E0DB1A4D47F79039A
283766C47455F087066F2FCCF9B53B7490F470127EC429748B23CE910207D4



AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

N. 990 DEL 18/02/2011

RELAZIONE ANNUALE

MONITORAGGIO E CONTROLLO

ANNO 2017

Indice

1. PREMESSA.....	2
2. ESITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO	2
3. FUNZIONALITA' DELL'IMPIANTO.....	13
4. ATTREZZATURE CRITICHE PER L'AMBIENTE.....	15
5. SITUAZIONI DI EMERGENZA	18
6. ALLEGATI.....	18
.....	



1. PREMESSA

La ditta A.O.C. s.r.l. ha ottenuto l'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'impianto sito di in Calata Oli Minerali dalla Provincia di Genova con Determinazione Dirigenziale n. 990 del 18/02/2011 e s.m.i.

La presente relazione argomenta circa gli esiti dei monitoraggi e controlli annuali previsti dall'autorizzazione, nel suo ultimo aggiornamento, per l'anno 2017.

La relazione presenta i dati relativi agli autocontrolli per l'anno 2017.

Nel corso dell'anno 2017 è stato posto in esercizio l'impianto di centrifugazione M10. Con esso è stato oggetto di un revamping tecnico l'impianto di trattamento fanghi M3, che è stato posto a servizio del processo di separazione oli.

L'impianto di captazione E5 è stato implementato a fine 2017 con l'inserimento della nuova linea di captazione derivante dal locale centrifughe.

2. ESITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio prevede che nell'arco dell'anno si raccolgano informazioni e si effettuino controlli atti a verificare l'impatto ambientale del complesso, il rispetto dei valori limite e l'efficienza di gestione. A tale scopo i diversi comparti che possono presentare un impatto ambientale, sono oggetto di controlli e verifiche periodiche, con particolare riferimento a:

- consumo materie prime, combustibili, risorse idriche ed energetiche;
- emissioni in aria;
- emissioni in acqua;
- rifiuti in ingresso;
- rifiuti prodotti;
- base per olio combustibile;
- monitoraggio e controllo fasi e punti critici;
- indicatori di prestazione.

A seguire per ogni comparto verranno esposti gli esiti dei controlli eseguiti.

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Oli Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739/2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantorio.it



2.1 Consumo materie prime, combustibili, risorse idriche ed energetiche

La modalità di computo delle materie prime si basa sugli acquisti delle stesse nel corso dell'anno, cui sono sommate le giacenze a inizio anno e detratte le giacenze a fine anno.

La tabella 2.1 riporta i quantitativi di reagenti utilizzati nell'arco dell'anno 2017, dal 1 gennaio al 31 dicembre 2017.

Tabella 2.1

Denominazione	Fase di utilizzo e punto di misura	Codice reagente/ materia prima	Stato fisico	Quantità annua	Unità di misura
Ipoclorito di sodio in soluzione al 14 -15%	M1	MP1	Liquido	2,26	ton
Acido solforico 30%	M1	MP2	Liquido	4,48	ton
Cloruro ferrico in soluzione al 40%	M1	MP3	Liquido	42,65	ton
Cloruro di alluminio in soluzione al 18%	M1	MP4	Liquido	0	ton
Idrossido di sodio in soluzione al 30%	M1 e Scrubber E1	MP5	Liquido	62,76	ton
Polielettrolita (dryfloc 974)	M1	MP6	Solido	550	Kg
Agente antischiuma in soluzione acquosa	M1	MP7	Liquido	650	kg
Ossido di calcio	M3	MP8	Solido	0	Kg
Agente odorizzante	M3	MP9	Liquido	0	Litri
Sorbopor (carbone attivo al 10% in calce spenta)	M1	MP10	Solido	0	Kg
Carbone attivo 25	M1	MP10	Solido	36	ton
Olio combustibile tipo BTZ	M5, M6	MP11	Liquido	435,47	ton



Olio diatermico	M5, M7	MP12	Liquido	0	Litri
-----------------	--------	------	---------	---	-------

La tabella 2.2 riporta i consumi energetici dello stabilimento per l'anno 2017.

Per quanto concerne l'energia termica il suo contributo è stato calcolato sulla base del consumo di olio combustibile BTZ e dei coefficienti standard nazionali.

Tabella 2.2

Tipologia di energia	Fase di utilizzo e punto di misura	KWh/anno
Elettrica	Impianti e illuminazione	1012253
Termica	Produzione vapore	4959917
Totale	-	5972170

La risorsa idrica viene prelevata esclusivamente da acquedotto e contabilizzata tramite contatore.

Il consumo di risorsa idrica è stato puntualmente annotato nel quaderno unico d'impianto.

Il consumo di risorsa idrica complessivo per l'anno 2017 è riportato nella tabella 2.3.

