

CISTELAIER S.p.A. con Unico Socio  
Via Pillea, 8  
16153 GENOVA

## RELAZIONE ANNUALE 2018

**Riferimenti:**

Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 Settembre 1996, sulla Prevenzione e Riduzione Integrate dell'Inquinamento (*Integrated Pollution Prevention and Control* - IPPC)

D. Lgs. 372/99 n.372 – Attuazione della Direttiva 96/61/CE

D. Lgs. 59/2005 - "Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento"

Ragione Sociale:	<b>CISTELAIER S.p.A con Socio Unico</b>
Stabilimento:	Via Pillea, 8 - 16153 Genova
Attività:	2.6 allegato 1 D.Lgs 59/05
Autorizzazione Integrata Ambientale	Provvedimento n° 1591 del 17/03/09 rilasciato dalla Provincia di Genova
Modifica di AIA n.	Determinazione n° 1591 del 17/03/2009
Modifica di AIA n.	Determinazione n° 2847 del 22/07/2013
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 3399 del 13/12/2016
Modifica e Aggiornamento di AIA	Atto Dirigenziale n° 1769 del 05/10/2018

**Informazioni generali sull'impianto:**

Produzione (tipi principali):	Trattamento di superfici mediante processi elettrolitico chimici	
<b>Referente IPPC</b>	<b>ECHER Mauro</b>	
<b>Responsabile IPPC con delega per l'Ambiente</b>	<b>ARGINELLI Roberto</b>	

## Sommario

Sommario .....	2
1. COMPONENTI AMBIENTALI .....	3
1.1 CONSUMO MATERIE PRIME .....	4
1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE .....	4
1.3 CONSUMI ENERGETICI .....	5
1.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	8
1.5 EMISSIONI IN ACQUA .....	9
1.6 INQUINAMENTO ACUSTICO .....	9
1.7 RIFIUTI.....	10
1.8 TABELLA STOCCAGGIO RIFIUTI .....	15
1.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE .....	17
2. GESTIONE IMPIANTI.....	19
3. SINTESI DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE ED ORGANIZZATIVE .....	19
4. PIANO DI RISPARMIO ENERGETICO .....	19
5. QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI.....	19
6. PROVE DI TENUTA DEI SERBATOI .....	19
7. ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI.....	19
8. SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA.....	19
9. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE.....	20
10. ALLEGATI .....	20

## **1. COMPONENTI AMBIENTALI**

Si allegano alla presente relazione:

1. Consumi Materie Prime
2. Consumi Risorse Idriche
3. Consumi Energia
4. Monitoraggi Emissioni in acqua e in atmosfera
5. Gestione Rifiuti
6. Monitoraggio acque sotterranee e suolo

Il dato produttivo del 2018 è di **11.000 m<sup>2</sup>**

Si tratta di un'altra riduzione in metri quadrati rispetto al precedente esercizio e, come già riportato sulla precedente Dichiarazione, questo è dovuto al significativo incremento della complessità media dei prodotti lavorati da Cistelaier.

Diminuiscono i metri quadrati di prodotto finito, tuttavia per produrre tale minor numero di metri quadrati risulta oggi necessario lavorare un numero progressivamente crescente di inner layers, perché aumenta il numero medio di strati dei circuiti stampati prodotti.

### 1.1 CONSUMO MATERIE PRIME

Segue il dato relativo al consumo di materie prime relativo al triennio 2016 - 2018:

Tabella 1

2016			2017			2018		
Reagenti chimici	469.925	kg	Reagenti chimici	519.800	kg	Reagenti chimici	kg	506.368
	95.551	litri		181.240	litri		litri	188.886
Laminati di base	37.583	m <sup>2</sup>	Laminati di base	49.500	m <sup>2</sup>	Laminati di base	m <sup>2</sup>	43.419
Prepreg	81.100	m <sup>2</sup>	Prepreg	100.200	m <sup>2</sup>	Prepreg	m <sup>2</sup>	122.945
Copper foil + anodi e frese	61.104	m <sup>2</sup>	Copper foil + anodi e frese	66.650	m <sup>2</sup>	Copper foil + anodi e frese	m <sup>2</sup>	68.741

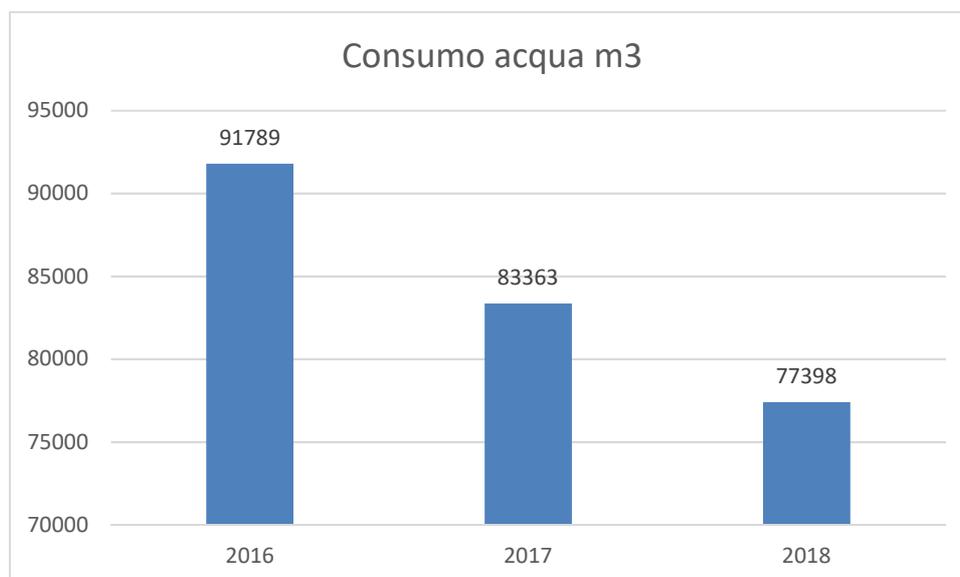
### 1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Consumo annuo delle acque provenienti da acquedotto: 77,398 m<sup>3</sup>

Il dato proviene dalla lettura, effettuata con cadenza mensile, del contatore relativo alle acque di rete in ingresso, ubicato in via Priano.

