



versalis

Stabilimento di Crescentino

Strada del Ghiaro, 26
13044 Crescentino (VC)

Direzione e Uffici Amministrativi

Piazza Boldrini, 1
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino +39 02 5201
www.versalis.eni.com - info@versalis.eni.com

VERSALIS S.P.A. Stabilimento di Crescentino

Bioraffineria di Seconda Generazione

Provvedimento Provincia Vercelli nr. 43 del 14.03.2019 – Aggiornamento per modifica non sostanziale e voltura dell'Autorizzazione Unica D. Lgs. 387/2003 art 12 e s.m.i. comprensiva di Autorizzazione Integrata Ambientale Parte II D. Lgs. 152/06 e s.m.i. a favore di Versalis S.p.A. per l'installazione IPPC di Strada del Ghiaro 26 – Crescentino (VC).

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Relazione Annuale di Sintesi dei Risultati Anno 2018

Maggio 2019

Il Direttore di Stabilimento

Ing. Piergiorgio Sedda

Versalis spa

Versalis spa

Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Boldrini, 1 - Italia
Capitale sociale interamente versato: Euro 1.364.790.000,00
Codice Fiscale e Registro Imprese di Milano-Monza-Brianza-Lodi 03823300821
Part. IVA IT 01768800748
R.E.A. Milano n. 1351279
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Eni S.p.A.
Società con socio unico



PREMESSA

In ottemperanza a quanto previsto dalle prescrizioni contenute nel Provvedimento Provincia Vercelli nr. 43 del 14.03.2019 – Aggiornamento per modifica non sostanziale e voltura dell'Autorizzazione Unica D. Lgs. 387/2003 art 12 e s.m.i. comprensiva di Autorizzazione Integrata Ambientale – e nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, Versalis Crescentino redige, contestualmente al Report annuale contenente una sintesi dei risultati (in allegato), la presente Relazione al fine di fornire analisi, valutazioni e considerazioni sull'andamento delle attività IPPC nell'anno 2018.

Saranno analizzati tutti gli aspetti individuati dal PdMC secondo l'ordine e le modalità indicate dallo stesso piano.

Premessa generale è quella che riguarda l'assetto impiantistico del sito di Crescentino durante l'anno 2018. L'unico impianto ad essere esercito nel corso dell'anno di riferimento è stato l'impianto di cogenerazione. La caldaia a biomasse, infatti, è stata, attiva fino alla metà di marzo 2018. Dal 01.11.2018 l'impianto ha cambiato proprietà passando dal Gruppo Mossi Ghisolfi a Versalis – Eni.



1. MATERIE PRIME

Non si è registrato consumo di materie prime per l'anno 2018, ad eccezione del bicarbonato di sodio usato per neutralizzare i fumi della centrale cogenerativa nel breve periodo di funzionamento.

2. RISORSE IDRICHE

Dal punto di vista industriale si registra un dimezzamento dei consumi idrici, legato all'essenza di produzione. Si segnalano comunque una parte di consumi legati all'acqua demineralizzata utilizzata in centrale, l'utilizzo sporadico di acqua di raffreddamento nei brevi periodi di funzionamento dei compressori per l'aria strumentale ed un utilizzo di acqua associata al consumo industriale perché legata a lavaggi industriali di sezioni di impianto.

Da segnalare che, come segnalato da agosto 2017, l'approvvigionamento idrico di processo del sito si è progressivamente spostato dalla rete dell'acquedotto consortile intercomunale al pozzo (la fornitura dell'utenza è regolamentata da scrittura privata tra le parti, volturata da IBP a Versalis e, quindi, in essere con Ilvo che già aveva presentato all'Autorità relativa Variante di Concessione all'emungimento acque di falda).

3. ENERGIA

I valori di produzione di energia elettrica e termica provenienti dalla centrale di cogenerazione a biomasse nei mesi di esercizio sono del tutto in linea con lo storico del sito.

In assenza di consumi della sezione etanolo e degli ausiliari ad essa legati, è sensibile un aumento della percentuale di energia elettrica ceduta alla rete fine a marzo.

4. COMBUSTIBILI

Non si registra consumo di combustibili in relazione alla produzione di etanolo. I consumi di cippato e di lignina riferiti alla caldaia a biomasse sono stati funzionali allo svuotamento dei piazzali e dei depositi prima della fermata.

