

PIANO di MONITORAGGIO e CONTROLLO

REPORT ANNUALE PER L'INVIO DEI DATI DI AUTOCONTROLLO

Azienda:	SACAL S.p.A.
Attività IPPC:	2.5B) – 5.1F)
Anno di riferimento:	2019

A.I.A. 41346/000 del 25/05/2010

ATTO DI RIESAME N°21 del 16/01/2017
Prov. per Modifica Non Sostanziale n°1499 del 29/09/2017
Prov. per Modifica Sostanziale n°40 del 07/03/2019

Allegato A – “A.5 Piano di Monitoraggio e Controllo”.

RELAZIONE TECNICA

Emissione:	Revisione:
n. 01 - mese di Maggio 2020	00/2020
Dichiarante:	D'Anna Salvatore

Sacal s.p.a.
Amministratore delegato
D'Anna Salvatore



Indice degli argomenti:

0	PREMESSA	<i>pag.</i>	5
0.1	Finalità del piano	<i>pag.</i>	6
0.2	Attività aziendale: breve nota sull'attività produttiva relativa all'anno 2019	<i>pag.</i>	6
1	COMPONENTI AMBIENTALI	<i>pag.</i>	10
1.1	Consumo materie prime	<i>pag.</i>	10
1.2	Controllo radiometrico	<i>pag.</i>	10
1.3	Consumo di risorse idriche per uso industriale	<i>pag.</i>	11
1.4	Energia	<i>pag.</i>	13
1.5	Consumo di combustibili	<i>pag.</i>	17
1.6	Emissioni in atmosfera	<i>pag.</i>	20
1.6.1	Inquinanti monitorati	<i>pag.</i>	20
1.6.2	Sistemi di trattamento fumi	<i>pag.</i>	33
1.6.3	Emissioni diffuse e fuggitive	<i>pag.</i>	33
1.7	Emissioni in acqua	<i>pag.</i>	35
1.7.1	Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore	<i>pag.</i>	37
1.7.2	Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore	<i>pag.</i>	37
1.7.3	Impianto di depurazione	<i>pag.</i>	59
1.8	Rumore	<i>pag.</i>	60
1.9	Rifiuti	<i>pag.</i>	62
1.9.1	Controllo rifiuti in ingresso	<i>pag.</i>	62
1.9.2	Controllo rifiuti prodotti	<i>Pag.</i>	69

1.9.2.1	Controllo rifiuti prodotti internamente	<i>pag.</i>	72
1.9.2.2	Rifiuti prodotti internamente da lavorazione cumulo C	<i>pag.</i>	84
1.9.2.3	Controllo rifiuti cessati cloruro di sodio e alomix	<i>pag.</i>	85
1.10	Suolo	<i>pag.</i>	88
1.10.1	Acque sotterranee	<i>pag.</i>	88
1.10.2	Acque da pozzo	<i>pag.</i>	91
2	GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO	<i>pag.</i>	100
2.1	Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo	<i>pag.</i>	100
2.2	Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari	<i>pag.</i>	100
2.3	Aree di stoccaggio	<i>pag.</i>	100
2.4	Pavimentazioni	<i>pag.</i>	100
3	INDICATORI DI PRESTAZIONE	<i>pag.</i>	101
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	<i>pag.</i>	101
4	RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	<i>pag.</i>	109
4.1	Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano	<i>pag.</i>	109
5	CONSERVAZIONE DEI DATI E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	<i>pag.</i>	110
5.1	Piano di recupero energetico	<i>pag.</i>	110
5.3.1	Interventi eseguiti negli anni 2013-2019	<i>pag.</i>	110
5.3.2	Rapporto di diagnosi energetica	<i>pag.</i>	114
5.4	Informazioni PRTR	<i>pag.</i>	116
5.4.1	Explicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dati	<i>pag.</i>	116

Allegati	<i>pag.</i>	118
All-00 Tabelle e schede		
All-01 Schede di sicurezza		
All-02 Schede di manutenzione		
All-03 Registro emissioni fuggitive		
All-04 Registri pozzetti acque reflue		
All-05 Registro degli interventi all'impianto di depurazione reflui		
All-06 Registro dell'utilizzo acqua da pozzo		
All-07 Monitoraggi acustici - relazioni		
All-08 Piezometri di controllo dello stabilimento SACAL S.p.A.		
All-09 Piano dei controlli		
All-10 Report analitici		
All-11 Audit Energetico		

0. PREMESSA

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento” (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72), relativo **all'impianto IPPC codice 2.5b)**: *“impianti di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con capacità di fusione superiore a 20 ton/giorno”*

della ditta **SACAL S.P.A. – Società Alluminio Carisio** -, con stabilimento produttivo sito nel **Comune di Carisio (VC) , Strada Complanare n°10 – CAP 13040 .**

Altri dati di riferimento:

Ubicazione catastale: **Foglio n. 9 – map. 53**

Codice Ateco: **244200**

Codice Impianto: **2032-1**

Codice NOSE-P: **104.11**

Codice NACE: **26.20**

Classificazione industria insalubre (DM 05/09/94): **Classi IA) 21 - IB) 82 – IIC) 6**

Capacità produttiva nominale: **120.000 ton/anno**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme:

- alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, 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”)
- a quanto prescritto nella specifica A.I.A. aziendale prot. n. 41346/000 del 25/05/2010, riesaminata con atto n°21 del 16/01/2017, successivamente aggiornato per modifica non sostanziale con provvedimento n°1499 del 29/09/2017 e per modifica sostanziale con provvedimento n°40 del 07/03/2019.

0.1 Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies (autorizzazione integrata ambientale), comma 6 della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

0.2 Attività aziendale: breve nota sull'attività produttiva relativa all'anno 2019

Breve richiamo sull'attività produttiva aziendale

L'attività principale consiste nella fusione e raffinazione di alluminio e sue leghe. La materia prima è costituita da rottami di alluminio di qualsiasi tipo, forma, leghe e/o schiumature di alluminio quale residuo delle proprie lavorazioni o provenienti da altri operatori del settore.

La produzione consta di lingotti di alluminio di varie leghe.

All'unità produttiva è annesso un complesso sistema impiantistico deputato al recupero delle scorie saline che permette di ricavare alluminio, sale (cloruro di sodio) e composto alluminoso.

Le tecnologie utilizzate nel recupero dei rottami di alluminio coinvolgono differenti tipologie di impianti, e possono essere suddivise per fasi di lavorazione (come richiamate nell'A.I.A.):

Fase A1) Impianti di trattamento e classifica rottami a freddo: vagliatura, frantumazione, flottazione, pressatura/paccottatura, bricchettatura.

Fase A2) Impianti di trattamento e classifica rottami a caldo: essiccazione torniture.

Fase B) Impianti fusori: forni rotativi 1 e 2, forni a bacino A e B, forno a bacino C a doppia camera (convertito da forno fusorio a forno di mantenimento dell'alluminio liquido).

