



**Sadepan
chimica** S.r.l.

Viadana: 16/06/2016

Rif.: LS1610

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
DIREZIONE GENERALE per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0017086/DVA del 28/06/2016

**A: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare**

DVA – Div. IV – AIA

Via C. Colombo, 44 – 00147 Roma

Fax. 06/57225068

ISPRA

Servizio Interdipartimentale per l'Indirizzo, il
Coordinamento ed il Controllo delle Attività
Ispeutive

Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma

ARPA Lombardia

Settore Attività Produttive e Laboratori

Viale Restelli, 3/1 – 20124 Milano

ARPA Dipartimento di Mantova

Viale Risorgimento, 43 – 46100 Mantova

Att.ne Lodi – Balloni

Provincia di Mantova

Via Don Maraglio, 4 – 46100 Mantova

Sindaco di Viadana

Piazza Matteotti – 46019 Viadana (MN)

OGGETTO: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE sito produttivo SADEPAN
CHIMICA S.r.l. di Viadana (MN) – RAPPORTO ANNUALE

Rif. Decreto Ministeriale DVA – DEC – 2011 – 0000423 del 26/07/2011

Si invia in allegato il Rapporto Annuale relativo all'anno 2015 (01/01/2015 – 31/12/2015).

Resp. Protezione Ambiente e Sicurezza
Ing. Spata L.





RAPPORTO ANNUALE

Il presente documento assolve all'obbligo di comunicazione annuale previsto dal Decreto Ministeriale n° DVA-DEC-2011-0000423 del 26/07/2012 (Autorizzazione Integrata Ambientale) rilasciata a Sadepan Chimica S.r.l. per il sito produttivo di Viadana (MN).

Il documento è redatto secondo i contenuti previsti dal capitolo 11.6 del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il documento è relativo al periodo **01/01/2015 – 31/12/2015**.

INFORMAZIONI GENERALI

Nome dell'impianto: SADEPAN CHIMICA S.r.l.

Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto: SAVIOLA STEFANO

N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi:

Reparto Formaldeide: 8712 ore

Reparto Resine Liquide: 8448 ore

Reparto Resine in Polvere: 6792 ore

Reparto Resine Autoindurenti: 2376 ore

Reparto Sazolene: 6144 ore

N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi:

Reparto Formaldeide: 1

Reparto Resine Liquide: 5

Reparto Resine in Polvere: 8

Reparto Resine Autoindurenti: 52 (funzionamento del reparto – circa 8 ore al giorno per 5 giorni alla settimana)

Reparto Sazolene: 5



Principali prodotti e relative quantità mensili:

Mese	Formaldeide 36% [ton]	Resine Liquide [ton]	Resine in polvere [ton]	Resine Autoindur. [ton]	Sazolene [ton]
Gennaio	16.217,09	17.580,60	721,00	457,10	1.017,00
Febbraio	19.037,42	18.491,50	670,88	483,30	1.534,00
Marzo	21.538,68	23.905,80	845,10	560,45	2.334,00
Aprile	20.231,53	19.276,70	792,40	439,00	1.835,00
Maggio	19.621,09	23.178,60	1.418,40	403,10	1.659,00
Giugno	21.035,05	22.500,00	1.033,40	450,30	1.711,00
Luglio	20.724,05	22.871,00	1.345,43	480,35	1.324,80
Agosto	10.455,99	7.613,70	642,90	341,32	0,00
Settembre	16.068,72	19.766,70	546,60	539,67	0,00
Ottobre	25.056,41	23.889,10	983,50	622,70	1.168,00
Novembre	20.649,01	22.528,90	918,90	571,93	1.585,00
Dicembre	15.694,69	14.758,10	913,00	472,80	1.422,00
TOT	226.329,73	236.360,70	10.831,50	5.822,01	15.589,80



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Il sottoscritto Savioia Stefano in qualità di Gestore del sito produttivo Sadepan Chimica S.r.l. di Viadana (MN)

DICHIARA

che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del presente rapporto, ovvero dal 01/01/2015 al 31/12/2015 è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Il Gestore si è adoperato per l'attuazione di quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) ed ha provveduto a mettere in atto il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).

che nel corso del 2015 non sono state rilevate non conformità ambientali e non sono state pertanto prodotte comunicazioni relative agli Enti di controllo.

che nel corso del 2015 non si sono verificati eventi incidentali e non sono state pertanto prodotte comunicazioni relative ad Autorità Competente ed Enti di controllo.

Il Gestore
Savioia Stefano

CONSUMI
Consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno:

MATERIE PRIME	QUANTITA' [ton]
Metanolo	94666
Urea	115786
Melammina	14914
Glicole Dietilenico	868
Acido Formico	49
Acido Fosforico	159
Resorcinolo	0,4
Urotropina (esamina)	176
Acido solfamnico	17
Permanganato di potassio	0,2
Sodio idrossido	181
Sodio ipoclorito	10
Acido Cloridrico	329
Ammoniaca (in soluzione acquosa)	199
Additivi non pericolosi	2410

Consumo di combustibili nell'anno:

Metano 2.642.297 mcs, Gasolio 30,75 ton

Mese	Metano
Gennaio	337.430,00
Febbraio	260.267,00
Marzo	246.374,00
Aprile	193.984,00
Maggio	261.127,00
Giugno	178.897,00
Luglio	198.692,00
Agosto	142.575,00
Settembre	92.658,00
Ottobre	119.248,00
Novembre	238.563,00
Dicembre	372.482,00
TOT [mcs]	2.642.697,00

Mese	Gasolio
Gennaio	2,09
Febbraio	2,67
Marzo	2,09
Aprile	1,70
Maggio	2,33
Giugno	2,23
Luglio	2,19
Agosto	7,95
Settembre	2,51
Ottobre	2,14
Novembre	2,38
Dicembre	2,04
TOT [ton]	30,75

**Caratteristiche dei combustibili:**

Metano NON DISPONIBILE;

Gasolio: vedere scheda tecnica allegata (Gasolio Standard ENI) (Allegato n°1)

Consumo di risorse idriche nell'anno:Acqua da pozzo 885.175 m³

Mese	Totale emunto	Igienico sanitario [POZZO 4]	Processo [ACQUA DEMI]	Raffredd. Impianti [Torri evap.]	Processo [Colle liquide]	Usi Vari [Raffr Resine, Deferr., Controlav. scambio ionico, Lavaggi, Irrigaz].
Gennaio	61.549,00	1.284,00	6.546,00	41.716,00	528,18	11474,82
Febbraio	67.520,00	1.260,00	6.545,00	37.922,00	664,54	21128,46
Marzo	64.846,00	1.236,00	6.826,00	44.165,00	871,62	11747,38
Aprile	70.669,00	1.569,00	7.195,00	50.125,00	537,52	11242,48
Maggio	88.566,00	1.391,00	7.834,00	55.860,00	1045,24	22435,76
Giugno	80.420,00	1.499,00	7.554,00	60.242,00	741	10384
Luglio	89.472,00	1.672,00	8.829,00	66.625,00	453,49	11892,51
Agosto	60.096,00	1.352,00	4.897,00	37.279,00	192,39	16375,61
Settembre	66.203,00	1.093,00	7.003,00	51.245,00	211,67	6650,33
Ottobre	84.153,00	1.307,00	8.115,00	69.472,00	682,47	4576,53
Novembre	81.033,00	1.703,00	7.558,00	70.145,00	742,3	884,7
Dicembre	70.648,00	1.448,00	0,00	54.703,00	457	14040
TOT [m ³]	885.175,00	16.814,00	78.902,00	639.499,00	7.127,42	142.832,58

