

MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A

SS17 Km 96

67039, Sulmona (AQ)



D.Lgs. 152/2006 Parte II –
Autorizzazione integrata ambientale

**ATTUAZIONE PIANO DI
MONITORAGGIO E CONTROLLO
*RELAZIONE MONITORAGGI 2019***

Maggio 2020

INDICE

INDICE.....	2
1. ANAGRAFICA E COMUNICAZIONI UFFICIALI	6
1.1 NOMINATIVO DEL GESTORE.....	6
1.2 DATI IDENTIFICATIVI E QUALIFICA DEL PERSONALE INCARICATO DI EFFETTUARE GLI AUTOCONTROLLI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	6
1.3 COMUNICAZIONI INVIATE ALL'AUTORITÀ COMPETENTE	6
1.4 DESCRIZIONE DI QUANTO EFFETTUATO IN ADEMPIMENTO ALLE PRESCRIZIONI DELL'AIA	8
1.5 DESCRIZIONE DI EVENTALI INCONVENIENTI, SUPERAMENTI DI VALORI LIMITE, INCIDENTI, MALFUNZIONAMENTI DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO E LE AZIONI INTRAPRESE	8
1.6 COMUNICAZIONI SU EVENTUALI ESPOSTI, DENUNCE, ISPEZIONI RICEVUTE NEL CORSO DELL'ANNO	8
2. CONFRONTO FRA GLI INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE.....	9
2.1 CONSUMI SPECIFICI.....	9
2.2 FATTORI DI EMISSIONE – EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA	14
2.3 FATTORI DI EMISSIONE – EMISSIONI DIRETTE E INDIRETTE DI CO2	19
2.4 FATTORI DI EMISSIONE – EMISSIONE DI C.O.V.....	21
2.5 FATTORI DI EMISSIONE - SCARICO S1.....	22
2.6 FATTORI DI EMISSIONE – RIFIUTI PRODOTTI E SMALTITI.....	28
2.7 ACQUE SOTTERRANEE.....	29
2.8 INQUINAMENTO ACUSTICO ESTERNO.....	30
3. MODIFICHE, MIGLIORAMENTI E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO	31
3.1 EVENTUALI MODIFICHE NON SOSTANZIALI APPORTATE ALL'IMPIANTO ED ALL'ATTIVITÀ ...	31
3.2 EVENTUALI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ATTUATI O PROGRAMMATI PER L'ESERCIZIO SUCCESSIVO	31
3.3 MANUTENZIONE E TARATURA	31
3.3.1 Identificazione strumenti.....	31
3.3.2 Strumenti utilizzati.....	31

3.3.3 Taratura.....	32
4. CONCLUSIONI	33
ELENCO ALLEGATI.....	34

INTRODUZIONE

Il Piano di Monitoraggio e Controllo è stato predisposto per l'attività IPPC con:

Codice IPPC n. 2.6. *"Impianti per il trattamento di superfici di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"* dell'impianto di proprietà della MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A, sito sulla S.S. Apulo Sannitica, Zona Industriale, Sulmona (AQ).

La presente relazione è riferita al monitoraggio del 2019.

Si riporta la tabella della domanda AIA recante le indicazioni sulla tipologia di prodotto, sulla potenzialità massima di produzione e sulla produzione relativa all'anno 2019.

Tabella 1 - Produzione relativa all'anno 2019.

TIPO DI PRODOTTO	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ PRODOTTA NELL'ANNO 2019	POTENZIALITÀ MASSIMA DI PRODUZIONE
Sospensioni anteriori e posteriori	N. pezzi/anno	7007755	7.500.000

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto e farà, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

Gli obiettivi del Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PM&C) sono i seguenti:

- dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'autorizzazione integrata ambientale
- realizzare un inventario delle emissioni
- valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche

- valutare l'impatto ambientale dei processi
- supportare eventuali processi di negoziazione
- identificare possibili parametri surrogati per il monitoraggio dell'impianto
- pianificare e gestire un aumento dell'efficienza dell'impianto
- fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente.

In base all'**Autorizzazione Integrata Ambientale** n. 124/93 del 24/06/2009, gli aspetti ambientali oggetto di monitoraggio sono i seguenti:

- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici e acque sotterranee;
- rifiuti;
- rumore esterno;
- valutazione efficienza energie.

L'autorizzazione è stata integrata con successive modifiche.

Si fa riferimento all'aggiornamento dell'AIA Determinazione n. **DPC 025/61 del 22/03/2017** rilasciata dalla Regione Abruzzo, con oggetto: "Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii. autorizzazione Integrata Ambientale. Aggiornamento AIA N. 124/93 del 24/06/2009, modificata con Provvedimento n. 269/93 del 18/01/2016".

La ditta ha comunicato la variazione della ragione sociale in data 07/11/2019 da SISTEMI SOSPENSIONI SPA a MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A.

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio effettuato nel **2019**, secondo i criteri descritti nel Provvedimento A.I.A. n. 169 del 16/02/2011.

Si precisa che, come richiesto nella nota Prot. 7549 del 09/06/2016 dell'ARTA Abruzzo direzione centrale, si riporta in allegato A il format, compilato e firmato dal gestore, previsto dall'allegato 5 alle linee Guida Arta "Approfondimenti sui contenuti della documentazione tecnica allegata alle istanze di AIA".

1. ANAGRAFICA E COMUNICAZIONI UFFICIALI

1.1 NOMINATIVO DEL GESTORE

Dal 12/09/2016 fino a tutto il 2018 il gestore è stato Vincenzo Resce.

Dal 10/01/2019 il gestore è stato il Sig. Schittzer Antonio.

Con comunicazione del 23.10.2020 è stato comunicato che a partire dal 08.10.2019 il gestore è il sig. Massimo De Piccoli.

1.2 DATI IDENTIFICATIVI E QUALIFICA DEL PERSONALE INCARICATO DI EFFETTUARE GLI AUTOCONTROLLI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

L'incaricato per gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo è il gestore dell'installazione.

Dal 12/09/2016 fino a tutto il 2018 il gestore è stato Vincenzo Resce.

Dal 10/01/2019 a tutto il 2019 il gestore è stati il Sig. Schittzer Antonio.

Con comunicazione del 23.10.2020 è stato comunicato che a partire dal 08.10.2019 il gestore è il sig. Massimo De Piccoli.

1.3 COMUNICAZIONI INVIATE ALL'AUTORITÀ COMPETENTE

Nella tabella seguente è riportato il riepilogo delle comunicazioni inviate alla Regione Abruzzo e al Dipartimento ARTA competente per territorio.

Tabella 2 - Comunicazioni inviate nell'anno 2019

Data invio	Destinatari	Oggetto
01/03/2019	REGIONE ABRUZZO /CC ARTA ABRUZZO	<i>Oggetto:</i> "Sistemi Sospensioni Spa – Stabilimento di Sulmona – AIA n. 124/93 del 24.06.2009 Vs. comunicazione del 05.02.2019 avente ad oggetto Art. 29 decies c.2 D.lgs. 152/06 - AIA n.124/93 del 24/06/2009 e s.m.i. – Ditta Sistemi sospensioni S.p.A. - Riscontro Rapporto di ispezione integrata ambientale ARTA. Riscontro parziale e richiesta di proroga
01/03/2019	REGIONE ABRUZZO /CC ARTA ABRUZZO	<i>Oggetto:</i> "Sistemi Sospensioni Spa – Stabilimento di Sulmona – AIA n. 124/93 del 24.06.2009 Riscontro a diffida ex art. 29-decies d.lg. n. 152/2006 (vs. provvedimento n. DPC025/41 del 01/02/2019
01/03/2019	REGIONE ABRUZZO, COMUNE SULMONA, PREFETTURA AQUILA, PROVINCIA AQUILA/ CC ARTA ABRUZZO);	<i>Oggetto:</i> "Sistemi Sospensioni Spa – Stabilimento di Sulmona (AQ) – AIA n. 124/93 del 24.06.2009 Comunicazione di potenziale contaminazione ai sensi del d.lg. n. 152/2006."
19/04/2019	(ISPRA / REGIONE ABRUZZO	Oggetto "Dichiarazione PRTR 2019 Sistemi Sospensioni spa, AQ
03/05/2019	REGIONE ABRUZZO / ARTA ABRUZZO	<i>Oggetto:</i> "Sistemi Sospensioni Spa – Stabilimento di Sulmona – AIA n. 124/93 del 24.06.2009 Vs. comunicazione del 05.02.2019 avente ad oggetto "Art. 29 decies c.2 D.lgs. 152/06 - AIA n.124/93 del 24/06/2009 e s.m.i. – Ditta Sistemi sospensioni S.p.A. – Riscontro Rapporto di ispezione integrata ambientale ARTA vs nota prot. N.83155 del 18.03.2019 Riscontro parziale e richiesta di proroga punto 2 (gestione post combustore)"
10/05/2019	REGIONE ABRUZZO / ARTA ABRUZZO	<i>Oggetto:</i> "Sistemi Sospensioni Spa – Stabilimento di Sulmona – AIA n. 124/93 del 24.06.2009 Vs. comunicazione del 05.02.2019 avente ad oggetto Art. 29 decies c.2 D.lgs. 152/06 - AIA n.124/93 del 24/06/2009 e s.m.i. – Ditta Sistemi sospensioni S.p.A. - Riscontro Rapporto di ispezione integrata ambientale ARTA – Riscontro punto 2"
31/05/2019	REGIONE ABRUZZO/ARTA L'AQUILA/COMUNE SULMONA	<i>Oggetto:</i> "AIA n.124/93 del 24/06/2009 e successive integrazioni- Provvedimento AIA 269/93 del 19/01/2016 e provvedimento IA DPC025/61 del 22/03/2017
06/08/2019	COMUNE SULMONA/PROVINCIA AQUILA/ REGIONE ABRUZZO/ PREFETTURA AQUILA/ARTA ABRUZZO	<i>Oggetto:</i> " Sistemi Sospensioni S.p.a. – Stabilimento di Sulmona (AQ) – AIA n 124/93 del 24.06.2009 - Relazione di aggiornamento sulla potenziale contaminazione delle acque di falda"
07.11.2019	REGIONE, COMUNE, VVFF, PROVINCIA, ARTA , PREFETTURA	Comunicazione agli Enti per Variazione Ragione Sociale"