Fase C) Linee di colata ed accatastamento: n.2 linee con stampiere a lingotti, n. 2 linee a colata continua, n.2 accatastratrici tradizionali, n.2 accatastratrici automatiche.

Le attività accessorie rientrano nelle seguenti fasi:

Fase D) Impianti di riciclo dei residui prodotti: frantumazione schiumature, scorie saline e scorie di alluminio, dissoluzione, decantatore, filtrazione sterili, cristallizzazione, recupero soluzioni saline da terzi, centrifugazione.

Fase E) Trattamento di inertizzazione dell'allumina e recupero dei vapori ammoniacali.

Fase F) Miscelazione di allumina inertizzata con sabbie silicee (nuovo impianto Alomix).

Si citano, quali attività accessorie, anche:

- impianto depurazione reflui
- stazione di trasformazione dell'energia elettrica
- stazione di decompressione del metano
- centrali termiche a servizio industriale e riscaldamento civile
- laboratorio chimico/fisico/radiologico
- stoccaggio serbatoi di ossigeno
- impianto recupero cascami termici provenienti dai forni rotativi per l'autoproduzione e l'autoconsumo di energia elettrica e vapore saturo.

Nota inerente l'andamento dell'attività aziendale nel corso dell'anno 2019.

Durante l'anno 2019 l'attività produttiva aziendale è proseguita secondo i soliti standard produttivi ma con l'avvio di implementazioni impiantistiche e strutturali (nuove tettoie) che hanno migliorato l'efficienza del sito dal punto di vista ambientale ed energetico; hanno quindi migliorato gli standard operativi sviluppati in passato.

La Sacal ha operato nel rispetto delle prescrizioni riportate nell'atto n°21 e s.m.i., rilasciato dalla Provincia di Vercelli in data 16/01/2017, quale riesame dell'AIA n°41346/2010 e s.m.i..

Comunque, ai fini del presente Piano e dei dati riportati, è importante segnalare i seguenti "eventi".

1. COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Consumo materie prime

Si rimanda alla “tabella 1.1” (*allegato n.00*) in cui si elencano i quantitativi delle sostanze e delle materie prime utilizzate nel processo produttivo, nelle attività di depurazione fumi, trattamento delle acque reflue, correlate alle schede di sicurezza (*vedere allegato n.01 – “Schede di sicurezza”*).

1.2 Controllo radiometrico

Il controllo radiometrico aziendale sui materiali in ingresso segue due specifiche procedure.

La prima è il controllo eseguito su tutti i materiali in ingresso mediante n. 4 rilevatori a portale posizionati alle quattro estremità della pesa a ponte situata presso il locale portineria.

La seconda prevede invece un controllo più mirato e diretto sul materiale stesso: ogni carico, durante le operazioni di scarico su piazzale, viene poi controllato con un “contatore geiger” da un operatore, appositamente formato per eseguire tale operazione.

La registrazione è di tipo cartaceo come da procedura redatta dal nostro Sistema di Gestione Qualità Aziendale: il risultato di tali controlli viene registrato sul foglio porta emesso giornalmente dal servizio portineria e reso poi al resto degli uffici aziendali.

Nel caso di esito positivo al controllo radiometrico, e quindi ritrovamento di materiale contaminato, la nostra procedura prevede l'immediata attuazione delle operazioni di isolamento del materiale, segnalazione al fornitore, segnalazione agli Enti competenti, avvio a smaltimento presso centri autorizzati.

Durante l'intero anno 2019 non sono stati rilevati carichi radioattivi.

Si rimanda alla “tabella 1.2” (*allegato n.00*).

1.3 Consumo di risorse idriche per uso industriale

Il consumo idrico di stabilimento viene monitorato mediante la lettura dei contatori posti sui pozzi di prelievo, denominati "pozzo n.1" e "pozzo n.2".

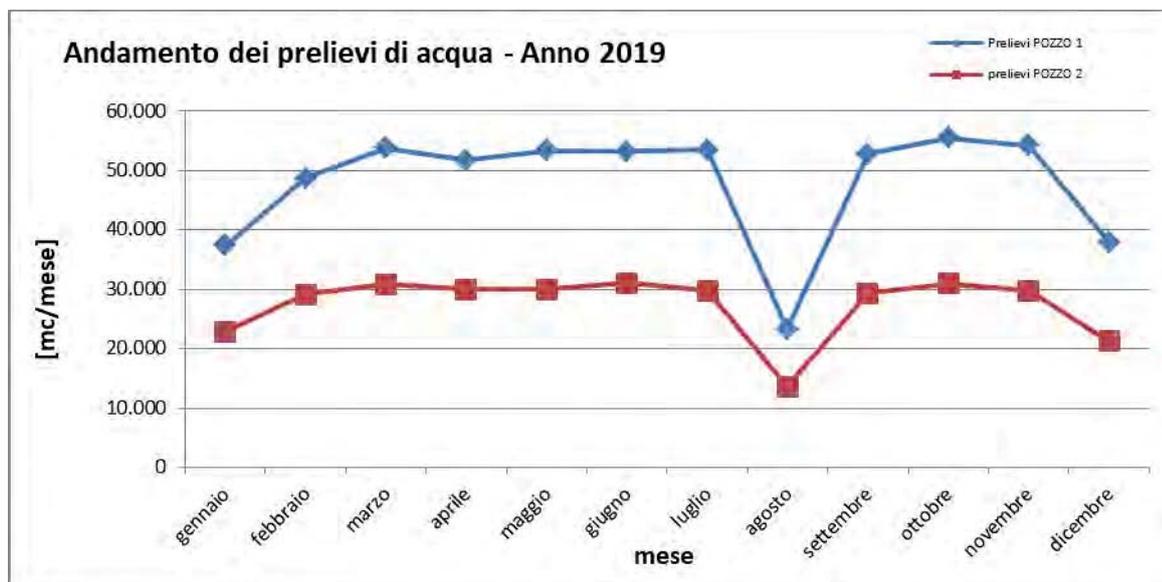
Nella "tabella 1.3" (allegato n.00) sono riportati i volumi di prelievo mensili relativi all'anno 2019, pari a 903.746 mc.