Consumo e produzione di energia nell'anno:Energia termica consumata: **152.172 MWh**Energia elettrica consumata: **37.097 MWh**Energia complessiva consumata: **189.269 MWh**



Mese	En Consumata [MWh]
Gennaio	12.208,01
Febbraio	13.003,36
Marzo	14.436,38
Aprile	13.173,59
Maggio	13.418,30
Giugno	13.535,21
Luglio	13.550,31
Agosto	7.234,48
Settembre	10.137,37
Ottobre	15.504,50
Novembre	13.899,53
Dicembre	12.070,47
TOT	152.171,51

Mese	En Elettrica [MWh]
Gennaio	2952,12
Febbraio	3028,598
Marzo	3325,56
Aprile	3192,81
Maggio	3454,89
Giugno	3287,43
Luglio	3492,33
Agosto	1925,73
Settembre	2416,44
Ottobre	3648,6
Novembre	3345,6
Dicembre	3027,36
TOT	37.097,46

NOTA: nella voce energia termica è stata considerata l'energia autoprodotta dalle reazioni chimiche di ossidazione che si verificano all'interno delle 6 unità di produzione Formaldeide e relativi Post Combustori catalitici e l'energia ottenuta dalla combustione del gas metano all'interno della Centrale Termica e per l'essiccazione dei prodotti in polvere.

EMISSIONI ARIA

Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione

Nella tabella successiva si riportano i dati dei quantitativi dei due principali inquinanti: COT e Formaldeide emessi complessivamente nel 2015 dai camini dei quattro PC (E1, E2, E8, E16) del Biofiltro (E3) e del Sazolene (E15).

Emissione	COT [kg]	Formaldeide [kg]
PC1	0	0
PC2	566,6	207,54
PC3	565,56	93,18
PC4	613,41	171,39
E3	-	2909
E15	-	1234



Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC

Tutti i valori sono espressi in [mg/Nm³]

Emissione E2 - PC3						
RdP	3946/2015	5466/2015	12509/2015	26360/2015	29205/2015	315/2016
Data campionamento	16/02/2015	10/03/2015	12/05/2015	13/10/2015	10/11/2015	10/12/2015
Formaldeide	1	2,6	0,8	0,7	1,9	0,64
Metanolo	1,3	1,5	2,1	1,4	0,81	2,3
Dimetiletere [DME]	1,1	1,2	0,79	1,7	0,69	0,73
Ammoniaca [NH ₃]	1,1	0,47	0,32	0,76	0,21	0,16
Monossido di carbonio [CO]	44	21	46	24,2	10,6	21,4
Carbonio Organico Totale [COT]	-	7,6	-	-	-	-

Emissione E3 - Biofiltro						
RdP	1568/2015	5468/2015	12511/2015	19328/2015	24116/2015	29207/2015
Data campionamento	13/01/2015	11/03/2015	12/05/2015	07/07/2015	14/09/2015	10/11/2015
Formaldeide	3,3	2,3	3,8	12,2	9,7	7,7

Emissione E5 - Caldaia H3	
RdP	9849/2015
Data campionamento	14/04/2015
Ossidi di Azoto [NO ₂]	196
Ossido di Carbonio	94

Emissione E6 - Caldaia H4	
RdP	9850/2015
Data campionamento	14/04/2015
Ossidi di Azoto [NO ₂]	191
Ossido di Carbonio	39

Emissione E7 - Caldaia H5	
RdP	-
Data campionamento	-
Ossidi di Azoto [NO ₂]	-
Ossido di Carbonio	-

NOTA: caldaia H5 posta fuori servizio



Emissione E8 - PC2						
RdP	1569/2015	5469/2015	12512/2015	19329/2015	24117/2015	29208/2015
Data campionamento	12/01/2015	10/03/2015	13/05/2015	07/07/2015	17/09/2015	10/11/2015
Formaldeide	0,91	2,4	1,1	3,6	0,1	0,51
Metanolo	1,7	2,3	0,48	0,39	0,33	0,13
Dimetiletere [DME]	0,58	0,64	0,26	0,56	0,18	0,22
Ammoniaca [NH ₃]	1,7	0,83	0,35	0,28	0,24	0,19
Monossido di carbonio [CO]	3	3	2	1	5	1,6
Carbonio Organico Totale [COT]	-	7,7	-	-	-	-

Emissione E9 - Filtro a maniche buca UREA		
RdP	9852/2015	26364/2015
Data campionamento	15/04/2015	16/10/2015
Polvere	0,45	0,21
Ammoniaca [NH ₃]	2,6	1,4

Emissione E10 - Aspiratori su vasca scioglimento UREA		
RdP	9853/2015	26365/2015
Data campionamento	14/04/2015	16/10/2015
Ammoniaca [NH ₃]	2,8	2,9
Formaldeide	0,82	0,38

Emissione E15 - Sazolene						
RdP	1571/2015	5471/2015	12514/2015	19331/2015	26336/2015	29210/2015
Data campionamento	13/01/2015	10/03/2015	12/05/2015	08/07/2015	13/10/2015	11/11/2015
Polvere	0,36	1,1	0,32	4,1	1,3	0,91
Formaldeide	3,4	7,1	4,5	1,6	5,8	2,8
Ammoniaca [NH ₃]	1,3	4,7	19,5	1,2	3,9	5,6

Emissione E16 - PC4						
RdP	1572/2015	5472/2015	12515/2015	19332/2015	24118/2015	29211/2015
Data campionamento	12/01/2015	10/03/2015	12/05/2015	07/07/2015	15/09/2015	11/11/2015
Formaldeide	6,4	5,1	2,6	1,4	0,92	1,3
Metanolo	2,3	2,4	0,55	0,48	0,97	0,22
Dimetiletere [DME]	0,61	0,64	0,31	0,91	0,18	0,43
Ammoniaca [NH ₃]	6,1	1,1	0,53	0,41	0,68	0,19
Monossido di carbonio [CO]	23	13	7	3	4,5	4,3
Carbonio Organico Totale [COT]	-	10,4	-	-	-	-



Emissione E21 - Caldaia H6	
RdP	9864/2015
Data campionamento	14/04/2015
Ossidi di Azoto [NO ₂]	188
Ossido di Carbonio	32

Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti nelle emissioni poco significative

Emissione E11 – sfiati serbatoi di stoccaggio soluzione di UREA	
RdP	9854/2015
Data campionamento	14/04/2015
Ammoniaca [g/h]	28,82
Kg Ammoniaca emessi/anno	11,39

Emissione E12 – sfiati autobotti Resine in fase di carico	
RdP	10048/2015
Data campionamento	16/04/2015
Formaldeide [mg/Nm ³]	3,8
Kg Formaldeide emessi/anno	

Emissione E14 – sfiati serbatoi di stoccaggio Resine	
RdP	9855/2015
Data campionamento	15/04/2015
Formaldeide [mg/Nm ³]	44,1
Kg Formaldeide emessi/anno	

Emissione E17 – essiccatoio farina per autoindurenti	
RdP	9858/2015
Data campionamento	15/04/2015
Polveri [g/h]	0,49
Kg di Polvere emessi/anno	

Emissione E18 – ricambio aria reparto Resine	
RdP	9859/2015
Data campionamento	16/05/2015
Formaldeide [g/h]	2,1
RdP	9860/2015
Data campionamento	16/04/2015
Formaldeide [g/h]	2,0
Kg di Formaldeide emessi/anno	



Emissione E19 – filtro a maniche scarico big melamina	
RdP	9861/2015
Data campionamento	15/04/2015
Polveri [g/h]	1,4
Kg di Polvere emessi/anno	

Emissione E20 – filtro a maniche induritori	
RdP	9862/2015
Data campionamento	15/04/2015
Polveri [g/h]	0,44
Kg di Polvere emessi/anno	

Risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive
Vedere report allegato (Allegato 2)

EMISSIONI IN ACQUA
Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato

Valori calcolati partendo dalla media delle concentrazioni rilevate nelle 4 analisi allo scarico (vedere punto successivo) e considerando una portata di scarico nell'anno pari a 550138 m³ misurata dallo strumento installato allo scarico come da prescrizione AIA.