1.4 DESCRIZIONE DI QUANTO EFFETTUATO IN ADEMPIMENTO ALLE PRESCRIZIONI DELL'AIA

Gli adempimenti prescritti dall'AIA sono stati completati nel corso degli anni precedenti.

1.5 DESCRIZIONE DI EVENTALI INCONVENIENTI, SUPERAMENTI DI VALORI LIMITE, INCIDENTI, MALFUNZIONAMENTI DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO E LE AZIONI INTRAPRESE

Durante il 2019, la MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A non ha rilevato inconvenienti, incidenti e malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento che abbiano potuto comportare superamenti di valori limite.

1.6 COMUNICAZIONI SU EVENTUALI ESPOSTI, DENUNCE, ISPEZIONI RICEVUTE NEL CORSO DELL'ANNO

La MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A nel corso del 2019 non ha ricevuto presso il proprio stabilimento di Sulmona visite ispettive.

2. CONFRONTO FRA GLI INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

Gli indicatori di prestazione ambientale descritti in questo capitolo si dividono in:

- **Consumi specifici**, riguardanti le materie prime, le risorse idriche ed energetiche ed i combustibili utilizzati,
- **Fattori di emissione**, concernenti le emissioni convogliate in atmosfera, le emissioni dirette e indirette di CO₂, gli scarichi idrici, il COV ed i rifiuti,
- **Inquinamento acustico esterno**.

2.1 CONSUMI SPECIFICI

In questo paragrafo si mostrano i risultati ottenuti dall'elaborazione dei dati del 2019 ed i dati riferiti agli anni precedenti (dal 2011 al 2018). Questa serie storica permette di fare dei confronti, riassunti nelle tabelle seguenti (Tabelle da 3 a 6) e nelle rappresentazioni grafiche (Figure 1 e 2).

Tabella 3 - Consumo specifico di materia prima. Dati dal 2011 al 2019.

QUANTITÀ DI MATERIE PRIME UTILIZZATE				
Materia prima	Anno	Consumi [kg]	Produzione annua [n. pezzi]	Consumo specifico [kg/pezzo]
OLI LUBRIFICANTI	2011	231.303	5.454.774	0,042
	2012	169.616	4.803.894	0,035
	2013	164.216	5.555.694	0,030
	2014	152.320	6.154.394	0,025
	2015	146.024	4.471.268	0,033
	2016	173.040	7.211.445	0,024
	2017	186.900	7.387.541	0,025
	2018	206.000	7.345.423	0,028
	2019	219.000	7.007.755	0,031

Tabella 4 - Consumo specifico dei combustibili utilizzati. Dati dal 2011 al 2019
(Fonte: Verbali di misura 2019 e Report annuali).

QUANTITÀ DI COMBUSTIBILI UTILIZZATI				
Tipologia combustibile	Anno	Consumi [m ³]	Produzione annua [n. pezzi]	Consumo specifico [m ³ /pezzo]
METANO	2011	769.142	5.454.774	0,141
	2012	780.609	4.803.894	0,162
	2013	2.258.905	5.555.694	0,407
	2014	3.214.109	6.154.394	0,522
	2015	3.704.851	4.471.268	0,829
	2016	3.786.618	7.211.445	0,525
	2017	3.741.315	7.387.541	0,506
	2018	3.613.393	7.345.423	0,492
	2019	3.825.866	7.007.755	0,546

Tabella 5 – Consumo idrico specifico. Dati dal 2011 al 2019 (Fonte: Verbali di misura 2019 e Report annuale 2018).

CONSUMI IDRICI				
	Anno	Consumi [m ³]	Produzione annua [m ²]	Consumo specifico [m ³ /m ²]
ACQUA POTABILE	2015	96.470	4.471.268	0,022
	2016	88.442	7.211.445	0,012
	2017	90.521	7.387.541	0,012
	2018	92.276	7.345.423	0,013
	2019	102.041	7.007.755	0,015
ACQUA INDUSTRIALE	2015	120.632	4.471.268	0,027
	2016	157.922	7.211.445	0,022
	2017	135.888	7.387.541	0,018
	2018	148.756	7.345.423	0,020
	2019	114.730	7.007.755	0,016
TOTALE	2011	470.118	5.454.774	0,086
	2012	286.260	4.803.894	0,060
	2013	235.524	5.555.694	0,042
	2014	258.090	6.154.394	0,042
	2015	217.102	4.471.268	0,049
	2016	246.364	7.211.445	0,034
	2017	226.409	7.387.541	0,031

CONSUMI IDRICI				
	Anno	Consumi [m ³]	Produzione annua [m ²]	Consumo specifico [m ³ /m ²]
	2018	241.032	7.345.423	0,033
	2019	216.771	7.007.755	0,031

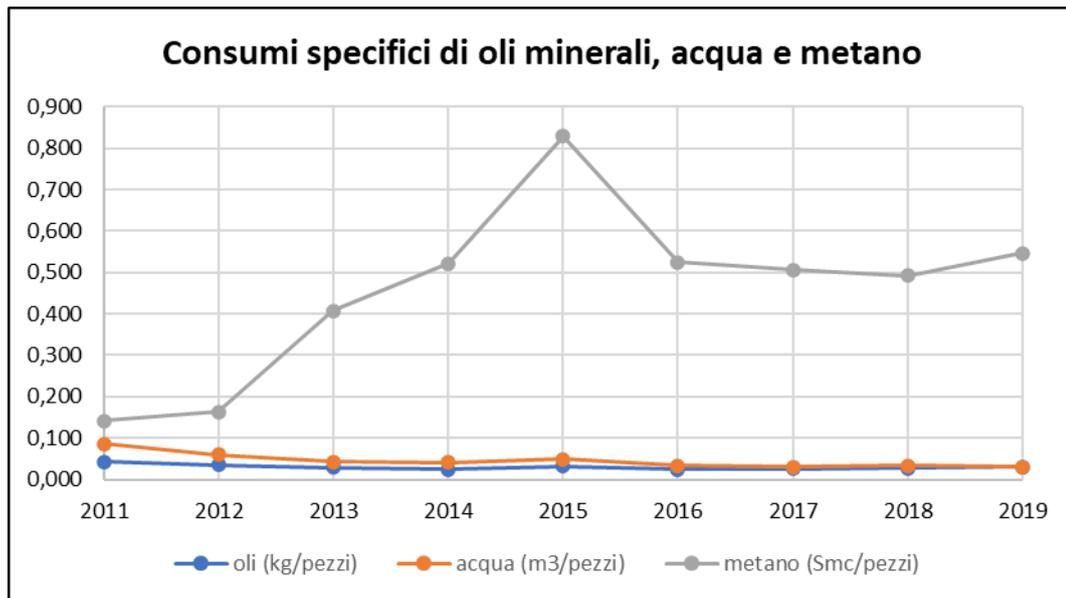


Figura 1 – Consumo specifico di risorsa idrica , materia prima e metano. Fonte: Elaborazione grafica di dati nelle Tabelle 3, 4 e 5.

Per quanto attiene il consumo specifico di metano si può notare un leggero incremento nell'anno 2019, mentre per i consumi specifici di acqua e oli l'andamento è praticamente costante.

Tabella 6 – Consumo energetico specifico. Dati dal 2011 al 2019 (Fonte: Verbali di misura 2017 e Report annuale 2017).