5. RIFIUTI

La generale diminuzione di rifiuti è direttamente legata all'assenza di produzione. Si mantengono costanti quelle tipologie tipiche dei periodi di sistemazioni e pulizia aree di stabilimento (imballaggi, ferro e metalli, ecc..) comunque in basse quantità. I quantitativi più rilevanti riguardano le ceneri di risulta dal processo combustivo della caldaia (sia ceneri pesanti – 100101 – che ceneri leggere – 100103). Oltre ad essere direttamente correlate con il funzionamento dell'unico impianto in marcia nei primi mesi del 2018, sono diretta conseguenza di un accumulo progressivo iniziato fin dalla parte finale 2017. Lo smaltimento delle ceneri pesanti è stato, ad ogni modo, completato dalla precedente gestione del sito (con evidenza documentale all'Autorità Competente). Per quanto riguarda, invece, i quantitativi residui di ceneri leggere CER 100103 e concentrato salino CER 161004 ancora presenti alla data del passaggio di proprietà, si è concordato con Provincia ed Arpa la presa in carico da parte di Versalis una volta entrata in possesso del sito. Gli smaltimenti dell'intera quantità di queste due tipologie è avvenuta nei primi mesi del 2019 come da comunicazioni e documentazione fornita dalla scrivente agli Enti interessati in data 21.02.2019.



6. SOTTOPRODOTTI

Ad impianto di etanolo fermo, la produzione di lignina è solamente riconducibile a rettifiche inventariali resesi necessarie sulla base dei riscontri reali nei depositi prima dell'avvio a combustione.

7. PERFORMANCES

In considerazione della quasi totale assenza di produzione, non si riscontrano voci significative relative agli indicatori di performances ambientali per l'anno 2018.

8. AUTOCOTROLLO AMBIENTALI

Nella presente sezione saranno descritte le attività di controlli delle matrici ambientali, proponendo i risultati salienti indipendentemente che ad eseguirli sia stata la vecchia o la nuova proprietà.

Nel corso del 2018 sono stati effettuati i seguenti autocontrolli ai diversi comparti ambientali.

Sottosuolo

Il monitoraggio semestrale delle acque di falda attraverso i piezometri è stato effettuato in data 14.06.2018 e 11.12.2018. I risultati analitici sono stati trasmessi, secondo quanto previsto dalle prescrizioni AIA, in data 20.07.2018 ed in data 23.01.2019. Inoltre, è stata trasmessa la relazione annuale riassuntiva del monitoraggio acquifero in data 04.02.2019.

Scarichi Idrici

Come comunicato agli Enti interessati, in funzione del fermo degli impianti, il monitoraggio degli scarichi idrici del sito (SCT1 e SC2) è stato eseguito nel momento in cui è stato possibile campionare un flusso di raffreddamento significativo. L'attività è stata svolta in data 29.03.2019 ed i relativi rapporti di analisi sono stati inviati in rispetto alle prescrizioni AIA in data 08.05.2019.

In riferimento alle Tabelle 1.7.1 ed 1.7.2 dell'Allegato A dell'AIA, le medie mensili dei controlli analitici sui campioni di acque trattate dal depuratore non sono disponibili per l'anno 2018 poiché l'impianto non è stato in funzione.

Emissioni in atmosfera

Nel corso dell'anno oggetto della presente relazione, sono stati svolti gli autocontrolli al punto di emissione E1 (caldaia a biomasse), prima che l'impianto di cogenerazione fosse definitivamente fermato, contestualmente alle verifiche annuali da effettuare sul sistema SME di monitoraggio continuo delle emissioni. I risultati delle analisi alle emissioni e delle verifiche al sistema SME 01 sono stati trasmessi in data 20.07.2018 (emissioni) e 20.08.2018 (SME) nel rispetto di quanto previsto dalle prescrizioni AIA.

Non sono disponibili rapporti analitici dei monitoraggi trimestrali delle diossine mediante autocampionatore AMESA installato al punto di emissione E1 come diretta conseguenza dell'arresto a marzo 2018 dell'impianto.