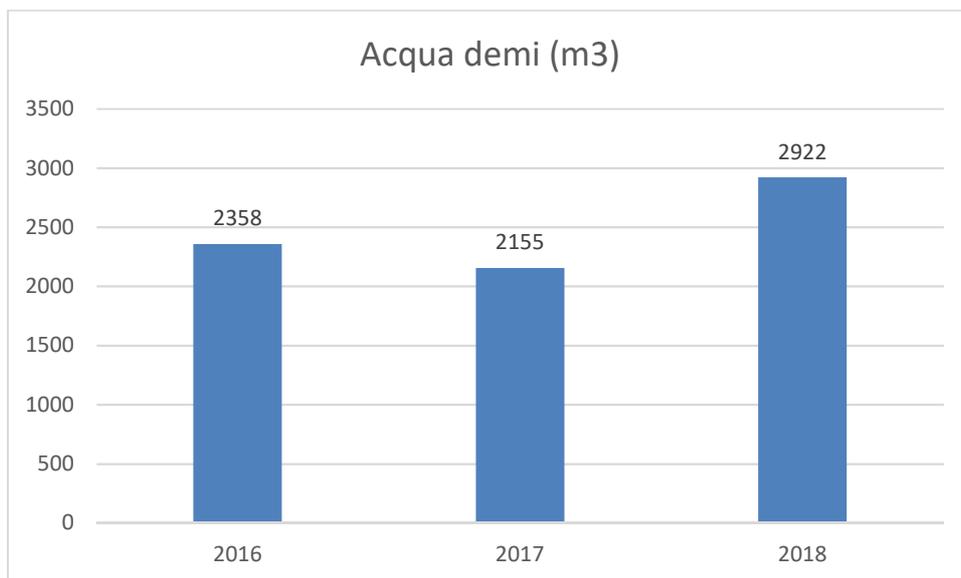
Come si può denotare si ha una progressiva riduzione negli anni di consumo di acqua dato dal fatto che si ha una maggiore sensibilità nello sfruttare le risorse ed ad un utilizzo più razionale delle risorse idriche a seguito di piani di miglioramento interni.

Grafico 1



Produzione ed utilizzo acqua demineralizzata: 2922 m<sup>3</sup>.  
Il dato proviene dalla lettura mensile del contatore posto all'ingresso dell'impianto di demineralizzazione.  
L'andamento risulta allineato al dato dell'anno precedente.

Grafico 2

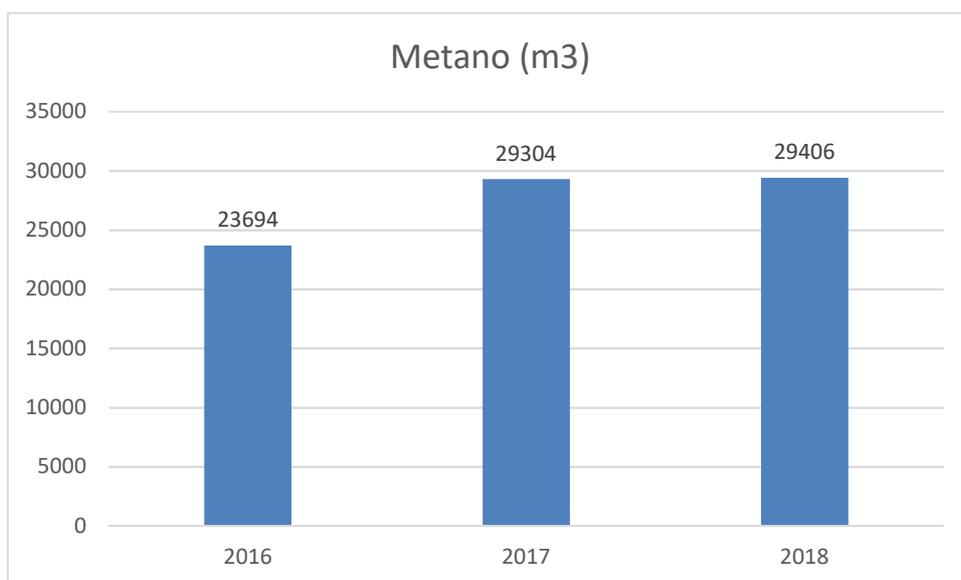


### 1.3 CONSUMI ENERGETICI

Metano: 29.406 m<sup>3</sup>

Il dato proviene dalla lettura, eseguita con frequenza mensile, dei contatori aziendali ubicati nel cortile del secondo piano. Il dato non è direttamente connesso ad esigenze produttive e risente degli andamenti stagionali della temperatura.