Tabella 2.3

Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	m ³ /anno
Acquedotto	Stabilimento e Servizi igienici	8842

2.2 Emissioni in aria

In ottemperanza a quanto richiesto dal piano di monitoraggio e controllo sono stati effettuati gli autocontrolli delle emissioni in atmosfera E1, E2, E3 ed E5.

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantorito.it



Come indicato in premessa le emissioni diffuse ED1, ED2, ED4, ED5 non sono più esistenti in quanto rese convogliate dalla captazione realizzata e connessa con l'emissione E5. Anche la potenziale emissione diffusa derivante dal locale centrifughe è stata collegata all'impianto E5.

I campionamenti e le analisi delle emissioni in atmosfera sono state effettuate dal laboratorio terzo CPG LAB SRL nel mese di dicembre 2017. Gli esiti hanno mostrato valori inferiori ai valori limite imposti dall'autorizzazione per tutte le emissioni sottoposte a prova. I referti analitici, RP 18LA00133, 17LA24562, 17LA24558 e 17LA24559 sono riportati in allegato alla presente relazione. In tabella 2.4 si riportano sinteticamente gli esiti in raffronto con i limiti e con i risultati medi ottenuti per gli anni 2014, 2015 e 2016.

Tabella 2.4

Parametro	E1				E2				E3				E5				VALORI LIMITE
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	
H ₂ S	0,37	0,28	< 0,36	< 0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,37	0,32	0,54	0,52	1
NH ₃	<0,01	0,2	0,81	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,02	0,77	0,63	0,45	1
Mercaptani	<0,05	<0,10	< 0,08	< 0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,10	< 0,08	< 0,08	0,3
S.O.V.	0,66	0,98	7,05	2,95	-	-	-	-	-	-	-	-	17,29	15,8	10,08	11,51	20
Polveri	-	-	-	-	1,96	6,07	9,12	8,31	49,24	7,82	13,82	11,85	-	-	-	-	80
NOx	-	-	-	-	291,5	292,4	401,3	335,6	450,0	395,6	428,2	328,6	-	-	-	-	500
Nebbie oleose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,037	<0,037	<0,036	< 0,034	-

(*) relativo al campionamento che ha rilevato la concentrazione più elevata

2.3 Emissioni in acqua

Le emissioni in acqua sono rappresentate dagli scarichi in mare derivanti dall'attività industriale, S1.

I campionamenti, medi compositi di 3 ore, e le successive analisi sono state effettuate dal laboratorio LABANALYSIS SRL, con cadenza quadrimestrale, non evidenziando valori anomali dei parametri monitorati. La tabella 2.5 riporta i campionamenti eseguiti mentre gli esiti sono allegati alla presente relazione. In tabella 2.6 si riportano gli esiti del controllo del punto di emissione S1, in forma di valore medio dei tre controlli annuali, confrontati con i valori limite e gli esiti dei controlli dell'anno precedente.



I valori limite risultano rispettati sia per confronto con i risultati ottenuti dalle analisi di autocontrollo, sia per confronto con i valori ottenuti dai laboratori di Arpal.

Tabella 2.5

Punto di scarico	Frequenza di monitoraggio	Laboratorio	Rapporti di prova n.
S1	Quadrimestrale	LABANALYSIS SRL	RP 1595/2017 Rev. 1 RP 5146/2017 RP 9540/2017

Tabella 2.6

Parametro	S1						Limite
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
pH	7,6	8,3	7,81	7,83	8,1	8,1	5,5-9,5
Solidi sospesi totali	9,3	56	<33	26,6	6	< 5	80
Fe	0,18	0,2	0,22	0,14	0,26	0,13	2
Pb	0,07	< 0,07	<0,07	<0,07	0,09	< 0,02	0,2
Cu	0,01	< 0,01	<0,02	<0,01	<0,01	< 0,01	0,1
Solfuri	0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	< 0,1 (*)	< 0,02	1
Idrocarburi totali	0,08	< 0,05	<0,068	<0,14	< 0,05	< 0,05	5
Fenoli	< 0,1	0,4	<0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Solventi organici aromatici	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,1	0,2
Tensioattivi	0,33	1,4	<0,77	0,71	0,2	0,3	2
Hg	< 0,001	< 0,001	<0,001	<0,001	<0,001	< 0,001	0,01
Sn	< 0,06	< 0,06	<0,06	<0,06	<0,06	< 0,02	10
Zn	-	< 0,09	<0,13	0,34	0,07	0,3	0,5
Ni	-	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,01	2
Mn	-	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,01	2
Cr totale	-	< 0,12	<0,12	<0,12	<0,12	< 0,02	2
CrVI	-	< 0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,2
Cd	-	< 0,001	<0,001	<0,001	<0,001	< 0,002	

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantorio.it



Cianuri totali	-	< 0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0,01	0,5
Grassi e oli animali e vegetali	-	< 1	<1	<1	<1	<1	20
Alluminio	-	-	-	<0,12	0,15	< 0,02	<1
Arsenico	-	-	-	<0,05	<0,05	< 0,05	<0,5
Saggio tossicità	-	-	-	0,00%	Max 20,00%	0,00%	50%

(*) Analisi su base mensile

Nell'anno 2017 sono stati scaricati attraverso lo scarico S1 complessivamente 44094 m³ di acqua attraverso lo scarico S1.