In merito ai dati aggregati delle emissioni riferiti ai Sistemi di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni SME 01 e SME 03, ed in particolare al flusso di massa annuale dei principali parametri di indicazione della combustione (CO e NOx) si evince che per lo SME 01 non possano essere



considerati indicativi i dati di un periodo così limitato di funzionamento, anche in funzione della qualità della biomassa residuale avviata al processo. Non ci sono dati, invece, riferiti all'esercizio dello SME 03 perché afferente ad un impianto mai in marcia nel 2018.

Gli esiti analitici dei rapporti di prova relativi agli autocontrolli sopraccitati sono riassunti, comparto per comparto, in file excel che ne permettono l'estrazione e l'analisi. Tali files sono allegati alla presente.

Rumore

Non sono state eseguite verifiche acustiche nel corso del 2018.

9. INFORMAZIONI PRTR

In merito alla Dichiarazione PRTR della società Italian Bio Products relativa all'anno 2018 (fino al 31 ottobre), trasmessa ad ISPRA dal passato gestore del sito, in allegato si riportano i files "Dati aria-acqua 2018" e "Rifiuti 2018" sulla base dei quali sono stati effettuati i calcoli e le stime che hanno portato alla compilazione della suddetta dichiarazione.

Il codice PRTR dell'attività principale è: **4.a** *"Impianti chimici per la produzione su scala industriale di prodotti chimici organici di base quali: i) idrocarburi semplici (lineari o ciclici, saturi o insaturi, alifatici o aromatici); ii) idrocarburi ossigenati, quali alcoli, aldeidi, chetoni, acidi"*

L'attività secondaria è indicata con codice PRTR: **1.c** *"Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di 50 MW"*.

Non si registrano, invece, superamenti di soglie tali da rendere necessaria la presentazione della Dichiarazione EPRT in riferimento alla gestione Veralis del sito dal 01.11.2018 al 31.12.2018.

10. ALLEGATI

- a. Report piano di monitoraggio (in versione .xlsx e .pdf)
- b. Dati aria-acqua 2018.xlsx per Dichiarazione PRTR
- c. Rifiuti 2018.xlsx per Dichiarazione PRTR
- d. Esiti analitici autocontrolli acque.xlsx
- e. Esiti analitici autocontrolli emissioni atmosfera.xlsx

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

AGGREGAZIONE DEI PARAMETRI MONITORATI IN CONTINUO - SME 01 (Tab. 1.6.1 bis)

DESCIZIONE	ANNO 2018							
	Consumo Cippato	Consumo Lignina	En. Termica Prodotta	En. Elettrica Prodotta	Max [] oraria NOx	Max [] oraria CO	Flusso di Massa NOx	Flusso di Massa CO
	t	t	GJ	MWh	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg	Kg
Gennaio	6.051,00	2.688,10	77.340,00	5.393,52	228,80	420,80	6.959,06	3.628,98
Febbraio	11.052,10	4.599,10	120.738,00	8.822,68	237,10	128,40	11.989,41	5.852,39
Marzo	8.704,50	832,50	60.971,00	4.425,96	230,90	205,90	5.812,60	3.793,22
Aprile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maggio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giugno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Luglio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Settembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ottobre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Novembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dicembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Anno 2018	25.807,60	8.119,70	259.049,00	18.642,16	237,10	420,80	24.761,07	13.274,59
Anno 2017	110.587,57	68.851,13	1.419.694,00	99.995,28	256,40	395,80	117.161,84	61.856,84
Anno 2016	128.737,14	34.752,96	1.424.614,14	96.267,60	270,00	304,80	117.789,52	52.325,35

AGGREGAZIONE DEI PARAMETRI MONITORATI IN CONTINUO - SME 03 (Tab. 1.6.1 bis)

DESCIZIONE	ANNO 2018							
	Consumo Gas Naturale	Consumo Biogas	En. Termica Prodotta	En. Elettrica Prodotta	Max [] oraria NOx	Max [] oraria CO	Flusso di Massa NOx	Flusso di Massa CO
	Sm3	Sm3	GJ	KWh	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg	Kg
Gennaio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febbraio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aprile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maggio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giugno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Luglio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Settembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ottobre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Novembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dicembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Anno 2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Anno 2017	10.068.590,00	962.249,02	435.268,00	0,00	151,70	369,70	6.775,73	846,02
Anno 2016	13.033.821,00	1.291.537,60	522.039,36	0,00	109,70	429,30	7.813,27	3.837,72