I consumi vengono così stimati per fase di utilizzo:

Stima per fasi di utilizzo		
Uso	q.tà stimata [mc]	% di utilizzo
Usi civili	110.375	12,2%
Classifica	11.880	1,3%
Fonderia	621.406	68,8%
Trattamento residui	160.085	17,7%
	903.746	100%

Trend annuale:

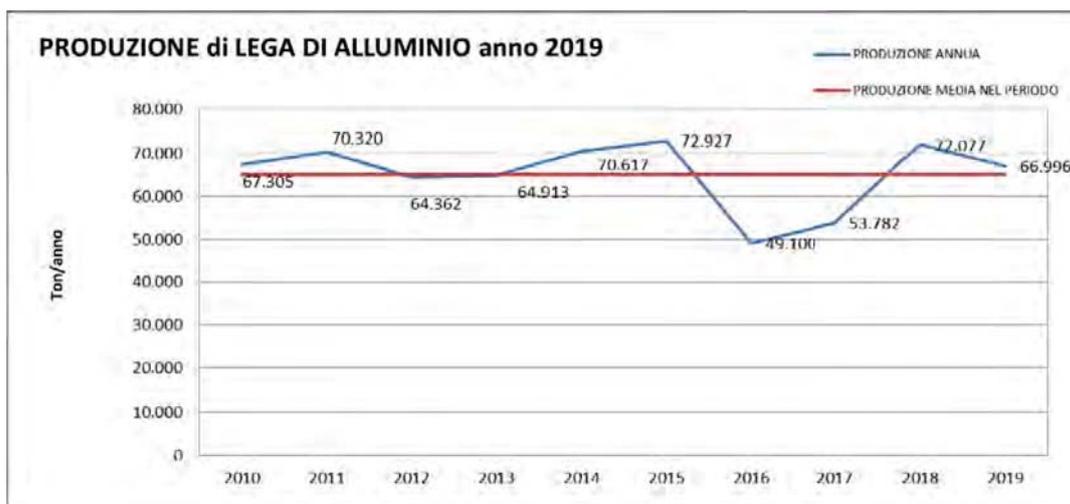
Il grafico mostra l'andamento dei prelievi durante il corso dell'anno.



Si conferma, come negli anni precedenti, il solito andamento dei consumi. In particolar modo quelli del pozzo n°1 in quanto dedicato maggiormente al prelievo di acqua per uso industriale; i consumi hanno seguito l'andamento dei periodi lavorativi e festivi (ferie natalizie e ferie estive).

Mettendo a confronto i consumi idrici del periodo 2010-2019 si vede come l'utilizzo dell'acqua sia progressivamente aumentato negli anni ma come questo comunque non sia strettamente correlato alla produzione stessa di lega, quanto invece alle attività generali dell'azienda e dei reparti.

Nell'anno 2019, la produzione di alluminio è risultata dell'3% circa in più rispetto alla media del periodo, pari a 65.240 [ton/anno_{media2010-2019}], ma gli impianti utilizzati e le attività accessorie rispetto al 2018 sono variate in quanto nel reparto classifica non è stato utilizzata la flottazione; tale impianto consumava acqua e quindi incideva sui prelievi. È stata utilizzata al suo posto la selezionatrice automatica a raggi X che non prevede consumo idrico. Nel 2019 alla lieve diminuzione della produzione è corrisposto comunque un consumo di acqua proporzionalmente ridotto.



1.4 Energia

Le tipologie di energia utilizzate dallo stabilimento ai fini produttivi sono:

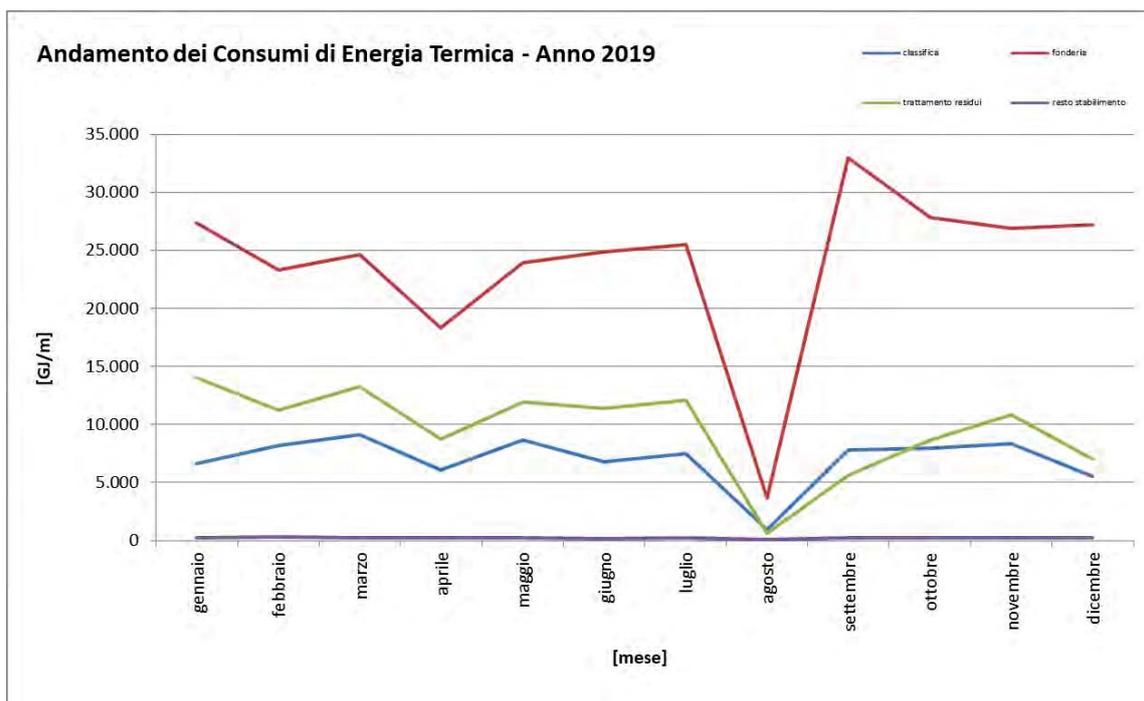
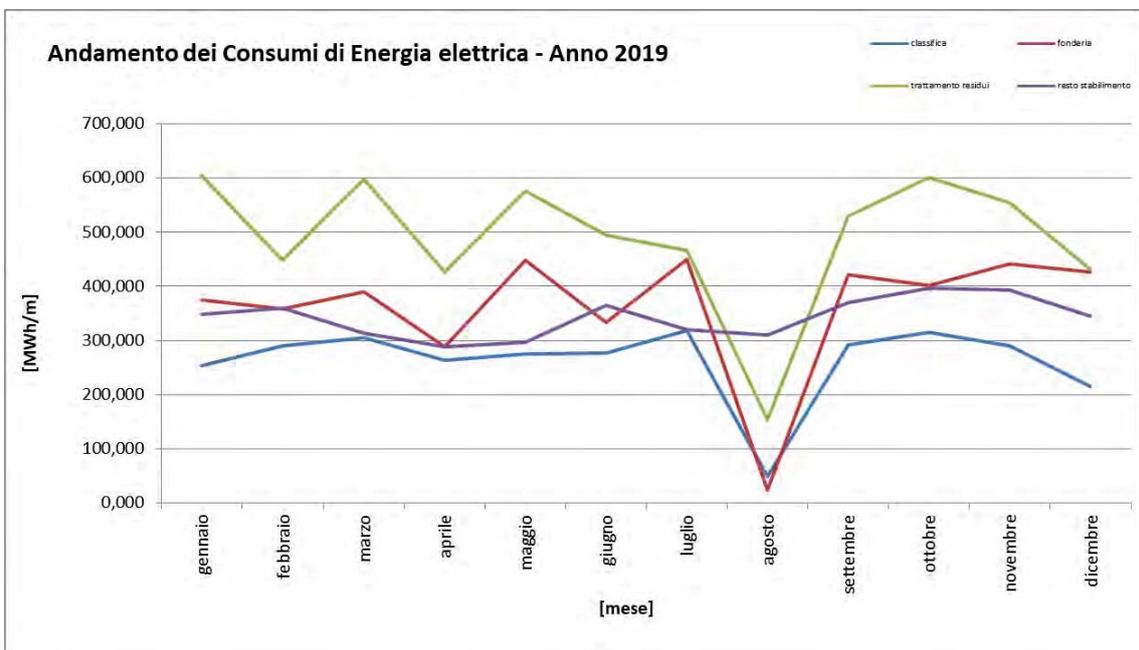
- Energia Elettrica
- Energia Termica (combustibile gas metano).