CONSUMI ENERGETICI				
	Anno	Consumi [MWh]	Produzione annua [n. pezzi]	Consumo specifico [MWh/pezzo]
ENERGIA ELETTRICA	2011	20.120	5.454.774	0,004
	2012	17.074	4.803.894	0,004
	2013	17.728	5.555.694	0,003
	2014	18.876	6.154.394	0,003
	2015	21.052,30	4.471.268	0,005

CONSUMI ENERGETICI				
	Anno	Consumi [MWh]	Produzione annua [n. pezzi]	Consumo specifico [MWh/pezzo]
	2016	23.386,303	7.211.445	0,003
	2017	24.412	7.387.541	0,003
	2018	24.563	7.345.423	0,003
	2019	24.567	7.007.755	0,004
ENERGIA TERMICA	2011	7.484	5.454.774	0,001
	2012	7.596	4.803.894	0,002
	2013	22.087	5.555.694	0,004
	2014	31.289	6.154.394	0,005
	2015	36.034	4.471.268	0,008
	2016	36.835	7.211.445	0,005
	2017	36.513	7.387.541	0,005
	2018	35.384	7.345.423	0,005
	2019	37.465	7.007.755	0,005

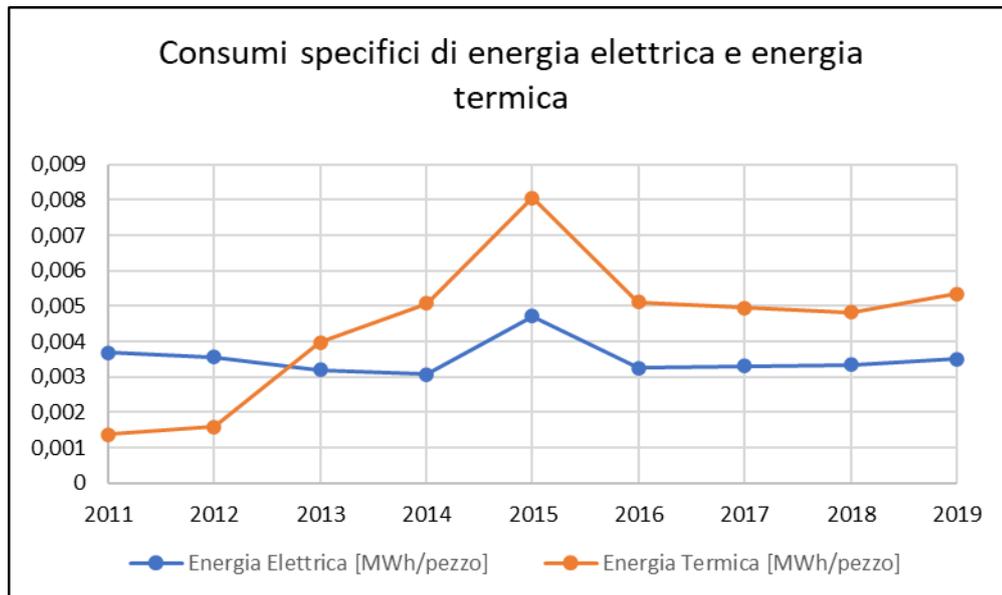


Figura 2 – Andamento temporale del consumo specifico di energia elettrica e termica e dei combustibili utilizzati. Fonte: elaborazione dati in Tabella 6.

Le tabelle ed i grafici mostrano che tra il 2015 ed il 2016 c'è stata un'inversione di tendenza per tutti i consumi specifici considerati. Tra il 2016 e il 2018 i consumi specifici sono rimasti praticamente costanti, mentre per il 2019 si nota un leggero incremento.

2.2 FATTORI DI EMISSIONE – EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

Nello stabilimento sono stati monitorati i punti di emissione regolarmente autorizzati. Si rimanda alle schede allegate e ai Rapporti di Prova per il dettaglio dei monitoraggi effettuati e delle ore di funzionamento.

Nella tabella 7 sono riportati i fattori di emissione dell'anno 2019 e quelli degli anni precedenti. I dati inferiori ai limiti di rilevabilità (LR) sono stati inclusi nel calcolo della media e della sommatoria, qualora presenti e dove applicabile, utilizzando il metodo lower-bound, considerandoli tutti pari a zero.

Tabella 7 – Emissioni convogliate in atmosfera e fattori di emissione. Dati dal 2011 al 2019 (Fonte: RdP 2019 e Report annuale 2018).

EMISSIONI CONVOGLIATE				
Parametro	Anno	Emissione annua [g]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
Nebbie oleose	2011	42.754	5.454.774	0,008
	2012	2.011	4.803.894	0,0004
	2013	226	5.555.694	0,00004
	2014	12.124	6.154.394	0,00197
	2015	4.347	4.471.268	0,00097
	2016	38.736	7.211.445	0,00537
	2017	3.659	7.387.541	0,00050
	2018	44.340	7.345.423	0,00604
	2019	8.602	7.007.755	0,00123
Alcalinità (come Na ₂ O)	2011	13.647	5.454.774	0,003
	2012	17.433	4.803.894	0,004
	2013	305	5.555.694	0,0001
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0
	2017	0	7.387.541	0
	2018	0	7.345.423	0
	2019	0	7.007.755	0,00000
Fosfati	2011	3.471	5.454.774	0,001
	2012	173	4.803.894	0,00004
	2013	177	5.555.694	0,00003
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0

EMISSIONI CONVOGLIATE				
Parametro	Anno	Emissione annua [g]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
	2017	0	7.387.541	0
	2018	0	7.345.423	0
	2019	0	7.007.755	0,0000
Polveri totali	2011	430.851	5.454.774	0,079
	2012	49.099	4.803.894	0,010
	2013	95.619	5.555.694	0,0172
	2014	197.298	6.154.394	0,03206
	2015	341.266	4.471.268	0,07632
	2016	1.454.756	7.211.445	0,20173
	2017	2.398.041	7.387.541	0,3246
	2018	4.067.625	7.345.423	0,5538
	2019	4.748.174	7.007.755	0,6776
Ossidi di azoto (NO ₂)	2011	3.744.690	5.454.774	0,686
	2012	6.494.996	4.803.894	1,352
	2013	8.268.699	5.555.694	1,4883
	2014	7.694.057	6.154.394	1,25017
	2015	15.837.246	4.471.268	3,542
	2016	21.492.030	7.211.445	2,980
	2017	20.143.916	7.387.541	2,727
	2018	22.662.371	7.345.423	3,085
	2019	22.476.537	7.007.755	3,207
Ossido di carbonio	2011	7.310.553	5.454.774	1,340
	2012	2.793.168	4.803.894	0,581
	2013	728.726	5.555.694	0,1312
	2014	2.474.525	6.154.394	0,40207
	2015	4.743.628	4.471.268	1,061
	2016	9.272.919	7.211.445	1,286
	2017	10.110.017	7.387.541	1,369
	2018	8.932.244	7.345.423	1,216
	2019	8.633.983	7.007.755	1,232
Acido solforico	2011	14.890	5.454.774	0,003
	2012	21.443	4.803.894	0,004
	2013	22.467	5.555.694	0,0040
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0

EMISSIONI CONVOGLIATE				
Parametro	Anno	Emissione annua [g]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
	2016	35.910	7.211.445	0,0050
	2017	0	7.387.541	0
	2018	0	7.345.423	0,0000
	2019	0	7.007.755	0,0000
SOV tab D classe II	2011	0	5.454.774	0,000
	2012	0	4.803.894	0,000
	2013	0	5.555.694	0,0000
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0,0000
	2017	0	7.387.541	0
	2018	0	7.345.423	0
	2019	0	7.007.755	0
metalli tab B classe III	2011	0	5.454.774	0,000
	2012	0	4.803.894	0,000
	2013	0	5.555.694	0,0000
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0,0000
	2017	56.983	7.387.541	0,0077
	2018	31.700	7.345.423	0,0043
		2019	18.386	7.007.755
Al+Zn	2011	0	5.454.774	0,000
	2012	0	4.803.894	0,000
	2013	0	5.555.694	0,0000
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0,0000
	2017	156.655	7.387.541	0,0212
	2018	218.626	7.345.423	0,0298
	2019	118.654	7.007.755	0,0169