All'impianto sono state conferiti 28,8 m³ di acque di prima pioggia e acque di lavaggio piazzali nel 2017.

2.4 Rifiuti in ingresso

Le quantità di rifiuto in ingresso all'impianto sono riassunte nella tabella 2.7. Per l'anno 2017 sono pervenuti all'impianto sia rifiuti provenienti via terra, destinati principalmente alle linee mare e linea terra oli, che rifiuti provenienti via mare, destinati alla linea mare.

Tabella 2.7

Codice CER rifiuto	Linea di conferimento	Quantità conferita 2015 (Kg/anno)	Quantità conferita 2016 (Kg/anno)	Quantità conferita 2017 (Kg/anno)
05.01.03	Mare	632360	27260	255580
05.01.06	Terra fanghi	0	0	72980
12.03.01	Terra olii	2177600	767120	800640
13.03.02	Terra olii	9820	0	0
13.02.05	Terra olii	0	0	5180
13.02.06	Terra olii	0	2340	2180
13.02.08	Terra olii	75	143	0
13.04.03	Mare	24844020	28083077	26770698

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739/2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantorio.it



Codice CER rifiuto	Linea di conferimento	Quantità conferita 2015 (Kg/anno)	Quantità conferita 2016 (Kg/anno)	Quantità conferita 2017 (Kg/anno)
13.05.02	Mare	18900	43780	10200
13.05.06	Mare	3278700	463960	420
13.05.06	Terra olii	25	0	0
13.05.07	Mare	5992920	16408320	4558160
13.05.07	Terra fanghi	0	0	71040
13.07.01	Mare	30689	110100	605910
13.08.02	Mare	295420	4586620	71460
13.08.02	Terra olii	739980	622220	473380
16.07.08	Mare	8564000	6414811	5180640
16.07.08	Terra olii	8300	0	0
16.10.01	Mare	12405380	1249140	969780
16.10.01	Terra olii	932380	4520	2780
16.10.02	Mare	2481750	1026300	744580
16.10.02	Terra olii	641670	324580	1034880
16.10.03	Mare	192920	221100	0
16.10.03	Terra olii	0	0	11580
16.10.04	Mare	841200	561440	1115440
16.10.04	Terra olii	0	14880	0
12.01.09	Mare	0	7640	0
12.01.09	Terra olii	0	57900	591913
19.02.07	Terra olii	0	0	13700
19.08.09	Terra vegetali	40000	86420	67860
19.08.10	Terra olii	8520	0	0
19.08.13	Terra oli	12200	0	0
19.08.13	Terra fanghi	0	0	29640
19.08.13	Mare	12300	0	0
19.08.14	Mare	7620	83720	0
19.08.14	Terra fanghi	236700	285240	463100

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739/2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantorio.it



Codice CER rifiuto	Linea di conferimento	Quantità conferita 2015 (Kg/anno)	Quantità conferita 2016 (Kg/anno)	Quantità conferita 2017 (Kg/anno)
19.08.14	Terra olii	0	21840	0
19.13.07	Mare	10080	17240	11860
19.13.08	Terra olii	220	260	0
19.13.08	Mare	57540	22580	224400
Totale rifiuti trattati	-	64473289	61514551	44159981

I risultati delle omologhe via mare confermano la caratterizzazione del rifiuto acque di sentina (13.04.03), le analisi eseguite per le omologhe via terra sono caratteristiche per la singola tipologia di rifiuto e variano in funzione dei vari cicli produttivi, per cui risulta poco attendibile una loro valutazione statistica (i referti analitici delle omologhe sono a disposizione presso la sede).

Si conferma che la presenza di micro-inquinanti (PCB, IPA, Metalli, solventi clorurati, alifatici e aromatici), è quasi sempre contenuta entro valori poco significativi ai fini della classificazione del rifiuto e del trattamento dello stesso in impianto, confermando quanto riscontrato per gli anni precedenti.

Dall'analisi complessiva delle omologhe, sia via terra che via mare, non si evincono particolari problematiche inerenti i rifiuti accettati in impianto: i rifiuti via mare presentano caratteristiche simili tra loro, mentre i rifiuti via terra, sebbene di origine molto diversa, sono accettati solo se aventi determinate caratteristiche, verificate in fase di omologa preventiva, evitando problematiche di incompatibilità con l'impianto che potrebbero generare respingimenti di carichi, di cui in effetti non si ha riscontro nell'arco dell'anno 2017. L'andamento conferma quello degli anni precedenti.