Nella “tabella 1.4” (allegato n.00) sono riportati i valori di consumo mensile, suddivisi per categoria di lavorazione.

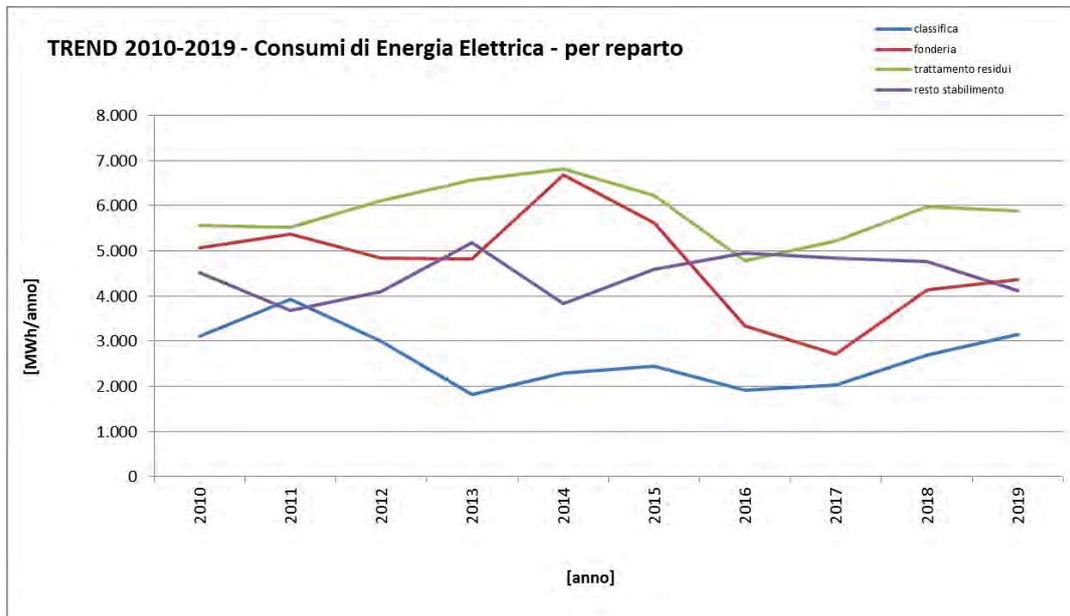
I consumi di energia, suddivisi per reparto e tipologia, nell’anno 2019 sono stati:

Percentuale di utilizzo per tipologia di reparto (2019)		
Reparto	Energia Elettrica	Energia Termica
	% consumo	% consumo
Classifica	17,98%	17,12%
Fonderia	24,91%	58,68%
Trattamento residui	33,64%	23,64%
Resto stabilimento	23,47%	0,56%
	100,00%	100,00%

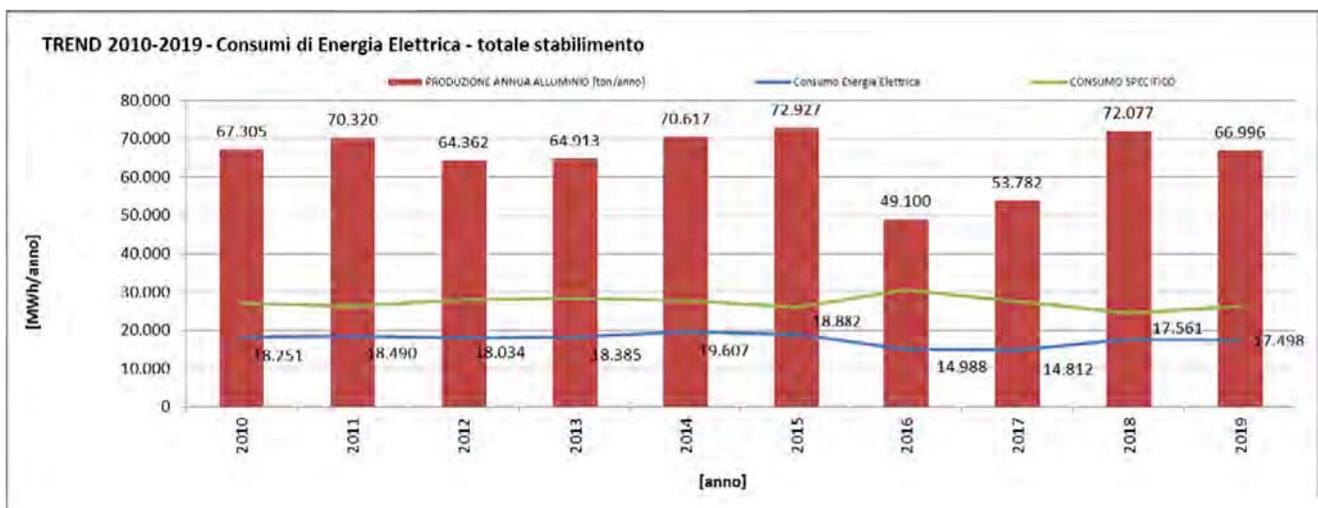
Per il calcolo dell’energia termica in [GJ/mese] è stato utilizzato il valore medio di PCI, ottenuto dai valori mensili dell’anno 2019 forniti da Snam Rete Gas (0,03527 GJ/Smc).