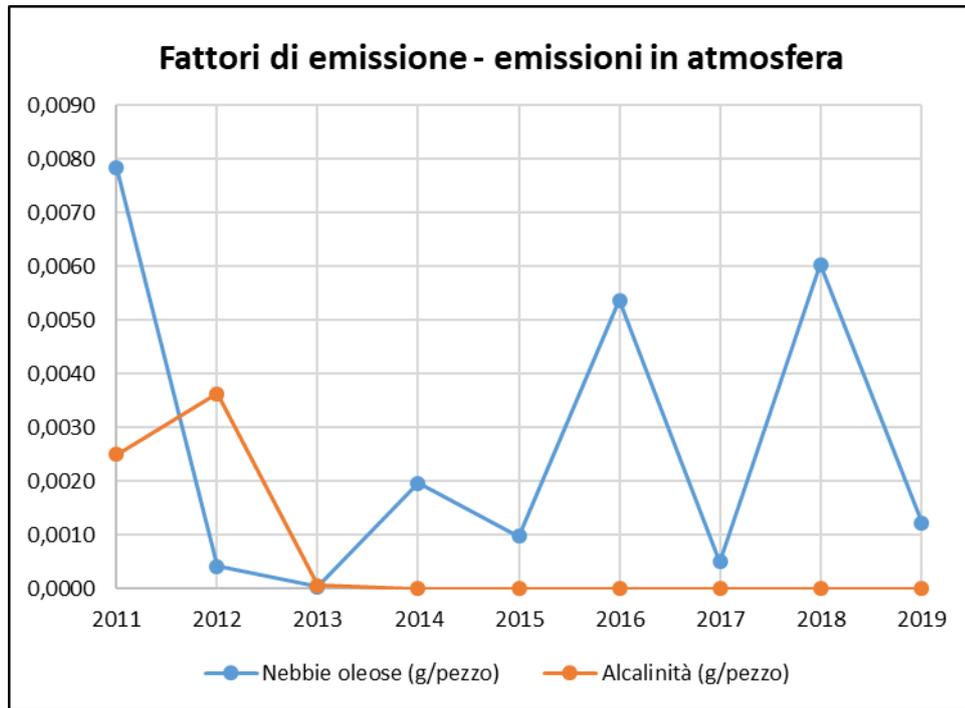


Figura 3 - Andamento temporale dei fattori di emissione di Nebbie oleose, Alcalinità . Fonte: Elaborazione grafica dei dati in Tabella 7.

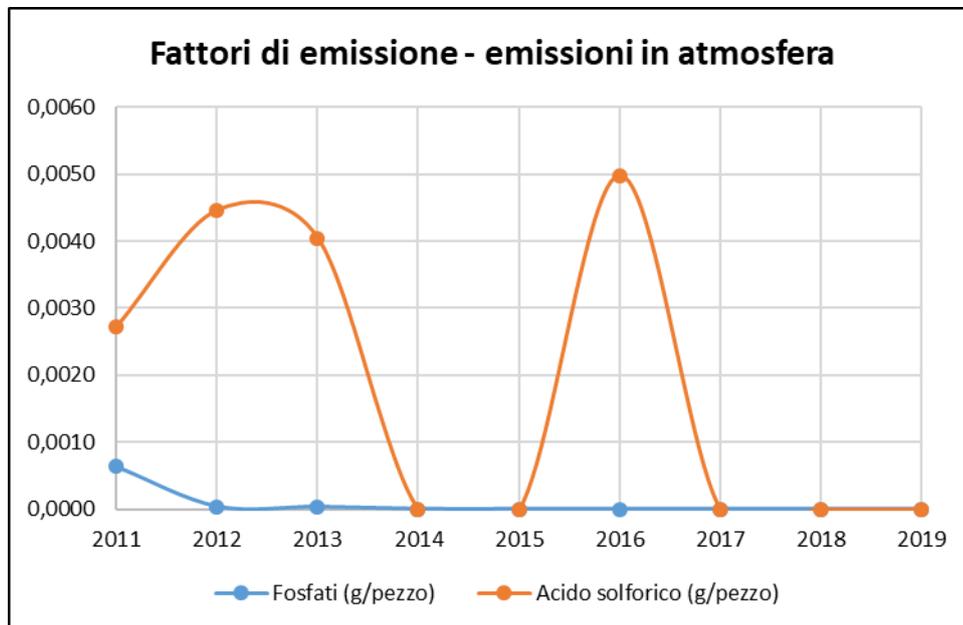


Figura 4 - Andamento temporale dei fattori di emissione di Fosfati, Acido solforico. Fonte: Elaborazione grafica dei dati in Tabella 7.

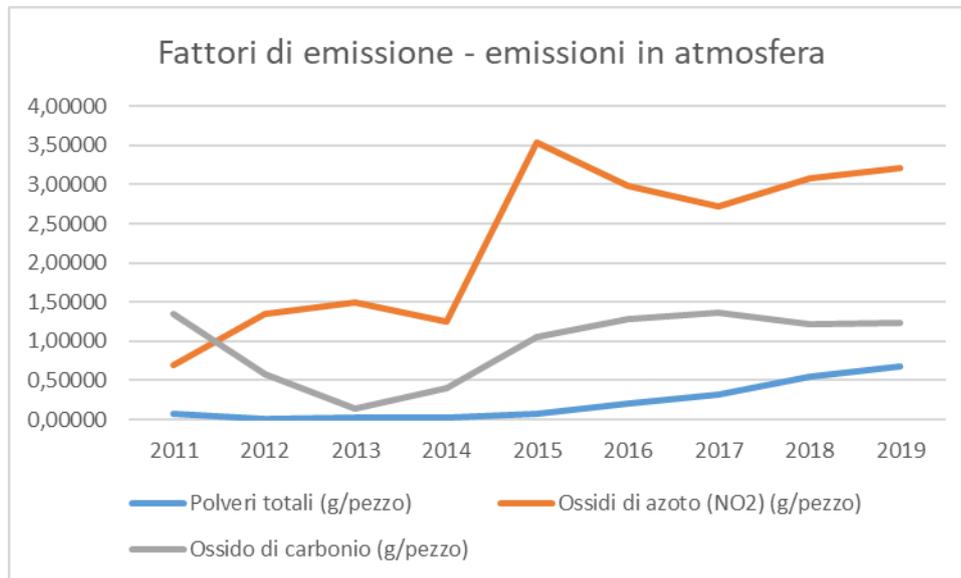


Figura 5 - Andamento temporale dei fattori di emissione di Ossidi di azoto, Ossidi di carbonio e Polveri totali. Fonte: Elaborazione grafica dei dati in Tabella 7.

Si nota una diminuzione del fattore di emissione di Nebbie Oleose, (in Figura 3). L'alcalinità, l'acido solforico ed i Fosfati (Figure 3 e 4) hanno un fattore di emissione nullo dal 2014.

Il fattore di emissione delle polveri totali e degli ossidi di azoto e monossido di carbonio ha osservato un trend crescente.

2.3 FATTORI DI EMISSIONE – EMISSIONI DIRETTE E INDIRETTE DI CO₂

Di seguito è riportato il riepilogo delle emissioni di CO₂, si rimanda alle Schede di Reporting allegate per il dettaglio del calcolo.

Tabella 8 – Emissioni dirette. Fonti: elaborazione dati dei Verbali di misura SNAM 2019 e Report annuale 2018.

Emissione complessiva [tCO ₂]		Produzione [n. pezzi]	Fattori di emissione [tCO ₂ /pezzo]
2011	1.506	5.454.774	0,0003
2012	1.531	4.803.894	0,0003
2013	4.444	5.555.694	0,0008
2014	6.288	6.154.394	0,0010
2015	7.244	4.471.268	0,0016
2016	7.404	7.211.445	0,0010
2017	7.348	7.387.541	0,0010
2018	7.125	7.345.423	0,0010
2019	7.557	7.007.755	0,0011

Tabella 9 – Emissioni indirette. Fonti: elaborazione dati dei Verbali di misura e Report annuale 2018.

Emissione complessiva [tCO ₂]		Produzione [m ²]	Fattori di emissione [tCO ₂ /m ²]
2011	14.829	5.454.774	0,003
2012	12.584	4.803.894	0,003
2013	13.066	5.555.694	0,002
2014	8.177	6.154.394	0,001
2015	15.094	4.471.268	0,0034
2016	17.235	7.211.445	0,0024
2017	17992	7.387.541	0,0024
2018	18103	7.345.423	0,0025
2019	18106	7.007.755	0,0026

L'andamento dei fattori di emissione per le emissioni dirette e indirette di anidride carbonica ha mantenuto un assetto pressochè costante rispetto negli ultimi anni, con un leggero aumento (Figura 6).

