



Priolo (SR), 30 Aprile 2015
Prot. N° 137/2015/DIRE
Anticipata a mezzo PEC

versalis

Stabilimento di Priolo Gargallo
Via Litoranea Priolese, 39 C.P. 171
96010 Priolo Gargallo (SR) - Italia
Tel. centralino + 39 0931731111
stabilimento.priolo@versalis.eni.com

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



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA-2015-0011816 del 05/05/2015

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
aia@pec.minambiente.it
dva-iv@minambiente.it

ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Regione Sicilia
Palazzo D'Orleans
Piazza Indipendenza, 21
90129 Palermo
presidente@certmail.regione.sicilia.it

Comune di Priolo Gargallo
Via Nicola Fabrizi, snc
96010 Priolo Gargallo (SR)
comune.priolo@pec.comune.priologargallo.sr.it

Comune di Melilli
Piazza Filippo Crescimanno, 1
96010 Melilli (SR)
gabinetto.sindaco@pec.comune.melilli.sr.it

Comune di Augusta
Piazza D'Astorga, 10
96011 Augusta (SR)
protocollocomunediaugusta@pointpec.it

Provincia Regionale di Siracusa
Via Malta, 106
96100 Siracusa
presidente@pec.provincia.siracusa.it



versalis spa

Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Boldrini, 1 - Italia
Capitale sociale interamente versato: Euro 1.553.400.000,00
Codice Fiscale e registro Imprese di Milano 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



versalis

Stabilimento di Priolo Gargallo
Via Litoranea Priolese, 39 C.P. 171
96010 Priolo Gargallo (SR) - Italia
Tel. centralino + 39 0931731111
stabilimento.priolo@versalis.eni.com

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

ARPA Sicilia
Direzione Generale
Via S. Lorenzo n. 312/G
90129 PALERMO
arpa@pec.arpa.sicilia.it

ARPA Sicilia
Struttura Territoriale di Siracusa
Via Bufardeci, 22
96100 Siracusa
arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it

Oggetto: D.M. 321 del 12 Novembre 2013 di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto chimico della Società Versalis S.p.A. sito nel Comune di Priolo Gargallo (SR) - Trasmissione Rapporto Annuale.

Con riferimento al Decreto in oggetto, di cui all'annuncio pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 282 del 02/12/2013, in ottemperanza a quanto previsto al paragrafo 13 del relativo Parere Istruttorio Conclusivo in termini di attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, si trasmette in allegato il Rapporto Annuale relativo all'esercizio dell'impianto nell'anno 2014.

In relazione alle dimensioni della documentazione, con la trasmissione a mezzo PEC viene anticipata una copia del documento priva di allegati; si allega alla presente, trasmessa a mezzo posta, copia su supporto elettronico (CD) del Rapporto Annuale, completa dei relativi allegati.

Con Osservanza

Versalis spa
Stabilimento di Priolo e Ragusa
Direzione
Il Direttore
Pablo Zucchinini



Allegati c.s.

versalis spa
Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Boldrini, 1 - Italia
Capitale sociale interamente versato: Euro 1.553.400.000,00
Codice Fiscale e registro Imprese di Milano 03823300821
Part. IVA IT 01766800748
R.E.A. Milano n. 1351279
Società soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Eni S.p.A.
Società con socio unico

PEC DVA

Da: AIA PEC <aia@pec.minambiente.it>
Inviato: giovedì 30 aprile 2015 13:48
A: 'A.'
Oggetto: I: POSTA CERTIFICATA: prot. 137/2017 - D.M. 0000321 di rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio dell'impianto chimico della Società Versalis di Priolo G.(SR)
Allegati: daticert.xml; prot. 137/2017 - D.M. 0000321 di rilascio dell'A.I.A. per l'eserciz....(SR) (1,72 MB)
Priorità: Alta

-----Messaggio originale-----

Da: Per conto di: direzione_prrg@pec.versalis.eni.com
[mailto:posta-certificata@pec.actalis.it]
Inviato: giovedì 30 aprile 2015 10:33
A: aia@pec.minambiente.it; dva-iv@minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; presidente@certmail.regione.sicilia.it; comune.priolo@pec.comune.priologargallo.sr.it; gabinetto.sindaco@pec.comune.melilli.sr.it; protocollocomunediaugusta@pointpec.it; presidente@pec.provincia.siracusa.it; arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it; arpa@pec.arpa.sicilia.it
Cc: hse_prrg@pec.polimerieuropa.com
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: prot. 137/2017 - D.M. 0000321 di rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio dell'impianto chimico della Società Versalis di Priolo G.(SR)
Priorità: Alta

Messaggio di posta certificata

Il giorno 30/04/2015 alle ore 10:33:19 (+0200) il messaggio "prot. 137/2017 - D.M. 0000321 di rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio dell'impianto chimico della Società Versalis di Priolo G.(SR)" è stato inviato da "direzione_prrg@pec.versalis.eni.com"

indirizzato a:

presidente@certmail.regione.sicilia.it
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
dva-iv@minambiente.it
arpa@pec.arpa.sicilia.it
arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it
gabinetto.sindaco@pec.comune.melilli.sr.it
comune.priolo@pec.comune.priologargallo.sr.it
aia@pec.minambiente.it
hse_prrg@pec.polimerieuropa.com
presidente@pec.provincia.siracusa.it
protocollocomunediaugusta@pointpec.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo del messaggio:

opec275.20150430103319.18083.02.1.3@pec.actalis.it



versalis

**Decreto AIA DEC-MIN
0000321 del 12/11/2013**

**Reporting Annuale 2015 –
Esercizio impianto anno 2014**

versalis S.p.A. - Stabilimento di
Priolo

Aprile 2015

versalis spa
Stabilimento di Priolo e Ragusa
Direzione
Il Direttore
Paolo Zuccherini

**INDICE**

Sezione	N° di Pag.
INTRODUZIONE	1
1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO	3
1.1. Dati anagrafici dell'impianto IPPC.....	3
1.2. Funzionamento dei reparti produttivi nel corso del 2014	3
1.3. Principali prodotti.....	4
2. COMUNICAZIONI ALL'AUTORITÀ COMPETENTE	5
2.1. Dichiarazione di conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale.....	5
2.2. Eventi incidentali o malfunzionamenti.....	5
2.3. Altre comunicazioni	5
3. CONSUMI	6
3.1. Consumo di materie prime e materie ausiliarie	6
3.2. Consumo di combustibili	7
3.3. Caratteristiche dei combustibili.....	8
3.4. Consumo di risorse idriche.....	16
3.5. Consumo e produzione di energia	17
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA.....	21
4.1. Emissioni convogliate	21
4.2. Emissioni fuggitive e diffuse	23
4.2.1. Emissioni fuggitive.....	23
4.2.2. Emissioni diffuse dalle vasche e dai serbatoi	25
4.3. Emissioni dalle torce	27
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA	29
5.1. Scarichi in fognatura verso impianto di depurazione consortile IAS.....	29
5.2. Scarichi a mare.....	33
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI.....	35
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - SUOLO E SOTTOSUOLO.....	37
8. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RUMORE	38
9. EMISSIONI ODORIGENE PER L'INTERO IMPIANTO.....	39
10. ULTERIORI INFORMAZIONI	40
10.2. Stato di avanzamento degli interventi di installazione di bruciatori Ultra LowNOx sui forni dell'impianto Etilene (rif. prescrizione 30, par. 9.9 del	

**INDICE**

Sezione	N° di Pag.
PIC)	44
10.3. Stato di avanzamento degli interventi di sostituzione cicloni dell'impianto Etilene (rif. prescrizione 30, par. 9.9 del PIC)	46
10.4. Stato di avanzamento del monitoraggio dei serbatoi e pipe-way (rif. Cap. 9 PMC)	47
10.5. Stato di avanzamento del monitoraggio della fognatura oleosa (rif. Cap. 10 e par. 14.7 PMC).....	47
10.6. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità	47
10.7. Sistemi di monitoraggio consumi e scarichi idrici	48

ALLEGATI

ALLEGATO 1A - Emissioni impianto: ARIA - Rapporti di prova relativi alle campagne di monitoraggio del 2014 per ciascun punto di emissione operativo

ALLEGATO 1B - Emissioni impianto: ARIA - Manuale di Gestione dello SME

ALLEGATO 1C - Emissioni impianto: ARIA - Valori di SO_x, NO_x, CO e polveri registrati dallo SME del punto di emissione BT1001

ALLEGATO 1D - Emissioni impianto: ARIA - Verifica AST

ALLEGATO 1E - Emissioni impianto: ARIA - Verifica QAL2

ALLEGATO 1F - Emissioni impianto: ARIA - Verifica della curva di taratura del polverimetro

ALLEGATO 1G - Emissioni impianto: ARIA - Risultati delle campagne di monitoraggio del 2014 per le emissioni fugitive

ALLEGATO 1H - Risultanze delle attività formative effettuate nel corso del 2014

ALLEGATO 1I - Emissioni impianto: ARIA - dettaglio Torce

ALLEGATO 2A - Emissioni impianto: ACQUA - Rapporti di prova relativi alle campagne di monitoraggio del 2014 per ciascuno scarico verso l'impianto IAS

ALLEGATO 2B - Emissioni impianto: ACQUA - Rapporti di prova relativi alle campagne di monitoraggio mensili e semestrali del 2014 per ciascuno scarico a mare

ALLEGATO 3A - RIFIUTI: Report relativo alla quantità di rifiuti prodotti nel 2014

ALLEGATO 3B - RIFIUTI: Risultati del monitoraggio delle aree di deposito temporaneo



ALLEGATO 4 - Emissioni impianto: SUOLO E SOTTOSUOLO - Risultati delle campagne trimestrali

ALLEGATO 5 - Emissioni impianto: RUMORE

ALLEGATO 6 - Emissioni impianto: ODORI

ALLEGATO 7 - Risultanze del "Programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi di stabilimento"

ALLEGATO 8 - Risultanze del "Programma d'ispezione preventiva del sistema pipe-way di stabilimento"

ALLEGATO 9 - Risultanze del "Programma d'ispezione della rete fognaria"

ALLEGATO 10 - Verifica incertezza estesa dei flussi di massa



INTRODUZIONE

La società versalis S.p.A. (di seguito versalis), con sede legale in Piazza Boldrini n. 1 - San Donato Milanese (MI), ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio dello Stabilimento sito in Strada Provinciale Ex S.S.114 - 96010 Priolo Gargallo (SR) tramite il Decreto DEC-MIN 0000321 del 12/11/2013. A tale Decreto, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 282 del 02/12/2013, è allegato il Parere Istruttorio Conclusivo, reso il 29/07/2013 dalla competente Commissione Istruttorie AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2013-0001502 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).

In ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo del suddetto Decreto (di seguito PMC), entro il 30 aprile di ogni anno il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente.

Le informazioni riepilogate nel presente documento descrivono l'esercizio dello stabilimento versalis di Priolo relativo all'anno 2014. Dal mese di giugno 2014, la raccolta dei dati ambientali presentati nel rapporto è stata implementata secondo le modalità descritte nel Piano di Monitoraggio e Controllo Esecutivo inviato a MATTM, ISPRA e ARPA con comunicazione Prot. 125/2014 del 30/04/2014, con le seguenti precisazioni:

- l'implementazione del monitoraggio del parametro zolfo per i gas combustibili (fuel gas) è stata avviata a partire dal mese di luglio e proseguita dal mese di settembre aumentando la frequenza di monitoraggio nei mesi di ottobre, novembre e dicembre.
- l'implementazione del monitoraggio del parametro "oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti", relativamente agli scarichi idrici denominati "scarico ETI", "punto P1" e "punto P1bis", è stata completata a partire dal mese di agosto. Per i mesi di giugno e luglio, per il monitoraggio si è fatto riferimento alle risultanze analitiche del parametro "idrocarburi totali".
- l'implementazione del monitoraggio del parametro "composti organici alogenati", relativamente agli scarichi idrici denominati "scarico ETI", "punto P1" e "punto P1bis", è stata completata a partire dal mese di agosto. Per i mesi di giugno e luglio, il monitoraggio è stato comunque effettuato sulla base delle risultanze analitiche del parametro "solventi organici clorurati".

Il Rapporto è strutturato nei seguenti Capitoli:

1. Identificazione dell'impianto;
2. Comunicazioni all'Autorità Competente;
3. Consumi;



4. Emissioni per l'intero impianto – ARIA;
5. Emissioni per l'intero impianto – ACQUA;
6. Emissioni per l'intero impianto – RIFIUTI;
7. Emissioni per l'intero impianto – SUOLO E SOTTOSUOLO;
8. Emissioni per l'intero impianto – RUMORE;
9. Ulteriori informazioni.



1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

1.1. Dati anagrafici dell'impianto IPPC

Nella tabella di seguito si riportano i dati anagrafici relativi allo stabilimento versalis di Priolo.

Tabella 1-1: Dati anagrafici dello stabilimento versalis di Priolo Gargallo

Ragione sociale	versalis S.p.A. – Stabilimento di Priolo Gargallo
Sede legale	Piazza Boldrini, 1 – San Donato Milanese (MI)
Sede operativa	Strada Provinciale ex S.S. 114 – 96010 Priolo Gargallo (SR)
Tipo di impianto	Impianto esistente - Prima autorizzazione
Gestore	Ing. Paolo Zuccarini fax: 0931733222, tel.: 0931733148, paolo.zuccarini@versalis.eni.com , direzione_prg@pec.versalis.eni.com
Referente IPPC	Litterio Iachetta fax: 0931733028, tel.: 0931734473, litterio.iachetta@versalis.eni.com

1.2. Funzionamento dei reparti produttivi nel corso del 2014

In Tabella 1-2 vengono riportate le ore di effettivo funzionamento e il numero di avvii e di spegnimenti delle diverse fasi produttive nel corso del 2014.



Tabella 1-2: Numero di ore di effettivo funzionamento dei Reparti Produttivi, Numeri di Avvii e Spegnimenti nel corso del 2014

Fase	Ore effettive di funzionamento	Numero di avvii	Numero di spegnimenti
Impianto Etilene	8760	0	0
Impianto Aromatici	Idrogenazione Benzine CR11 = 8064 Estrazione Idrocarburi Aromatici CR14 = 7080 Disproporzionamento Prodotti Aromatici CR16 = 1656 Separazione Etilbenzene CR23 = 5928	Idrogenazione Benzine CR11 = 2 Estrazione Idrocarburi Aromatici CR14 = 5 Disproporzionamento Prodotti Aromatici CR16 = 2 Separazione Etilbenzene CR23 = 5	Idrogenazione Benzine CR11 = 2 Estrazione Idrocarburi Aromatici CR14 = 5 Disproporzionamento Prodotti Aromatici CR16 = 3 Separazione Etilbenzene CR23 = 5
Impianto Polietilene ⁽¹⁾	0	0	0

(1) L'impianto Polietilene è in stato di inoperosità da Agosto 2013.

1.3. Principali prodotti

In Tabella 1-3 viene riportato il dettaglio delle produzioni raggiunte nel 2014 e le relative quantità annuali.

Tabella 1-3: Principali prodotti e relative quantità per l'anno 2014

Impianto	Principali prodotti	UdM	Consuntivo
Impianto Etilene	Etilene	t/a	452.547
Impianto Aromatici	Benzene, Etilbenzene, Toluene, Paraxilene grezzo, Xileni	t/a	330.797
Impianto Polietilene	Polietilene	t/a	0



2. COMUNICAZIONI ALL'AUTORITÀ COMPETENTE

2.1. Dichiarazione di conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale

Il Gestore dichiara che dal 01/01/2014 al 31/12/2014, l'esercizio dello stabilimento è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite dal sopraccitato Decreto AIA.

2.2. Eventi incidentali o malfunzionamenti

Nel corso dell'anno 2014 non si sono registrati eventi incidentali e malfunzionamenti.

2.3. Altre comunicazioni

Nel corso dell'anno 2014 versalis ha prontamente inviato la seguente comunicazione all'Autorità Competente:

- Comunicazione (rif. sezione 3, paragrafo 14.5 del Piano di Monitoraggio e Controllo): con nota Prot. 318/2014/DIRE/PZ del 27/10/2014, versalis ha comunicato un'anomalia rilevata nei dati di monitoraggio di alcuni scarichi parziali nel sistema fognario. L'anomalia ha condotto a una carenza di dati di monitoraggio che non risulta compromettere la realizzazione del Rapporto Annuale. I valori anomali registrati sono stati gestiti, in termini di identificazione delle cause, di azioni correttive relative al sistema di QA/QC e tempistiche di rientro secondo quanto previsto alla sezione 3, paragrafo 14.4 del PMC.



3. CONSUMI

3.1. Consumo di materie prime e materie ausiliarie

La stabilimento utilizza materie prime e materie prime ausiliarie costituite principalmente da virgin nafta, semilavorati, additivi e chemicals.

I relativi quantitativi sono stati rilevati attraverso gli attuali sistemi tecnici con le modalità previste dal sistema di gestione adottato, di seguito sinteticamente illustrate:

- i dati relativi ai consumi giornalieri degli impianti di produzione sono ottenuti da misure e procedure di bilancio effettuate a livello giornaliero; i dati sono successivamente validati ed affinati attraverso applicazione delle procedure di bilancio mensile; i dati sono registrati su file attraverso i sistemi informatici di cui dispone versalis;
- per quanto riguarda la fase di movimentazione e stoccaggio, sono applicate procedure di bilancio mensile con registrazione dei dati su file attraverso i sistemi informatici di cui dispone versalis.

In Tabella 3-1 vengono riportati i consuntivi annuali relativi alle principali materie prime e materie prime ausiliarie consumate presso lo stabilimento nel corso del 2014.



Tabella 3-1: Consumo di materie prime e ausiliarie per l'anno 2014

Tipologia	Fase	UdM	Consuntivo
Virgin nafta	Impianto etilene	t/a	1.148.242
Formex	Impianto etilene	t/a	73.186
Raffinato	Impianto etilene	t/a	180.526
Penteni	Impianto etilene	t/a	86.104
Benzina da cracking	Impianto aromatici	t/a	667.733
Taglio C6	Impianto aromatici	t/a	68.138
BCU (Benzina di cracking unificata)	Impianto aromatici	t/a	487.337
Toluene	Impianto aromatici	t/a	25.888
Aromatici C8	Impianti aromatici	t/a	46.250
Alcool metilico	Movimentazione e stoccaggi	t/a	3.100
Glicole monoetilenico	Movimentazione e stoccaggi	t/a	2.300
Alcol isobutilico	Movimentazione e stoccaggi	t/a	5.950

3.2. Consumo di combustibili

Nel corso del 2014 sono stati utilizzati fuel gas autoprodotta, metano da rete SNAM e olio combustibile da cracking (OCC).

Nella Tabella 3-2 vengono riportati i consuntivi annui dei relativi consumi.

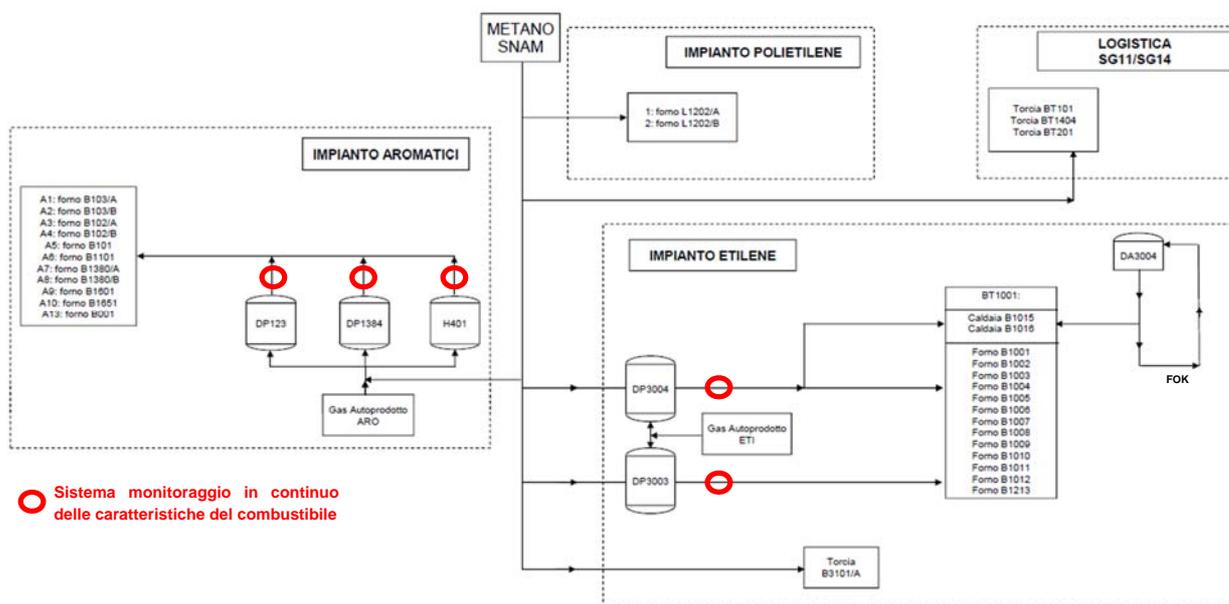
Tabella 3-2: Consumo di combustibili per il 2014

Tipologia	UdM	Consuntivo
Fuel gas autoprodotta	t/a	235.827
Metano da rete SNAM	t/a	76.171
Fuel Oil da cracking	t/a	83

3.3. Caratteristiche dei combustibili

Al fine di illustrare quanto monitorato all'interno dello stabilimento versalis di Priolo, nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riporta uno schema riassuntivo dell'utilizzo dei diversi combustibili e dei sistemi di monitoraggio in continuo delle relative caratteristiche in essere.