2.5 Rifiuti prodotti

La tabella 2.8 riporta l'elenco dei rifiuti prodotti in impianto e le relative quantità smaltite nel corso dell'anno 2017.

Tabella 2.8



Rifiuto Codice C.E.R.	Descrizione e riferimento certificato/i analitico/i	Codice interno rifiuto	Quantità smaltita (t/a)	Pericoloso	Non pericoloso
05.01.03	Morchie depositate sul fondo di serbatoi RP 172411.01 EUR	---	95,14	x	
15.01.10	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose RP 174338.03 EUR	R6	6,14	x	
15.02.02	Assorbenti e materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose RP 174338.06 EUR	R2	7,17	x	
16.07.09	Manichette flessibile per trasporto fluidi da stazioni pompaggio a impianto usurate RP 173572.01 EUR	---	0,35	x	
17.04.05	Ferro e acciaio	--	14,59		x
19.02.05	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose RP 174338.05 RP 172578.01	R3, R5	590,78	x	
19.02.06	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli cui alla voce 19.02.05 RP 170691.01 RP 173703.02 RP 173011.07 RP 181141.01	R1	319,76		x
19.02.07	Oli minerali esausti	R7	94,06	x	
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	--	2		x



Rifiuto Codice C.E.R.	Descrizione e riferimento certificato/i analitico/i	Codice interno rifiuto	Quantità smaltita (t/a)	Pericoloso	Non pericoloso
Totale rifiuti (t/a)	--	--	1129,99	--	--

Legenda:

EUR: Eurochem Italia s.r.l.

I referti analitici sui rifiuti smaltiti sono disponibili presso la sede.

2.6 Basi per olio combustibile

Il piano di monitoraggio e controllo prevede frequenza quadrimestrale per l'esecuzione delle analisi delle basi per olio combustibile recuperate dal ciclo di trattamento dei rifiuti.

Tali analisi sono state affidate ai seguenti laboratori:

- febbraio 2017 - Laboratorio Analisi & Controlli S.p.A. RP 268091 del 16/02/2017;
- giugno 2017 – Laboratorio Analisi & Controlli S.p.A. RP 271108 del 21/06/2017;
- ottobre 2017 – Laboratorio Analisi & Controlli S.p.A. RP 274318 del 24/10/2017.

I risultati analitici presentano valori dei parametri inferiori ai limiti imposti dalla Autorizzazione Integrata Ambientale.

La quantità totale di olio combustibile prodotto nel 2017 è pari a Kg. 9318720.

I destinatari dell'olio combustibile sono:

- AR. IT. CO. s.r.l.
- ECOTECNA s.r.l. (conferimento a SAGA ENERGY DOO, MONTENEGRO BONUS DOO, DOO BMB GROUP)
- VALORTEC (conferimento a SAS ORTEC INDUSTRIE FRANCE)
- STAR TRADING s.r.l. (conferimento a GETOIL s.r.l. e BLACKSERVICE s.r.l.)

2.7 Monitoraggio e controllo fasi e punti critici

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantoro.it



Il monitoraggio e controllo delle fasi e dei punti critici, prevede quanto indicato attraverso la manutenzione periodica degli impianti, dei bacini, dei serbatoi, l'esecuzione delle tarature e la manutenzione ordinaria sui macchinari.

Sono stati regolarmente effettuate le tarature e le verifiche di taratura disposte alla tabella 11 del piano di monitoraggio dell'A.I.A.

Sono state regolarmente effettuate le verifiche e i controlli di cui alla tabella 11 del Piano di Monitoraggio dell'A.I.A. I controlli sono stati registrati regolarmente nel quaderno unico d'impianto.

Non si riscontrano particolari anomalie a seguito dei controlli tali da prevedere una frequenza più stretta di controllo per le apparecchiature. L'attuale frequenza dei controlli è sufficiente a garantire una verifica puntuale dell'impianto e ad evidenziare eventuali anomalie da correggere. Vedasi in seguito il controllo dei punti critici ambientali.

Le verifiche periodiche dei bacini non hanno evidenziato problematiche particolari. Per quanto concerne il controllo della verifica degli spessori dei serbatoi sono stati sottoposti a verifica i serbatoi D5, D6, D7, D8, D9, come da programma, e sono stati inoltre sottoposti a verifica i serbatoi D10, D11, D15 e D16. Il programma di verifica, nell'arco del prossimo quadriennio, prevede il seguente calendario:

- anno 2018: controllo serbatoi D6, D7, D9, D19, D21;
- anno 2019: controllo serbatoi D1, D2, D3, D4, D14;
- anno 2021: controllo serbatoi D12, D13;
- anno 2022: D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D15, D16.