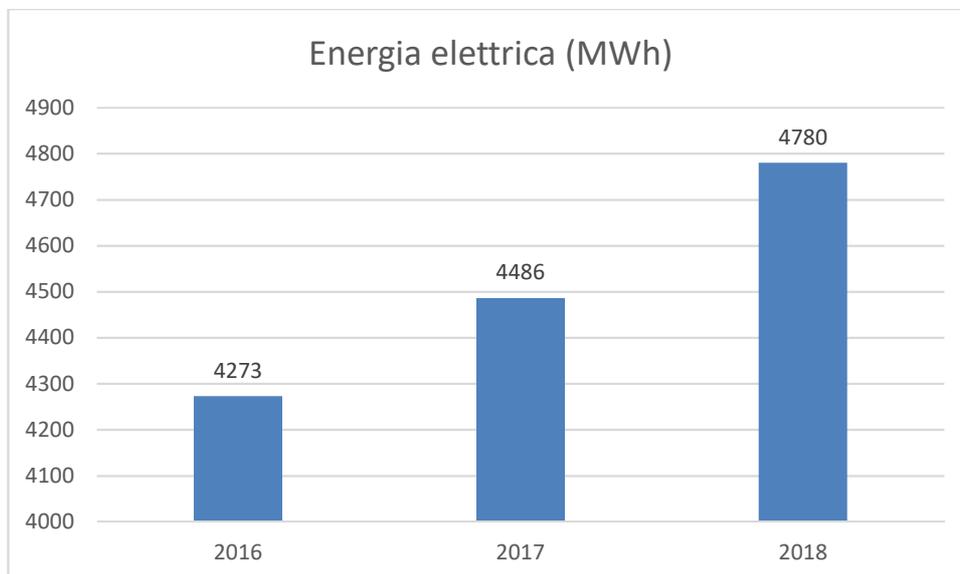
Grafico 3



**Energia Elettrica: 4.780 MWh**

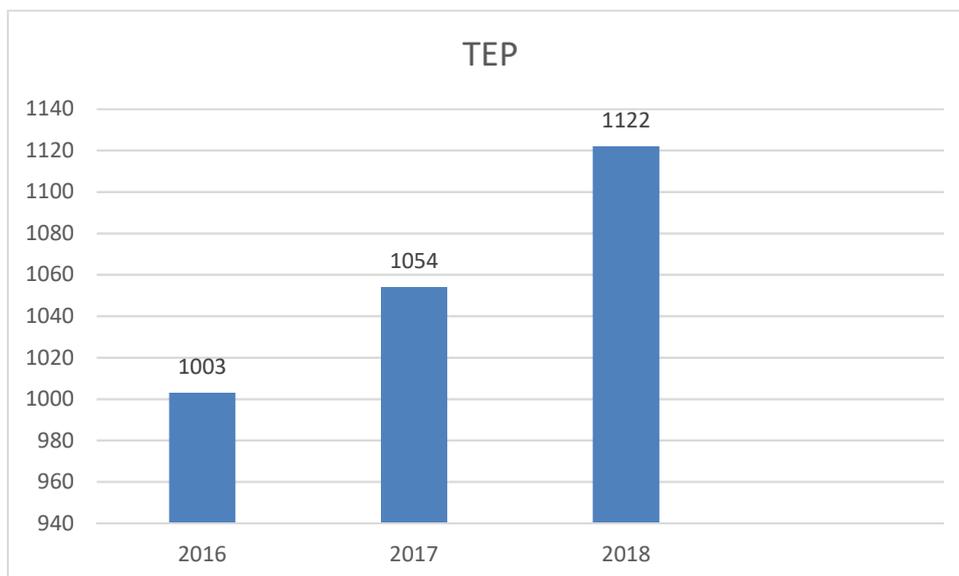
Il dato proviene dalla lettura delle bollette relative alla fornitura di Energia Elettrica e mostra un aumento del 6,5% rispetto all'anno precedente.

Grafico 4



Nel 2018 il fabbisogno energetico è stato pari a 1122 TEP (con un aumento del 6,4% rispetto al 2017)

Grafico 5



**1.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

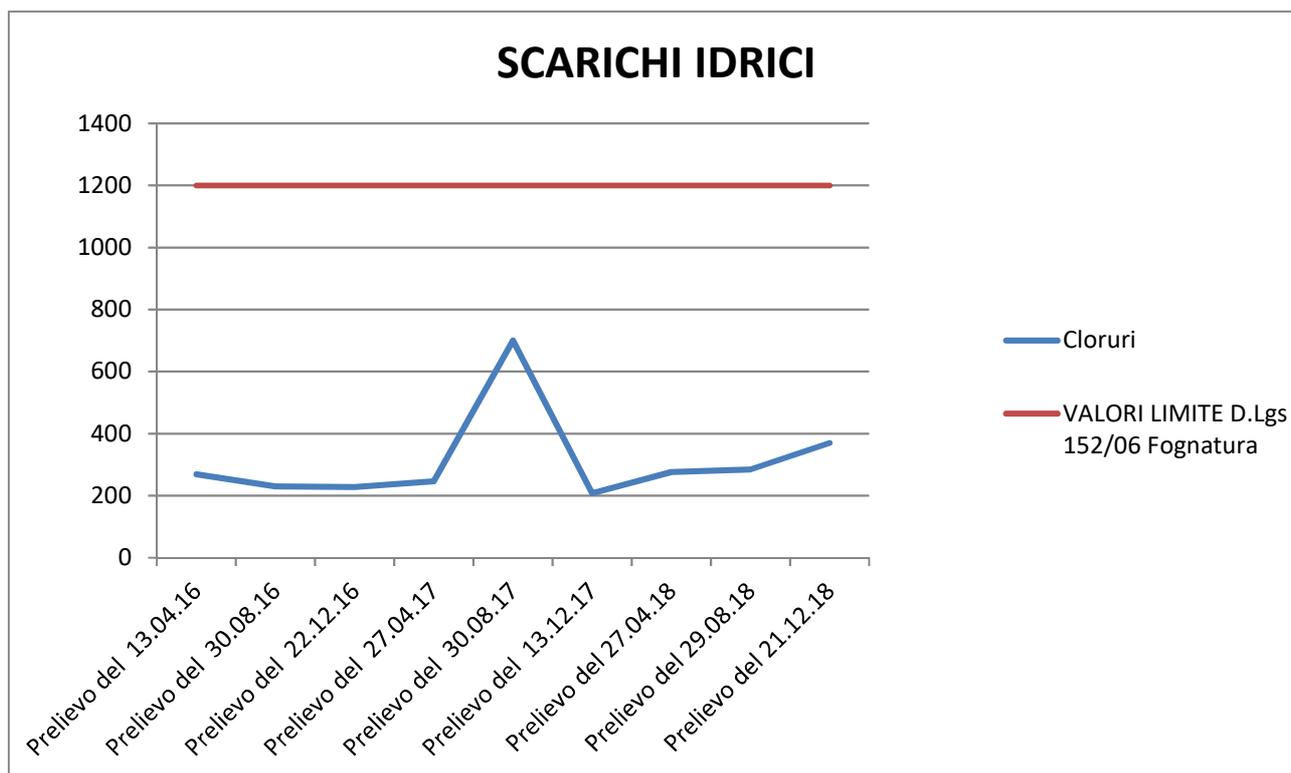
Emissione	Ubicazione/Provenienza		Portata	Inquinanti
E7	Galvanica 2° piano	PAL 2°P	15.000	Nichel
	Galvanica 2° piano	Stripper Sn 2°P		Stagno
	Galvanica piano terra	Linea Sn/Au PT		Piombo
E10	Fotostampa 2° piano	Attivazione 2°P	3000	SOV
	Laboratorio chimico piano terra	Laboratorio PT		Nebbie acide
	Galvanica 2° piano	Attivazione 2°P		
	Laboratorio chimico secondo piano	Laboratorio 2°P		
E11	Galvanica piano terra (fino a realizzazione di E48)	Bordo e cappa vasca Metallizzazione (cappa permanganato)	5000	Nebbie acide
E13	Foratura piano terra	Plasma PT	3000	Polveri
	Foratura piano terra	Foratura laser PT		SOV
	Multistrati 1° piano	Prepreg 1°P		Nebbie basiche
	Fotostampa 2° piano	Laminatori 2°P		
E14	Foratura piano terra	Foratura piastre	3800	SOV
				Polveri
E20	Multistrati 1° piano	Vasche annerimento rame	1500	Nebbie acide
E23	Galvanica 2° piano	Incisione ammoniacale	250	Ammoniaca
E24	Pressaggio 1° piano	Forni 1°P	7000	SOV
		Pompe vuoto 1°P		
		Cappe 1°P		
	Galvanica piano terra	Galvanica piano terra		
	Fotostampa 2° piano	Sviluppo 2°P		
E38	Multistrati 1° piano	Incisione acida	5000	Nebbie acide
	Galvanica 2° piano	Galvanica 2 (panel)		
E44	RF + Pressaggio piano terra	Pompe vuoto	7000	SOV
		Bonding		
		Estrazione ambiente		
		Cappa laminatore		
		2 Forni		
E46	Sviluppo e strippaggio multistrati+strippaggio dryfilm 2P	Sviluppo multistrati	2500	Nebbie basiche
		Strippaggio multistrati		
		Strippaggio dry film 2°P		
E47	Cappa rame chimico (fino a realizzazione E48)	Linea metallizzazione	7500	Nebbie acide SOV Aldeide
E48	Cappa permanganato + cappa rame chimico (dopo avvenuta realizzazione)	Linea metallizzazione	3500	Nebbie acide SOV Aldeide Metalli Cu

## 1.5 EMISSIONI IN ACQUA

In merito al monitoraggio analitico dei parametri richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale si allegano, alla presente relazione, i risultati analitici dei campioni prelevati allo scarico S1 durante l'anno 2018.