Figura 3-1: Schema riassuntivo dell'utilizzo dei diversi combustibili e dei sistemi di monitoraggio in continuo delle relative caratteristiche



Nelle seguenti tabelle sono riportati i risultati delle analisi effettuate mensilmente sul gas metano e le medie mensili dei valori rilevati dai sistemi di monitoraggio esistenti per il fuel gas autoprodotta dagli impianti Etilene e Aromatici, integrato con gas metano da rete SNAM.

Tabella 3-3: Caratteristiche del gas metano da rete SNAM per l'anno 2014

Mese	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	IC ₄ H ₁₀	NC ₄ H ₁₀	IC ₅ H ₁₂	NC ₅ H ₁₂	C ₆ +	CO ₂	N ₂	He	Zolfo	Densità a 15°C	PCI
	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[mg/Sm ³]	[Kg/Sm ³]	[kcal/Sm ³]
Gennaio	85,092	7,453	1,930	0,242	0,361	0,086	0,065	0,027	1,451	3,199	0,094	≤ 150	0,79564	8.618
Febbraio	85,238	6,886	2,032	0,267	0,394	0,086	0,059	0,024	1,514	3,415	0,085	≤ 150	0,79617	8.581
Marzo	85,633	6,261	2,164	0,296	0,434	0,101	0,072	0,027	1,230	3,698	0,084	≤ 150	0,79406	8.579
Aprile	84,862	6,029	2,273	0,353	0,543	0,131	0,089	0,035	1,250	4,333	0,102	≤ 150	0,80167	8.569
Maggio	85,145	6,640	2,094	0,305	0,462	0,112	0,077	0,034	1,231	3,802	0,098	≤ 150	0,79721	8.598
Giugno	85,092	6,113	2,08	0,316	0,498	0,126	0,08	0,038	1,344	4,198	0,115	≤ 150	0,79852	8.534
Luglio	84,943	6,352	2,083	0,305	0,479	0,122	0,085	0,041	1,486	3,987	0,117	≤ 150	0,80018	8.551
Agosto	84,815	6,223	2,245	0,336	0,525	0,132	0,089	0,044	1,422	4,05	0,119	≤ 150	0,80270	8.582
Settembre	85,054	6,217	2,078	0,305	0,482	0,125	0,087	0,041	1,44	4,062	0,109	≤ 150	0,79935	8.541
Ottobre	85,083	6,656	1,974	0,275	0,435	0,114	0,078	0,043	1,437	3,795	0,11	≤ 150	0,79755	8.559
Novembre	85,123	6,419	2,059	0,288	0,456	0,116	0,08	0,036	1,435	3,878	0,11	≤ 150	0,79804	8.554
Dicembre	85,079	6,414	2,028	0,286	0,452	0,119	0,086	0,036	1,393	4,001	0,106	≤ 150	0,79789	8.544

Tabella 3-4: DP3003_Etilene - Caratteristiche del fuel gas per l'anno 2014

Mese	METANO	N ₂	H ₂	CO	ETANO	ETILENE	PROPANO	PROPILENE	C4+	C4-	C6	C5	CO ₂	PCI	S	Ni	V	Densità a 15°C	C/H
	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[kcal/NM ³]	[%p/p]	[mg/ Nm ³]	[mg/ Nm ³]	[kg/Nm ³]	-
Gennaio	87,43	1,12	4,04	0,22	2,81	2,50	0,49	0,71	0,23	0,04	n.d.	0,04	0,36	8.169,02				0,714	0,26
Febbraio	90,09	1,03	3,56	0,17	2,58	1,21	0,49	0,17	0,24	0,02	n.d.	0,03	0,39	7.928,76				0,703	0,26
Marzo	91,17	0,87	3,64	0,11	1,88	1,11	0,41	0,29	0,18	0,01	n.d.	0,03	0,28	7.886,94				0,694	0,25
Aprile	92,04	0,72	3,93	0,12	1,47	0,97	0,25	0,09	0,17	0,01	0,00	0,02	0,20	7.710,64				0,683	0,25
Maggio	93,59	0,40	3,84	0,14	0,92	0,74	0,09	0,00	0,11	0,004	0,01	0,01	0,13	7.586,03				0,673	0,25
Giugno	93,76	0,40	3,86	0,12	0,90	0,68	0,00	0,00	0,08	0,001	0,01	0,02	0,15	7.562,51				0,671	0,25
Luglio	92,71	0,68	3,50	0,11	1,61	0,91	n.d.	0,00	0,11	0,000	0,02	0,03	0,31	7.620,27	<RL	<RL	<RL	0,683	0,25
Agosto	93,25	0,35	3,87	0,19	0,89	1,22	0,00	0,00	0,06	0,001	0,02	0,01	0,14	7.744,56				0,673	0,25
Settembre	92,91	0,55	3,89	0,13	1,28	0,76	0,09	0,00	0,10	0,01	0,01	0,02	0,23	7.717,05	0,00344			0,677	0,25
Ottobre	92,71	0,66	3,81	0,13	1,39	0,46	0,37	0,00	0,16	0,02	0,01	0,03	0,24	7.619,96	0,000600	<RL	<RL	0,682	0,25
															0,00017540				
Novembre	92,25	0,78	3,39	0,13	2,05	0,48	0,41	0,00	0,16	0,02	0,01	0,03	0,28	7.676,08	0,00020340			0,690	0,25
															0,0003600				
Dicembre	93,35	0,53	3,48	0,18	1,33	0,41	0,32	0,00	0,11	0,02	0,00	0,02	0,24	7.623,49	<0,000048			0,681	0,25
															<0,000062	<RL	<RL		

RL= Limite di rilevabilità

Tabella 3-5: DP3004_Etilene - Caratteristiche del fuel gas per l'anno 2014

Mese	METANO	N ₂	H ₂	CO	ETANO	ETILENE	PROPANO	PROPILENE	C4+	C4-	C6	C5	CO ₂	PCI	S	Ni	V	Densità a 15°C	C/H
	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[kcal/NM ³]	[%p/p]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[kg/Nm ³]	-
Gennaio	63,90	0,72	31,0 2	0,19	1,57	1,46	0,28	0,48	0,14	0,02	n.d.	0,02	0,20	6.508,13				0,530	0,21
Febbraio	57,19	0,62	39,7 0	0,20	1,12	0,58	0,21	0,07	0,12	0,01	n.d.	0,01	0,17	5.577,11				0,465	0,19
Marzo	64,00	0,55	33,1 5	0,12	0,94	0,62	0,20	0,16	0,10	0,01	n.d.	0,01	0,14	6.122,04				0,502	0,21
Aprile	56,39	0,95	39,8 2	0,30	1,01	1,02	0,12	0,14	0,13	0,02	0,00027 2	0,02	0,08	5.706,45				0,467	0,19
Maggio	52,96	1,20	43,0 8	0,44	0,84	1,05	0,04	0,20	0,13	0,00	0,00001 9	0,01	0,05	5.435,19				0,448	0,19
Giugno	61,67	1,21	34,1 7	0,44	0,97	1,13	0,00	0,20	0,12	0,00	0,00007 9	0,02	0,06	5.911,07				0,501	0,21
Luglio	58,02	0,38	40,1 9	0,18	0,64	0,38	0,04	0,00	0,05	0,01	0,00000 6	0,01	0,11	5.182,76	0,007564	<RL	<RL	0,452	0,21
Agosto	55,63	0,73	41,7 6	0,34	0,52	0,86	0,00	0,04	0,05	0,00	0,00000 0	0,00	0,06	5.570,01				0,446	0,19
Settembre	58,02	0,38	40,1 9	0,18	0,64	0,38	0,04	0,00	0,05	0,01	0,00000 6	0,01	0,11	5.695,03	0,00176			0,452	0,19
Ottobre	58,05	0,47	40,0 0	0,19	0,66	0,22	0,18	0,00	0,07	0,02	0,00063 3	0,02	0,12	5.602,23	<0,00030 0,00009000	<RL	<RL	0,455	0,19
Novembre	59,83	0,64	37,4 9	0,20	1,14	0,24	0,20	0,00	0,08	0,01	0,00039 9	0,01	0,14	5.763,02	0,0025810 0,00016200			0,475	0,20
Dicembre	62,44	0,30	35,8 9	0,29	0,57	0,20	0,13	0,00	0,05	0,01	0,00012 5	0,01	0,10	5.820,98	<0,000061 0,000501	<RL	<RL	0,477	0,20

RL= Limite di rilevabilità

Tabella 3-6: DP-123_ Aromatici - Caratteristiche del fuel gas per l'anno 2014

Mese	METANO	N ₂	H ₂	CO	ETANO	ETILENE	PROPANO	PROPILENE	C4+	C4-	C6	C5	CO ₂	PCI	S	Ni	V	Densità a 15°C	C/H
	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[kcal/NM ³]	[%p/p]	[mg/N m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/Nm ³]	-
Gennaio	67,93	2,99	17,21	0,00	5,33	0,02	1,24	0,16	0,53	1,84	0,24	1,61	0,90	8.213,09				0,74	0,26
Febbraio	69,74	3,07	15,51	0,00	5,36	0,02	1,30	0,15	0,59	1,51	0,21	1,60	0,94	8.249,70				0,74	0,26
Marzo	64,85	3,38	20,97	0,00	4,26	0,03	1,20	0,19	0,50	1,49	0,26	2,17	0,70	7.989,79				0,71	0,26
Aprile	66,70	2,93	19,57	0,00	4,26	0,02	1,16	0,16	0,55	1,32	0,28	2,24	0,78	8.096,37				0,72	0,26
Maggio	63,00	2,96	23,07	0,00	4,26	0,01	1,23	0,17	0,58	1,61	0,35	2,12	0,62	7.969,67				0,70	0,26
Giugno	61,13	2,82	24,54	0,00	3,81	0,02	1,16	0,18	0,60	1,95	0,40	2,63	0,77	8.040,29				0,71	0,26
Luglio	61,49	2,85	22,98	0,00	4,05	0,02	1,14	0,17	0,73	2,86	0,42	2,52	0,77	8.317,17	0,01546	<RL	<RL	0,74	0,27
Agosto	49,39	2,14	34,13	0,00	2,68	0,02	0,89	0,17	1,27	5,75	0,52	2,50	0,53	8.273,99				0,71	0,27
Settembre	73,62	2,86	11,18	0,00	5,18	0,02	1,52	0,15	0,73	1,65	0,29	1,74	1,06	8.628,65	0,006			0,78	0,27
Ottobre	60,22	2,81	26,33	0,00	4,18	0,03	1,22	0,17	0,61	1,73	0,27	1,66	0,78	7.682,45	0,0008000	<RL	<RL	0,67	0,25
Novembre	56,90	4,42	26,15	0,00	3,14	0,04	1,00	0,28	0,72	3,50	0,42	2,84	0,60	8.123,55	0,0004734 0,0002651			0,73	0,27
Dicembre	69,82	3,08	16,10	0,00	4,56	0,02	1,30	0,10	0,65	1,81	0,20	1,40	0,96	8.169,72	0,0011600 0,000523	<RL	<RL	0,73	0,26