Parametro	Media	Limiti Tab.3, All.5 alla parte III ^A del D.Lgs 03/04/2006 n°152	Unità di misura	kg/anno
pH	8,44	5,5 - 9,5	pH	-
Solidi speciali totali	7,00	80	mg/l	1773
C.O.D.	26,75	160	mg/l	6781
B.O.D.5	3,00	40	mg/l	760
Cromo	0,00	2	mg/l	0
Cromo esavalente	0,00	0,2	mg/l	0
Manganese	0,19	2	mg/l	48
Piombo	0,00	0,2	mg/l	1
Rame totale	0,00	0,1	mg/l	1
Zinco	0,04	0,5	mg/l	10
Cadmio	0,0001	0,02	mg/l	0
Boro	0,14	2	mg/l	36
Nickel	0,003	2	mg/l	1
Alluminio	0,01	1	mg/l	2
Cobalto (Co)	0,0001	---	mg/l	0
Ferro (Fe)	0,14	2	mg/l	35
Mercurio (Hg)	0,00015	0,005	mg/l	0,038
Fosforo totale	0,39	10	mg/l	99
Azoto ammoniacale	6,33	15	mg/l	1603
Azoto nitroso	0,44	0,6	mg/l	111
Azoto nitrico	9,17	20	mg/l	2326
Cloruri	145,00	1200	mg/l	36756
Solfati	66,25	1000	mg/l	16794
Tensioattivi anionici	0,24	---	mg/l	62
Tensioattivi non ionici	0,20	---	mg/l	50
Solventi organici aromatici	0,01	0,2	mg/l	3
Solventi organici clorurati	0,01	1	mg/l	3
Aldeidi	0,12	1	mg/l	31
Escherichia coli	815,00	5000	ufc/100 ml	-
Saggio di tossicità	accettabile	50	organismi vivi	-
Metanolo	0,07	---	mg/l	19
Acido Formico (come formiato)	0,37	---	mg/l	95

Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC

Parametro	Unità di misura	Analisi del 11/03/2015	Analisi del 12/05/2015	Analisi del 13/10/2015	Analisi del 10/12/2015	Limiti Tab.3, All.5 alla parte III ^A del D.Lgs 03/04/2006 n°152
pH	pH	8,37	8,15	8,55	8,68	5,5 – 9,5
Solidi speciali totali	mg/l	6	3,99	3,99	14	80
C.O.D.	mg/l	46	19	27	15	160
B.O.D.5	mg/l	3	3	3	2,99	40
Cromo	mg/l	0,0002	0,000099	0,0014	0,0008	2
Cromo esavalente	mg/l	0,00099	0,00099	0,00099	0,00099	0,2
Manganese	mg/l	0,21	0,38	0,15	0,024	2
Piombo	mg/l	0,000499	0,007	0,01	0,00049	0,2
Rame totale	mg/l	0,0099	0,001	0,0054	0,0035	0,1
Zinco	mg/l	0,021	0,1	0,028	0,008	0,5
Cadmio	mg/l	0,0001	0,000099	0,000099	0,000099	0,02
Boro	mg/l	0,17	0,16	0,13	0,11	2
Nickel	mg/l	0,002	0,003	0,004	0,0031	2
Alluminio	mg/l	0,005	0,01	0,006	0,006	1
Cobalto (Co)	mg/l	0,0002	0,0002	0,000099	0,000099	---
Ferro (Fe)	mg/l	0,28	0,095	0,13	0,048	2
Mercurio (Hg)	mg/l	0,000099	0,000099	0,000099	0,00031	0,005
Fosforo totale	mg/l	0,53	0,099	0,45	0,48	10
Azoto ammoniacale	mg/l	7,6	6,5	1,7	9,5	15
Azoto nitroso	mg/l	0,5	0,55	0,56	0,14	0,6
Azoto nitrico	mg/l	20	10	6,6	0,099	20
Cloruri	mg/l	140	225	105	110	1200
Solfati	mg/l	70	60	70	65	1000
Tensioattivi anionici	mg/l	0,28	0,199	0,2	0,3	---
Tensioattivi non ionici	mg/l	0,199	0,199	0,199	0,199	---
Solventi organici aromatici	mg/l	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,2
Solventi organici clorurati	mg/l	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	1
Aldeidi	mg/l	0,099	0,2	0,099	0,099	1
Escherichia coli	ufc/100 ml	1730	250	800	480	5000
Saggio di tossicità	Organ vivi	0	0	0	0	50 ¹
Metanolo	mg/l	0,000099	0,099	0,099	0,099	---
Acido Formico (come formiato)	mg/l	0,7	0,099	0,099	0,6	---

¹ Valore espresso in percentuale



Risultati del monitoraggio delle acque sotterranee VEDERE TABELLA RIEPILOGATIVA ALLEGATA (Allegato n°3)

EMISSIONI RIFIUTI

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino

Rispetto agli anni precedenti si registra un marcato incremento della quantità di rifiuti smaltiti in termini assoluti (578.213 kg nel 2009; 562.358 kg nel 2010; 355.920 kg nel 2011; 340.205 kg nel 2012, 225.460 kg nel 2013, 259.340 kg nel 2014, **499.869 kg nel 2015**). Si conferma comunque il raddoppio dei quantitativi smaltiti che il rifiuto costituito da adesivi e sigillanti induriti (**CER 080410**) è di gran lunga il principale rifiuto prodotto dal sito. Si passa dalle 300 ton smaltite nel 2009 a 302 ton nel 2010 alle 154 ton del 2011 alle 151,62 ton nel 2012, alle 176,64 ton nel 2013, alle 168,52 ton nel 2014 e torna la valore elevato di **270, 94 ton nel 2015**.

Per le altre tipologie di rifiuti occorre analizzare caso per caso a volte si è riscontrata una diminuzione dei quantitativi prodotti e smaltiti ed a volte un aumento rispetto agli ultimi anni (**CER 150106**: 22,5 ton nel 2009, 22,9 ton nel 2010; 16,78 ton nel 2011; 12,78 ton nel 2012, 14,64 nel 2013, 16,06 nel 2014, **14,36 nel 2015**), confermato anche l'andamento anomalo per quanto concerne il quantitativo di rifiuti metallici destinati al recupero in quanto legato essenzialmente ad operazioni di manutenzione sugli impianti. Il quantitativo del 2015 è pari a circa 55,5 ton (**CER 170405**: 32 ton nel 2009; 33,4 ton nel 2010; 7,72 ton nel 2011; 12,94 ton nel 2012, 6,44 ton nel 2013, 7,08 ton nel 2014, **55,46 ton nel 2015**).