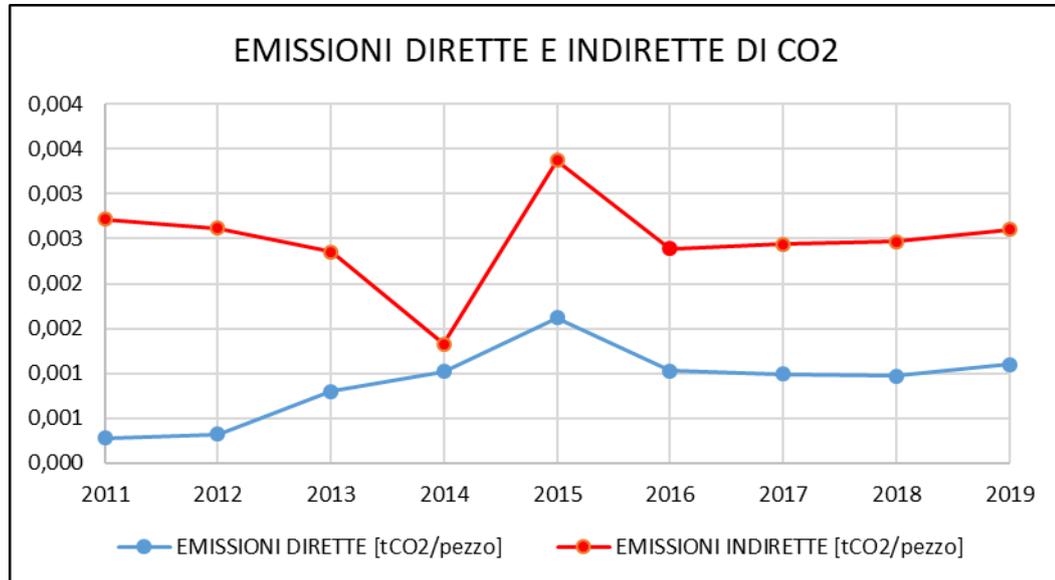


Figura 6 – Andamento dei fattori di emissione per le emissioni di CO₂ dirette e indirette. Fonte: elaborazione grafica dei dati in Tabelle 8 e 9.

2.4 FATTORI DI EMISSIONE – EMISSIONE DI C.O.V.

Di seguito è riportato il riepilogo delle emissioni COV, secondo quanto estrapolato dal Bilancio Solventi 2019.

Tabella 10 – Fattori di emissione per Emissioni COV. Fonte: Bilancio solventi 2011 - 2019

REPARTO	ANNO	SUPERFICI VERNICIATE [m ² /anno]	Emissione totale [kgCOV/anno]	Fattore di emissione [gCOV/m ²]
Cataforesi	2011	1.191.064	3.444	2,89
	2012	1.086.678	3.639	3,35
	2013	1.101.986	3.111	2,82
	2014	1.348.090	3.791	2,81
	2015	1.321.489	3501	2,65
	2016	1.341.840	3.054	2,28
	2017	1343520	7287	5,42
	2018	1.435.234	9.471	6,60
	2019	1.410.560	5.590	3,96

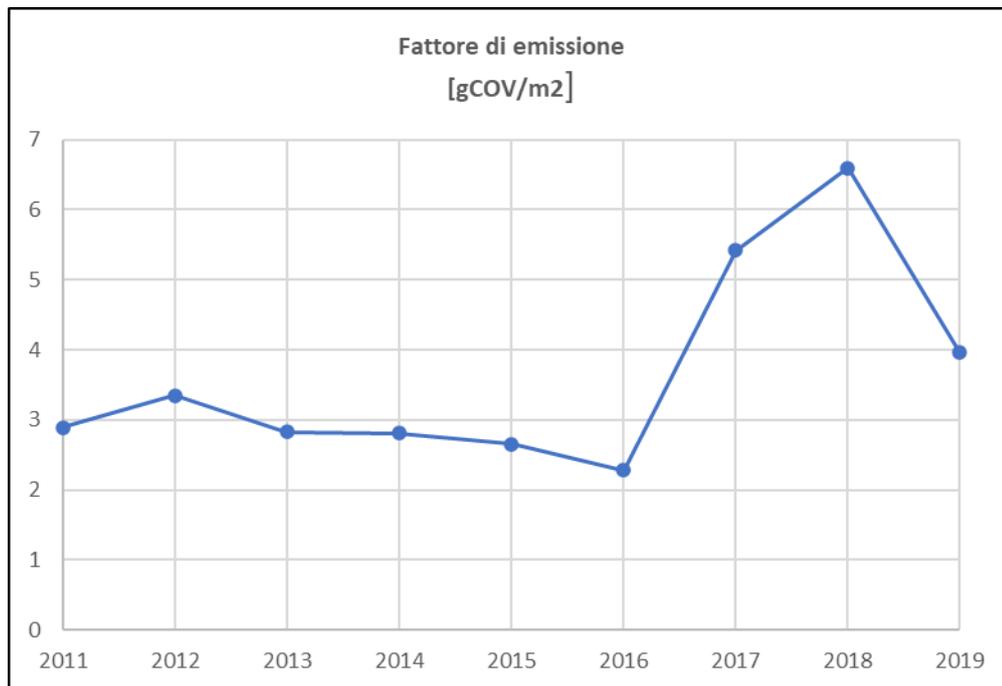


Figura 7 – Andamento temporale del fattore di emissione per il COV. Fonte: Elaborazione grafica dei dati in Tabella 10.

2.5 FATTORI DI EMISSIONE - SCARICO S1

La ditta gestisce due scarichi: uno scarico industriale, denominato S₁, che recapita nella rete consortile del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Sulmona ed uno scarico delle acque meteoriche, denominato S₂, che recapita nel Fiume Sagittario. È presente, inoltre, un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia. Per il dimensionamento dell'impianto di raccolta delle acque di prima pioggia è stata presa in considerazione una superficie impermeabilizzata di 32.000 m². Tale area è stata individuata prendendo in considerazione le principali aree di transito degli automezzi, con lo scopo di raccogliere le acque potenzialmente contaminate. Si rimanda alle schede allegate e ai rapporti di prova per il dettaglio dei monitoraggi effettuati.

Nella tabella 11 sono riportati i confronti tra i fattori di emissione del 2019 con quelli degli anni precedenti. I dati inferiori ai limiti di rilevabilità (LR) sono stati inclusi nel calcolo della media e della sommatoria, qualora presenti e dove applicabile, utilizzando il metodo lower-bound, considerandoli tutti pari a zero.

Il valore della portata di acque industriali, destinate allo scarico denominato S₁, è il 80% della portata di acque industriali in ingresso (Tabella 5). È ragionevole stimare infatti che circa il 20% delle acque utilizzate nei processi industriali vengono perse per evaporazione.

Tabella 11 – Fattori di emissione per lo scarico idrico acque industriali denominato S1. Fonti: RdP 2019 e Report annuale 2018

SCARICO S1				
Parametro	Anno	Flusso di massa [kg/a]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
SOLIDI SOSPESI TOTALI	2011	7.053	5.454.774	1,293
	2012	5.084	4.803.894	1,058
	2013	231	5.555.694	0,042
	2014	210	6.154.394	0,034
	2015	2.218	4.471.268	0,496
	2016	347	7.211.445	0,048
	2017	609	7.387.541	0,082
	2018	405	7.345.423	0,055
	2019	1.156	7.007.755	0,165
BOD5	2011	13.187	5.454.774	2,418
	2012	7.435	4.803.894	1,548
	2013	8.251	5.555.694	1,485
	2014	6.829	6.154.394	1,110
	2015	2.876	4.471.268	0,643
	2016	1.390	7.211.445	0,193
	2017	1.196	7.387.541	0,162
	2018	0	7.345.423	0,000
	2019	0	7.007.755	0,000

SCARICO S1				
Parametro	Anno	Flusso di massa [kg/a]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
	2019	92	7.007.755	0,013
COD	2011	56.344	5.454.774	10,329
	2012	26.513	4.803.894	5,519
	2013	26.853	5.555.694	4,833
	2014	24.216	6.154.394	3,935
	2015	8.988	4.471.268	2,010
	2016	4.801	7.211.445	0,666
	2017	4.892	7.387.541	0,662
	2018	0	7.345.423	0,000
	2019	734	7.007.755	0,105
FERRO	2011	282	5.454.774	0,052
	2012	159	4.803.894	0,033
	2013	64	5.555.694	0,012
	2014	113	6.154.394	0,018
	2015	98	4.471.268	0,022
	2016	19	7.211.445	0,003
	2017	70	7.387.541	0,009
	2018	13	7.345.423	0,002
	2019	5	7.007.755	0,001
FOSFORO TOTALE	2011	200	5.454.774	0,037
	2012	127	4.803.894	0,026
	2013	105	5.555.694	0,019
	2014	358	6.154.394	0,058
	2015	159	4.471.268	0,036
	2016	38	7.211.445	0,005
	2017	80	7.387.541	0,011
	2018	12	7.345.423	0,002
	2019	4	7.007.755	0,001
MANGANESE	2011	100	5.454.774	0,018
	2012	39	4.803.894	0,008
	2013	2	5.555.694	0,0004
	2014	21	6.154.394	0,003
	2015	17	4.471.268	0,004
	2016	0	7.211.445	0,000
	2017	5,76	7.387.541	0,001
	2018	1	7.345.423	0,000
	2019	1	7.007.755	0,000
RAME	2011	14	5.454.774	0,003
	2012	9	4.803.894	0,002
	2013	3	5.555.694	0,001
	2014	0	6.154.394	0
	2015	1	4.471.268	0,000
	2016	0	7.211.445	0,000
	2017	0,40	7.387.541	0,000
	2018	0	7.345.423	0,000
	2019	1	7.007.755	0,000
ZINCO	2011	34	5.454.774	0,006
	2012	5	4.803.894	0,001
	2013	7	5.555.694	0,001
	2014	20	6.154.394	0,003
	2015	15	4.471.268	0,003
	2016	10	7.211.445	0,001
	2017	6,85	7.387.541	0,001
	2018	1	7.345.423	0,000
	2019	47	7.007.755	0,007
AZOTO AMMONIACALE	2011	5.355	5.454.774	0,982