RL= Limite di rilevabilità

Tabella 3-7: DP-1384_Aromatici - Caratteristiche del fuel gas per l'anno 2014

Mese	METANO	N ₂	H ₂	CO	ETANO	ETILENE	PROPANO	PROPILENE	C4+	C4-	C6	C5	CO ₂	PCI	S	Ni	V	Densità a 15°C	C/H
	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[kcal/NM ³]	[%p/p]	[mg/ Nm ³]	[mg/ Nm ³]	[kg/Nm ³]	-
Gennaio	34,72	1,77	31,63	0,00	4,86	0,02	16,62	0,00	2,04	0,03	0,55	7,77	0,00	11.058,09				0,96	0,26
Febbraio	41,31	2,75	39,24	0,00	0,98	0,00	2,35	0,00	1,57	0,07	0,41	11,30	0,00	9.254,28				0,80	0,26
Marzo	40,06	2,60	38,23	0,00	1,62	0,01	4,68	0,00	1,60	0,07	0,43	10,69	0,00	9.517,82				0,83	0,26
Aprile	43,04	1,78	39,08	0,00	0,41	0,00	0,30	0,00	1,29	0,09	0,39	13,60	0,00	9.556,45				0,82	0,26
Maggio	34,28	1,53	35,06	0,00	3,68	0,03	11,77	0,00	2,25	0,08	0,48	10,85	0,00	10.981,89				0,95	0,26
Giugno	34,76	1,39	40,97	0,00	1,22	0,01	2,94	0,00	2,03	0,06	0,33	16,28	0,00	10.655,90				0,92	0,26
Luglio	33,65	1,67	43,69	0,00	0,43	0,00	0,35	0,00	2,36	0,10	0,35	17,38	0,00	10.451,84	0,060284	<RL	<RL	0,90	0,27
Agosto	36,72	1,03	40,40	0,00	0,47	0,00	0,41	0,00	3,91	0,09	0,94	16,02	0,00	10.820,86				0,93	0,27
Settembre	53,14	2,07	28,39	0,00	2,40	0,00	0,92	0,00	1,72	0,05	1,02	9,88	0,41	9.657,69	0,02214			0,84	0,27
Ottobre	52,35	1,95	28,78	0,00	2,64	0,00	1,03	0,00	1,99	0,13	0,35	10,40	0,39	9.656,28	<0,00020	<RL	<RL	0,84	0,25
Novembre	41,06	3,83	36,94	0,00	0,74	0,00	0,52	0,00	2,92	0,12	0,23	13,63	0,00	9.845,19	<0,000033			0,87	0,27
Dicembre	45,06	1,59	37,59	0,00	0,44	0,01	0,32	0,00	2,74	0,10	0,20	11,95	0,01	9.480,00	<0,000041 0,000247	<RL	<RL	0,81	0,26

RL= Limite di rilevabilità

Tabella 3-8: H401_Aromatici - Caratteristiche del fuel gas per l'anno 2014

Mese	METANO	N ₂	H ₂	CO	ETANO	ETILENE	PROPANO	PROPILENE	C4+	C4-	C6	C5	CO ₂	PCI	S	Ni	V	Densità a 15°C	C/H
	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[%v/v]	[kcal/NM ³]	[%p/p]	[mg/ Nm ³]	[mg/ Nm ³]	[kg/N m ³]	-
Gennaio	85,32	2,08	0,49	0,00	7,61	0,00	2,11	0,00	0,60	0,03	0,06	0,22	1,46	8.728,34				0,79	0,27
Febbraio	86,26	2,20	0,03	0,00	7,37	0,00	1,92	0,00	0,57	0,00	0,05	0,13	1,46	8.673,59				0,79	0,27
Marzo	86,60	2,47	0,02	0,00	6,73	0,00	2,07	0,00	0,65	0,00	0,05	0,14	1,30	8.652,70				0,79	0,27
Aprile	86,33	2,52	0,02	0,00	6,84	0,00	1,95	0,00	0,69	0,00	0,05	0,15	1,45	8.644,54				0,79	0,27
Maggio	86,43	2,55	0,03	0,00	6,87	0,00	2,03	0,00	0,71	0,01	0,05	0,14	1,21	8.666,98				0,79	0,27
Giugno	86,33	2,85	0,02	0,00	6,49	0,00	2,04	0,00	0,73	0,01	0,04	0,12	1,38	8.609,10				0,79	0,27
Luglio	86,12	2,68	0,02	0,00	6,78	0,00	2,02	0,00	0,69	0,01	0,04	0,15	1,50	8.624,74	<RL	<RL	<RL	0,79	0,27
Agosto	86,13	2,76	0,02	0,00	6,49	0,00	2,18	0,00	0,79	0,01	0,05	0,17	1,41	8.655,44				0,79	0,27
Settembre	86,24	2,75	0,52	0,00	6,48	0,00	1,96	0,00	0,70	0,01	0,12	0,16	1,40	8.490,12	0,0252			0,79	0,27
Ottobre	86,24	3,16	0,01	0,00	6,17	0,00	2,10	0,00	0,76	0,00	0,06	0,18	1,33	8.600,09	0,0009000	<RL	<RL	0,79	0,27
Novembre	86,00	3,16	0,01	0,00	6,17	0,00	2,10	0,00	0,76	0,00	0,06	0,18	1,33	8.591,90	0,0003100			0,79	0,27
Dicembre	86,16	2,80	0,02	0,00	6,76	0,00	1,98	0,00	0,67	0,01	0,05	0,15	1,42	8.616,64	0,0005900 0,000324	<RL	<RL	0,79	0,27

RL= Limite di rilevabilità

Tabella 3-9: Caratteristiche dell'olio combustibile da cracking da DA3005 per i mesi di settembre e ottobre 2014¹

Data	Acqua e sedimenti	Viscosità a 50°C	PCI	Punto di scorrimento sup.	Asfalteni	Ceneri	HFT	PCB/PCT	Residuo carbonioso	S	Ni	V	Na	Densità a 15°C
	[%v]	[°E]	[kcal/kg]	[°C]	[%p]	[%p]	[%]	[mg/kg]	[%p]	[%p]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[kg/m ³]
11 settembre	< RL	26,4	39.260	-1	24	0,003	0,01	< RL	14	0,017	<0,10	4,40	1,10	1,092
29 settembre	< RL	38,28	38.880	2	24	0,003	0,01	< RL	14	0,018	2,20	4,60	0,98	1,093
1 ottobre	< RL	42,24	39.380	7	25	0,004	0,01	< RL	15	0,020	<0,10	5,40	1,40	1,093

RL= Limite di rilevanità

¹ Il Fuel Oil da Cracking è stato utilizzato esclusivamente nei mesi di settembre e ottobre 2014.



3.4. Consumo di risorse idriche

Il sistema di approvvigionamento idrico complessivo per il sito multisocietario di Priolo-Melilli-Augusta è gestito dalla Società Priolo Servizi, che distribuisce a tutti gli utenti acqua mare e acqua dolce, fornendo pertanto acqua anche allo stabilimento versalis.

Gli approvvigionamenti idrici nello stabilimento versalis di Priolo provengono da fonti diverse:

- acqua mare di raffreddamento proveniente dal Mar Ionio;
- acqua di falda e acqua proveniente dai corpi idrici superficiali (sorgente San Cusumano e invaso dell'Ogliastro), usata sia per scopi industriali (raffreddamento e processo) sia per i servizi igienico-sanitari;
- acqua demineralizzata per uso industriale (processo) proveniente dall'impianto di demineralizzazione SA9 di ISAB Impianti Nord.

Nel corso del 2014 i consumi di acqua di falda e superficiale per uso industriale e di acqua demineralizzata sono stati quantificati mediante sistemi di misura. I consumi complessivi di acqua di falda e superficiale per uso igienico sanitario derivano da sistemi di misura e stima di consumi parziali delle utenze interne allo stabilimento versalis. Il quantitativo di acqua mare di raffreddamento alimentato agli impianti è stato invece stimato sulla base degli assetti produttivi.

Si riportano di seguito i consumi di risorse idriche nell'anno di riferimento per ciascun reparto dello stabilimento; in Tabella 3-10 sono riportati i consumi dal 01/01/2014 al 30/11/2014 secondo le ripartizioni previste dal PMC per il primo anno di rilascio dell'AIA, in Tabella 3-11 sono riportati i consumi per il mese di Dicembre 2014 secondo le ripartizioni previste dal PMC dopo il primo anno di rilascio dell'AIA.

Tabella 3-10: Consuntivo consumi idrici dal 01/01/2014 al 30/11/2014 (primo anno di rilascio dell'AIA)

Fase	UdM	Acqua mare	Acqua pozzi	Acqua potabile	Acqua demi
Impianto Etilene	m ³ /a	203.332.000	25.003	21.521	1.263.789
Impianto Aromatici	m ³ /a	24.116.000	12.550	7.800	436.814
Impianto Polietilene	m ³ /a	-	-	-	-
Movimentazione e stoccaggi	m ³ /a	17.466.000	89.505	100.644	4.871
Totale	m³/a	244.914.000	231.713	129.965	1.705.474

Tabella 3-11: Consuntivo consumi idrici per il mese di Dicembre 2014 (dopo il primo anno di rilascio dell'AIA)

Fase	Tipologia acqua	Tipologia uso	UdM	Consumo
Impianto Etilene	Acqua mare	Raffreddamento	m ³ /a	18.162.000
	Acqua di falda e superficiale	-		0
	Acqua demi	Produttivo		104.000
Impianto Aromatici	Acqua mare	Raffreddamento	m ³ /a	2.916.000
	Acqua di falda e superficiale	Raffreddamento		0
		Produttivo		553
	Acqua demi	Produttivo		39.192
Impianto Polietilene	Acqua mare	-	m ³ /a	0
	Acqua di falda e superficiale			
	Acqua demi			
Movimentazione e stoccaggi	Acqua mare	Raffreddamento	m ³ /a	1.216.000
	Acqua di falda e superficiale	Raffreddamento		9.943
		Produttivo		593
	Acqua demi	Produttivo		741
Tutte	Acqua di falda e superficiale	Igienico-sanitario	m ³ /a	5.786

3.5. Consumo e produzione di energia

Nel 2014 l'energia termica necessaria per i processi dello stabilimento, è stata generata mediante combustione di fuel gas autoprodotta e metano della rete SNAM. Presso gli impianti di stabilimento non si ha produzione di energia elettrica: essa viene importata dall'esterno.