Nello stabilimento è attiva la raccolta differenziata dei rifiuti per avviare al recupero anche carta, plastica e legno.

Si registra un quantitativo nullo di rifiuti derivanti dalla pulizia degli impianti di depurazione biologica asserviti ai servizi igienici **CER 200304** spiegabile con il valore molto elevato del 2014 dove sono stati fatti più interventi di pulizia (9.180 kg smaltiti nel 2009; 3.480 kg smaltiti nell'anno 2010; 6.700 kg nel 2011; 8.220 kg nel 2012, 9.060 kg nel 2013, **16.520 kg nel 2014**).

Confermati i quantitativi di carta prodotta **CER 150101** inviata a recupero (47.120 kg recuperati nel 2009; 44.980 kg recuperati nel corso del 2010; 34.520 recuperati nel 2011; 28.580 kg nel 2012, 40.060 kg nel 2013, 35.041 kg nel 2014, **39.980 kg nel 2015**)

Come già descritto in precedenza subisce solo un notevole incremento il quantitativo di Resine indurite destinate a smaltimento **CER 080410** (300.000 kg nel 2009; 302.380 kg nel 2010; 153.860



kg nel 2011; 151.620 kg nel 2012, 176.640 kg nel 2013, 168.520 kg nel 2014, **499.869 kg nel 2015**).

In sensibile aumento anche il quantitativo di rifiuti derivanti da Plastica **CER 150102** (112.580 kg nel 2009; 92.120 kg nel 2010; 97.380 kg nel 2011, 58.660 kg nel 2012, 74.590 kg nel 2013, 58.785 kg nel 2014, **85.995 kg nel 2015**) che torna ai livelli registrati nel 2012.

Diminuzione non significativa si registra per i rifiuti di Imballaggi misti **CER 150106** (22.500 kg nel 2009; 22.860 kg nel 2010; 16.780 kg nel 2011; 12.780 kg nel 2012, 14.640 kg nel 2013, 16.061 kg nel 2014, **14.360 kg nel 2015**)

Ulteriore sensibile riduzione del quantitativo di rifiuti derivanti da stracci ed assorbenti in generale **CER 150203** (22.010 kg del 2009; 14.900 kg nel 2010; 11.260 kg nel 2011; 22.160 kg nel 2012, 12.620 kg nel 2013, 9.960 kg nel 2014, **5.180 kg nel 2015**)

Aumentato in modo abnorme in conseguenza a vari lavori di manutenzione e riorganizzazione magazzini e depositi, il quantitativo di Ferro e Acciaio **CER 170405** inviato a recupero (32.000 kg nel 2009; 33.380 kg nel 2010; 7.720 kg nel 2011, 12.940 kg nel 2012, 6.440 kg nel 2013, 7.080 kg nel 2014, **55.460 kg nel 2015**).

Aumentato anche il quantitativo di rifiuto **CER 190902** derivante dalle operazioni di pulizia delle vasche degli impianti di deferrizzazione dell'acqua (18.950 kg nel 2009; 15.440 kg nel 2010; 15.320 kg nel 2011; 17.500 kg nel 2012, 12.500 kg nel 2013, 12.760 kg nel 2014, **26.520 kg nel 2015**) mentre quello del rifiuto **CER 130205** ovvero scarti di olio è in leggero ma insignificante calo (720 kg nel 2009; 1280 kg nel 2010; 980 nel 2011; 660 kg nel 2012, 480 kg nel 2013, 580 kg nel 2014, **420 kg nel 2015**).

Nel 2015 sono stati smaltiti anche CER 080318 Toner per stampanti per un quantitativo di 60 kg, CER 160214 Apparecchiature fuori uso per un quantitativo di 954 kg.

Nel corso del 2015, non sono stati smaltiti rifiuti costituiti da:

CER 061002 Sali di termostatazione dei reattori;

CER 120112 Cere e grassi esauriti;

CER 150103 Imballaggi in legno;

CER 150107 Imballaggi in vetro;

CER 160802* Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi

CER 200121 Lampade al neon

CER 200304 Fanghi delle fosse settiche



Nel calcolo dell'indice specifico dei rifiuti smaltiti nel 2015, come negli anni precedenti, si è proceduto escludendo dalla somma l'olio, il ferro e l'acciaio, gli imballaggi in plastica ed in carta, il vetro, in quanto avviati ad attività di recupero.

Smaltimento specifico di rifiuti:

kg di rifiuti avviati a smaltimento / tonnellate annue di produzione

Rifiuti per unità di prodotto finito **640 Kg/10³t**

Indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti

Il dato riferito al 2015 è pari al 36,6% sostanzialmente invariato (2014 = 39%; 2013 = 35%; 2012 = 37%; 2011 = 39,5%).

A recupero

CER 130205* ovvero scarti di olio **420 kg**

CER 150101 Carta **39.980 kg**

CER 150102 Plastica **85.995 kg**

CER 150103 Legno **0 kg**

CER 150107 Vetro **0 kg**

CER 160802* Catalizzatore **0 kg**

CER 170203 Plastica **0 kg**

CER 170405 Ferro e Acciaio **55.460 kg**

CER 080318 Toner **60 kg**

CER 160214 Apparecchiature fuori uso **954 kg**

Totale a recupero **182.869 kg**

Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno in corso

UTILIZZATO IL CRITERIO TEMPORALE

EMISSIONI RUMORE

Risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne

Nel corso del 2015 non ci sono state modifiche che abbiano comportato variazioni di rumorosità nell'ambiente esterno al sito produttivo. Le ultime campagne di monitoraggio acustico sono state eseguite nei giorni 31 luglio e 01-02 agosto 2012 il laboratorio esterno specializzato Studio Alfa (vedere relazione finale che evidenzia il rispetto dei limiti di zona sia nel periodo diurno che notturno verificati anche presso i recettori più vicini allegati 5.1 e 5.2 al rapporto annuale 2012).



ULTERIORI INFORMAZIONI

Nel corso del 2015 non sono pervenute segnalazioni effettuate dalla popolazione in merito ad episodi riconducibili ad emissioni odorogene.

Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al paragrafo 2

Si riportano di seguito i controlli effettuati nel corso del 2015 sulle apparecchiature individuate come critiche ed i relativi esiti:

Principali impianti di abbattimento legati alle Emissioni in atmosfera

Apparecchiatura	Tipo controllo	Frequenza	Esito	Registraz
PC1 (E1)	Parti pneumatiche ed elettriche	Non eseguita per fermo impianto	-	Software gestione manutenzione
	Generale	Non eseguita per fermo impianto	-	Software gestione manutenzione
PC2 (E8)	Parti pneumatiche ed elettriche	mensile	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
	Generale	semestrale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
PC3 (E2)	Parti pneumatiche ed elettriche	mensile	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
	Generale	semestrale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
PC4 (E16)	Parti pneumatiche ed elettriche	mensile	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
	Generale	semestrale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
Filtro a maniche Sazolene (E15)	Parti pneumatiche ed elettriche	quindicinale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
	Generale	semestrale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
Filtro a maniche Buca UREA (E9)	Parti pneumatiche ed elettriche	quindicinale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione
	Generale	semestrale	Positivo: nessuna anomalia riscontrata	Software gestione manutenzione