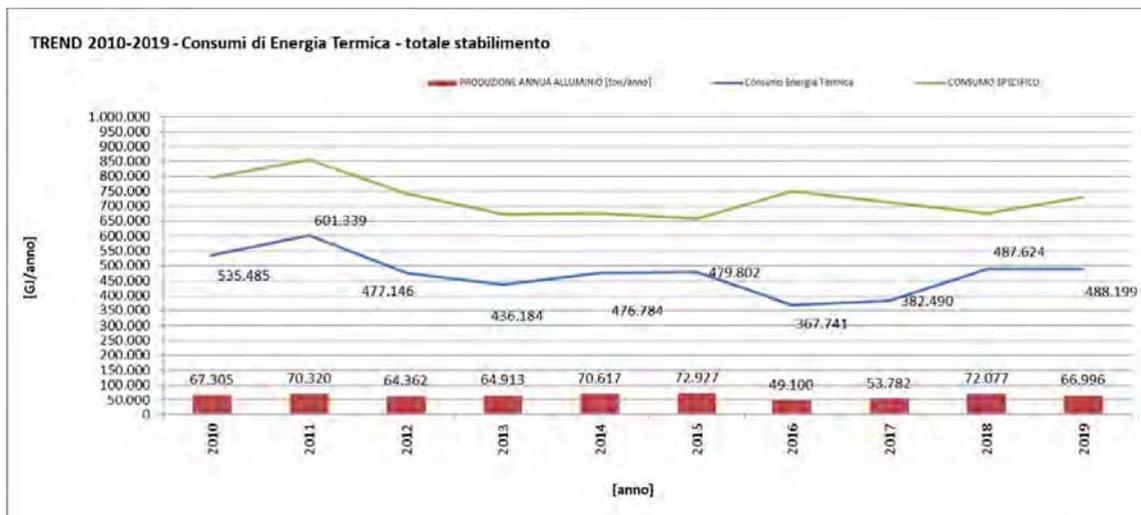
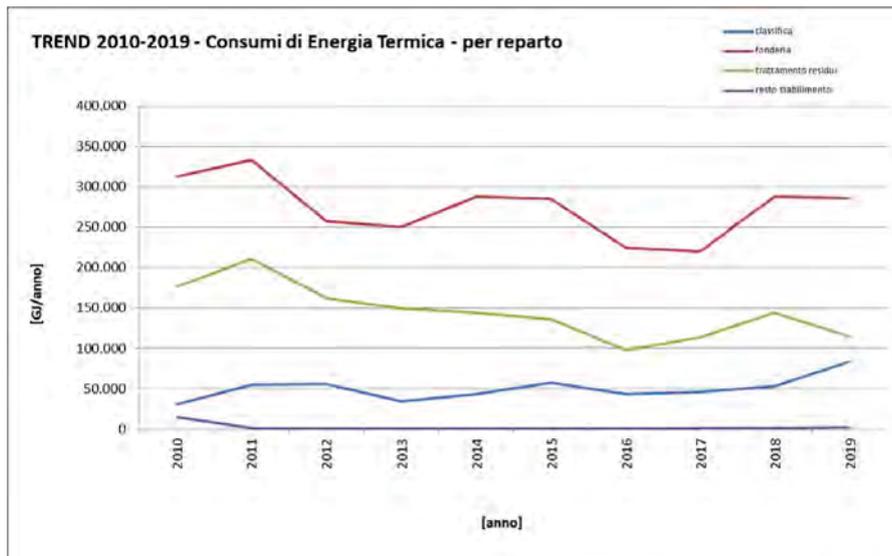
Trend annuale:


Il confronto dei consumi energetici degli anni dal 2010 al 2019 è il seguente:



→ il consumo di energia elettrica ha seguito sostanzialmente l'andamento produttivo di lega di alluminio:





→il consumo di energia termica segue l'andamento produttivo di lega di alluminio ma il trend evidenzia un aumento di consumo nel reparto classifica dovuto al maggior utilizzo dell'impianto di essiccazione.

Inoltre in fonderia vi sono stati consumi di metano aggiuntivi dovuti alle prove di funzionamento ed installazione del nuovo impianto di recupero energia da cascami termici; tale impianto include lo stabilizzatore termico dotato di bruciatori.

Sia per il metano che per l'energia elettrica dai grafici è possibile notare come dal 2015 al 2018 il consumo specifico sia effettivamente in controtendenza con la produzione: maggior produzione garantisce un'ottimizzazione dell'uso degli impianti e del consumo di energia. Nel 2019 tale parametro risente dei consumi relativi all'installazione dell'impianto di recupero dei cascami termici, come prima detto.

1.5 Consumo di combustibili

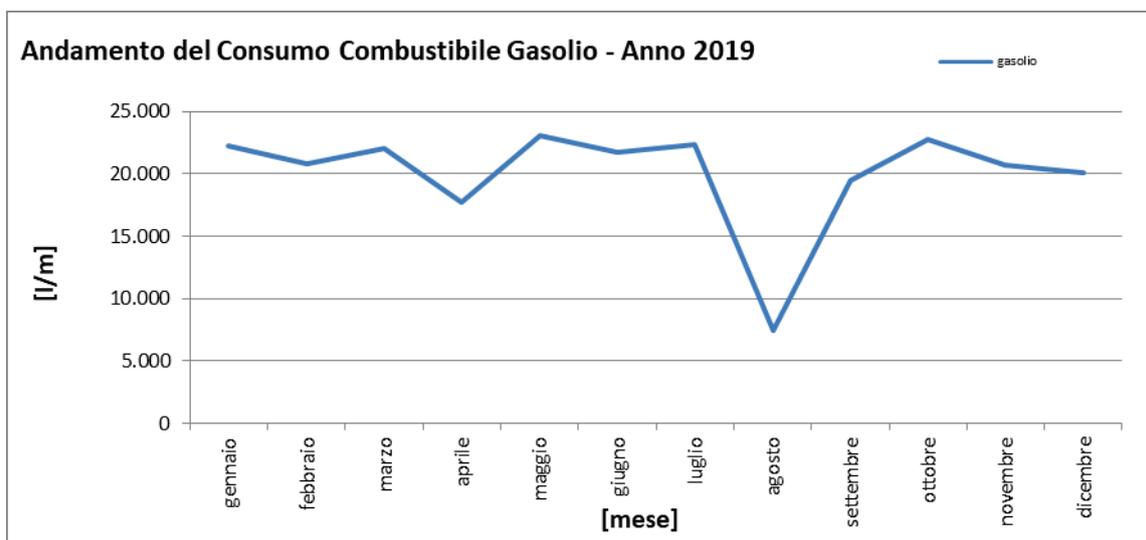
Lo stabilimento SACAL S.p.A. utilizzare essenzialmente due tipologie di combustibile:

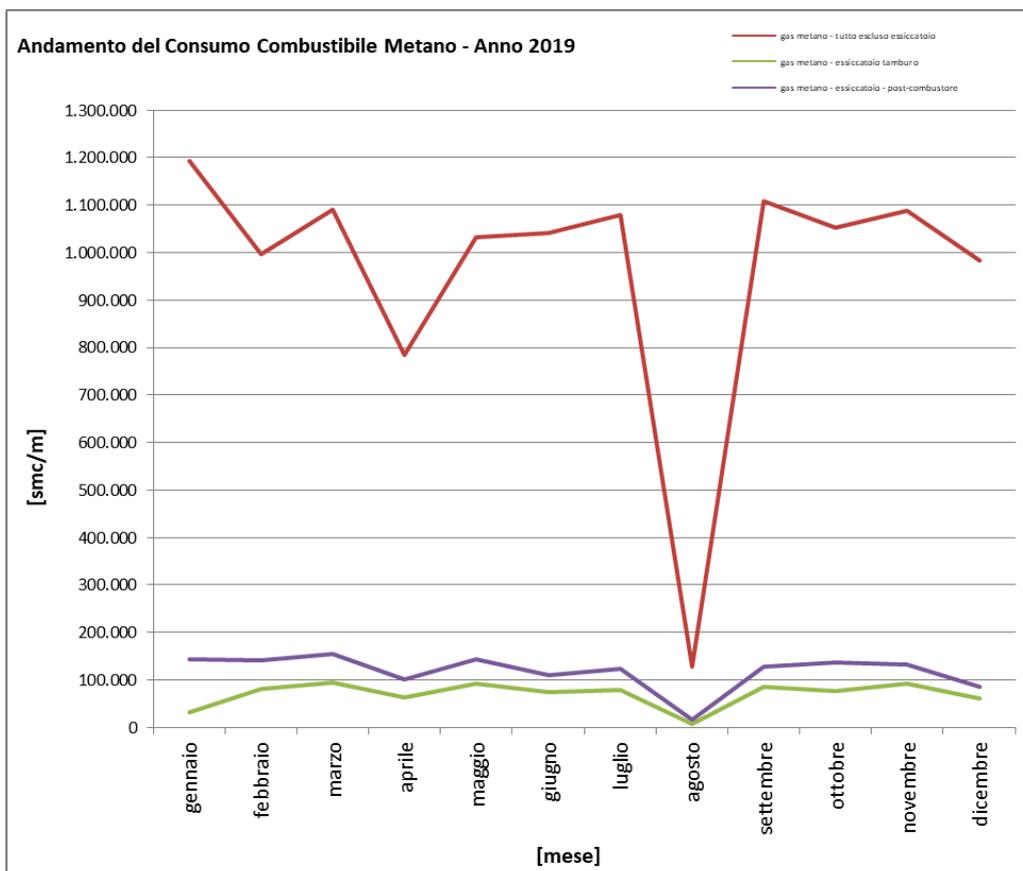
- gasolio, quale carburante per i mezzi di trasporto e movimentazione materiali all'interno dell'attività aziendale, tra cui: pale meccaniche, muletti, altri vari mezzi di sollevamento, generatore elettrico di emergenza (*vedasi allegato n.02 – Schede di manutenzione*);
- gas metano, utilizzato:
 - o ai fini della produzione di energia termica presso i vari impianti di classifica (campionatura e essiccazione torniture), fonderia (forni rotativi e a bacino – recupero cascami termici), trattamento dei residui (cristallizzazione ed evaporazione);
 - o ai fini civili, per il riscaldamento aria/acqua.

Nella "tabella 1.5" (*allegato n.00*) sono riportati i valori di consumo dei due combustibili per l'anno 2019.

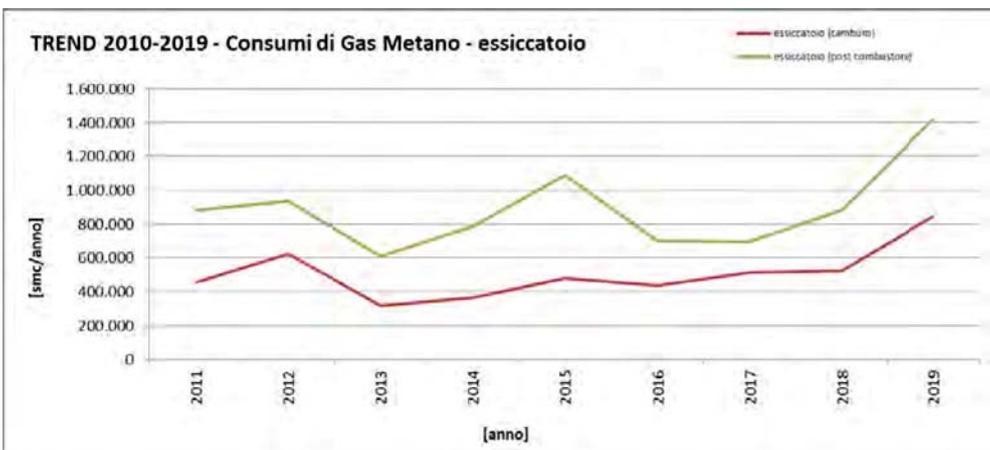
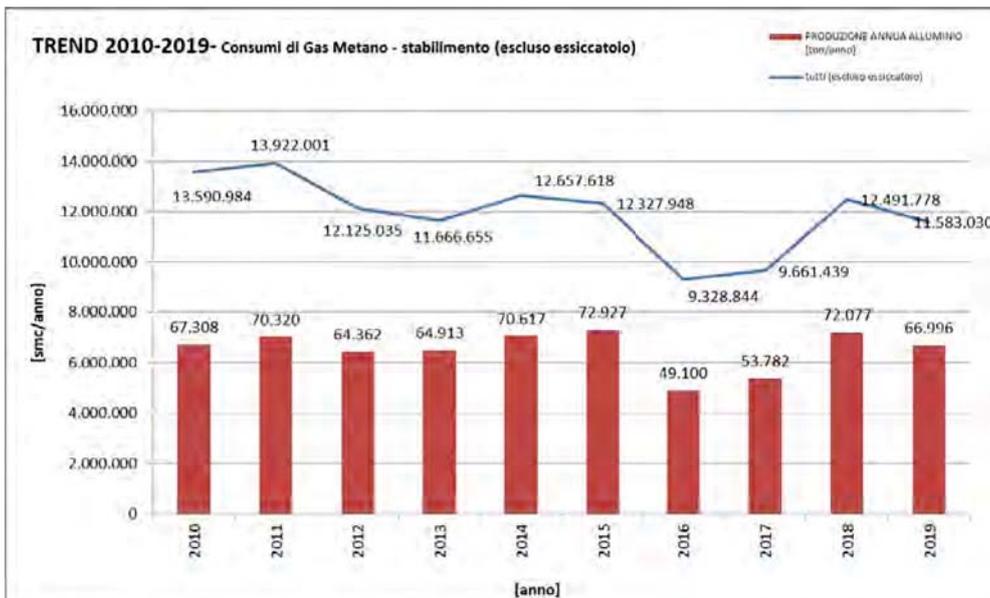
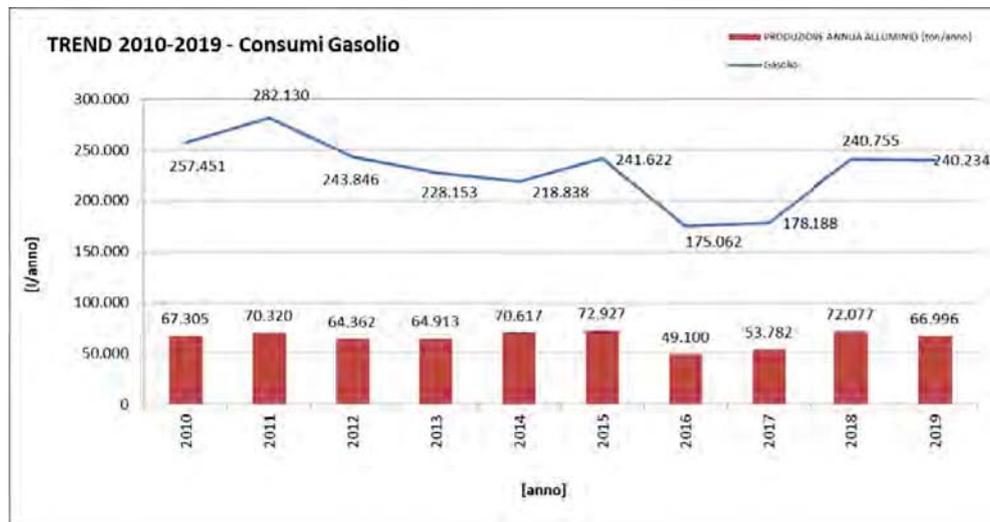
Sia il consumo di metano che quello di gasolio seguono essenzialmente i periodi di fermata e rallentamento produttivo aziendale.