CONSUMO RIFIUTI PRODOTTI (Tab. 1.9.2)																		
CER	DESCRIZIONE	REPARTO	UNITA' DI MISURA	ANNO 2018												TOTALE ANNUALE	TOTALE 2017	TOTALE 2016
				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre			
020101	Fanghi Soaking	Etanolo	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	352.400	
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	352.400	
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
030310	Lignina di Scarto	Etanolo	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378.740	21.400
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378.740	21.400
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
070112	Fanghi Impianto Trattamento Reflui	WWT	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.823.780	6.680.370
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.823.780	6.680.370
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
070213	Rifiuti Plastici	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.150
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.150
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
080111	Vernici di Scarto	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0	0	198	0	320
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0	0	198	0	320
080318	Toner Esauriti	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100	160	0
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0
100101	Ceneri Pesanti	CTE	Kg	432.880	435.960	454.040	143.520	181.560	134.300	0	0	0	944.260	275.000	0	3.001.520	3.356.770	4.339.230
			R	432.880	435.960	454.040	143.520	181.560	134.300	0	0	0	0	0	0	1.782.260	3.356.770	4.339.230
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	944.260	275.000	0	1.219.260	0	0
100103	Ceneri Leggere	CTE	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	807.060	1.078.670
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	690.660	1.045.100
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116.400	33.570
130208	Olio Esausto	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.200	0	0	4.200	1.320	3.150
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.200	0	0	4.200	1.320	3.150
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150106	Imballaggi in Materiali Misti	Stabilimento	Kg	6.430	0	0	0	7.140	0	0	0	0	15.150	0	0	28.720	25.680	71.900
			R	6.430	0	0	0	7.140	0	0	0	0	15.150	0	0	28.720	25.680	71.900
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150110	Contenitori Sporchi d'olio e grasso	Stabilimento	Kg	0	0	1.825	0	0	0	0	0	0	796	0	0	2.621	300	850
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	850
			D	0	0	1.825	0	0	0	0	0	0	796	0	0	2.621	0	0
150202	Materiali assorbenti	Stabilimento	Kg	0	0	1.900	0	0	0	0	0	0	391	0	0	2.291	3.250	3.660
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.250	3.660
			D	0	0	1.900	0	0	0	0	0	0	391	0	0	2.291	0	0
150203	Tele Filtri Stillage/Lignina - Filtri WWT	WWT	Kg	0	0	0	0	0	0	1.190	0	0	80	0	0	1.270	12.200	21.820
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			D	0	0	0	0	0	0	1.190	0	0	80	0	0	1.270	12.200	21.820
160216	Isolatori Ceramici	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160601	Batterie al piombo	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480	230
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480	230
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160305	Polietilrolita di Scarto	Etanolo	Kg	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	9.000	0
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			D	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	9.000
161004	Concentrato Salino	WWT	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.717.170	7.652.750
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284.580	2.680.600
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.432.590	4.363.150
170405	Ferro e Acciaio	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	2.010	0	0	0	0	4.650	0	0	6.660	20.760	33.590
			R	0	0	0	0	2.010	0	0	0	0	4.650	0	0	6.660	20.760	33.590
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170603	Lana di Roccia	Stabilimento	Kg	3.000	0	0	0	0	0	0	0	0	467	0	0	3.467	0	20
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			D	3.000	0	0	0	0	0	0	0	0	467	0	0	3.467	0	20
200121	Neon esauriti	Stabilimento	Kg	0	0	60	0	20	0	0	0	0	20	0	0	100	20	150
			R	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	20	150
			D	0	0	60	0	0	0	0	0	0	20	0	0	80	0	0
130701	Gasolio di Scarto	Stabilimento	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580	0	580	0	0
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580	0	0	0	0
			D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160506	Reagenti di Scarto	Laboratorio	Kg	0	0	1.110	0	0	0	0	0	0	298	0	0	1.408	0	0
			R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			D	0	0	1.110	0	0	0	0	0	0	298	0	0	1.408	0	0

[illegible]

MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE																				
DESCIZIONE	UNITA' DI MISURA	MESI ANNO 2018												1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	TOTALE ANNUALE	TOTALE 2017	TOTALE 2016
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre							
Bioetanolo prodotto	ton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	5917	6.515
Biomassa/Etanolo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,46	10,23
Biomassa processata	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Arundo Donax/Etanolo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arundo Donax processata	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Percentuale di Lignina per produzione di energia elettrica	%	30,76	29,38	8,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	23,93	38,37	21,26
Massa di lignina per tonnellata di bioetanolo prodotto		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,26	5,33
Percentuale di Biogas per produzione di energia termica	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,72%	9,02%
Gas naturale Steam boiler/Etanolo	Sm3 gas naturale /ton Etanolo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.701,66	2.000,63
Consumo idrico del sito / Etanolo	m3/ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	189,0	194,7
Numero superamenti significativi limiti di emissioni in atmosfera	Nr. Eventi	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6	54	515
Consumo Energia Elettrica Etanolo / Energia Elettrica prodotta	MWh consumati dal processo etanolo / MWh totali prodotti	16,7%	10,2%	14,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,0%	0,0%	0,0%	0,0%	29,9%	36,4%	45,6%
Consumo specifico di energia elettrica	MWh consumati dal processo etanolo / ton etanolo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,15	6,74
PES	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	26,5	21,0	34,5
Energia termica cogenerazione / Consumo Energia Termica Etanolo	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	13,76	11,77

Report Annuale Flussi di Massa (Normale Funzionamento)

	CO			NOx (come NO2)			SO2			HCl			NH3			TOC			Polveri			CO2			H2O			Ossigeno			Ore NF
Mese	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	kg	ID %	Note	% V/V	ID %	Note	% V/V	ID %	N.°
Gennaio	V	3629,0	99,5	V	6959,1	99,5	V	0,2	99,5				V	0,8	99,5	V	91,9	99,5	V	0,8	99,5	V	10751888,6	99,5	V	19,0	99,5	V	6,7	99,5	409
Febbraio	V	5852,4	95,7	V	11989,4	95,7	V	0,9	95,7	V	2,8	95,7	V	0,3	95,7	V	147,0	95,7	V	1,0	95,7	V	18027213,6	95,7	V	20,4	95,7	V	6,4	95,7	672
Marzo	V	3793,2	100,0	V	5812,6	100,0	V	0,3	100,0	V	0,1	100,0	V	2,2	100,0	V	90,3	100,0	V	0,3	100,0	V	8944025,7	100,0	V	22,7	100,0	V	6,7	100,0	374
Aprile																									NS		0,0	NS		0,0	0
Maggio																									NS		0,0	NS		0,0	0
Giugno																									NS		0,0	NS		0,0	0
Luglio																									NS		0,0	NS		0,0	0
Agosto																									NS		0,0	NS		0,0	0
Settembre																									NS		0,0	NS		0,0	0
Ottobre																									NS		0,0	NS		0,0	0
Novembre																									NS		0,0	NS		0,0	0
Dicembre																									NS		0,0	NS		0,0	0

Anno	V	13274,6	100,0	V	24761,1	100,0	V	1,3	100,0	V	2,8	100,0	V	3,3	100,0	V	329,3	100,0	V	2,2	100,0	V	37723127,8	100,0	V	20,6	97,9	V	6,6	97,9
------	---	---------	-------	---	---------	-------	---	-----	-------	---	-----	-------	---	-----	-------	---	-------	-------	---	-----	-------	---	------------	-------	---	------	------	---	-----	------

Note:

- V Media Valida
- NV Media Non Valida
- NS Media NON SIGNIFICATIVA
- Media mensile < 144 ore impianto in servizio regolare

Elaborazioni conformi D.Lgs. n. 152/2006 e successive modifiche e guida ARPA Piemonte

Le Misure sono riferite al tenore di Ossigeno del 11% V/V.