Le analisi relative allo scarico S1 risultano tutte entro i limiti di legge per tutti i parametri previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Grafico 6 (esempio controllo Cloruri)



## 1.6 INQUINAMENTO ACUSTICO

L'ultima valutazione di Impatto Acustico è stata svolta nel corso del mese di Giugno 2018 a cura di ECORICERCHE – tecnico competente dott. R. BASSISSI (Prov. MO 62315/335 del 19.09.2000) finalizzata ad accertare la compatibilità acustica del complesso industriale.

I valori di immissione ai recettori sensibili e il valore differenziale rispettano i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del territorio comunale di Genova.

Come prescritto dalla Modifica e aggiornamento AIA atto n.1769 del 05/10/2018, al momento della messa a regime della nuova linea di metallizzazione (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) si dovrà procedere con una nuova perizia fonometrica conseguente all'inserimento dello scrubber E48 asservito alla stessa linea.

### 1.7 RIFIUTI

Come negli anni precedenti, segue un quadro riassuntivo dei rifiuti smaltiti e dei codici specchio.

Tabella 3. panoramica generale dei rifiuti

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA	PRODUZIONE ANNUA (2018, Kg)	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO *PER VERIFICA CONFERIBILITA' IMP. DEST. (ove richiesto)
060313*	Rame elettrolitico	Placcatura	1680	1	D15	Rapporto di prova nr. E184436.03/E1 del 12/12/18
060313*	Esausto Cuproammoniacale	Incisione ammoniacale	48769	11	R5	Rapporto di prova nr. E184436.03/E1 del 12/12/18.
060313*	Cloruro Rameico	Incisione acida	90274	11	R5	Rapporto di prova nr. E184436.03/E1 del 12/12/18
060313*	Solder stripper	Multistrato	9540	4	D15	Rapporto di prova nr. E182484.01 del 16/07/18
060313*	Sali e loro soluzioni	Metalizzazione	4100	2	D15	Rapporto di prova nr. E184436.03/E1 del 12/12/18
060314	Solfato d'Ammonio	Abbattimento vapori ammoniacali	112800	22	D15	Rapporto di prova nr. 183488.03 del 02/10/2018
060502*	Fanghi da depurazione	Depurazione acque reflue	84170	9	D9	Rapporto di prova nr. E180353.01 del 02/03/18
060503	Fanghi da depurazione	Depurazione acque reflue	19580	2	D9	Rapporto di prova nr. E180353.01 del 09/02/18
101103	Prepreg	Taglio materiali di base	1470	3	D15	Classificazione nr. E172192.01 del 08/06/2017 (Eurochem)
110198*	Solvente	Metallizzazione	800	1	D15	Rapporto di prova nr. E173648.01 del 31/10/2017 (Eurochem)
110198*	Rame chimico	Metallizzazione	880	1	D15	Rapporto di prova nr. E174295.06 del 23/11/2017

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA	PRODUZIONE ANNUA (2018, Kg)	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO *PER VERIFICA CONFERIBILITA' IMP. DEST. (ove richiesto)
120104	Polveri di taglio e di foratura	Taglio e foratura cs	2500	3	R13	Classificazione nr. 2597/17 del 05/09/2017 (Ecoricerche)
130205*	Oli esausti	Manutenzione Impianti	400	1	R12	Rapporto di prova nr.E173648.01 del 16/11/2017 (Eurochem)
150101	Carta e cartone	Gestione Imballaggi	30250	26	R13	Rapporto di prova nr.3182/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
150102	Imballaggi in plastica	Imballaggi MP	3998	10	R13	Rapporto di prova 3184/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
150103	Imballaggi in legno	Gestione magazzino	41110	18	R13	Rapporto di prova 3181/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
150107	Imballaggi in vetro	Gestione magazzino	1070	2	R13	
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Utilizzo materie prime	2960	10	D15	Rapporto di prova 3186/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
150202*	Assorbenti, materiali filtranti	Manutenzione struttura	4524	5	D13	Rapporto di prova 3187/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
160214	Apparecchiature fuori uso	Gestione magazzino	2500	1		
160216	Laminato e circuiti	Taglio e scontornatura materiale di base	7148	5	R13	Rapporto di prova nr. E18348801 del 27/09/18 (Eurochem)
160305*	Stripper Dry film esausto	Sviluppo e strippaggio dry film	6420	1	D15	Rapporto di prova nr. E184436.02 del 12/12/18 (Eurochem)
160306	Dry film esausto	Sviluppo e strippaggio dry film	18800	7	D15	Rapporto di prova E183488.02 del 27/09/18 (Eurochem)

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA	PRODUZIONE ANNUA (2018, Kg)	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO *PER VERIFICA CONFERIBILITA' IMP. DEST. (ove richiesto)
160901*	Permanganato	Metallizzazione	3420	2	D15	Rapporto di prova nr. E182484.02 del 13/07/18
161002	acque sotterranee da piezometro	Spurgo piezometro	100	1	D15	Rapporto di prova n.3044/18 del 21/09/2018 (Ecoricerche)
170203	Plastica non riciclabile	Manutenzione struttura	17937	28	R13	
170402	Alluminio	Foratura	6380	11	R13	Rapporto di prova 3183/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
170405	Ferro e Acciaio	Gestione impianti	8060	13	R13	Rapporto di prova 3185/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
170604	Materiali isolanti	Manutenzione	6860	11	D15	Rapporto di prova n.1538/18 del 18/05/2018 (Ecoricerche)
170802	Materiale di costruzione a base di gesso	Ristrutturazione uffici	1880	2	R13	
190905	Resina scambio ionico	Impianto depurazione	1675	1	D15	
200121*	Tubi fluorescenti	Manutenzione	128	1	R12	Nota del Centro di coordinamento RAEE Giugno 2015
200307	Rifiuti ingombranti	Manutenzione	30	1	D15	