2.8 Indicatori di prestazione

Gli indicatori specifici applicati e indicati nel piano di monitoraggio dell'AIA sono:

- efficienza della separazione delle fasi olio/acqua

Questo indicatore misura l'efficienza del processo di separazione fisica delle fasi effettuata nei serbatoi D11 e D12. L'indice è definito come

$$I_s = [(\%H_2O_{in} - \%H_2O_{out})/(\%H_2O_{in})] / [n. \text{ ore da avvio a termine separazione}]$$

dove:

% H₂O_{in}: % iniziale di acqua nel colpetto d'olio ad inizio processo;

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantorio.it



% H₂O_{out}: % finale di acqua nella nel colletto d'olio a fine processo;

Per la determinazione di questo indicatore l'operatore, all'inizio della fase di separazione fisica, riporta i dati di %H₂O e data inizio e fine processo nel quaderno unico d'impianto.

La cadenza mensile del calcolo di questo indicatore in realtà non è sempre rispettabile in quanto la separazione viene effettuata quando si hanno i volumi necessari per effettuarla.

Il valore ideale dell'indicatore è superiore a 1,5. Valori inferiori denotano lunghi tempi di separazione, pertanto una resa ambientale bassa, in relazione all'uso del riscaldamento. Valori superiori possono essere indice di un tempo ridotto di separazione, a fronte di una buona resa del processo nel suo insieme, sia in termini di % di acqua nell'olio, sia in termini ambientali.

- efficienza di abbattimento per classi di composti chimici (Ic)

Questo indicatore rappresenta l'efficienza di trattamento dell'impianto chimico fisico per classe di parametro. In particolare si sono scelti i seguenti parametri rappresentativi della corretta funzionalità dell'impianto: solidi sospesi totali, Fe, idrocarburi totali, solfuri (come H₂S).

Il valore dell'indicatore è rappresentato dal semplice calcolo della resa dell'impianto sulla base delle concentrazioni misurate in ingresso e in uscita. Una resa ottimale si attesta per il parametro H₂S e HC su valori superiori al 90%. Per quanto concerne i parametri S.S.T. e Fe la resa è in relazione alla tipologia di refluo in ingresso e alle concentrazioni in ingresso di questi parametri.

- efficienza di ispessimento fanghi filtropressati (If1)

Il calcolo dell'indicatore rappresenta una misura dell'efficienza funzionale della filtropressa ed è eseguito come resa in termini di differenza del dato analitico su campioni prelevati prima e dopo la filtropressatura.

La prestazione massima della filtropressa conduce a efficienze dell'ordine del 35-45 % di rimozione di acqua, restituendo un fango palabile con contenuto in acqua non superiore al 55-65 %.

- efficienza di disidratazione fanghi M3 (If2)

anche in questo caso si misura il residuo a 105°C del fango in ingresso al decanter e in uscita dall'impianto M3 prima dell'aggiunta della calce viva.

La resa ideale per questo processo dovrebbe attestarsi tra il 15 e il 20%.

La tabella 2.9 a seguire riporta i risultati del calcolo degli indicatori per il periodo gennaio-dicembre 2015, i referti analitici sono disponibili presso l'impianto.



Per quanto concerne l'indicatore legato all'uso dell'impianto M3, in relazione a quanto indicato in premessa alla presente relazione, non è possibile calcolarlo per l'anno 2016.

L'operazione di separazione fisica delle fasi è stata effettuata solamente in due circostanze durante l'anno, che hanno richiesto tempistiche più elevate. La carenza di acque di sentina alimentate alla linea mare ha infatti mutato le condizioni dei reflui nei serbatoi ed ha ridotto l'attività dell'impianto di separazione dell'olio da recuperare, allungando peraltro i tempi utili per ottenere un olio assimilato ATZ vendibile. L'indicatore ha infatti fatto riscontrare valori molto elevati (4 e 6,4).

Tabella 2.9

Indicatore	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
Is	na	na	na	na
Ic S.S.T.	98,73%	99,04%	99,08%	98,61%
Ic Fe	97,79%	99,44%	99,83%	99,88%
Ic HC tot	97,94%	98,31%	99,65%	99,48%
Ic H₂S	91,82%	98,77%	62,31%	79,04%
If1	49,6	94,5	27,4	52,6
If2	na	na	na	98,5
	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Is	na	na	na	na
Ic S.S.T.	99,39%	99,07%	98,60%	99,00%
Ic Fe	99,69%	99,21%	nd	99,55%
Ic HC tot	99,42%	99,87%	98,50%	98,60%
Ic H₂S	90,32%	98,45%	98,50%	98,55%
If1	24,7	78	86,7	63,7
If2	75	93,5	67,4	95,2
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Is	na	na	na	na
Ic S.S.T.	98,90%	98,99%	98,66%	98,75%
Ic Fe	98,42%	67,80%	99,53%	99,39%
Ic HC tot	99,55%	99,37%	72,78%	97,69%
Ic H₂S	98,59%	98,45%	98,04%	98,16%
If1	67,2	38,5	42,1	45,6
If2	64,5	85,1	66	75,5