SCARICO S1				
Parametro	Anno	Flusso di massa [kg/a]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
(come NH4+)	2012	2.506	4.803.894	0,522
	2013	2.753	5.555.694	0,496
	2014	1.991	6.154.394	0,323
	2015	468	4.471.268	0,105
	2016	253	7.211.445	0,035
	2017	750	7.387.541	0,102
	2018	238	7.345.423	0,032
	2019	13	7.007.755	0,002
AZOTO NITROSO (come N)	2011	3	5.454.774	0,001
	2012	67	4.803.894	0,014
	2013	56	5.555.694	0,010
	2014	57	6.154.394	0,009
	2015	10	4.471.268	0,002
	2016	4	7.211.445	0,0006
	2017	5,12	7.387.541	0,0007
	2018	39	7.345.423	0,005
2019	8	7.007.755	0,001	
CLORURI (come Cl-)	2011	172.028	5.454.774	31,537
	2012	101.717	4.803.894	21,174
	2013	59.463	5.555.694	10,703
	2014	15.192	6.154.394	2,468
	2015	14.414	4.471.268	3,224
	2016	1.238	7.211.445	0,172
	2017	9.713	7.387.541	1,315
	2018	6.486	7.345.423	0,883
2019	449	7.007.755	0,064	
FLUORURI (come F ⁺)	2011	739	5.454.774	0,135
	2012	580	4.803.894	0,121
	2013	602	5.555.694	0,108
	2014	348	6.154.394	0,057
	2015	203	4.471.268	0,045
	2016	19	7.211.445	0,003
	2017	266	7.387.541	0,036
	2018	0	7.345.423	0,000
2019	11	7.007.755	0,002	
NITRATI - AZOTO NITRICO (come N)	2011	20	5.454.774	0,004
	2012	411	4.803.894	0,086
	2013	425	5.555.694	0,076
	2014	339	6.154.394	0,055
	2015	268	4.471.268	0,060
	2016	15	7.211.445	0,002
	2017	329	7.387.541	0,045
	2018	159	7.345.423	0,022
2019	50	7.007.755	0,007	
GRASSI E OLI ANIMALI E VEGETALI	2011	2	5.454.774	0,0004
	2012	1	4.803.894	0,0002
	2013	340	5.555.694	0,061
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0
	2017	0	7.387.541	0
	2018	0	7.345.423	0,000
2019	0	7.007.755	0,000	
IDROCARBURI TOTALI	2011	2	5.454.774	0,0004
	2012	1	4.803.894	0,0002
	2013	662	5.555.694	0,119

SCARICO S1				
Parametro	Anno	Flusso di massa [kg/a]	Produzione [pezzi]	Fattori di emissione [g/pezzo]
	2014	0	6.154.394	0
	2015	0	4.471.268	0
	2016	0	7.211.445	0
	2017	0	7.387.541	0
	2018	0	7.345.423	0,000
	2019	0	7.007.755	0,000

Tutti fattori di emissione dei i parametri analizzati nelle acque di scarico presentano un andamento decrescente, in particolare si nota che i grassi (sia animali che vegetali) e gli idrocarburi totali hanno valori nulli dal 2014. Solamente il parametro zinco ha avuto un lieve incremento nel 2019.