Serbatoi di stoccaggio

Apparecchiatura	Tipo controllo	Frequenza	Esito	Registraz
SR17 di stoccaggio Formaldeide	Integrità del fondo (visivo, spessimetrie e liquidi penetranti)	quinquennale	Positivo	Rapporto ditta TRATERM del 24/06/2015
SR19 di stoccaggio Formaldeide	Integrità del fondo (visivo, spessimetrie e liquidi penetranti)	quinquennale	Positivo	Rapporto ditta TRATERM del 07/07/2015
SR69 stoccaggio giornaliero impianto FOR5	Integrità del fondo (visivo, spessimetrie e liquidi penetranti)	quinquennale	Positivo	Rapporto ditta TRATERM del 13/08/2015
SR70 stoccaggio giornaliero impianto FOR5	Integrità del fondo (visivo e liquidi penetranti)	quinquennale	Positivo	Rapporto ditta TRATERM del 13/08/2015
SR90 di stoccaggio Formaldeide	Integrità del fondo (visivo, spessimetrie e liquidi penetranti)	quinquennale	Positivo	Rapporto ditta TRATERM del 13/08/2015
SR91 di stoccaggio Formaldeide	Integrità del fondo (visivo, spessimetrie e liquidi penetranti)	quinquennale	Positivo	Rapporto ditta TRATERM del 26/08/2015

Si comunica che a causa di esigenze produttive il piano quinquennale inviato in data 06/02/2012 ad ISPRA ha subito alcune modifiche che non inficiano comunque il rispetto della prescrizione base, ovvero di verificare tutti i serbatoi di stoccaggio Formaldeide e Metanolo ogni 5 anni a rotazione.



Apparecchiature con presenza di Metanolo e Formaldeide

Apparecchiatura	Tipo controllo	Frequenza	Esito	Registraz
Manichette di scarico Metanolo da autobotte	Integrità della manichetta (visivo)	semestrale	Positivo	Software gestione manutenzione
Bracci di carico Formaldeide su autobotte	Integrità del braccio (visivo)	semestrale	Positivo	Software gestione manutenzione
	Funzionamento della sonda di livello	semestrale	Positivo	Software gestione manutenzione
Serbatoi di stoccaggio Metanolo	Funzionamento del livello meccanico	semestrale	Positivo	Software gestione manutenzione
	Funzionamento del livello radar	semestrale	Positivo	Scheda n°1 apparecchiature critiche
	Funzionamento dell'interruttore di blocco per alto livello	semestrale	Positivo	Scheda n°1 apparecchiature critiche
Pompe metanolo di scarico da Autocisterne	Funzionamento e visivo	mensile	Positivo	Scheda n°2 apparecchiature critiche e software gestione manutenzione
Pompe di alimentazione Metanolo agli impianti	Funzionamento e visivo	settimanale	Positivo	Scheda n°3 apparecchiature critiche
Pompe Formaldeide di travaso giornaliero	Funzionamento e visivo	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione
Pompe Formaldeide di carico autocisterna	Funzionamento e visivo	semestrale	Positivo	Software gestione manutenzione
Pompe Formaldeide di riciclo	Funzionamento e visivo	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione
Pompe Formaldeide di alimentazione Resine	Funzionamento e visivo	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione
Linee metanolo dallo scarico ai serbatoi	Integrità della linea (visivo)	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione



Apparecchiatura	Tipo controllo	Frequenza	Esito	Registraz
Linee metanolo dai serbatoi alle pompe	Integrità della linea (visivo)	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione
Linee metanolo dalle pompe agli impianti FOR	Integrità della linea (visivo)	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione
Reattori Formaldeide	Sostituzione dischi di rottura	ad ogni cambio ed a metà vita del catalizzatore	Positivo	Registri impianti presso il reparto
	Funzionamento sonde di temperatura	annuale	Positivo	Registri impianti presso il reparto
	Funzionamento flussostati	annuale	Positivo	Registri impianti presso il reparto
Reattori Resine	Sostituzione dischi di rottura	semestrale	Positivo	Registri impianti presso il reparto
	Funzionamento allarmi di temperatura e pressione	annuale	Positivo	Registri impianti presso il reparto
Serbatoi di stoccaggio Formaldeide	Funzionamento del livello meccanico	annuale	Positivo	Software gestione manutenzione
	Funzionamento del livello radar	semestrale	Positivo	Scheda n°1 apparecchiature critiche
	Funzionamento dell'interruttore di blocco per alto livello	semestrale	Positivo	Scheda n°1 apparecchiature critiche
Metanolodotto	Impianto di protezione catodica	annuale	Positivo	Verifica interna della corrente



EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE PIANO

Le problematiche emerse sono brevemente riepilogate di seguito:

- reperire le caratteristiche tecniche del gas Metano; voce peraltro non applicabile secondo quanto comunicatoci verbalmente anche dal Gruppo Ispettivo nel corso della verifica eseguita nel giugno 2012, in quanto prescrizione riferita essenzialmente ai Grandi Impianti di Combustione;
- determinare la quantità di energia prodotta dall'impianto (e recuperata nel processo produttivo);
- definizione dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal paragrafo 2

Viadana 29/04/2016

Il Gestore
Saviola S.



Gasolio Standard

Il gasolio per autotrazione è utilizzato come alimentazione per i motori a combustione interna ad accensione spontanea, detti motori a ciclo Diesel.

Viene iniettato in camera di combustione dove, raggiunti determinati valori di temperatura e pressione, s'infiama a contatto con l'aria. Il gasolio pertanto dovrà possedere buone caratteristiche di combustione, tali da limitare il ritardo tra l'iniezione e l'inizio dell'accensione. Il "numero di cetano" è l'indicatore scelto per esprimere l'efficienza di combustione, più questo parametro è alto e migliori sono le prestazioni.

Per ragioni di sicurezza è importante che sia privo di frazioni leggere o pesanti.

La specifica di riferimento europea che armonizza in tutta l'Europa Occidentale le specifiche nazionali del gasolio autotrazione è la EN 590 emanata dal CEN, che è stata recepita in Italia come UNI EN 590. Le caratteristiche del gasolio che hanno un impatto ambientale sono direttamente definite dall'Unione Europea nella Direttiva 2009/30/CE. Tra queste il contenuto di zolfo, per cui dal 1° gennaio 2009 tutti i gasoli commercializzati sono privi di zolfo.

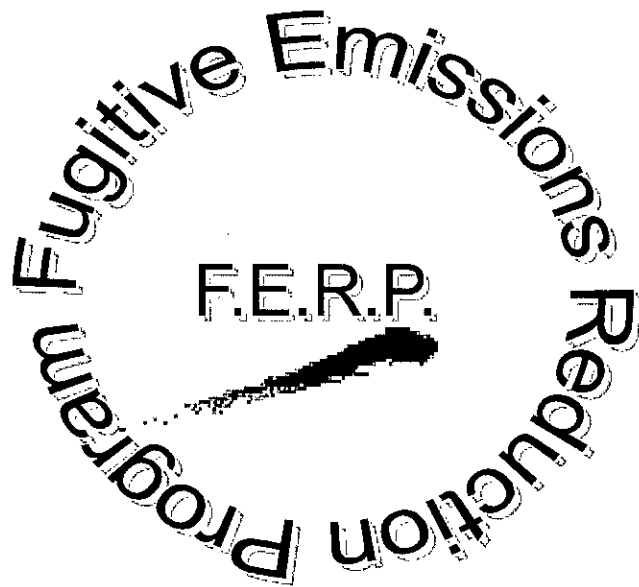
Accogliendo le indicazioni delle Direttive Europee, la specifica tecnica del gasolio per autotrazione si è evoluta per consentire la miscelazione di biodiesel fino al valore attuale del 7%v/v di questo biocarburante.