Nella Tabella 3-12 si riportano i consuntivi annuali di produzione di energia termica dello stabilimento per l'anno 2014.

Tabella 3-12: Consuntivi produzioni di energia termica per l'anno 2014

Fase	UdM	Energia Termica Anno 2014	
		Energia prodotta	Quota ceduta a terzi
Impianto Etilene	MWh	1.965.951	0
Impianto Aromatici	MWh	473.934	0
Impianto Polietilene	MWh	0	0
Movimentazione e stoccaggi	MWh	0	0
Produzione di vapore	MWh	335.612	268.892
Totale	MWh	2.775.496	268.892

Nella Tabella 3-13 si riportano i consuntivi annuali delle produzioni e consumi termici da vapore dello stabilimento per l'anno 2014. I valori negativi si riferiscono alle produzioni.

Tabella 3-13: Consuntivi produzioni e consumi di energia termica da vapore per l'anno 2014

Fase	Vapore import						Vapore export				totale MWh
	vapore a 5 ate		vapore a 18 ate		vapore a 35 ate		vapore a 5 ate		vapore a 18 ate		
	t/a	MWh	t/a	MWh	t/a	MWh	t/a	MWh	t/a	MWh	
Impianto Etilene	0	0	7.490	6.392	0	0	0	0	0	0	6.392
Impianto Aromatici	0	0	333.775	284.834	0	0	-161.972	-133.928	0	0	150.906
Impianto Polietilene	2.444	2.021	0	0	0	0	0	0	0	0	2.021
Movimentazione e stoccaggi	49.949	41.301	8.849	7.551	0	0	0	0	0	0	48.852
Produzione di vapore	0	0	0	0	0	0	-18.741	-15.496	-296.935	-253.396	-268.892
Totale	52.393	43.322	350.114	298.777	0	0	-180.713	-149.424	-296.935	-253.396	-60.721

Nella Tabella 3-14 si riportano i consuntivi annuali dei consumi termici da combustibile dello stabilimento per l'anno 2014.

Tabella 3-14: Consuntivi consumi di energia termica da combustibili per l'anno 2014

Fase	Fuel Gas autoprodotta		Metano rete SNAM		Olio combustibile da cracking		Totale
	t/a	MWh	t/a	MWh	t/a	MWh	MWh
Impianto Etilene	226.359	3.100.051	42.417	528.571	0	0	3.628.622
Impianto Aromatici	9.468	138.333	33.181	413.738	0	0	552.071
Impianto Polietilene	0	0	0	0	0	0	0
Movimentazione e stoccaggi	0	0	573,54	7.147	0	0	7.147
Produzione di vapore (1)	(1)	(1)	(1)	(1)	83	929	929
Totale	235.827	3.238.383	76.171	949.456	83	929	4.188.769

(1) Già incluso nella quota parte relativa all'Impianto Etilene.

In Tabella 3-15 si riportano infine i consuntivi dei consumi complessivi di energia termica ed elettrica dello stabilimento per l'anno 2014.

Tabella 3-15: Consuntivo consumi energia termica ed elettrica per l'anno 2014

Fase	UdM	Energia termica	Energia elettrica
Impianto Etilene	MWh	3.635.014	89.853.806
Impianto Aromatici	MWh	702.977	67.938.867
Impianto Polietilene	MWh	2.021	2.446.978
Movimentazione e stoccaggi	MWh	55.999	65.826.293
Produzione di vapore	MWh	-267.963	-
Totale	MWh	4.128.048	226.065.944

(1) Già incluso nella quota parte relativa all'Impianto Etilene.



4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA

4.1. Emissioni convogliate

Nello stabilimento sono presenti 82 punti di emissione convogliata in atmosfera significativi, di cui:

- 9 collettano le emissioni prodotte dall'impianto etilene (punti di emissione denominati BT1001, H1019/A, H1019/B, H1019/C, H1019/D, H1019/E, H-1216 e H-2037). Il punto di emissione H1019/F non è stato esercito nell'anno 2014. Al punto di emissione BT1001 sono convogliati anche i fumi delle caldaie B-1015 e B-1016 appartenenti alla fase di utilizzo denominata "Produzione di vapore";
- 11 collettano le emissioni prodotte dall'impianto aromatici (punti di emissione denominati A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A9 e A13). I punti di emissione A6 e A10 non sono stati eserciti nell'anno 2014, mentre i punti di emissione A11 e A12 hanno cessato l'attività dall'aprile 2007 nell'ambito del riassetto dell'impianto Aromatici, come indicato già in sede di istanza AIA (rif. Prot. 193/07 del 28.03, 2007);
- 62 collettano le emissioni prodotte impianto Polietilene (punti di emissione denominati 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 e 68), Tale impianto è in stato di inoperosità da Agosto 2013.

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi emessi per ciascun inquinante monitorato per ciascun punto di emissione significativo.



Tabella 4-1: Quantitativi di inquinante emessi da ciascun punto di emissione

Punto di emissione	NOx [kg]	SO ₂ [kg]	CO [kg]	Polveri [kg]	Benzene [kg]	Ni [kg]	IPA [kg]
BT1001	619.176	18.782	42.476	4.240	1.335,2	35,450	1,938
H1019/A	13,05	16,23	1.294	211,6	1,652	0,571	0,002
H1019/B	22,096	20,192	1.227	243,2	1,886	0,605	0,003
H1019/C	4,308	12,924	813	10,2	0,988	0,04	0,001
H1019/D	4,781	14,344	1.014	100	2,053	0,327	0,001
H1019/E	2,280	6,840	485	179,3	0,458	0,310	0,001
H1019/F ⁽¹⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
H1216	0,132	0,397	29	3,6	0,013	0,009	0,000
H2037	2,219	0,125	1	0,1	0,024	0,000	0,000
A1	11.878	83	2.037	105,215	17,400	0,110	0,010
A2	10.241	90	489,59	11,84	14,476	0,054	0,006
A3	2.700	12,56	1.065,4	6,460	4,228	0,029	0,004
A4	3.077	28,3	209,89	6,089	4,318	0,015	0,002
A5	517,59	6,53	366,199	1,710	0,930	0,003	0,00203
A6 ⁽¹⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
A7	6.205	167,79	210,979	20,462	7,661	0,052	0,004
A8	5.060	58,25	1.236,06	37,608	11,176	0,037	0,006
A9	716	11,597	409,40	9,086	3,441	0,02	0,001
A10 ⁽¹⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
A13	16.841	719	14.429,04	64,26	52,742	0,698	0,023
1 ⁽²⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2 ⁽²⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9÷67 ⁽²⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

(1) Punto di emissione non attivo nel corso dell'anno 2014

(2) Punti di emissione associati al reparto Polietilene che attualmente si trova in stato di inoperosità

I risultati delle campagne di monitoraggio svolte nel corso del 2014 per ciascun punto di emissione operativo, relativamente ai parametri richiesti dal PMC AIA, sono riportati in Allegato 1A al presente rapporto.

Sono inoltre presenti ulteriori punti di emissione convogliata considerati poco significativi provenienti da serbatoi e sfiati delle cappe di laboratorio.



Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) al punto di emissione BT1001, in conformità a quanto richiesto dal par. 14.3 del PMC, versalis allega al presente Rapporto Annuale il Manuale del Sistema di Gestione dello SME (Allegato 1B).

I valori di SO_x, NO_x, CO e polveri registrati dallo SME del punto di emissione BT1001 sono riportati in Allegato 1C.

Le relazioni tecniche relative alle verifiche effettuate sugli SME del punto di emissione BT1001 nel corso del 2014 sono riportate agli Allegati 1D (verifica AST), 1E (verifica QAL2). In Allegato 1F si riporta la verifica della curva di taratura del polverimetro, si precisa che attualmente tale strumento non ha certificazione QAL1 e che l'adeguamento è previsto entro il mese di dicembre 2015 (come riportato nella comunicazione di modifica del 20/04/2015, prot. 126/2015/DIRE/PZ).

4.2. Emissioni fuggitive e diffuse

4.2.1. Emissioni fuggitive

versalis ha avviato dal 2009 un programma LDAR basato sulle procedure del sistema di gestione aziendale, quale programma di controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze organiche volatili derivanti da emissioni fuggitive. Nel periodo 2009-2012 il programma suddetto è stato caratterizzato da una frequenza di controllo quadriennale delle sorgenti. Nel 2013 il programma di monitoraggio è stato modificato ripetendo il controllo sull'intero inventario censito monitorabile.

Nel 2014 è stata effettuata 1 campagna di monitoraggio LDAR per un totale di circa 55.767 punti monitorati, corrispondenti al 64,72% delle sorgenti censite (86.166). La tabella sottostante rappresenta la situazione dei punti censiti aggiornata sulla base dell'ultimo monitoraggio relativo all'anno 2014.



Tabella 4-2: Censimento componenti per LDAR aggiornato al 2014

Fase	Compressori	Fine Linea	Flange	Tenute esterne pompe	Valvole di sicurezza	Valvole	Non Monitorabili	Monitorate	Totale	Sorgenti censite nel 2014
Impianto Aromatici		1.216	8.623	149	70	3.498	1.609	11.947	13.556	2.213
Impianto Etilene	1	9.098	28.054	77	239	14.197	17.381	34.285	51.666	3.864
Movimentazione e stoccaggi	1	1.230	8.076	47	236	3.692	3.747	9.535	13.282	5.617
Impianto Polietilene		751	4.818	49	63	1.981	7.662	0	7.662	0
Totale	2	12.295	49.571	322	608	23.368	30.399⁽¹⁾	55.767	86.166	11.694

(1) Di cui in servizio solo 9.510 sorgenti; il totale è comprensivo delle sorgenti relative all'impianto Polietilene, attualmente in stato di inoperosità.

Durante le ispezioni condotte nel 2014 sono state registrate 1.125 sorgenti in perdita, pari a circa il 2% delle sorgenti monitorate. Delle 1.125 sorgenti soprariportate 1.077 sorgenti sono state sottoposte a re-monitoring post-manutenzione (Tabella 4-3). Dei restanti 48 punti, associati a fluidi non H350:

- 39 punti sono stati riparati ma non sottoposti a remonitoring in quanto correlati ad item non in esercizio;
- 3 punti sono correlati ad item il cui intervento di manutenzione definitivo può essere realizzato solo ad impianto fermo e pertanto è stato pianificato a fermata generale d'impianto;
- 4 punti sono stati riparati ed il remonitoring, eseguito nel corso della campagna 2015, ha dato esito sotto il valore soglia;
- per 2 punti l'intervento di riparazione è stato pianificato nel corso del 2015.