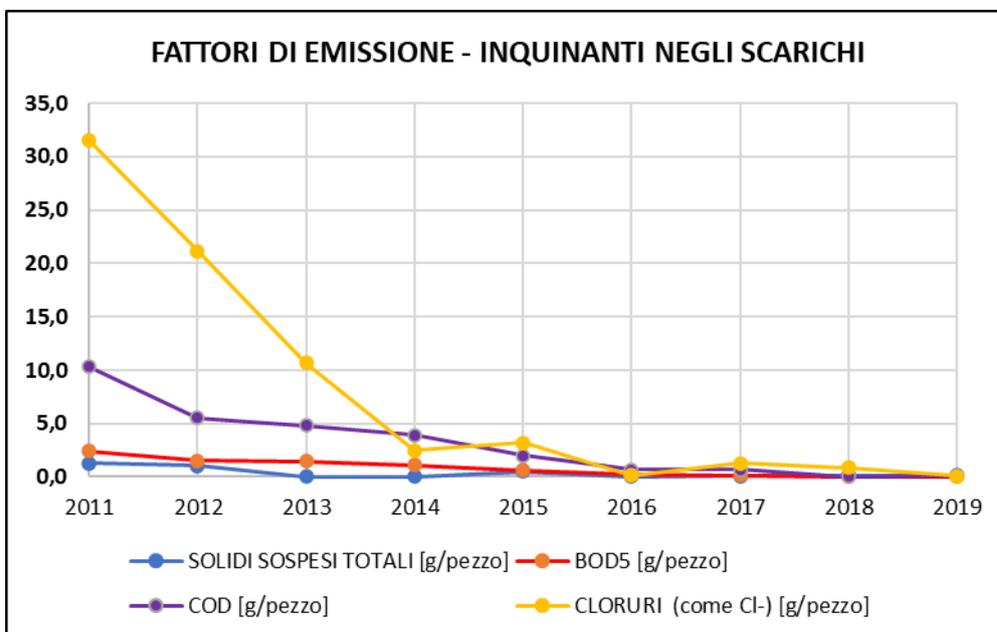


Figura 8

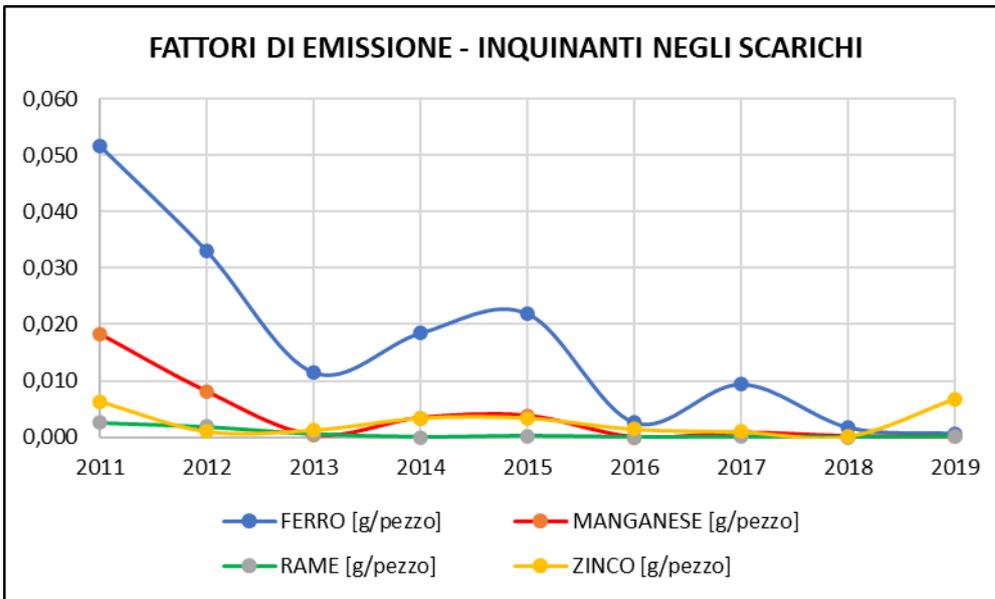


Figura 9

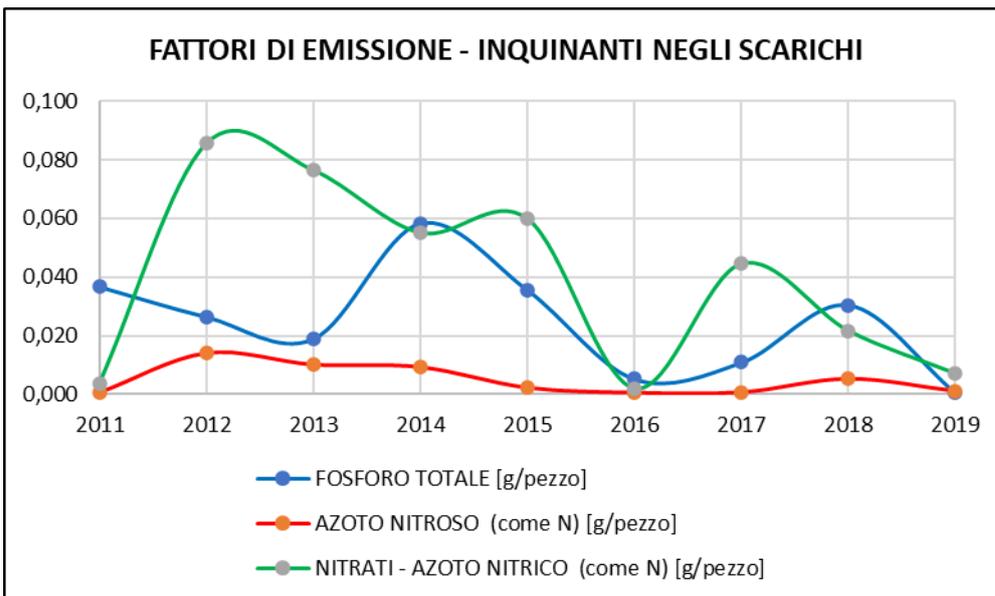


Figura 10

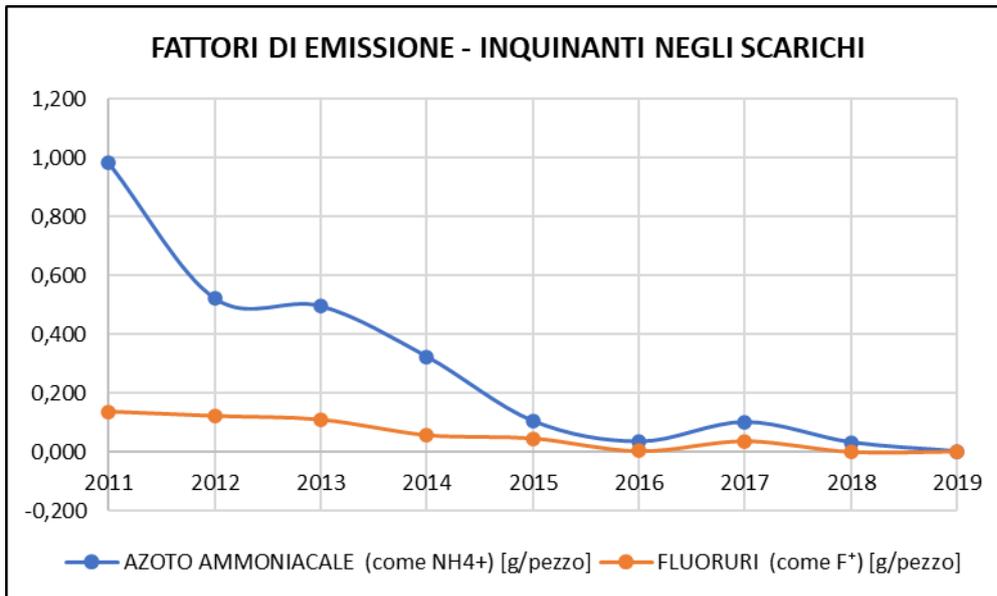


Figura 11

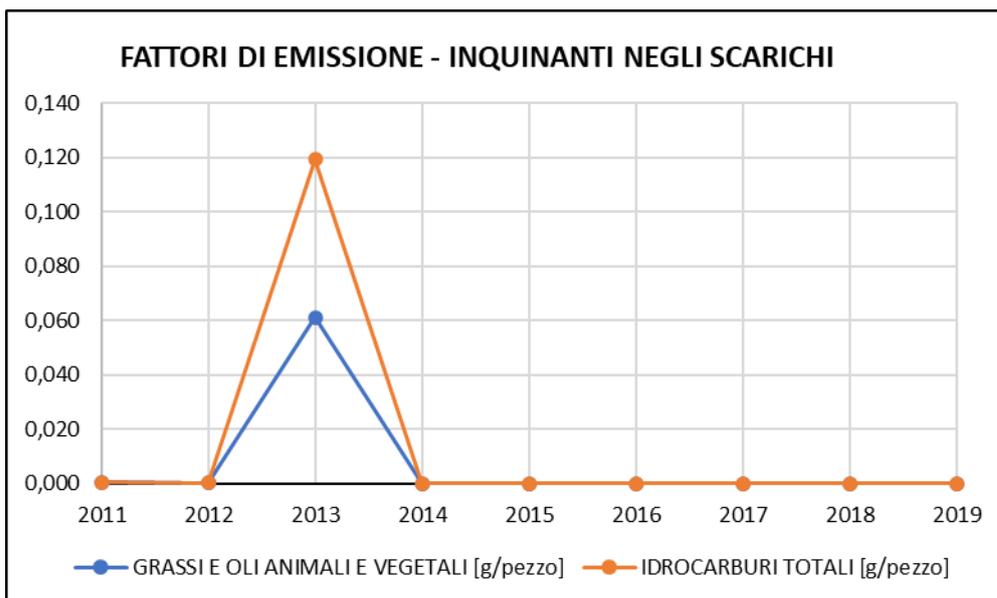


Figura 12

2.6 FATTORI DI EMISSIONE – RIFIUTI PRODOTTI E SMALTITI

Nella tabella seguente sono riportati i confronti tra i fattori di emissione dell'anno 2019 e quelli degli anni precedenti. Si rimanda alle schede allegate e ai rapporti di prova per il dettaglio delle tipologie di rifiuto, dei monitoraggi effettuati e dei quantitativi smaltiti.

Tabella 12– Fattori di emissione dei rifiuti prodotti e smaltiti. Anni 2011 – 2019. Fonti: Dati del 2019 e Report annuale 2018.

Parametro	Anno	Quantitativo annuo [t]	Produzione [n. pezzi]	Fattori di emissione [kg/pezzo]
RIFIUTI NON PERICOLOSI	2011	7.575,07	5.454.774	1,39
	2012	6.179,02	4.803.894	1,29
	2013	4.142,09	5.555.694	0,75
	2014	3.493	6.154.394	0,57
	2015	5.009	4.471.268	1,12
	2016	5.867,92	7.211.445	0,81
	2017	6.293,07	7.387.541	0,85
	2018	5.813,61	7.345.423	0,79
	2019	6.018,04	7.007.755	0,86
RIFIUTI PERICOLOSI	2011	369,981	5.454.774	0,07
	2012	502,63	4.803.894	0,10
	2013	369,90	5.555.694	0,07
	2014	208,62	6.154.394	0,03
	2015	362,84	4.471.268	0,08
	2016	1.202,82	7.211.445	0,17
	2017	484,64	7.387.541	0,07
	2018	628,02	7.345.423	0,09
	2019	576,72	7.007.755	0,08

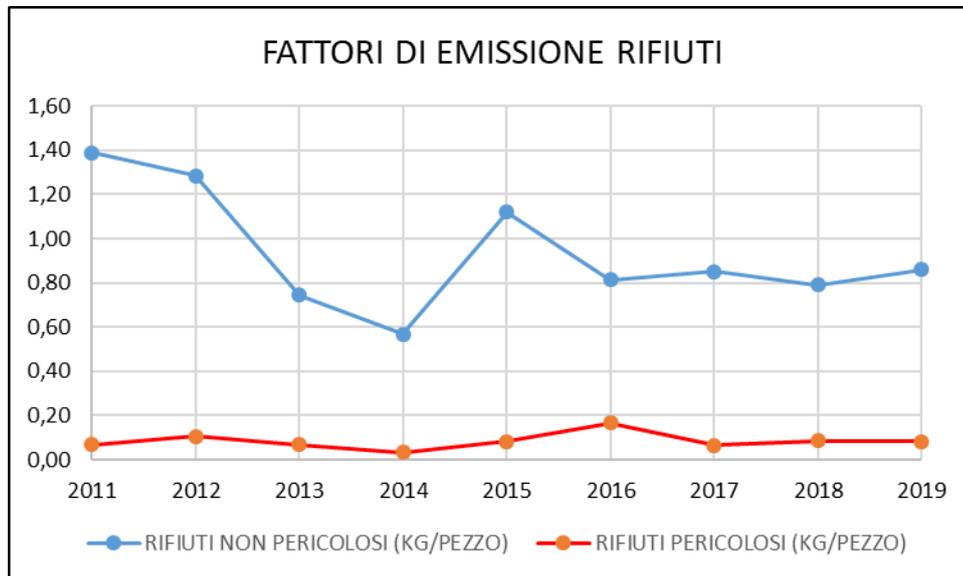


Figura 13 - Andamento temporale dei fattori di emissione per i rifiuti prodotti e smaltiti. Fonte: Elaborazione grafica dei dati in Tabella 12.

Si osserva che il fattore di emissione dei rifiuti ha avuto una diminuzione rispetto all'anno precedente, mentre il fattore di emissione dei rifiuti pericolosi è aumentato.