Portata media	97820,1
Gennaio	88117,3
Febbraio	87423,4
Marzo	89087,7
Aprile	94041,3
Maggio	94880,3
Giugno	95108,8
Luglio	100201,7
Agosto	99704,4
Settembre	103825,6
Ottobre	100308,8
Novembre	110371,8
Dicembre	110770,3

Totale Rifiuti		
	Pericolosi	Non Pericolosi
	16,520	3.045,109
Soglie	2	2.000

Ton

Ton

3061,629

Rifiuti Non Pericolosi		
Totale	R	D
3.045,109	1.825,989	1.219,120
Totale	Italia	Estero
3.045,109	3.045,109	0,000

Rifiuti Pericolosi		
Totale	R	D
16,520	4,800	11,720
Totale	Italia	Estero
16,520	16,520	0,000

Data	Punto di Campionamento	Parametri															
		BOD 5 mg/l	COD mg/l	Colore	Mat. Sosp. mg/l	Odore	pH	NH4 mg/l	N-NO3 mg/l	N-NO2 mg/l	Cloruri mg/l	Solfati mg/l	Fe mg/l	P Tot mg/l	Cu mg/l	Idrocarb. Tot mg/l	Grassi/Oli mg/l
29/12/2016	SCT1	< 4	14,4	assente	< 5	assente	7,8	< 0,5	3,3	< 0,02	29,5	30,2	0,33	1,30	< 0,01	< 0,5	< 0,5
07/12/2017	SCT1	< 4	6,6	assente	< 5	assente	8,6	< 0,5	10,3	< 0,02	14,5	50,2	0,21	0,94	< 0,01	< 0,5	< 0,5
29/03/2019	SCT1	< 2,8	< 3,3	incolore	6,0	inodore	7,6	0,270	5,9	< 0,0029	11,0	36,0	0,037	< 0,049	0,019	< 0,5	< 0,5

Data	Punto di Campionamento	Parametri															
		BOD 5 mg/l	COD mg/l	Colore	Mat. Sosp. mg/l	Odore	pH	NH4 mg/l	N-NO3 mg/l	N-NO2 mg/l	Cloruri mg/l	Solfati mg/l	Fe mg/l	P Tot mg/l	Cu mg/l	Idrocarb. Tot mg/l	Grassi/Oli mg/l
29/12/2016	SC2	< 4	15,6	n.p.	< 5	assente	7,9	< 0,5	3,2	< 0,02	30,6	30,7	0,33	1,3	< 0,01	< 0,5	< 0,5
07/12/2017	SC2	< 4	10,3	assente	7,0	assente	8,6	< 0,5	10,2	0,02	16,9	52,6	0,25	1,0	< 0,01	< 0,5	< 0,5
29/03/2019	SC2	< 2,8	< 3,3	incolore	7,5	inodore	7,8	0,160	5,9	< 0,0029	12,000	36,000	0,041	< 0,049	0,0045	< 0,5	< 0,5

P29 - Monte		Limiti	Data					
			17/06/2016	15/12/2016	28/06/2017	07/12/2017	14/06/2018	11/12/2018
Solfati	mg/l	250	30,10	30,10	29,00	30,90	32,80	35,00
Nitrati	mg/l	-	26,40	29,00	29,20	27,90	26,00	31,00
Nitriti	µg/l	500	-	-	< 3	< 3	< 3	<9,5
Piombio	µg/l	10	< 0,1	0,12	0,25	< 0,1	0,12	<0,49
Zinco	µg/l	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	2,80
Rame	µg/l	1000	0,23	0,48	< 5	< 5	< 5	0,46
Nichel	µg/l	20	4,30	4,40	3,70	3,40	3,30	4,60
Cr Tot	µg/l	50	1,30	1,40	1,30	1,10	2,20	2,00
Cr VI	µg/l	5	< 1	1,00	< 1	< 1	1,50	1,20
Cadmio	µg/l	5	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,095
Idrocarb. Tot	µg/l	350	< 20	31,30	< 20	< 20	< 20	<29
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,031
Triclorometano	µg/l	0,15	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,23	<0,013
Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,017
1,2 Dicloroetano	µg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,047
1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,005
Tricloroetilene	µg/l	1,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,045
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,09	0,73	0,25	0,11	2,20	0,17
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,015

P30 - Monte		Limiti	Data					
			17/06/2016	15/12/2016	28/06/2017	07/12/2017	14/06/2018	11/12/2018
Solfati	mg/l	250	30,90	32,90	32,20	31,60	32,50	35,00
Nitrati	mg/l	-	22,80	24,70	23,30	22,60	22,80	26,00
Nitriti	µg/l	500	-	-	< 3	< 3	< 3	<9,5
Piombio	µg/l	10	< 0,1	< 0,1	0,29	< 0,1	0,28	6,30
Zinco	µg/l	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	6,20
Rame	µg/l	1000	0,12	0,40	< 5	< 5	< 5	<0,37