Tabella 4-3: Interventi di manutenzione e riparazione

Componente	Sorgenti in perdita	Interventi di manutenzione	Sorgenti riparate	Successo [%]
Fine Linea	223	213	210	99
Flangia	92	90	89	99
Vavola	810	774	730	94
Totale	1.125	1.077	1.029	96

Come si evince dalla tabella 4-3, gli interventi di manutenzione su 48 punti non hanno portato a riparazione della sorgente. Nel dettaglio:



- per 24 punti è stato pianificato ulteriore intervento di riparazione definitivo a fermata impianto (6 punti nel corso della fermata aromatici di maggio 2015, i restanti punti associati a fluidi non H350 saranno oggetto di intervento alla prima fermata utile);
- per 2 punti, associati a fluidi non H350, è stato pianificato ulteriore intervento di riparazione definitivo nel corso del 2015;
- 15 punti sono stati riparati ed il remonitoring, eseguito nel corso della campagna 2015, ha dato esito sotto il valore soglia;
- 7 punti sono stati riparati nel corso del 2015 e sono attualmente in attesa di remonitoring.

I risultati delle campagne di monitoraggio svolte nel corso del 2014 sono riportati in Allegato 1G al presente rapporto. La stima delle emissioni fuggitive di Composti Organici Volatili, effettuata sulla base delle attività LDAR svolte nel corso del 2014 è pari a 80,45 t/a.

Inoltre, in Allegato 1H sono riportate le risultanze delle attività formative effettuate nel corso del 2014.

4.2.2. Emissioni diffuse dalle vasche e dai serbatoi

Le emissioni diffuse sono associate ai serbatoi a tetto galleggiante e alle vasche di disoleazione dei reflui delle fognie oleose.

Per quanto riguarda le vasche di disoleazione, versalis effettua annualmente il calcolo delle emissioni utilizzando il metodo CONCAWE (report 87/52 del CONCAWE) sulla base della procedura del sistema di gestione aziendale.

Relativamente alle emissioni diffuse da serbatoio, versalis effettua annualmente il calcolo con il software TANKS, elaborato appositamente da U.S. EPA per tale determinazione.

In

Tabella 4-4 si riportano i risultati dei calcoli delle emissioni di COV relative alle vasche di disoleazione dell'Impianto Etilene e dell'Impianto Polietilene per l'anno 2014.

Tabella 4-4: Emissione di COV dalle vasche di disoleazione per l'anno 2014

Fase	UdM	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	Totale COV
Impianto etilene	t/a	3,20	11,64	12,50	16,79	44,13
Impianto polietilente ⁽¹⁾	t/a	-	-	-	-	-
Totale	t/a	3,20	11,64	12,50	16,79	44,13

(1) L'impianto Polietilene è in stato di inoperosità da Agosto 2013.

In Tabella 4-5 si riportano invece i risultati dei calcoli delle emissioni di COV relative ai serbatoi delle varie fasi per l'anno 2014.



Tabella 4-5: Emissioni di COV relative ai serbatoi per l'anno 2014

Fase	UdM	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	Emissione totale di COV
Impianto Aromatici	t/a	5,79	3,22	3,21	3,44	15,65
Impianto Etilene	t/a	0,50	0,51	0,53	0,49	2,03
Movimentazione e stoccaggi	t/a	1,06	2,61	0,49	0,67	4,83
Totale stabilimento	t/a	7,35	6,34	4,22	4,60	22,51

4.3. Emissioni dalle torce

Le torce sono elencate nella tabella seguente:

Tabella 4-6: Torce di proprietà e gestione versalis

Torcia	Fase di utilizzo
B3101 A	Impianto Etilene
BT 101	Movimentazione e stoccaggi (Parco Stoccaggio SG11)
BT 1404	Movimentazione e stoccaggi (Parco Stoccaggio SG11 e SG14)
BT 201	Movimentazione e stoccaggi (Parco Stoccaggio SG14)

Le modalità con cui sono stati effettuati i campionamenti e le misure di portata rispondono a quanto riportato nel documento del Piano di Monitoraggio e Controllo Esecutivo inviato al MATTM, ISPRA e ARPA con comunicazione Prot. 125/2014 del 30/04/2014.

Il consumo complessivo di metano alimentato ai piloti per le quattro torce sopra descritte per l'anno 2014 è stato pari a 914,13 tonnellate, mentre il quantitativo complessivo di gas in esse scaricato nello stesso anno è stato pari a 43,2 tonnellate.

Nella seguente tabella si riportano i quantitativi sopra citati suddivisi per singola torcia.

Tabella 4-7: Consuntivi dei consumi di metano ai piloti e degli scarichi in torcia per l'anno 2014.

Torcia	UdM	Metano alimentato ai piloti	Gas di processo scaricato
B3101/A	t/a	340,59	40,75
BT101	t/a	133,23	1,07
BT1404	t/a	177,51	1,3
BT201	t/a	262,80	0,08
Totale	t/a	914,13	43,2



Il dettaglio relativo alle condizioni che hanno determinato la messa in esercizio delle torce, alle misure di portata e al campionamento e analisi dei gas per il 2014 per ciascuna torcia è riportato in Allegato 1I al presente rapporto.

Inoltre, sempre in Allegato 1I, è riportato il calcolo del volume dei fumi che è stato determinato partendo dalla quantità di gas inviato in torcia e dalla composizione molare (%v/v). Da questi dati attraverso la stechiometria della reazione di combustione di ciascun componente è stato calcolato il volume stechiometrico dei fumi.

Relativamente alle torce denominate BT101, BT1404 e BT201, asservite agli impianti di movimentazione e stoccaggio (FASE 4), l'invio di gas corrisponde ad accensione della torcia, mentre per la torcia B3101/A (FASE 1 – impianto etilene), si riporta nella tabella 4-8 la portata trimestrale dei flussi di gas torcia recuperati dal sistema di recupero gas torcia della FASE 1 – impianto etilene e quelli inviati dall'impianto etilene al sistema BD/Torcia di stabilimento ISAB.

Tabella 4-8: Portata trimestrale dei flussi del reparto etilene convogliati al sistema BD/Torcia di reparto e al sistema BD/Torcia dello stabilimento ISAB.

Torcia	UdM	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
BD/Torcia di reparto etilene	t/ trimestre	1689	1231	1377	1584
BD/Torcia di stabilimento ISAB	t/ trimestre	0	0	0	0
Totale		1689	1231	1377	1584

Si evidenzia inoltre che per la FASE 2 (impianto Aromatici) nel 2014 sono stati inviati 7686 t/a di gas verso la rete BD/torcia di Stabilimento ISAB, dotata di sezione recupero gas torcia di ISAB (GARO).



5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA

5.1. Scarichi in fognatura verso impianto di depurazione consortile IAS

Lo stabilimento versalis di Priolo non ha scarichi finali per le acque di processo e le acque potenzialmente oleose, ma le conferisce a terzi per il trattamento e lo scarico finale. Nello specifico, tali scarichi sono recapitati all'impianto di depurazione consortile Industria Acque Siracusane (IAS). L'elenco di tali scarichi è riportato nella Tabella 5-1.

Tabella 5-1: Elenco degli scarichi verso l'impianto di depurazione consortile IAS

Identificativo Scarico parziale in collettore IAS	Identificativo scarico parziale*	Tipologia scarico continuo (C)/discontinuo (D)
P1	P1-0	C
P1 bis	P1 bis-0	C
P2	P2-1	C
P2	P2-2	C
P2	P2-3	C
P2	P2-4	D
P2	P2-5	D
P2	P2-6	D
P2	P2-7	D
P2	P2-8	D
P2	P2-9	D
P2	P2-10	D
P2	P2-11	D
P2	P2-12	D
P2	P2-13	D
P2	P2-14	D
P2	P2-15	D
P2	P2-16	D
P2	P2-17	D
P2	P2-18	D
P2	P2-19	D
P2	P2-20	D
P2	P2-21	D
P2	P2-22	D
P2	P2-23	D
P3	P3-11	D
P5	P5-0	C
PE	PE-0	D

⁽¹⁾Il numero progressivo 0 (zero) è assegnato allo scarico parziale al collettore IAS.



I risultati (rapporti di prova) delle campagne di monitoraggio svolte sugli scarichi parziali di pertinenza versalis nel corso del 2014 sono riportati in Allegato 2A al presente rapporto.

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi emessi per ciascun inquinante determinati sulla base dei rapporti di prova di cui sopra. Relativamente agli scarichi P2 e P3 nel collettore consortile i quantitativi sono stati determinati, come già effettuato nel Rapporto Annuale Esercizio 2013, sulla base del monitoraggio eseguito da Priolo Servizi, titolare dei suddetti scarichi parziali, e dei quantitativi di acque reflue contrattualmente attribuiti, come aliquote del totale, a versalis.



Tabella 5-2: Quantitativi emessi per ciascun inquinante dagli scarichi verso l'impianto di depurazione consortile IAS

Inquinante	UM	Punto P1	Punto P1bis	Punto P5	Punto PE	Punto P2	Punto P3
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	11.177,2	6.155,2	1.241,5	1.478,1	17.684,7	3.398,1
Azoto	kg/a	2.407,3	3.130,6	780,4	68,0	7.040,9	2.054,4
Aldeidi	kg/a	290,2	68,8	2,0	1,2	44,5	9,6
COD	kg/a	86.233,7	299.957,4	5.363,4	3.494,0	100.559,2	2.090,1
Cianuri	kg/a	1,2	0,9	0,4	0,1	7,8	1,4
Fluoruri	kg/a	146,1	449,5	93,9	12,5	85,7	82,1
Solfuri	kg/a	127,9	14,1	30,8	5,4	267,7	96,2
P totale	kg/a	29,4	6,1	69,4	21,6	24,5	58,3
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	318,9	1.053,9	50,4	14,7	360,1	64,1
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti (#)	kg/a	1309,5	600,8	62,4	4,43		
Composti Organici Alogenati (#)	kg/a	0,07	1,23	0,04	0,001		
Tensioattivi totali	kg/a	194,9	777,6	44,4	33,0	282,2	34,6
Zn	kg/a	29,21	8,12	6,04	5,03	14,42	34,49
Al	kg/a	13,03	33,68	2,44	1,49	73,82	20,52
As	kg/a	0,19	0,06	0,31	0,01	4,28	7,46
Cd	kg/a	0,03	0,02	0,01	0,00	1,85	1,28
Cr	kg/a	2,98	1,26	0,71	1,19	2,01	1,28
Fe	kg/a	774,49	23,29	141,77	6,13	160,89	131,43
Mn	kg/a	24,56	0,70	7,60	0,51	21,26	5,57
Hg	kg/a	0,03	0,09	0,03	0,00	1,37	0,71
Ni	kg/a	0,70	0,48	0,80	0,24	2,21	2,09
Pb	kg/a	0,35	0,06	0,04	0,02	2,12	1,28
Cu	kg/a	1,86	1,13	0,39	0,08	3,63	1,68
Idrocarburi totali	kg/a	1.575,2	656,9	92,2	2,9	16.718,3	81,8
Solventi Organici	kg/a	700,6	942,3	39,4	0,0	5.389,6	0,5



Inquinante	UM	Punto P1	Punto P1bis	Punto P5	Punto PE	Punto P2	Punto P3
Aromatici							
Fenoli Totali (espressi come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	571,8	42,8	1,6	1,1	2.159,2	12,8
Portata scarico	m ³ /a	413.928	102.755	135.508	49.097	369.422 (*)	256.458 (*)

(#) Relativamente ai calcoli dei quantitativi emessi, per i periodi precedenti all'implementazione delle determinazioni analitiche dei parametri in questione, sono stati utilizzati i risultati analitici relativi rispettivamente ai parametri "idrocarburi totali" e "solventi organici clorurati"

(*) La portata è stata stimata a partire dai consuntivi dei punti P2 e P3 sulla base degli accordi contrattuali con Priolo Servizi.