nd: non determinabile

ne: non eseguibile per fermo impianto

na: non applicabile per assenza lavorazione



Gli indici di prestazione I_c per l'impianto rilevano un andamento pressoché costante, entro i valori di prestazione dello stesso, salvo alcuni momenti di riduzione per alcuni indici dovuta principalmente alla riduzione del valore di concentrazione a monte, più che ad un'inefficienza attribuibile all'impianto. L'indice I_{f1} è abbastanza fluttuante, e rileva anche valori più bassi rispetto al dato medio annuale, ciò è dovuto alla necessità di utilizzare ancora, sebbene per brevi periodi, la filtropressa esistente rispetto a quella di recente installazione. L'indice I_{f2} mostra valori molto elevati e pressoché costanti dall'atto di utilizzo dell'impianto M3.

Per quanto concerne l'indicatore I_s , relativo all'efficienza di separazione delle fasi acqua/olio, esso è divenuto non più attinente al processo di produzione, in quanto l'uso delle centrifughe ha reso questo indicatore non più significativo. Grazie all'uso delle centrifughe è possibile infatti prelevare l'olio quando la percentuale d'acqua è ancora in esso elevata, comportando un risparmio in termini energetici.

Gli indicatori di prestazione di produzione indicati nel piano di monitoraggio sono:

- consumi idrici per unità di rifiuto trattato (C_i)

L'indice è calcolato come il rapporto tra il totale di rifiuti trattati nel corso dell'anno e il totale di risorsa idrica consumata. Esso si esprime in m^3/t .

- consumi energetici per unità di rifiuto trattato (C_e)

L'indice è calcolato come il rapporto tra il totale di rifiuti trattati nel corso dell'anno e l'energia totale consumata, sia essa termica che elettrica. Esso si esprime in KWh/t .

La tabella 2.10 di seguito riportata riassume l'esito del calcolo di questi due indicatori.

Tabella 2.10

Indicatore	Valore dell'indicatore calcolato 2014	Valore dell'indicatore calcolato 2015	Valore dell'indicatore calcolato 2016	Valore dell'indicatore calcolato 2017
C_i	0,15	0,097	0,12	0,20
C_e	62,71	59,97	98,84	135,23



Il consumo di acqua è poco significativo in relazione alla quantità di rifiuti trattati, mentre i consumi energetici sono significativi, principalmente legati al consumo di energia termica per il processo di separazione fisica delle fasi. Si registra un netto trend in aumento del consumo di energia, principalmente termica, per unità di rifiuto trattata.

Questo aumento è dovuto alla sempre più ridotta quantità di olio da recuperare presente nei rifiuti in ingresso che determina la necessità di stoccare per tempi più lunghi, determinando maggiori consumi energetici. L'aumento del consumo di energia elettrica è correlato al processo di centrifugazione che risulta sempre più necessario per recuperare un olio appetibile per il mercato del blending e conforme alle indicazioni dell'autorizzazione.

3. FUNZIONALITA' DELL'IMPIANTO

Lo stabilimento nel suo complesso ha lavorato nei giorni di calendario, ad esclusione delle domeniche e dei giorni festivi, c.a. 300 gg/anno.

L'impianto di depurazione chimico-fisica delle acque reflue ha lavorato complessivamente 246 gg nel corso dell'anno 2017.

I giorni di mancato lavoro dell'impianto sono attribuibili a mancata disponibilità di acqua da trattare, proveniente dalla separazione fisica delle fasi, e a interventi di manutenzione e pulizia degli impianti M1 (chimico-fisico) e/o M4 (pre-lavorazione) sia ordinari che straordinari e/o a giornate di fermo per manutenzioni e controlli ordinari.

Si riportano di seguito le giornate di lavoro dell'impianto suddivise per mensilità dell'anno 2017:

Gennaio:	18
Febbraio:	23
Marzo:	27
Aprile:	19
Maggio:	22
Giugno:	22
Luglio:	21
Agosto:	20
Settembre:	19
Ottobre:	18
Novembre:	20
Dicembre:	17



In particolare vi sono gli eventi descritti in tabella 3.1 che hanno determinato il fermo impianto per interventi straordinari di manutenzione:

Tabella 3.1

Data	Impianto	Descrizione evento	Giorni di fermo impianto
03/04/17	Filtro pressa M1	Sostituzione pompa	1
13/11/17	Impianto M1	Sostituzione misuratore portata	1
30/05/17	Impianto M1	Aggiornamento plc	1
17/07/17	Caldaia M5	Sostituzione ugelli	1
20/07/17	Caldaia M6	Riparazione serpentino	2
25/01/17	Caldaia M5	Sostituzione parti usurate	1
02/02/17	Caldaia M6	Sostituzione parti usurate	5
27/11/17	Caldaia M6	Riparazione serpentino	4
03/08/17	Impianto M1	Verifica software plc	1
05/12/17	Impianto M10	Riparazioni varie	3

Gli interventi di manutenzione straordinaria sono legati alla normale usura degli impianti, la loro analisi non fa emergere particolari problematiche, il problema più ricorrente per l'anno 2017 è correlato alla sostituzione di parti meccaniche.