Gasolio Standard

CARATTERISTICHE	UNITA' DI MISURA	VALORE		METODO
		min.	max.	
Aspetto		clear & bright		ASTM D 4176/2-02
Densità a 15 °C	kg/m3	820	845	EN ISO 3675:1998, EN ISO 12185:1996/CI:2001
Numero di cetano		51		EN 15195:2007, EN ISO 5165:1998
Indice di cetano		46		EN ISO 4264:2007
Distillazione:				EN ISO 3405:2000
recuperato a 150 °C	% (v/v)		2	
recuperato a 250 °C	% (v/v)		65	
recuperato a 350 °C	% (v/v)	85		
punto del 95%, recuperato	°C		360	
P. infiammabilità	°C	>55		EN ISO 2719:2002
Poliaromatici (2 anelli +)	% (m/m)		8	EN 12916:2006
Viscosità a 40 °C	mm2/s	2,00	4,50	EN ISO 3104:1996
Punto di nebbia, 1/4 – 31/10		riportare		
Punto di nebbia, 1/11 – 31/3	°C		0	EN 23015:1994
C.F.P.P., 1/4 – 31/10	°C		-2	EN 116:1997
C.F.P.P., 1/11 – 31/3	°C		-12	
Zolfo totale	mg/kg		10	EN ISO 20884:2004, EN ISO 20846:2004
Corrosione su rame (3 h a 50 °C)	indice		1	EN ISO 2160:1998
Res. carbonioso (su res. 10 %)	% (m/m)		0,30	EN ISO 10370:1995
Acqua	mg/kg		200	EN ISO 12937:2000
Ceneri	% (m/m)		0,01	EN ISO 6245:2002
Potere lubrificante	µm		460	EN ISO 12156-1:2006
Stabilità all'ossidazione	g/m3		25,0	EN ISO 12205:1996
	h	20		EN 15751:2009
Contaminazione totale	mg/kg		24,0	EN 12662:2008
Contenuto di biodiesel	% (v/v)		7,0	EN 14078:2010

Il prodotto è conforme alla norma europea EN 590:2010, ai requisiti di legge e alle norme doganali.



Carrara S.p.A.

Rapporto Ispettivo LDAR
Sadepan Chimica Stabilimento di Viadana
Dicembre 2015



CARRARA®



INDICE GENERALE

1. Oggetto d'attività	Pag 3
2. Descrizione dell'attività eseguita	Pag 5
3. Esito delle ispezioni	Pag 9
4. Dati di monitoraggio	Pag 10
5. Conclusione	Pag 11



CARRARA®



1. Oggetto d'attività

Sadepan chimica Stabilimento di Viadana, di seguito nominato il "GESTORE", ha commissionato a Carrara S.p.A. Divisione FERP, di seguito nominata FERP, l'implementazione della routine LDAR presso gli impianti dello stabilimento.

Le operazioni ispettive sono iniziate nell'anno 2012 attraverso le attività di censimento e di prima ispezione parziale con tecnica EPA Method 21.

Durante il 2013, il 2014 ed il 2015 sono state eseguite tre campagne ispettive, parziali, fino a coprire la totalità dei punti componente, classificati monitorabili, inventariati.

Oggetto del presente elaborato è il consuntivo dei risultati statistici ed emissivi elaborati sul totale dell'inventario censito presso gli Impianti del Gestore prendendo in considerazione per ciascuna componente, in accordo con la EPA-453/R-95, l'ultimo dato analitico raccolto.

A seguito delle ispezioni, si è provveduto ad elaborare il prospetto statistico (calcolo della Leak Frequency rispetto alla Leak Definition 1.000 ppmv) ed il computo della stima emissiva, in base ai dati raccolti.

La stima emissiva calcolata è relativa ai componenti effettivamente monitorati ed a quelli inventariati e non monitorati ed è espressa in Ton(Mg)/anno (8.760 h) e Kg/h. Il presente report riferito alle attività ispettive 2013, 2014 e 2015 è stato redatto in conformità alla sezione 8. Report della EPA-453/R-95 che richiede:

- *Scope of the report (facility, type and size of equipment measured, streams, purpose, reporting period);*
- *Results expressed in mass per year (indicating how the mass is specified; as reference compound equivalent, carbon equivalent, actual composition of emission);*
- *Characteristic of instrument used;*
- *Response factor that have been used. In case are provided per concentration strata by the manufacturer, these values should be provided. Source of information for response factors, substances for which response factor is unknow shall be indicated;*
- *Value of threshold concentration;*
- *Which correlation is used;*
- *Which pegged value is used;*
- *Max. ppmv used in correlations;*
- *Number of components measured during the reporting period;*
- *Number of components measured during the previous period;*
- *Number of components never measured;*
- *Handling of equipment not measured;*
- *Grouping of equipment in case average leak rates are derived from plant data.*



CARRARA®



L'applicazione della procedura LDAR è stata effettuata in accordo con le prescrizioni contenute nell'AIA:

**DECRETO MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E
DEL MARE**

PROT. DVA-DEC-2011-0000423 DEL 26/07/2011

PUBBLICATO SULLA G.U. N°193 DEL 20/08/2011

Pag.74 – punto 22) del PIC e Cap. 3.2 pag.11 del PMC - Emissioni diffuse e fuggitive.

- Il Gestore deve trasmettere entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA un programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive e diffuse) di Formaldeide ed altri COV e alle relative riparazioni (Leak Detection and Repair).
- Il Gestore dovrà trasmettere, entro 36 mesi dal rilascio dell'AIA i risultati del censimento completo delle sorgenti di emissioni fuggitive secondo il programma LDAR, che dovranno essere registrati su database in formato elettronico e cartaceo e dovranno essere allegati al primo rapporto annuale che verrà inviato all'Autorità competente e all'Ente di controllo.
- Una sintesi dei risultati del monitoraggio ed eventuali interventi dovrà essere presentata dal Gestore con cadenza annuale.



CARRARA®



2. Descrizione dell'attività eseguita (scope of the report)

Le attività sono consistite nell'implementare la procedura LDAR presso gli Impianti del Gestore al fine di:

1. quantificare e qualificare le sorgenti appartenenti agli Impianti per la redazione dell'Inventario;
2. accumulare per ogni sorgente raggiungibile una lettura secondo tecnica EPA Method 21;
3. segnalare le sorgenti divergenti rispetto alla "Leak Definition" 1.000 ppmv perché il Gestore potesse avviare su queste un'azione correttiva;
4. Rimonitorare le sorgenti riscontrate in stato di Leakage per verificare gli interventi di riparazione effettuati;
5. contabilizzare le emissioni dell'Impianto secondo le procedure EPA-453/R-95.

I componenti oggetto di monitoraggio sono stati inventariati ed aggregati in cinque gruppi principali: 1) Agitatori, Compressori, Pompe; 2) Valvole; 3) Valvole di sicurezza; 4) Flange; 5) Fine linea ed in sottogruppi GAS o LIGHT LIQUID (LL) a seconda della fase dello stream (sono stati seguiti i criteri di classificazione della EPA453/95). Le flange indistintamente aggregano flange di linea (piping), flange di apparecchi (scambiatori di calore) o Bonnet Flange delle valvole.