Per i parametri aventi taluni dati analitici di emissione sotto il limite di rilevabilità analitica, il quantitativo emesso è stato calcolato considerando tali dati analitici pari al 50% del limite di rilevabilità del metodo, in base alla raccomandazione fatta dall'ISPRA che riprende un orientamento tecnico-scientifico generalmente condiviso.

5.2. Scarichi a mare

Gli scarichi diretti a mare sono costituiti esclusivamente da acque di raffreddamento, condense di vapore acqueo e meteoriche di dilavamento non potenzialmente contaminate. L'elenco di tali scarichi è riportato nella Tabella 5-3.

Tabella 5-3: Elenco degli scarichi a mare

Identificativo Scarico a mare	Tipologia scarico continuo (C)/discontinuo (D)
2	C
14E	C
18	C
18A	C
346 ⁽¹⁾	C
348 ⁽¹⁾	D
502	C
ETI	C

⁽¹⁾ Recapitanti presso il Vallone della Neve.



I risultati delle campagne di monitoraggio svolte nel corso del 2014 sono riportati in Allegato 2B al presente rapporto.

Nella tabella 5-4 si riportano i quantitativi emessi per ciascun inquinante determinati sulla base dei suddetti risultati.

Tabella 5-4: Quantitativi emessi per ciascun inquinante dagli scarichi a mare

Inquinante	UM	Scarico 2	Pozzetto 14/E	Scarico 18	Scarico 18/A	Scarico 346	Scarico 348	Scarico 502	Scarico ETI
Hg	Kg/a	0	0	0	0	0	0	0	0
Zn	kg/a	0	73	0	0	0	n.d.	0	0
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	kg/a	10	1	0	0	57	0	11	0
Composti Organici Alogenati	kg/a	8	0	70	88	56	0	33	251
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0	0	1	2	4	n.d.	41	15
Portata scarico	m ³ /a	3.845.000	1.560.000	5.316.825	6.744.175	16.157.720	8.400	7.958.280	203.332.000

Relativamente al parametro Zinco, si ritiene che i quantitativi determinati possano essere correlati al funzionamento dei sistemi di protezione anticorrosiva (anodi sacrificali) degli scambiatori. Per i restanti parametri, come riscontrabile dai rapporti di prova di cui in Allegato 2B, i quantitativi calcolati derivano dalle rilevanti portate associate agli scarichi, a fronte di trascurabili differenze delle concentrazioni rilevate tra acque di scarico ed acque in ingresso.



6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI

La produzione di rifiuti dello Stabilimento di Priolo deriva direttamente da attività legate ai cicli produttivi degli impianti, da attività di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, da fermate generali, da attività di investimento o disinvestimento e da attività di messa in sicurezza suoli e falda.

I flussi di rifiuti generati sono gestiti attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR e con archiviazione della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Si segnala, inoltre, che lo stabilimento versalis di Priolo opera secondo quanto previsto dalla norma sancita dal DM 17.12.2009 e ss.mm.ii..

versalis adotta il criterio temporale per la gestione dei depositi temporanei presenti presso il proprio stabilimento.

In Allegato 3A si riporta il report, dettagliato per codice, relativo alla quantità dei rifiuti prodotti nell'anno 2014 e il loro destino, unitamente ai quantitativi in giacenza al 31 dicembre 2014; nelle tabelle di sintesi seguenti vengono riportati rispettivamente:

- la quantità di rifiuti prodotta nell'anno, le relative giacenze a fine e inizio anno e la quantità di rifiuti avviati a smaltimento o recupero nell'anno, suddivise anche per rifiuti pericolosi e non pericolosi (si veda Tabella 6-1);
- l'indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero/kg annui di rifiuti prodotti (si veda Tabella 6-2).

Tabella 6-1: Rifiuti prodotti e avviati a smaltimento o recupero per l'anno 2014

Parametro	UdM	Rifiuti Complessivi	di cui Rifiuti Pericolosi (P)	di cui Rifiuti Non Pericolosi (NP)
Produzione rifiuti nell'anno	t/a	1.329.003,39 ⁽¹⁾	1.325.365,96 ⁽²⁾	3.637,43 ⁽³⁾
Giacenza inizio anno	t/a	1.042,06	890,56	151,50
Giacenza fine anno	t/a	0	0	0
Totale rifiuti avviati a smaltimento o recupero nell'anno	t/a	1.330.045,45	1.326.256,52	3.788,93

(1) Di cui 1.326.214,65 t derivanti da attività di bonifica (Terre e rocce, demolizioni, acque di falda e altri rifiuti da bonifica);

(2) Di cui 1.323.779,52 t derivanti da attività di bonifica (Terre e rocce, demolizioni, acque di falda e altri rifiuti da bonifica);

(3) Di cui 2.435,13 t derivanti da attività di bonifica (Terre e rocce, demolizioni, acque di falda e altri rifiuti da bonifica).



Tabella 6-2: Indice di recupero rifiuti per l'anno 2014

Parametro	Indice annuo recupero rifiuti (%)	Rifiuti avviati a Recupero (t/a)	Rifiuti avviati a Smaltimento (t/a)
	R/(R+S)	R	S
Rifiuti NP avviati a smaltimento o recupero nell'anno	27,3	1.035,54	2.753,71
Rifiuti P avviati a smaltimento o recupero nell'anno	0	96,15	1.326.160,37
Totale Rifiuti P e NP avviati a smaltimento o recupero nell'anno	0,1	1.131,69	1.328.914,08

versalis verifica settimanalmente la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi (come prescritto al Cap. 6 "Monitoraggio rifiuti" del PMC). I risultati dei suddetti controlli, accorpatisi per mese, sono riportati in Allegato 3B secondo i criteri sintetizzati nella Tabella di seguito.

Tabella 6-3: Monitoraggio delle aree di deposito

Area di stoccaggio	Data di controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA	Modalità di registrazione
Rif. Allegato 3B (<i>check list</i> e report giacenze mensili per area di deposito)						



7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - SUOLO E SOTTOSUOLO

versalis effettua il monitoraggio delle acque sotterranee con cadenza trimestrale su 39 piezometri individuati con l'ARPA Sicilia-Struttura Territoriale di Siracusa.

I risultati delle 4 campagne trimestrali condotte nel 2014 sono riportati in Allegato 4.

**8. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RUMORE**

versalis effettua campagne fonometriche per la valutazione dell'impatto acustico con cadenza quadriennale.

In accordo con quanto prescritto dal PIC e dal PMC, nel 2014 versalis ha trasmesso via PEC a MATTM, in copia a ISPRA e ARPA, il Piano di Monitoraggio del Rumore (Comunicazione Prot. 157/2014 del 28/05/2014).

L'ultima campagna di monitoraggio del rumore, e il relativo aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno (effettuata in ottemperanza alla prescrizione 9.7 sub. 27 del PIC) è stata eseguita nei giorni 24 e 25 giugno 2014 e trasmessa a MATTM, ISPRA, ARPA Sicilia, ARPA Sicilia ST di Siracusa, Provincia Regionale di Siracusa, Comune di Priolo Gargallo, di Melilli e di Augusta con Comunicazione Prot. 332/2014 del 11/11/2014.

La suddetta valutazione ha evidenziato che l'attività di versalis è conforme a quanto prescritto dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Priolo Gargallo e ai limiti imposti dal DPCM del 14 novembre 1997, e ai limiti del DPCM dell'1 marzo 1991 sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno. Si rimanda all'Allegato 5 per i dettagli della campagna di monitoraggio del rumore eseguita.



9. EMISSIONI ODORIGENE PER L'INTERO IMPIANTO

Lo stabilimento ha effettuato nel 2012 un primo censimento delle sostanze e delle marcosorgenti odorigene e individuato le priorità di intervento.

In ottemperanza a quanto prescritto al punto 29 del paragrafo 9.8 – Odori, del PIC, con Comunicazione Prot. 356/2014/DIRE/PZ del 28/11/2014, ha trasmesso a MATTM e ISPRA l'analisi tecnica redatta a seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori.

Tale analisi non ha evidenziato elementi di criticità riconducibili a emissioni olfattive dello stabilimento. Si rimanda all'Allegato 6 per i dettagli dell'analisi olfattometrica eseguita.



10. ULTERIORI INFORMAZIONI

Il gestore ritiene opportuno riportare nel presente paragrafo del Report Annuale un aggiornamento dello stato di avanzamento degli interventi di adeguamento programmati al 2014 e dello stato di esercizio dei componenti impiantistici interessati da tali interventi. Vengono altresì riportate le risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione di cui ai Cap. 9 e 10 del PMC.

10.1. Stato di avanzamento degli interventi di adeguamento dei serbatoi di stoccaggio e di reparto (rif. prescrizione 3d, par. 9.3 del PIC)

10.1.1. Fase 1

In Tabella 10-1 si riporta in calce stato complessivo di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1.