4. ATTREZZATURE CRITICHE PER L'AMBIENTE

Le attrezzature critiche per l'ambiente sono da individuarsi in tutti quei sistemi il cui mal funzionamento determina un impatto su una qualche matrice ambientale, sia essa acqua, aria o suolo, che può essere riscontrato solo a fatto avvenuto.

Le attrezzature critiche per l'ambiente sono rappresentate sia da sistemi online, sempre in funzione, o da sistemi in stand-by, che intervengono conseguentemente a un evento, e che sono normalmente inutilizzate o non in funzione.

4.1 Attrezzature critiche per l'ambiente in stand-by

Le attrezzature critiche per l'ambiente in stand-by sono di seguito elencate:

- Impianto prima pioggia, e in particolare le seguenti attrezzature: pluviometro, pompe vasche trappola e sistemi di attivazione (valvola e galleggianti). Questo impianto si attiva esclusivamente in caso di piogge e consente di trasferire l'acqua potenzialmente inquinata all'interno dei serbatoi D13 e D14, evitando che sia direttamente scaricata a mare.

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantoro.it



- Impianto antincendio, e in particolare le seguenti attrezzature: monitori, allarme antincendio, motopompa antincendio. Questo impianto deve essere funzionale in caso d'incendio e consente di evitare il propagarsi delle fiamme e spegnere i principi d'incendio, evitando emissioni incontrollate in atmosfera.

- Impianti trattamento aria, e in particolare le seguenti attrezzature: sistema di allarme impianto aspirazione. Quest'attrezzatura avvisa in caso di malfunzionamento ai sistemi di aspirazione e trattamento aria, emissioni E1 ed E5, e consente un rapido intervento evitando emissioni incontrollate in atmosfera.

- Impianto trattamento acque chimico-fisico, e in particolare il sistema di allarme e blocco automatico di funzionamento, che consente di intervenire tempestivamente, avvisando di malfunzionamenti alle diverse parti d'impianto, evitando una deriva negativa della qualità dell'acqua trattata e scaricata a mare.

Tutte le attrezzature su indicate vengono periodicamente sottoposte a prove per verificare il loro stato di funzionamento, in modo tale che siano funzionali, efficienti e affidabili.

La periodicità delle prove di controllo è di seguito indicata:

<i>Attrezzatura</i>	<i>Periodicità delle prove</i>
Impianto prima pioggia (varie componenti)	Mensile
Impianto antincendio - motopompa	Mensile
Impianto antincendio - monitori e sistema di allarme	Semestrale
Impianti trattamento aria - sistemi di allarme	Mensile
Impianto trattamento acque chimico-fisico - sistema di allarme	Mensile

Come indicato dall'ARPAL nella relazione dei controlli integrati, si definisce un indice FOD (Failure On Demand), per le attrezzature su indicate.

Dall'analisi dello storico dei controlli, si è potuto calcolare tale indicatore che si basa sul numero di fallimenti di funzionamento riscontrati sul numero totale di prove effettuate nell'arco di un periodo di riferimento, l'anno solare. Di seguito si riporta il valore dell'indicatore per gli anni 2015, 2016 e 2017.

<i>Attrezzatura</i>	<i>N. fallimenti</i>	<i>FOD</i>
---------------------	----------------------	------------

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantoro.it



	N. di controlli annui	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Impianto prima pioggia - pompa vasca trappola bacino pentagono	12	1	0	0	0,08	0	0
Impianto prima pioggia - pompa vasca trappola piazzale esterno	12	0	0	0	0	0	0
Impianto prima pioggia - pluviometro e valvola attivazione scarico	12	0	0	0	0	0	0
Impianto prima pioggia - registrazione grafico S2	12	0	0	0	0	0	0
Impianto prima pioggia - registrazione grafico S3	12	0	0	0	0	0	0
Impianto antincendio - motopompa	12	0	0	0	0	0	0
Impianto antincendio - monitori e sistema di allarme	2	0	0	0	0	0	0
Impianti trattamento aria - sistema di allarme emissione E1	12	0	0	0	0	0	0
Impianti trattamento aria - sistema di allarme emissione E5	12	0	0	0	0	0	0
Impianto trattamento acque chimico-fisico - sistema di allarme	12	0	0	0	0	0	0

4.2 Attrezzature critiche per l'ambiente online

Le attrezzature critiche per l'ambiente online, ovvero continuamente in funzione, coincidono con quelle individuate alla tabella 11 del Piano di Monitoraggio, e per le quali sono previste delle attività periodiche di controllo e taratura.