Tabella 4. Rifiuti codici specchio

<b>CER</b>	<b>PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO</b>	<b>SOSTANZE UTILIZZATE**</b>	<b>SOSTANZE PRESENTI NEL RIFIUTO</b>	<b>CONCENTRAZIONI (mg/Kg)</b>	<b>MOTIVAZIONI DELLA NON PERICOLOSITA'</b>	<b>RIF. CERTIFICATO ANALITICO*</b>
060314	Abbattimento vapori ammoniacali	Acido Solforico	Classificazione n. 2413/17	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10	Classificazione 2413/17 del 05/09/2017 (Ecoricerche)
060503	Depurazione acque reflue	Tutte le MP	Classificazione n. 2411/11	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10	Classificazione n. 2411/17 del 05/09/2017 (Ecoricerche)
160214	Apparecchiature fuori uso			*		
160216	Taglio e scontornatura materiale di base	Laminato	Classificazione n. 2470/17	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10	Classificazione n. 2470/17 del 05/09/2017 (Ecoricerche)
160306	Sviluppo e strippaggio dry film	Soluzioni di sviluppo e strippaggio	Classificazione n. 2412/17	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10	Classificazione n. 2412/17 del 05/09/2017 (Ecoricerche)
161002	Acque sotterranee da piezometro	Spurgo piezometro	Classificazione n.3044/18	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10	Classificazione n.3044/18 del 21/09/2018 (Ecoricerche)
170604	Materiali isolanti	Manutenzione	Classificazione n.1538/18	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10	Classificazione n.1538/18 del 18/05/2018 (Ecoricerche)
170802	Materiale di costruzione a base di gesso	Ristrutturazione uffici		*		

Tabella 5. Rifiuti pericolosi

CER	PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE	SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL RIFIUTO	FRASI DI RISCHIO DELLE SOSTANZE CHE COMPONGONO IL RIFIUTO	CLASSE DI PERICOLO DEL RIFIUTO	RIF. ALL'EVENTUALE CERTIFICATO ANALITICO*
060313*	Incisione acida	Soluzione in acqua di composti inorganici	Cloruro Rameico (CUOX)	H271, H302, H411	HP5, HP6, HP8, HP14	Classificazione n. E174295.04 del 09/11/2017 (Eurochem)
060313*	Incisione ammoniacale	Soluzione in acqua di composti inorganici	Soluzione cuproammoniacale (Replenisher)	H302, H312, H315, H411, H319, H335	HP5, HP6, HP8, HP14	Classificazione n. E174295.05 del 09/11/2017 (Eurochem)
060313*	Placcatura Rame elettrolitico	Soluzione in acqua di composti inorganici	Bagno di rame elettrolitico (XP7, S3)	H411, H314, H315, H319, H400, H410	HP4, HP14	Classificazione n. n. E184436.03/E1 del 12/12/18 (Eurochem)
060313*	Solder stripper	Multistrato			HP4, HP14	Classificazione n. E182484.01 del 16/07/2018 (Eurochem)
060313*	Metallizzazione Catalyst	Soluzione in acqua di composti inorganici	idrogenosolfato di sodio dicloruro di stagno acido cloridrico	H314, H317, H318, H341, H361, H335, H373, H400, H410, H290	HP4, HP5, HP14	Classificazione n. E174295.02 del 09/11/2017 (Eurochem)
060502*	Fanghi da depurazione	Depurazione acque reflue			HP14	Classificazione n. E180353.01 del 02/03/2018 (Eurochem)
110198*	Metallizzazione Rame chimico	Soluzione in acqua di composti inorganici	Idrossido di sodio Cloruro di rame etilendiamminotetraacetato di tetrasodio Sodium chloride etilendiamminotetraacetato di tetrasodio 2,2'-Bipyridine	H290, H302, H312, H314, H315, H317, H318, H319, H331, H335, H341, H350, H400, H410	HP5, HP6, HP8, HP14	Classificazione n. E174295.06 del 09/11/2017 (Eurochem)
110198*	Metallizzazione Vasca Solvente	Soluzione in acqua di composti inorganici	Idrossido di sodio 2-(2-butossietossi)etanolo acido fosforico Ottilfenossipolietossietanolo	H319, H290, H314	HP14	Classificazione n. E174032.01 del 23/10/2017 (Eurochem)
130205*	Manutenzione impianti	Oli minerali			HP4, HP5, HP14	Classificazione n. E174295.01 del 09/11/2017 (Eurochem)
150110*	Imballaggi materie prime				HP3, HP5, HP6, HP8, HP10, HP13, HP14	Analisi caratterizzazione n.3186/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)
150202*	Manutenzione e pulizia impianti				HP3, HP5, HP6, HP8, HP10, HP13, HP14	Analisi caratterizzazione n.3187/17 del 12/12/2017 (Ecoricerche)

160305*	Stripper Dry film esausto	Sviluppo e strippaggio dry film			HP14, HP4, HP5	Classificazione n. E184436.02 del 12/12/2018 (Eurochem) )
160901*	Metallizzazione	Soluzione in acqua di composti inorganici	Permanganato di Sodio, Idrossido di Sodio	H272, H302, H314, H410	HP5, HP14	Classificazione n. E170414.01/E2 del 02/02/2017 (Eurochem) )
200121*	Tubi fluorescenti	Manutenzione	Gas sotto pressione - Gas compressi	H280	HP5, HP6, HP14	Nota del Centro di coordinamento RAEE Giugno 2015

\* Si allegano i certificati analitici

### 1.8 TABELLA STOCCAGGIO RIFIUTI

Aggiornata a maggio 2018

CER	Tipologia di Rifiuto	Ubicazione Rifiuto	Quantità max stoccabile
130205*	Oli esausti	Gabbia esterna 1 primo piano	2 Fusti da 200 litri
160107*	Filtri dell'olio	Gabbia esterna 1 primo piano	1 Fusto da 200 litri
150103	Imballaggi in legno	Cortile primo piano	Cassone da 10 m <sup>3</sup>
150101	Carta e cartone	Cortile primo piano	Cassone da 10 m <sup>3</sup>
		Secondo piano zona PAL	Cassoni totale 2 m <sup>3</sup>
060502	Fanghi da depurazione	Cortile piano terra	Cassone da 15 m <sup>3</sup>
160216	Laminati in rame e componenti fuori uso, sfridi di scontornatura	Area Foratura piano terra	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino primo piano	1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino esterno primo piano	4 cubitainer
060313*	Esausto Cuproammoniacale	Zona depurazione acque	1 serbatoio da 6m <sup>3</sup>
120104	Polveri di taglio e di foratura	Area esterna piano terra zona centrale termica	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino esterno primo piano	4 big bag
160306	Dry film esausto	Zona depurazione piano terra	1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Zona incisione (ammoniacale+acida) secondo piano + Zona depurazione acque	1+1+1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino esterno primo piano	2 cubitainer
170402	Alluminio	Area Foratura	1 cassone da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino esterno primo piano	2 cassoni
		Area stoccaggio esterna primo piano	2 cassoni 2 m <sup>3</sup>