Tabella 10-1: Fase 1 - Interventi di adeguamento completati

Intervento	Note
DA-3005A: realizzazione doppio fondo	Completato
DA-3005A: installazione valvola di respirazione	Completato
DA-3005A: guaine su tubi di calma	Non applicabile serbatoio a tetto fisso
DA-3005B: realizzazione doppio fondo	Realizzato intervento alternativo (installazione di nuovo fondo con lamiera spessorata) durante la fermata generale 2008 a causa difficoltà tecniche per l'installazione del doppio fondo
DA-3005B: realizzazione doppia tenuta	Completato
DA-3005B: guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato
DA-3019: realizzazione doppio fondo	Completato
DA-3019: guaine su tubi di calma	Non applicabile serbatoio a tetto galleggiante interno a tetto fisso
DA-3002: guaine su tubi di calma e gambe	Completato



Intervento	Note
periscopiche	
DA-3035: realizzazione doppio fondo	Completato
DA-3035: installazione valvola di respirazione	Completato
DA-3035: guaine su tubi di calma	Non applicabile serbatoio a tetto fisso
DA-3025: installazione valvola di respirazione	Completato
DA-3006: guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato
DA-3001: guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato
DA-3004: realizzazione doppio fondo	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso
DA-3004: installazione valvola di respirazione	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso
DA-3003: realizzazione doppio fondo	Completato
DA-3003: guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato
DA-3005B: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato
DA-3005A: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato
DA-3035: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato
DA-3019: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato
DA-3001: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato



Intervento	Note
DA-3002: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato
DA-3006: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato
DA-3004: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso
DA-3003: impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato

10.1.2. Fase 2

Nella tabella di seguito si riporta lo stato complessivo di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1.

Tabella 10-2: Fase 2 - Stato di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1

Intervento	Note
Blow down e closed drain CR15	Dicembre 2015
Closed drain C1CR11	Da Aprile 2011 la sezione è fuori esercizio
Installazione doppi fondi su serbatoi	Serbatoi totali: 30 Doppio fondo installato 14. 16 serbatoi da pianificare entro 2017 (di cui 2 fuori esercizio)
Pavimentazioni bacini di contenimento	Pavimentazione da realizzare su due serbatoi fuori esercizio. L'intervento sarà realizzato prima del reinserimento del serbatoio
Adeguamenti tenute pompe e valvole su prodotti R45	Dicembre 2015

10.1.3. Fase 4

Nella tabella di seguito si riporta lo stato complessivo di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1.

Tabella 10-3: Fase 4 - Stato di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1

Intervento	Note
Studio per applicazione metodologia RBI alle linee Interconnecting	Completato
1. Applicazione di guaina suggellante su tubi di calma/guida 2. Applicazione di sacco/guaina a tenuta sulle gambe periscopiche di appoggio del tetto galleggiante	Completato per serbatoi in esercizio. Da realizzare su DA1131 e DA1132 non in esercizio
Installazione tetto galleggiante interno C 112	Completato
Installazione tetto galleggiante interno C 111	Attività in corso. Serbatoio non in esercizio
Completamento Inserimento doppi fondi serbatoi	DA 1131 (completato. Serbatoio non in esercizio) DA 1146 (Completato a Giugno 2012) C112 (Completato a Luglio 2007) DA1132 (Completato a Luglio 2010) DA1148 (Completato a Maggio 2011)
Realizzazione prelievo campioni a circuito chiuso	Completato

**10.2. Stato di avanzamento degli interventi di installazione di bruciatori Ultra LowNOx sui forni dell'impianto Etilene (rif. prescrizione 30, par. 9.9 del PIC)**

Lo stato complessivo di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1 è riportato in

Tabella 10-4.

Tabella 10-4: Installazione di bruciatori Ultra LowNOx sui forni dell'impianto Etilene - Stato di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1

Intervento	Note
Forno B1001: Sostituzione dei bruciatori di suola e parete con bruciatori ULNOx	Completato
Forno B1001: Sostituzione dei bruciatori di suola e parete con bruciatori ULNOx	Completato
Forno B1003: Sostituzione dei bruciatori di suola e parete con bruciatori ULNOx	Completato
Forno B1004: Sostituzione dei bruciatori di suola e parete con bruciatori ULNOx	Completato
Forno B1005: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Apparecchiatura fuori servizio in corso sostituzione bruciatori
Forno B1006: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2016
Forno B1009: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2015
Forno B1010: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2017
Forno B1011: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Completato
Forno B1012: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2017
Caldaia B1016: sostituzione dei bruciatori	Dicembre 2015



Intervento	Note
tradizionali con bruciatori LNOx	
Forno B1004: Sostituzione dei bruciatori di suola e parete con bruciatori ULNOx	Completato
Forno B1005: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Apparecchiatura fuori servizio in corso sostituzione bruciatori
Forno B1006: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2016
Forno B1009: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2015
Forno B1010: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Dicembre 2017
Forno B1011: Sostituzione dei bruciatori di suola con bruciatori ULNOx e dei bruciatori di parete con bruciatori LNOx	Completato



10.3. Stato di avanzamento degli interventi di sostituzione cicloni dell'impianto Etilene (rif. prescrizione 30, par. 9.9 del PIC)

Lo stato complessivo di avanzamento degli interventi di sostituzione cicloni dell'impianto Etilene previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC al punto 5.1 è riportato in Tabella 10-5.

Tabella 10-5: Sostituzione dei cicloni dell'impianto Etilene - Stato di avanzamento degli interventi di adeguamento previsti con riferimento alla scheda C.5 ripresa nel PIC

Intervento	Note
Ciclone H1019/A: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Dicembre 2018
Ciclone H1019/B: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Dicembre 2017
Ciclone H1019/C: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Dicembre 2016
Ciclone H1019/D: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Completato
Ciclone H1019/E: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Dicembre 2015
Ciclone H1019/F: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Completato
Ciclone H1213: sostituzione con ciclone a maggiore efficienza	Apparecchiatura fuori servizio In corso sostituzione ciclone



10.4. Stato di avanzamento del monitoraggio dei serbatoi e pipe-way (rif. Cap. 9 PMC)

Come prescritto al Capitolo 9 del PMC, versalis ha provveduto a definire il "Programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi di stabilimento" (rif. Comunicazione Prot. 126/2014 del 08/05/2014, trasmesso al MATTM, in copia a ISPRA).

Le risultanze del Programma, unitamente all'aggiornamento delle attività programmate nel periodo 2015-2018, sono riportate in Allegato 7.

Con comunicazione al MATTM, in copia a ISPRA (rif. Prot. 126/2014 del 08/05/2014) versalis ha trasmesso il "Programma d'ispezione preventiva del sistema pipe-way di stabilimento".

Le risultanze del Programma sono riportate in Allegato 8.

10.5. Stato di avanzamento del monitoraggio della fognatura oleosa (rif. Cap. 10 e par. 14.7 PMC)

Come prescritto al Capitolo 10 e par. 14.7 del PMC, versalis ha provveduto a definire il "Programma d'ispezione della rete fognaria" (rif. Comunicazione Prot. 126/2014 del 08/05/2014, trasmesso al MATTM, in copia a ISPRA).

Le risultanze del Programma sono riportate in Allegato 9.

10.6. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Come prescritto al paragrafo 14.3 del PMC, versalis ha provveduto a redigere il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e a verificare l'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse dal camino BT1001. Si precisa che la suddetta verifica non è stata condotta per la massa di polveri emesse in quanto il polverimetro non ha certificazione QAL1. Sullo stesso polverimetro è previsto l'adeguamento entro il mese di dicembre 2015 (come riportato nella comunicazione di modifica del 20/04/2015, prot. 126/2015/DIRE/PZ), pertanto la relativa verifica dell'incertezza estesa sarà eseguita e fornita nel report annuale relativo all'esercizio dell'anno 2015.

I risultati della verifica dell'incertezza estesa nella determinazione delle masse di anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) sono risultati inferiori al 12%, come riportato nella seguente.



Tabella 10-6: Incertezza estesa dei flussi di massa di anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂)

Inquinante	Incertezza estesa [%]
Anidride solforosa	7,7
Monossido di carbonio	5,3
Ossidi d'azoto (NO ₂)	7,7

I dettagli della suddetta verifica sono riportati in Allegato 10.

10.7. Sistemi di monitoraggio consumi e scarichi idrici

Nel mese di Novembre 2014 sono stati completati gli interventi per il monitoraggio dei consumi e scarichi idrici così come descritti nella comunicazione di modifica prot. N° 237/2014/DIRE/PZ del 13/08/2014.

La modifica implementata ha consentito in particolare di ottemperare a quanto contenuto nella prescrizione del PIC al paragrafo 9.5 Acqua, punto 17 sub a, b e c; in dettaglio ha previsto l'installazione:

- di contatori dell'acqua in ingresso, in ogni fase di produzione, per ciascuna tipologia di utilizzo: raffreddamento, produttiva, demi, igienico-sanitaria;
- di misuratori\registratori di portata su tutti gli scarichi di tipo continuo;
- di campionatori automatici per il monitoraggio degli scarichi parziali continui di tipo produttivo.



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

Allegati



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1A - Emissioni impianto: ARIA - Rapporti di prova relativi alle campagne di monitoraggio del 2014 per ciascun punto di emissione operativo



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1B - Emissioni impianto: ARIA - Manuale del Sistema di Gestione SME



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1C - Emissioni impianto: ARIA - Valori di SO_x, NO_x, CO e polveri registrati dallo SME del punto di emissione BT1001



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1D - Emissioni impianto: ARIA - Verifica AST



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1E - Emissioni impianto: ARIA - Verifica QAL2



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1F - Emissioni impianto: ARIA - Verifica della curva di taratura del polverimetro



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1G - Emissioni impianto: ARIA - Risultati delle campagne di monitoraggio del 2014 per le emissioni fuggitive



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1H - Risultanze delle attività formative effettuate nel corso del 2014



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 1I - Emissioni impianto: ARIA - dettaglio Torce



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

**ALLEGATO 2A - Emissioni impianto:
ACQUA - Rapporti di prova relativi alle
campagne di monitoraggio del 2014 per
ciascuno scarico verso l'impianto IAS**



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

**ALLEGATO 2B - Emissioni impianto:
ACQUA - Rapporti di prova relativi alle
campagne di monitoraggio mensili e
semestrali del 2014 per ciascuno scarico a
mare**



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 3A - RIFIUTI: Report relativo alla quantità di rifiuti prodotti nel 2014



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 3B - RIFIUTI: Risultati del monitoraggio delle aree di deposito temporaneo



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

Allegato 4 - Emissioni impianto: SUOLO E SOTTOSUOLO



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

Allegato 5 - Emissioni impianto: RUMORE



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

Allegato 6 - Emissioni impianto: ODORI



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 7 - Risultanze del “Programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi di stabilimento”



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 8 - Risultanze del “Programma d'ispezione preventiva del sistema pipe- way di stabilimento”



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 9 - Risultanze del “Programma d'ispezione della rete fognaria”



versalis

Reporting Annuale 2015
Esercizio impianto anno 2014

ALLEGATO 10 - Verifica incertezza estesa dei flussi di massa