Durante la fase di censimento e catalogazione sono, inoltre, stati individuati gli Streams ed i relativi fattori di risposta RF, definendo la curva di correzione (SVA Screened Value Adjusted)

$$SVA = ((A*Xi)/(1+(B*Xi/10.000)))$$

ove Xi è la lettura bruta che rilascia il valore "aggiustato" SVA lungo tutto il range 0 ÷ 100.000 ppmv.



Dove necessario, per il calcolo dei fattori di risposta degli Streams identificati è stata utilizzata per ognuno l'equazione 8.1 riportata nell'allegato B della EPA-453/R-95.

$$RF_m = 1 / (X_1/RF_1 + X_2/RF_2 + \dots + X_n/RF_n)$$

RF_m response factor dello stream

X₁, X₂, ..., X_n frazione molare della sostanza n – sima costituente lo stream

RF₁, RF₂, ..., RF_n respons factor della singola sostanza

Con gli RF_m basati sulla Leak Definition 500 e 10.000 di ciascuno stream, come indicato dal manuale dello strumento Thermo ENV, sono stati successivamente calcolati i fattori A e B della curva di risposta del Thermo ENV TVA 1000 B. La curva di risposta restituisce il fattore di risposta della macchina allo stream con continuità all'interno di tutto il range di lettura 0 ÷ 100.000:

Response Curve

Response factors can change as concentration changes. The response factor for a compound determined at 500 ppm may not be the same as the response factor determined at 10,000 ppm. By using a *response curve*, you can characterize a compounds response over a broader range of concentrations. If the actual concentration is plotted as Y vs. X (measured concentration), the resulting curve can be represented by the rational equation

$$Y = \frac{AX}{\left(1 + \frac{BX}{10000\text{ppm}}\right)}$$

Per le sostanze singole non appartenenti alla lista del manuale Thermo ENV , è stato utilizzato il valore RF_{1,000} = 1 come previsto dalla EPA-453/R-95.

Fattori A e B e ripartizione in peso degli Streams

Stream	A	B	Formaldeide	Metanolo	Formurea
Formurea	1,000	1,000			1,000
Formaldeide	7,234	-50,520	1,000		
Metanolo	3,815	0,193		1,000	

Le tre sostanze d'interesse risultano distribuite come segue:

Zona	FORMALDEIDE	FORMUREA	METANOLO	Totale
FOR 1	235		162	397
FOR 2	189		144	333
FOR 3	214		127	341
FOR 4	207		125	332
FOR 5	214		182	396
FOR 6	184	1	134	319
REPARTO RESINE	77	113		190
STOC. E MOV. METANOLO			280	280
STOC. LATO STRADA	247			247
STOC. LATO TORRI DI RAFF.	86	182		268
Totale	1.653	296	1.154	3.103

L'ispezione EPA Method 21 è stata condotta con FID TVA 1000B che opera nell'intero range emissivo, da 0,00 a 100.000 ppmv.

Nel computo emissivo è stato utilizzato il valore di pegged 100.000 ppmv. In relazione al calcolo della stima emissiva è stata utilizzata per ogni componente l'ultima lettura ppmv accumulata.

Ai componenti non monitorabili e privi di qualsiasi lettura sono stati attribuiti i valori medi emissivi computati presso componenti omogenei per tipo e zona.

Le letture, corrette con il fattore di risposta, sono state elaborate con le equazioni di correlazione:

$$Kg/h = A \times (SVA)^B$$

ove i fattori A e B sono acquisiti dalla tabella:

Table C.1 – US EPA SOCM1 correlation parameters and factors

Source	Service	A	B	Pegged value at 10.000 ppm (kg/h)	Pegged value at 100.000 ppm (kg/h)	Average factor (kg/h)
Valve	Gas	$1,87 \times 10^{-6}$	0,873	0,024	0,110	0,00597
Valve	Light liquid	$6,41 \times 10^{-6}$	0,797	0,036	0,150	0,00403
Pump seal ^B)	Light liquid	$1,90 \times 10^{-5}$	0,824	0,140	0,620	0,0199
Connector	All	$3,05 \times 10^{-6}$	0,885	0,044	0,220	0,00183

Additional average emission factors are available for the following components:

- compressor seals (gas service): 0,228 kg/h
- relief valves (gas service): 0,104 kg/h
- open ended lines (all services): 0,0017 kg/h
- sampling connections (all services): 0,015 kg/h



CARRARA®



I fattori medi emissivi attribuiti a componenti non monitorabili degli Impianti sono stati i seguenti:

Componente	Media Kg/h COV
AGT	4,8023E-05
END	2,9280E-05
FLG	4,0319E-05
VLV	5,1417E-05

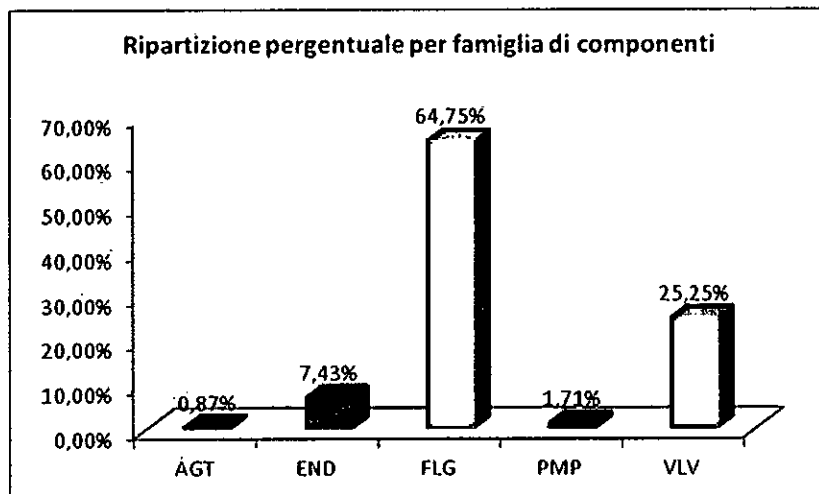
AGT: Agitatori; END: Fine linea; FLG: Flange; VLV: Valvole

Al termine del ciclo ispettivo, l'inventario risulta classificato come segue:

Zona	AGT	END	FLG	PMP	VLV	Non monitorabili	Monitorabili	Totale
FOR 1	2	34	259	6	96	36	394	361
FOR 2	3	24	223	6	77	14	323	319
FOR 3	1	32	217	6	85	12	339	329
FOR 4	1	27	213	6	85	14	329	318
FOR 5	3	29	265	6	93	36	369	360
FOR 6	2	30	201	7	79	48	302	271
REPARTO RESINE		3	132		55		190	190
STOC. E MOV. METANOLO		22	185	4	69		280	280
STOC. LATO STRADA	7	17	149	5	69	42	247	205
STOC. LATO TORRI DI RAFF.	8	15	165	6	74	13	268	255
Totale	27	233	2.009	52	782	215	2.888	3.103

AGT: Agitatori; END: Fine linea; FLG: Flange; PMP: Pompe; VLV: Valvole

I punti componente censiti risultano ripartiti per famiglia d'appartenenza come mostrato nel seguente istogramma:



AGT: Agitatori; END: Fine linea; FLG: Flange; PMP: Pompe; VLV: Valvole

L'inventario è dunque costituito da 3.103 componenti dei quali 215 non monitorabili e 2.888 monitorabili.

3. Esito delle ispezioni

Sono stati oggetto d'ispezione 2015 gli impianti FOR 5, FOR 6 e STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE METANOLO per un totale di 911 letture.

Di seguito vengono analizzati i risultati statistici computati sulle ispezioni 2013, 2014 e 2015 che coprono la totalità dei punti componente monitorabili.