Nichel	µg/l	20	1,40	1,40	1,30	1,10	0,94	1,50
Cr Tot	µg/l	50	1,40	1,40	1,30	1,20	1,80	1,70
Cr VI	µg/l	5	< 1	< 1	< 1	1,20	1,00	1,40
Cadmio	µg/l	5	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,095
Idrocarb. Tot	µg/l	350	< 20	26,70	< 20	< 20	< 20	34,00
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,031
Triclorometano	µg/l	0,15	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,15	<0,013
Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,017
1,2 Dicloroetano	µg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,047
1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,005
Tricloroetilene	µg/l	1,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,045
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,09	0,54	0,27	0,12	1,60	0,18
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,015

P31 - Monte		Limiti	Data					
			17/06/2016	15/12/2016	28/06/2017	07/12/2017	14/06/2018	11/12/2018
Solfati	mg/l	250	34,50	34,40	33,50	33,40	34,00	37,00
Nitrati	mg/l	-	18,90	23,30	19,30	20,40	19,20	22,00
Nitriti	µg/l	500	-	-	< 3	< 3	< 3	<9,5
Piombio	µg/l	10	< 0,1	0,12	0,32	< 0,1	0,37	<0,49
Zinco	µg/l	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	3,70
Rame	µg/l	1000	0,34	0,44	< 5	< 5	< 5	0,50
Nichel	µg/l	20	2,80	2,30	2,40	2,00	2,26	2,70
Cr Tot	µg/l	50	1,40	1,40	1,10	1,10	2,30	2,00
Cr VI	µg/l	5	1,00	1,10	< 1	< 1	1,50	1,30
Cadmio	µg/l	5	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,095
Idrocarb. Tot	µg/l	350	< 20	26,50	< 20	< 20	< 20	<29,00
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,031
Triclorometano	µg/l	0,15	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14	<0,013
Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,017
1,2 Dicloroetano	µg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,047

1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,005
Tricloroetilene	µg/l	1,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,045
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,08	0,67	0,32	0,12	1,50	0,16
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,015

P32 - Valle		Limiti	Data					
			17/06/2016	15/12/2016	28/06/2017	07/12/2017	14/06/2018	11/12/2018
Solfati	mg/l	250	30,00	34,50	32,40	33,60	33,90	38,00
Nitrati	mg/l	-	17,00	20,00	18,10	18,70	18,80	20,00
Nitriti	µg/l	500	-	-	< 3	< 3	< 3	<9,5
Piombio	µg/l	10	0,15	0,12	0,35	< 0,1	0,19	4,90
Zinco	µg/l	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	9,10
Rame	µg/l	1000	0,95	0,76	< 5	< 5	< 5	2,00
Nichel	µg/l	20	2,80	2,50	2,60	2,30	2,30	3,60
Cr Tot	µg/l	50	0,78	1,00	0,97	0,91	1,70	1,20
Cr VI	µg/l	5	< 1	< 1	< 1	< 1	1,20	1,20
Cadmio	µg/l	5	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,095
Idrocarb. Tot	µg/l	350	< 20	29,80	< 20	< 20	< 20	<29,00
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,031
Triclorometano	µg/l	0,15	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,10	<0,013
Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,017
1,2 Dicloroetano	µg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,047
1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,005
Tricloroetilene	µg/l	1,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,045
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,08	0,95	0,28	0,11	1,10	0,14
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,015

P33 - Valle		Limiti	Data					
			17/06/2016	15/12/2016	28/06/2017	07/12/2017	14/06/2018	11/12/2018