<b>CER</b>	<b>Tipologia di Rifiuto</b>	<b>Ubicazione Rifiuto</b>	<b>Quantità max stoccabile</b>
170405	Ferro e Acciaio	Area stoccaggio esterna primo piano	2 cassoni 2 m <sup>3</sup>
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Magazzino esterno primo piano	6 bancali
060313*	Cloruro Rameico	Magazzino esterno primo piano	3 serbatoi da 3m <sup>3</sup>
060313*	Rame elettrolitico	Gabbia 1 esterna primo piano	3 cubitainer
060313C	catalyst	Gabbia 1 esterna primo piano	3 cubitainer
060314	Solfato d'Ammonio	Area depurazione piano terra	2 serbatoi da 3m <sup>3</sup>
150102	Imballaggi in plastica	Area Fotostampa secondo piano	1 big bag da 1m <sup>3</sup> o cubitainer
		Magazzino esterno primo piano	6 big bag
101103	Prepreg	Magazzino primo piano	1 big bag da 1m <sup>3</sup> o cubitainer
		Magazzino esterno primo piano	2 big bag
170203	Plastica	Area prepreg	1 big bag da 1m <sup>3</sup> o cubitainer
		Area Galvanica secondo piano	1 big bag da 1m <sup>3</sup> o cubitainer
		Magazzino esterno primo piano	6 big bag
150202*	Filtri e materiali filtranti	Area esterna primo piano	2 cubitainer
110198*	Rame chimico (esausto metallizzazione)	Gabbia 1 esterna primo piano	3 cubitainer
110198*	solvente	Gabbia 1 esterna primo piano	3 cubitainer
160901*	Permanganato	Gabbia 1 esterna primo piano	2 cubitainer
080317*	Toner	Magazzino primo piano	2 fusti
170203	Plastica	Area taglio piano terra	1 big bag da 1m <sup>3</sup>

## 1.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE

L'andamento degli indici di prestazione ambientale risente del calo produttivo precedentemente evidenziato. Diminuiscono i metri quadrati di prodotto finito, tuttavia per produrre tale minor numero di metri quadrati risulta oggi necessario lavorare un numero progressivamente maggiore di inner layers, perché aumenta il numero medio di strati dei circuiti stampati prodotti.

Grafico 7

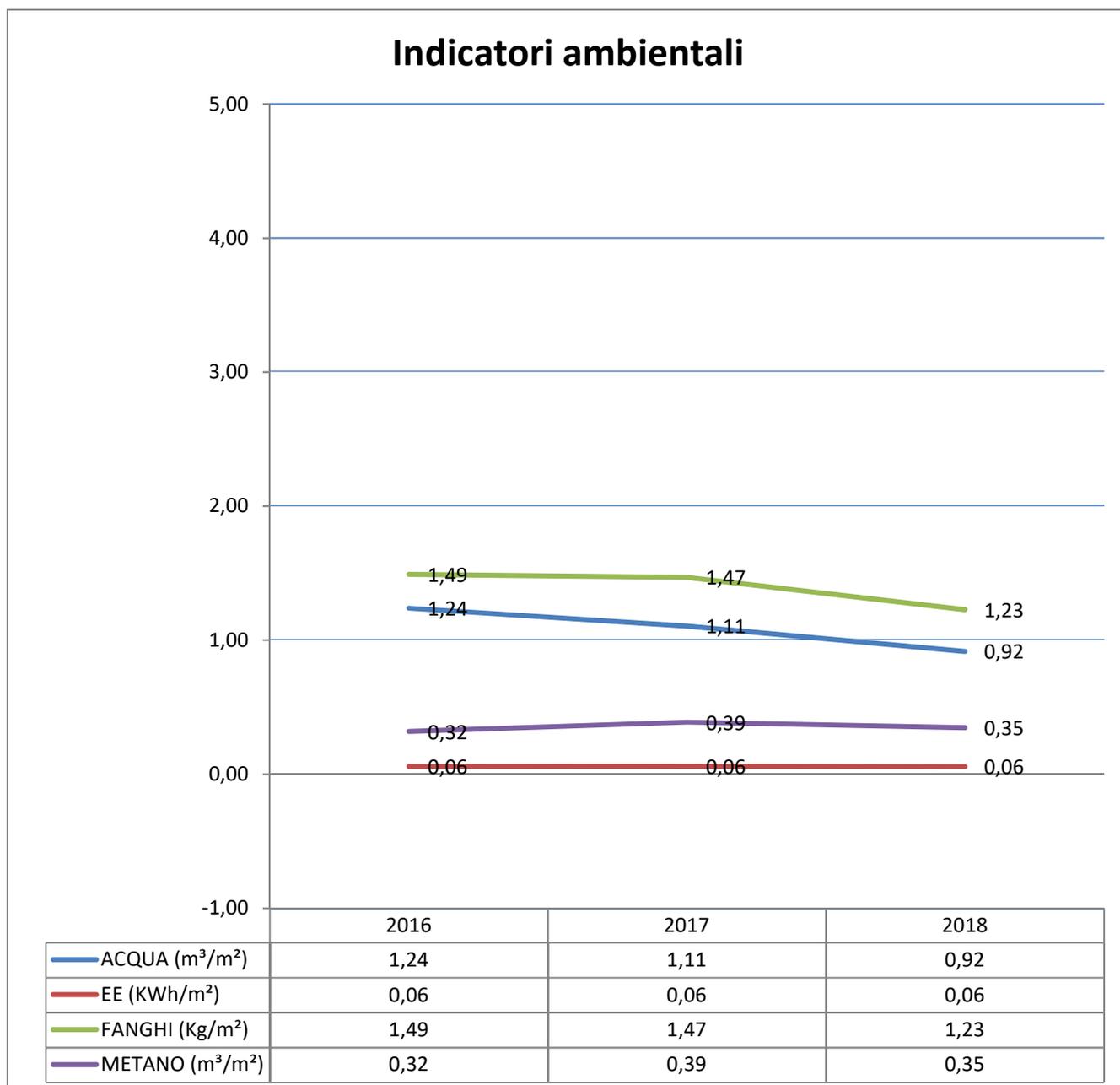
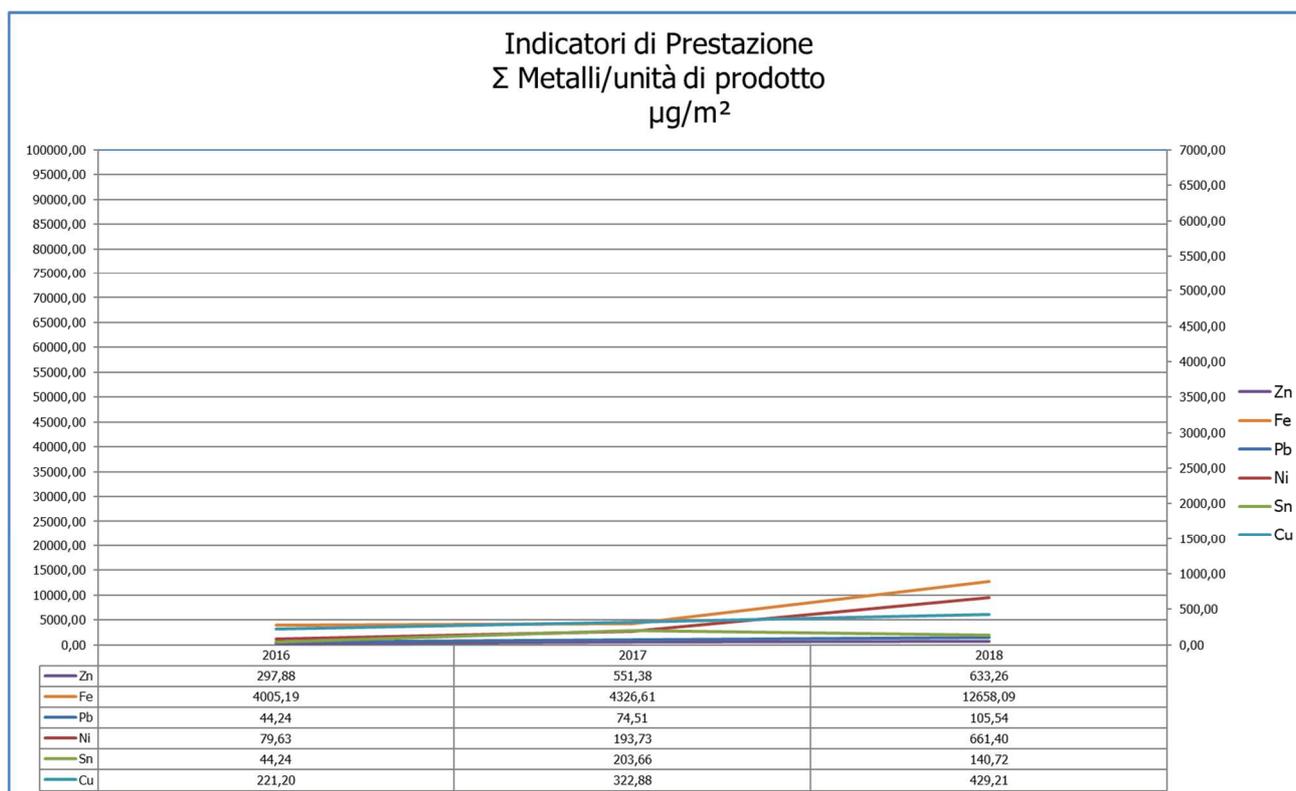