Le attrezzature e l'incidenza sull'ambiente in caso di malfunzionamento sono di seguito elencate:

- Pesa a ponte. In caso di malfunzionamento comporta un'errata indicazione dei quantitativi dei rifiuti in ingresso e in uscita, comportando un errato calcolo del bilancio di sistema.

- Sonde pH e Redox impianto chimico-fisico M1. In caso di malfunzionamento possono determinare un consumo superiore di reagenti o inficiare il processo di trattamento.

- Fluorimetro impianto M4. In caso di avaria determina il fermo impianto; in caso di malfunzionamento può determinare un apporto elevato di idrocarburi all'impianto chimico-fisico con conseguente aumento nella produzione di rifiuti prodotti da quest'ultimo e difficoltà nel trattamento dell'acqua.

A.O.C. Antipollution Operative Center S.r.l. Sede Legale: Via Malta, 5/9 16121 GENOVA Sede Operativa: Calata Olii Minerali, 16126 GENOVA Tel. 010.0982739 /2543119 Fax 010.0982740 REA GE-361087 C.F./P.IVA 03614400103 Cap.Soc. € 80.000,00 INT. VERS. www.aoc-genova.it e-mail: aoc@grupposantoro.it



- pH metri e Redox impianti di trattamento aria E1 ed E5. In caso di malfunzionamento determinano una riduzione nell'efficienza di abbattimento inquinanti.

- Convertitore di portata uscita finale impianto chimico-fisico M1. In caso di avaria comporta il fermo impianto. In caso di malfunzionamento comporta un errato calcolo del bilancio di sistema.

- Impianti M1, M3, M4 - controlli di livello. In caso di malfunzionamento possono comportare il fermo impianto oppure tracimazione all'interno dei sistemi di contenimento.

- Impianti abbattimento emissioni E1 ed E5 - controlli di livello. In caso di malfunzionamento possono comportare una riduzione drastica dell'efficienza di abbattimento per assenza di refluo abbattente, ovvero determinare una tracimazione all'interno dei sistemi di contenimento.

- Parco serbatoi. In caso di perdita di un serbatoio si può determinare l'allagamento del bacino, con conseguente rischio per le persone, rischio incendio, ed emissione incontrollata in atmosfera di inquinanti.

A queste attrezzature critiche, di recente, si è aggiunto il controllo periodico dei seguenti elementi d'impianto:

- stadi di filtrazione sistema di abbattimento emissione E5; verifica intasamento con cadenza quindicinale;
- ventilatori emissioni E1 ed E5; verifica funzionalità con cadenza mensile.

Per queste apparecchiature, come suggerito da ARPAL, si definisce come indicatore il numero di malfunzionamenti o interventi di manutenzione straordinaria registrati nel corso dell'anno. L'indicatore definibile è relativo alle manutenzioni ordinarie, per valutare la loro efficacia, ed è ottenuto come rapporto tra il numero di guasti e il numero di controlli periodici eseguiti in un certo periodo di riferimento, l'anno solare.

La tabella di seguito riporta il numero di malfunzionamenti o interventi di manutenzione straordinaria annui eseguiti nel corso degli anni 2015, 2016 e 2017.



Attrezzatura	N. di controlli in manutenzione ordinaria annui	N. guasti			Indice		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017
Pesa a ponte	1	0	0	0	0	0	0
Sonde pH e Redox M1	6	1	1	1	0,17	0,17	0,17
Fluorimetro	12	0	0	0	0	0	0
Sonda pH e Redox E1	12	0	0	0	0	0	0
Sonde pH e Redox E5	12	1	0	0	0,08	0	0
Convertitore di portata M1	1	0	0	0	0	0	0
Controlli di livello M1	12	1	0	0	0,08	0	0
Controlli di livello E1	12	0	0	0	0	0	0
Controlli di livello E5	12	0	0	0	0	0	0
Controlli di livello serbatoi	12	0	0	2	0	0	0,17

I serbatoi non sono considerati come attrezzatura: non si rileva un guasto agli stessi ma dai controlli emergono problematiche connesse con gli spessori, che devono essere valutate con un approccio differente.

5. SITUAZIONI DI EMERGENZA

Nel corso dell'anno 2017 non si sono verificati incidenti rilevanti.

6. ALLEGATI

- Copia referti analitici emissioni in atmosfera convogliate
- Copia referti analitici scarichi idrici S1
- Copia referti analitici basi per oli combustibili

Il Gestore del Complesso

Sig. Matteo Santoro

A.O.C. srl

----- Messaggio Inoltrato -----

Oggetto: AOC S.r.l. - Relazione Annuale 2017

Data: Thu, 31 May 2018 15:20:56 +0200

Mittente: A.O.C. Srl <aoc-genova@pec.it>

A: arpal@pec.arpal.gov.it <arpal@pec.arpal.gov.it>,
protocollo@cert.provincia.genova.it

Buonasera,

in allegato quanto in oggetto,

grazie

Cordiali saluti

A.O.C. S.r.l.