2.7 ACQUE SOTTERRANEE

Nella Scheda di Reporting allegata è riportato il dettaglio dei monitoraggi effettuati sulle acque sotterranee dai piezometri PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5 e PZ6.

2.8 INQUINAMENTO ACUSTICO ESTERNO

L'impianto della MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A di Sulmona (AQ) si trova in un'area prevalentemente industriale. Esso è ubicato all'interno della zona industriale di Sulmona. L'area di pertinenza in oggetto risulta, date le caratteristiche delle zone circostanti e delle attività in esse presenti, nonché della densità abitativa dei lotti circostanti, appartenere alla Classe VI – *"Area esclusivamente industriale"*. Non avendo il Comune di Sulmona provveduto alla zonizzazione acustica del territorio secondo la Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, il sito risulta essere ascritto alla zona generica *"area esclusivamente industriale"* definita nel D.P.C.M. 01.03.1991, con un limite di accettabilità pari a 70 dBA (notturni e diurni).

In allegato alla presente relazione si riporta l'indagine fonometrica del dicembre 2019.

Tale monitoraggio ha restituito valori di rumore ambientale $L_{Aeq,Tr}$ inferiori, per tutte le postazioni indagate, al livello massimo ammesso dal DPCM 1 Marzo 1991, art. 6, sia nel periodo diurno, sia in quello notturno.

3. MODIFICHE, MIGLIORAMENTI E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 EVENTUALI MODIFICHE NON SOSTANZIALI APPORTATE ALL'IMPIANTO ED ALL'ATTIVITÀ

Nel corso dell'anno 2019 non sono state previste modifiche non sostanziali.

3.2 EVENTUALI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ATTUATI O PROGRAMMATI PER L'ESERCIZIO SUCCESSIVO

Si rimanda al programma ambientale 2020.

3.3 MANUTENZIONE E TARATURA

La gestione della manutenzione e della taratura degli strumenti viene effettuata in conformità a quanto già previsto nel Sistema di Gestione Ambientale.

3.3.1 Identificazione strumenti

Con riferimento a ciascun parametro da monitorare in continuo, verranno effettuate le seguenti attività:

- Identificazione della strumentazione in dotazione, funzionale alla determinazione dei dati d'attività;
- Compilazione e aggiornamento del Modulo "Censimento Strumenti di monitoraggi ambientali";
- Acquisizione ed archiviazione, in relazione a ciascuno strumento utilizzato nel sistema Sistema di M&C, delle schede strumentali fornite dal costruttore da cui desumere l'accuratezza dello strumento;
- Definizione ed attuazione dei piani di manutenzione/taratura preventivi della strumentazione critica precedentemente individuata;
- Registrazione ed archiviazione delle evidenze di cui al punto successivo (es: certificati di taratura/manutenzione).

3.3.2 Strumenti utilizzati

Per ogni strumento si riportato nel piano allegato le seguenti informazioni:

- variabile misurata (portata, peso);
- codifica dello strumento (matricola e/o tag name);
- tipologia di strumento installato (contatore, bilancia);
- metodologia di misura (diretta/indiretta), ivi compresi eventuali compensazioni (esempio compensazioni per temperatura e/o densità);
- frequenza di tarature/manutenzioni;
- accuratezza dello strumento (classe di precisione riportata nelle schede strumentali e/o nei certificati di calibrazione/taratura);
- eventuali riferimenti a procedure esistenti per il controllo della strumentazione.

Allo scopo di definire l'incertezza associata al processo di misura relativo alla determinazione dei singoli parametri, si assume un'incertezza massima ammissibile pari all'accuratezza dello strumento di misura utilizzato.

3.3.3 *Taratura*

I metodi di taratura e di verifica sono stabiliti dai manuali d'uso della strumentazione e dal Sistema di Gestione della Qualità e Ambientale attualmente in atto, così come la frequenza della taratura e della verifica.

4. CONCLUSIONI

La MARELLI SUSPENSION SYSTEMS ITALY S.p.A, relativamente all'anno 2019, ha provveduto al monitoraggio e controllo dell'impianto, così come previsto dal Piano di Monitoraggio e controllo inviato alla Regione Abruzzo e in base all'autorizzazione integrata ambientale n.124/93 del 24/06/2009, rilasciata dalla Regione Abruzzo.

ELENCO ALLEGATI

- Allegato A- Prospetti riassuntivi adempimenti PMC
- Allegato 1 - Schede di reporting.
- Allegato 2 – Rapporti di prova:

allegato 2.1 Emissioni convogliate in atmosfera:

N. Rapporto di Prova

RdP14580/19; RdP14581/19, RdP14582/19; RdP14583/19, RdP14584/19, RdP14585/19,
RdP14586/19, RdP14587/19, RdP14588/19, RDP 143/19, RdP 9862/19, RdP 19445/19,
RDP 142/19, RdP 9861/19, RdP 19454/19, RdP 14915/19, RdP 25983/19, RdP13987/19, RdP 25984/19, RdP
14916/19, RdP 25985/19, RdP 14917/19, RdP 25986/19, RdP14589/19
RdP14590/19, RdP14591/19, RdP14592/19, RdP14593/19, RDP 14594/19, RdP 13990/19
RdP25987/19, RdP 13991/19, RdP 25988/19, RdP 13992/19, RdP 25989/19, RdP 13993/19

RdP 13993/19, RdP 25991/19, RdP 13995/19, RdP 25992/19, RdP 13996/19, RdP 25993/19, RdP 13997/19, RdP
25994/19, RdP 13998/19, RdP 25995/19, RdP13999/19, RdP 25996/19, RdP14000/19, RdP 25997/19,
RdP14001/19, RdP25998/19, RdP 14002/19, RdP 25999/19, RdP 14003/19, RdP 26000/19, RdP 14004/19, RdP
26001/19, RdP 14005/19, RdP 26002/19, RDP 141/19, RDP 9863/19, RdP 19456/19, RdP 14595/19, RdP 14596/19,
RdP 14597/19, RdP 16179-17 , RdP 16178-17 , RdP 14614/19, RdP 14613/19, RdP 14610/19, RdP 14609/19, RdP
14608/19, RdP 13985/19, Rdp 26056/19, RdP 14600/19, RdP 14601/19, RdP 14602/19, RdP 14603/19,
RdP 14604/19, RdP 14605/19

Allegato 2.2 Rifiuti:

RDP 16439-19 rev 1 , EV-19-018925-137685 Rev. 1, Rdp 17595-19 rev 1 del 20.11.2029
Rdp 16440-19 rev2 del 20.11.2019, EV-19-018899-137498 Rev. 1
EV-19-018899-137497 Rev. 1, EV-19 018899-137494 rev 1 del 28.11.2019
Rdp 17592-19 rev 1 del 20.11.2019, EV-19-018899-137496_rev.2
EV-19 01 8925- 137684 Rev1 del 28.11.2019, Rdp 17593-19 rev 1 del 20.11.2019
Rdp 17596-19 Rev 1 del 20.11.2019, EV-19-018899-137499 Rev. 1
EV-19-018925-137681 Rev. 1, EV-19-018925-137682 Rev. 1
EV-19-018925-137683 Rev. 1, EV-19-018925-137684 Rev. 1

Allegato 2.3 Acque sotterranee:

EV-19-020270-146132_0_0, EV-19-007057-052073, EV-19-020270-146133_0_0, EV-19-007057-052075
EV-19-020270-146135_0_0, EV-19-007057-052076, EV-19-020270-146136_0_0, EV-19-007057-052077
EV-19-020270-146137_0_0; EV-19-007333-053733; EV-19-007333-054093

Allegato 2.4 Acque di scarico – semestrali

EV-19-008810-062941, EV-19-023409-168437 , EV-19-007054-052070 , EV-19-020260-146067_0_0

Allegato 2.5 Acque di scarico – quindicinali: -N. Rapporto di Prova

EV-19-021189-000226_0_0, EV-19-000395-002994, EV-19-001222-009182
EV-19-008810-062940_0_0, EV-19-003168-025947, EV-19-004286-033381, EV-19-005320-041009
EV-19-006554-049222, EV-19-007460-054640, EV-19-008086-059069, EV-19-009082-064820_0_0
EV-19-010303-072278_0_0, EV-19-011418-079593_0_0, EV-19-012532-087897_0_0, EV-19-013522-094981_0_0,
EV-19-014572-102348_0_0, EV-19-015709-112252_0_0, EV-19-016107-116776_0_0, EV-19-017157-124815_0_0
EV-19-018281-132605_0_0, EV-19-019558-141716_0_0, EV-19-020843-150342_0_0
EV-19-022137-159928_0_0, EV-19-023239-167095, EV-19-024564-177317, EV-19-025844-185600,
EV-19-026879-191811

- Allegato 3 – Piano gestione solventi.
- Allegato 4 – valutazione impatto acustico