Grafico 8



Sommatoria delle concentrazioni medie (esprese in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dei metalli: Pb, Ni, Sn, Zn, Cu, Fe rilevate nelle acque di scarico nei tre autocontrolli, rapportata al volume scaricato nell'anno e ai  $\text{m}^2$  di circuiti lavorati.

## 2. GESTIONE IMPIANTI

Il controllo periodico inerente la gestione degli impianti, così come definito nel Manuale di Gestione Ambientale, è attivo dal 2008.

## 3. SINTESI DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE ED ORGANIZZATIVE

09/03/2018 comunicazione di installazione di una nuova linea di metallizzazione in sostituzione di quella già esistente ed autorizzata.

28/03/2018 sopralluogo da parte della società Geo Group di Modena incaricata ai fini di individuare le posizioni in cui eseguire i sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometri per il controllo del sottosuolo e delle acque sotterranee. Come richiesto da ARPAL il report tecnico inerente il sopralluogo è stato inoltrato agli Enti competenti.

7-8/05/2018 esecuzione di n.2 sondaggi a carotaggio e prelievo dei campioni di terreno; le acque sotterranee sono state prelevate dai due piezometri in data 12/06/2018

## 4. PIANO DI RISPARMIO ENERGETICO

- 1) Sostituzione di alcuni impianti obsoleti
- 2) Sostituzione dei tubi fluorescenti con illuminazione a LED.
- 3) Ipotesi di verifica e valutazione prodotti più green.
- 4) Miglioramento continuo per quanto riguarda il risparmio idrico.
- 5) Studio e ricerca di prodotti chimici e materiali per un continuo miglioramento ambientale.

## 5. QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI

La Cistelaier, nel 2018, ha lavorato 12 mesi, per 5/6 giorni a settimana (chiusura settimanale a Ferragosto e Natale), con una media di 20 gg/mese lavorati. I giorni lavorativi totali sono 286 (inclusi alcuni sabati). Gli impianti strategici sono rimasti in funzione per tutte le 24 ore, dal Lunedì al Venerdì.

## 6. PROVE DI TENUTA DEI SERBATOI

Il controllo della tenuta serbatoi è stato effettuato secondo le modalità definite nel paragrafo 13.1 del Manuale di Gestione Ambientale.

I controlli relativi all'integrità e alla tenuta dei serbatoi e dei bacini di contenimento, nel 2018, hanno dato esiti positivi.

## 7. ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI

Analizzando i dati delle manutenzioni periodiche relative al 2018, il parametro Failure-on-demand (Fod, indicatore di corretta manutenzione che tiene conto dei fallimenti dell'apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento) relativamente agli apparecchi in stand-by risulta inferiore al valore 0.4 (si veda Grafico 9).

Si ritiene pertanto idonea l'attuale frequenza delle manutenzioni periodiche.