Solfati	mg/l	250	37,30	43,90	39,10	35,00	34,50	42,00
Nitrati	mg/l	-	18,30	19,70	17,80	19,50	18,40	20,00
Nitriti	µg/l	500	-	-	< 3	< 3	< 3	<9,5
Piombio	µg/l	10	< 0,1	0,14	0,36	0,16	0,58	3,30
Zinco	µg/l	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	2,60
Rame	µg/l	1000	2,40	2,20	7,40	< 5	< 5	1,40
Nichel	µg/l	20	10,40	9,00	15,60	4,40	8,40	8,70
Cr Tot	µg/l	50	1,20	0,96	0,82	0,99	2,00	0,95
Cr VI	µg/l	5	< 1	< 1	< 1	< 1	1,00	0,89
Cadmio	µg/l	5	-	-	0,13	< 0,05	< 0,05	<0,095
Idrocarb. Tot	µg/l	350	< 20	20,00	< 20	< 20	< 20	<29,00
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,031
Triclorometano	µg/l	0,15	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12	<0,013
Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,017
1,2 Dicloroetano	µg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,047
1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,005
Tricloroetilene	µg/l	1,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,045
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,08	0,91	0,32	0,14	1,10	0,13
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,015

P34 - Valle			Data					
		Limiti	17/06/2016	15/12/2016	28/06/2017	07/12/2017	14/06/2018	11/12/2018
Solfati	mg/l	250	16,20	30,20	10,80	11,10	23,80	60,00
Nitrati	mg/l	-	0,17	29,10	5,10	8,50	14,10	1,20
Nitriti	µg/l	500	-	-	< 3	< 3	66,00	<9,5
Piombio	µg/l	10	0,29	0,25	0,26	< 0,1	0,25	1,20
Zinco	µg/l	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	4,40
Rame	µg/l	1000	3,30	0,17	< 5	< 5	< 5	2,00
Nichel	µg/l	20	193,00	4,10	0,78	1,50	0,54	29,00
Cr Tot	µg/l	50	< 0,5	0,89	3,10	3,70	3,10	<0,45
Cr VI	µg/l	5	< 1	< 1	1,30	3,10	2,50	0,29

Cadmio	µg/l	5	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,098
Idrocarb. Tot	µg/l	350	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	<29,00
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,031
Triclorometano	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	0,05	3,40	6,10	0,04
Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,017
1,2 Dicloroetano	µg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,047
1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,005
Tricloroetilene	µg/l	1,5	0,32	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,045
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,06	0,73	0,49	0,13	1,40	0,12
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,015

E2**PARAMETRI**

DATA ANALISI	TIPO ANALISI	POLVERI TOTALI		COT		CO		NOx (come NO2)		SOx (come SO2)	
		MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO
		mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3
20/10/2016	U - P	<0,1	5,00	<0,1	5,00	2,30	50,00	17,60	100,00	1,60	100,00

Legenda "Tipo Analisi" I= Interne (conoscitive, non ufficializzate)

U= Ufficiali (inviate Autorità Competente)

M.S.= Messa in Servizio

P = Autocontrolli Periodici

E3**PARAMETRI**

DATA ANALISI	TIPO ANALISI	POLVERI TOTALI		COT		CO		NOx (come NO2)		SOx (come SO2)		HCI	
		MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO
		mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3
20/10/2016	U - P	1,80	5,00	< 1,0	20,00	3,70	100,00	87,30	200,00	< 3	80,00	< 0,3	10,00

Legenda "Tipo Analisi" I= Interne (conoscitive, non ufficializzate)

U= Ufficiali (inviate Autorità Competente)

M.S.= Messa in Servizio

P = Autocontrolli Periodici

E6

PARAMETRI

E6		POLVERI TOTALI	
DATA ANALISI	TIPO ANALISI	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO
		mg/Nm3	mg/Nm3
19/10/2016	U - P	0,50	10,00

Legenda "Tipo Analisi" I= Interne (conoscitive, non ufficializzate)

U= Ufficiali (inviate Autorità Competente)

M.S.= Messa in Servizio

P = Autocontrolli Periodici

E7

PARAMETRI

DATA ANALISI	TIPO ANALISI	H2S		COT		MERCAPTANI		NH3		CH4		H2	
		MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO	MEDIA	LIMITE MEDIO ORARIO
		mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3
20/10/2016	U - P	< 1,0	2,00	18,60	25,00	< 0,1	1,00	< 0,7	5,00	< 0,1	Tracce	< 0,2	Tracce
07/12/2017	U - P	< 1,0	2,00	12,00	25,00	-	-	< 0,6	5,00	7,00	-	-	-

Legenda "Tipo Analisi" I= Interne (conoscitive, non ufficializzate)

U= Ufficiali (inviate Autorità Competente)

M.S.= Messa in Servizio

P = Autocontrolli Periodici