A seguito delle ispezioni di remonitoring l'indice di Leak Frequency, dell'intero inventario monitorabile, rispetto alla Leak Definition di 1.000 ppmv è risultato dello 0,07% (2 divergenze vs 2.888 monitoraggi), come mostrato nella seguente tabella.

Zona	0	1	Totale	Divergenza %
FOR 1	361		361	0,00%
FOR 2	319		319	0,00%
FOR 3	329		329	0,00%
FOR 4	318		318	0,00%
FOR 5	359	1	360	0,28%
FOR 6	271		271	0,00%
REPARTO RESINE	190		190	0,00%
STOC. E MOV. METANOLO	279	1	280	0,36%
STOC. LATO STRADA	205		205	0,00%
STOC. LATO TORRI DI RAFF.	255		255	0,00%
Totale	2.886	2	2.888	0,07%

Status 0: ppmv < 1.000; Status 1: ppmv > 1.000

Nella tabella successiva è possibile verificare la dinamica del comportamento dei componenti in seguito alle campagne ispettive in modo più dettagliato.

Componente	Ap	1	2	3	4	5	6	7	Totale
AGT							1	25	26
END						2	48	176	226
FLG					3	38	424	1.356	1.821
PMP						2	7	43	52
VLV						23	170	570	763
Totale	0	0	0	0	3	65	650	2.170	2.888

AGT: Agitatori; END: Fine linea; FLG: Flange; PMP: Pompe; VLV: Valvole

I range emissivi sono stati classificati in 8 gruppi, da 100.000 ppmv a 0,00 secondo la seguente legenda:

Status	Range di appartenenza del componente
AP	Pegged ppmv > 100.000
1	10.000 < ppmv < 99.9999
2	5.000 < ppmv < 9.999
3	1.000 < ppmv < 4.999
4	500 < ppmv < 999
5	100 < ppmv < 499
6	10 < ppmv < 99
7	ppmv < 10



CARRARA®



4. Dati di monitoraggio

Le attività di monitoraggio presso gli Impianti in esame sono state effettuate nei mesi di Gennaio 2013, Gennaio 2014 e Dicembre 2015. Di seguito il riepilogo.

Data	Nro letture	Nro operatori	Media gg
30/01/2013	1.104	2	552
23/01/2014	873	1	873
17/12/2015	911	1	911

Il rumore di fondo in ppmv riscontrato durante i monitoraggi è risultato compreso nel range 0,05 ÷ 0,68 ppmv.



CARRARA®



5. Conclusione

Nelle prossime tabelle vengono analizzate e quantificate le emissioni di COV (Composti Organici Volatili) in termini di Kg/h e di Ton(Mg)/anno dell'intero inventario emissivo.

La seguente tabella riporta le ore di effettivo servizio 2015 degli impianti produttivi del Gestore le quali verranno utilizzate per la stima emissiva annua, per le unità di stoccaggio vengono considerate quali ore di servizio le 8.760 ore annue convenzionali.

Impianto	Ore di servizio 2015
FOR1	7.027
FOR2	6.469
FOR3	0
FOR4	3.894
FOR5	5.777
FOR6	8.005

L'emissione oraria complessiva si è attestata a circa 0,154 Kg/h di COV mentre l'emissione annua risulta essere di circa 1,034 Ton(Mg)/anno di COV.

Nelle tabelle inoltre sono specificate la performance per Unità, per famiglia di componenti e per sostanza.

Zona	Nro sorgenti	Kg/h COV	Mg/anno COV
FOR 1	397	0,0486	0,3417
FOR 2	333	0,0033	0,0216
FOR 3	341	0,0042	0,0000
FOR 4	332	0,0169	0,0660
FOR 5	396	0,0325	0,1877
FOR 6	319	0,0081	0,0648
REPARTO RESINE	190	0,0055	0,0483
STOC. E MOV. METANOLO	280	0,0305	0,2671
STOC. LATO STRADA	247	0,0026	0,0228
STOC.LATO TORRI DI RAFF.	268	0,0015	0,0135
Totale	3.103	0,1539	1,0336

Componente	Nro sorgenti	Kg/h COV	Mg/anno COV
AGT	27	0,0013	0,0089
END	233	0,0068	0,0422
FLG	2.009	0,0810	0,5742
PMP	52	0,0246	0,1485
VLV	782	0,0402	0,2598
Totale	3.103	0,1539	1,0336

AGT: Agitatori; END: Fine linea; FLG: Flange; PMP: Pompe; VLV: Valvole



CARRARA®



Stream	Nro sorgenti	Kg/h COV	Mg/anno COV
FORMALDEIDE	1.653	0,0753	0,4985
FORMUREA	296	0,0021	0,0184
METANOL	1.154	0,0765	0,5167
Totale	3.103	0,1539	1,0336

Restando a disposizione per ogni ragguglio od integrazione, l'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Cordialmente
Carrara S.p.a. – divisione FERP – 29/01/2016
Eng. F.Apuzzo

CARRARA S.p.A.
Via Provinciale, 7a
25030 ADRO (Brescia)

Analisi acqua di falda																									
Data	Piezometro 1 (Biofiltro)					Piezometro 2 (Officina)					Piezometro 3 (Confine SIA)					Piezometro 4 (Ex Pezzali)					Piezometro 5 (Azoto)				
	Sogg. m	CH2O µg/l	CH3OH µg/l	FT-IR µg/l	NH4 mg/l	Sogg. m	CH2O µg/l	CH3OH µg/l	FT-IR µg/l	NH4 mg/l	Sogg. m	CH2O µg/l	CH3OH µg/l	FT-IR µg/l	NH4 mg/l	Sogg. m	CH2O µg/l	CH3OH µg/l	FT-IR µg/l	NH4 mg/l	Sogg. m	CH2O µg/l	CH3OH µg/l	FT-IR µg/l	NH4 mg/l
12/05/2015	3,77	0,9	<1	15	3,9	3,66	1	<1	<10	0,05	3,32	1,2	<1	10	3,2	3,22	1,5	<1	20	0,64	3,94	1,1	<1	<10	1,7
30/11/2015	5,74	0,6	<1	<10	0,74	5,56	0,5	<1	30	0,64	5,1	0,8	<1	25	1,8	5,02	0,6	<1	25	0,68	5,76	0,7	<1	<10	0,66

LIMITI

Formaldeide
Idrocarburi totali
Metanolo
Azoto ammoniacale

1* µg/l
10* µg/l
n.p.
n.p.

parere ISS

Caratteristiche piezometri

PZ1 profondità 13,8 m - filtro da 9 m fino a 4,8 m
PZ2 profondità 14,8 m - filtro da 9 m fino a 5,8 m
PZ3 profondità 13,6 m - filtro da 9 m fino a 4,6 m
PZ4 profondità 15 m - filtro da 9 m fino a 6 m
PZ5 profondità 15 m - filtro da 9 m fino a 6 m

22/01/2016

RP
Spata L.

Sogg.= soggiacenza
Livello falda rispetto
al piano campagna
statico

*Non specificato in legge ma richiesto dal ministero dell'Ambiente, in corso
di conferenza di servizi per siti oggetto di bonifica di interesse nazionale
come valore da rispettare nei piezometri
Riferimento normativo: tabella 2 allegato 5 al titolo V della parte quarta del DLgs 152/06. Non sono presenti nessuna delle sostanze
analizzate ad eccezione degli idrocarburi totali (espressi come n-esano) il cui limite è 350 µg/l