Si evidenzia che nel 2018 la linea di incisione ammoniacale è quella soggetta a più interventi (56, si veda Grafico 10) mentre per la pressa 8 vani si è preso in esame la sostituzione causa i tempi di fermo macchina (si veda Grafico 11). Per quanto riguarda le principali tipologie di intervento si segnalano le sostituzioni di tubi e pompe (rispettivamente nr. 57 e nr.39, si veda Grafico 12)

Grafico 9

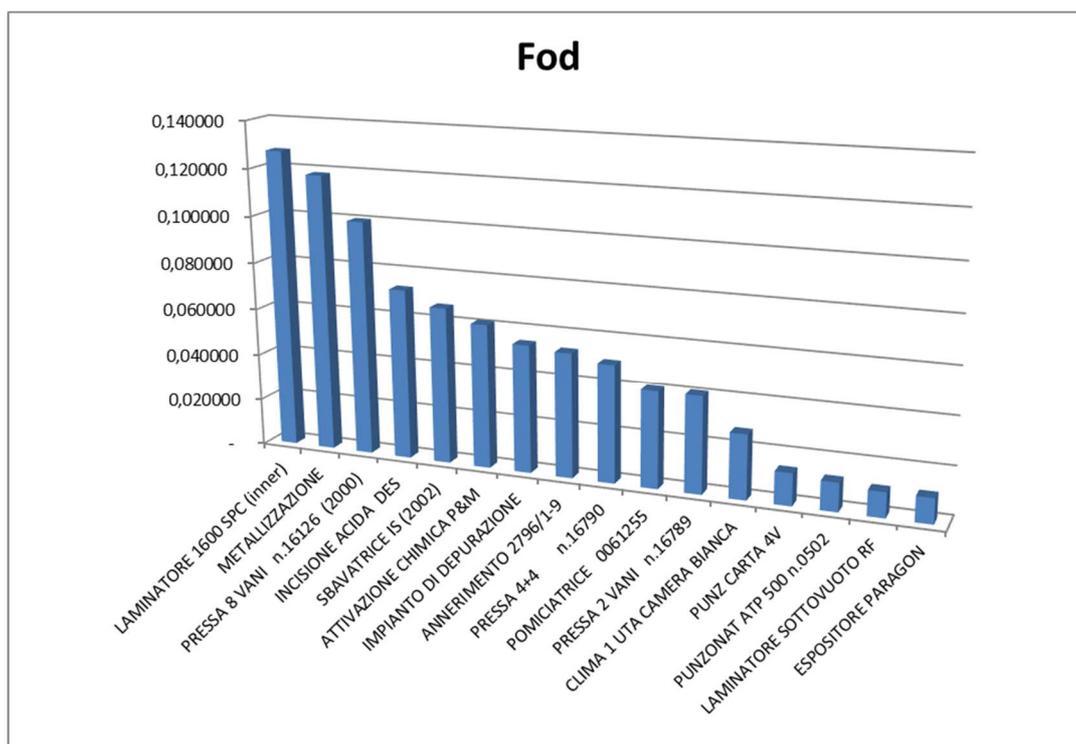


Grafico 10 (Numero di interventi)

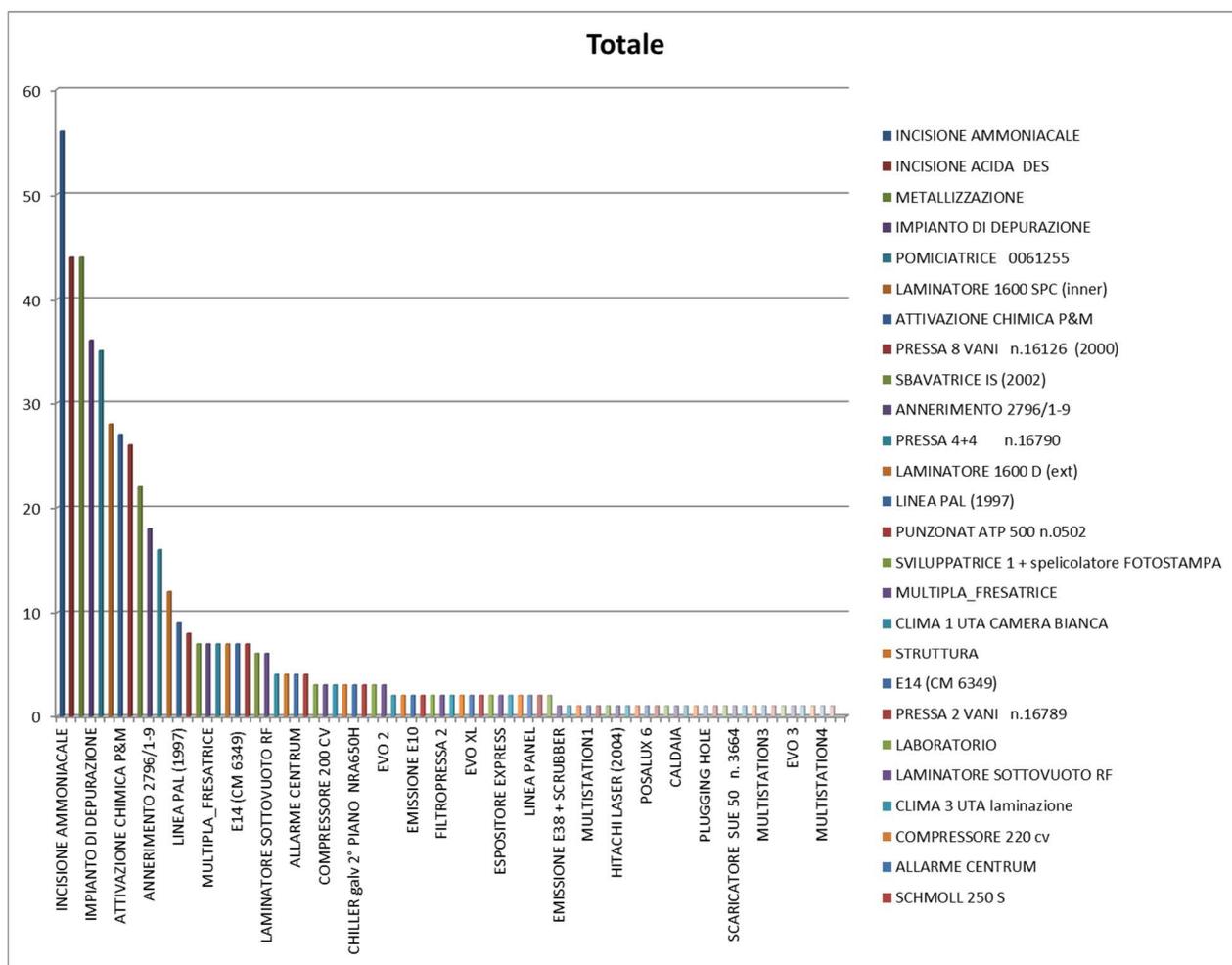


Grafico 11 (Tempi di fermo macchine in minuti)