Trend annuale:





Confronto anni 2010-2019:



1.6 Emissioni in atmosfera

1.6.1 Inquinanti monitorati

Durante l'anno 2019 sono stati eseguiti gli autocontrolli ai vari punti di emissione autorizzati, secondo le periodicità indicate nell'atto n°21 del 16/01/17 e s.m.i., di riesame dell'A.I.A. 41346/2010 e s.m.i..

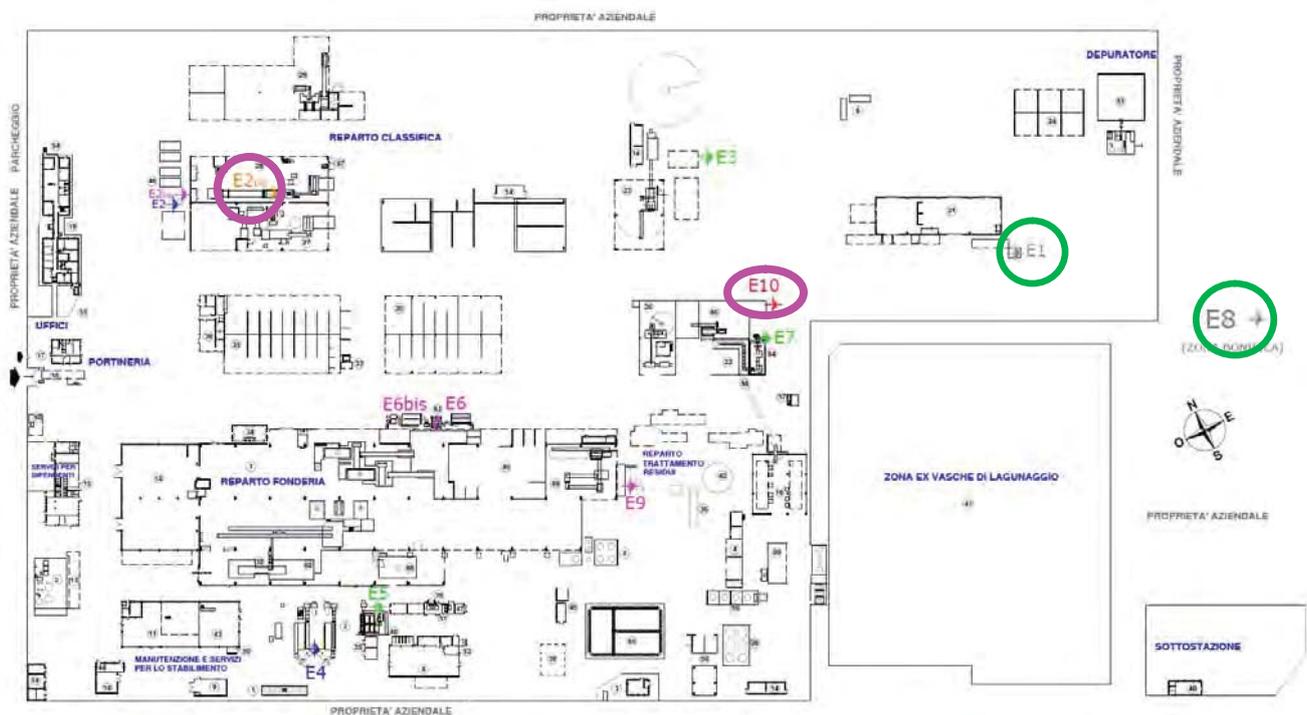
I metodi di campionamento e misura hanno rispettato le indicazioni impartite per i vari parametri in analisi, come da accordi intercorsi tra Arpa e i tecnici/laboratori a cui abbiamo affidato l'esecuzione delle analisi.

È di recente recepimento una nota tecnica dell'Arpa di Vercelli (prot. 12826 del 17/06/2020) che riporta una valutazione documentale degli esiti delle campagne di autocontrolli avvenute nell'anno 2019. Il documento è stato presentato ai tecnici esterni che collaborano con l'azienda che stanno predisponendo i chiarimenti richiesti, soprattutto in merito all'applicazione di metodiche diverse da quelle solitamente applicate e fino ad ora mai contestate. Gli eventuali adeguamenti alla metodica di conduzione dei campionamenti e delle analisi verrà, in base agli esiti del confronto fra tecnici, proposta per gli autocontrolli successivi alla data di ricevimento di tale nota tecnica.

Per alcuni punti di emissione (citati nell'AIA) non è stato eseguito alcun autocontrollo. Trattasi di:

- E10 - impianto "Alomix": all'interno del capannone è posizionato l'impianto di miscelazione per la produzione del prodotto Alomix. Non avendo installato impianti a caldo non è stato necessario quindi installare ed attivare il relativo punto di emissione;
- E5 – impianto "forno di attesa e mantenimento bacino C": non è stato eseguito il campionamento previsto nel secondo semestre 2019 in quanto l'impianto risultava fermo.

Si evidenziano i camini citati, nella planimetria aggiornata ad oggi:



LEGENDA

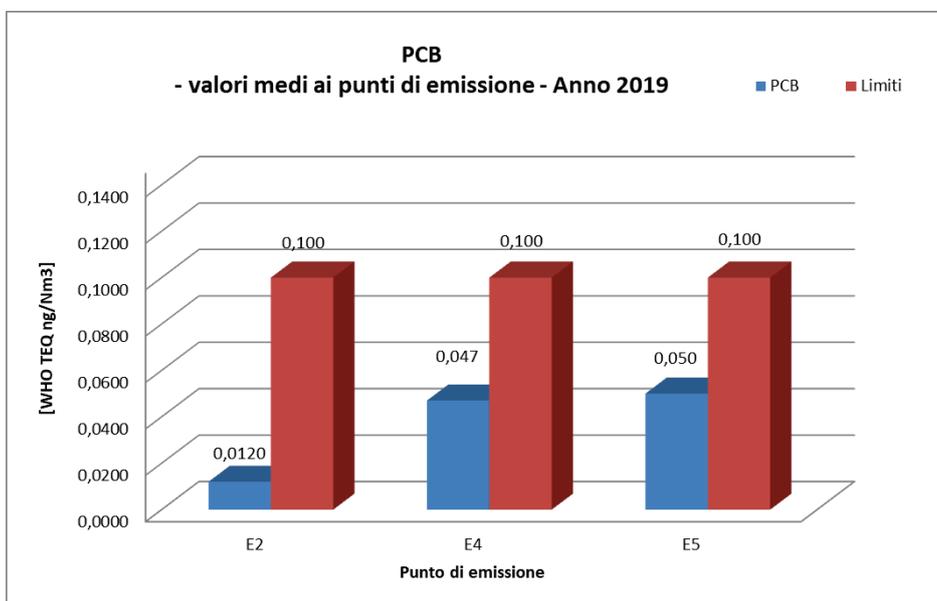
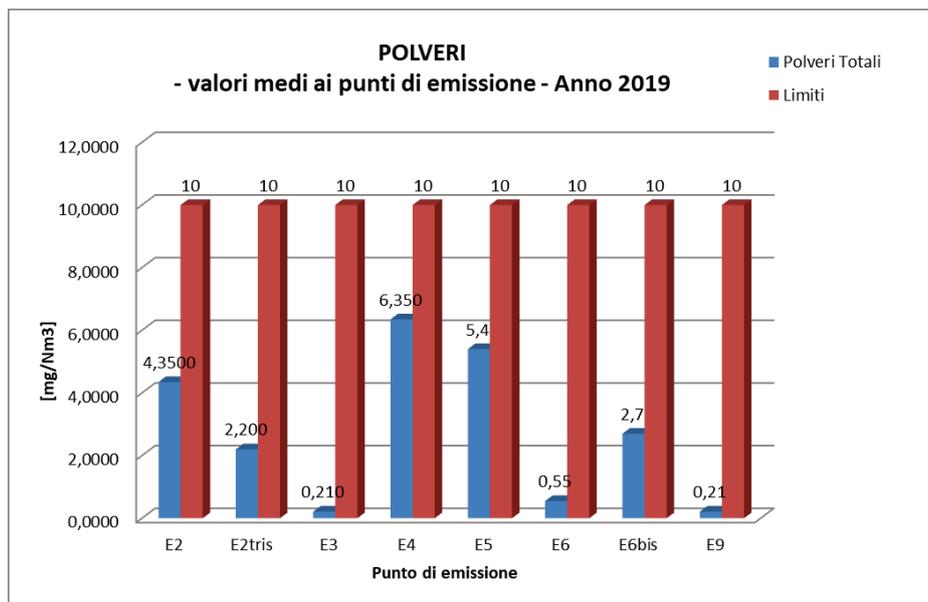
-  Camini denunciati ex. art.12 D.P.R. 203/88
-  Camini autorizzati ex. art.15 D.P.R. 203/88
-  Camini autorizzati con AIA n°41346/2010 e s.m.i.
-  Camino SIGILLATO
-  Autorizzato ma in fase di realizzazione/ o non ancora realizzabile
-  Smantellato / Dismesso

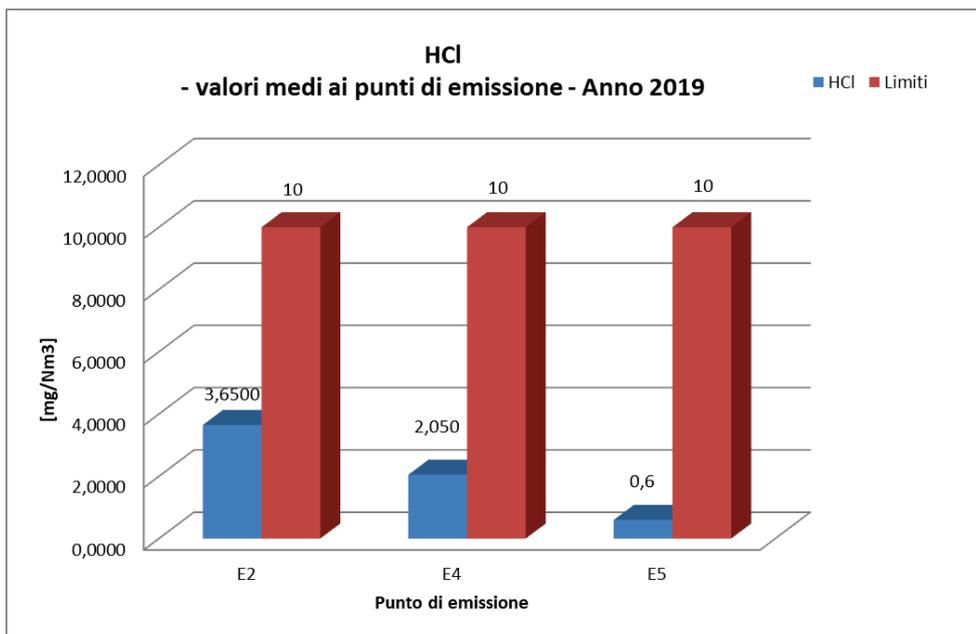
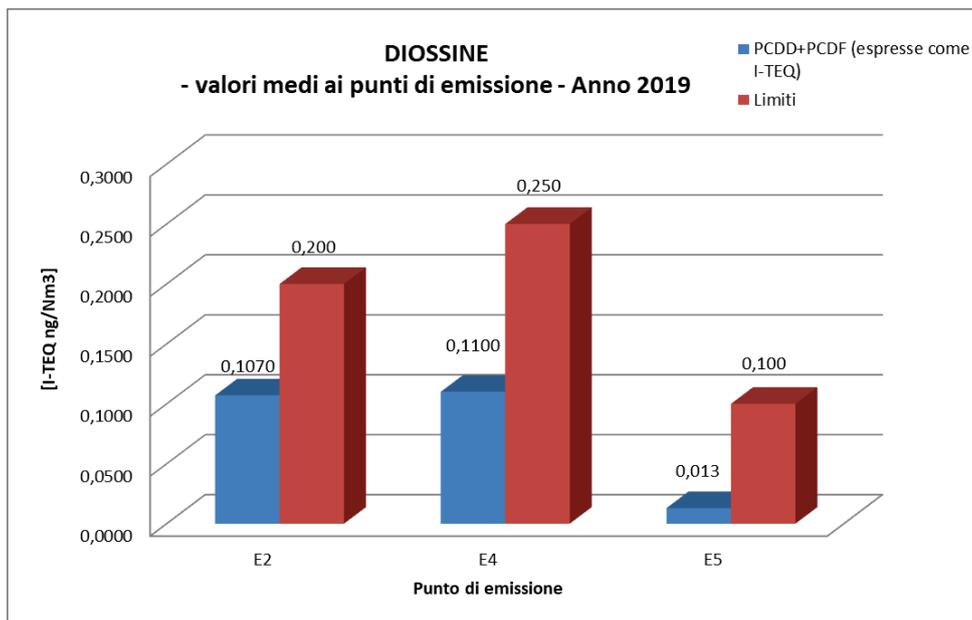
Nota: tutti i camini sono stati autorizzati con A.I.A. prot. 41346/2010 e s.m.i.

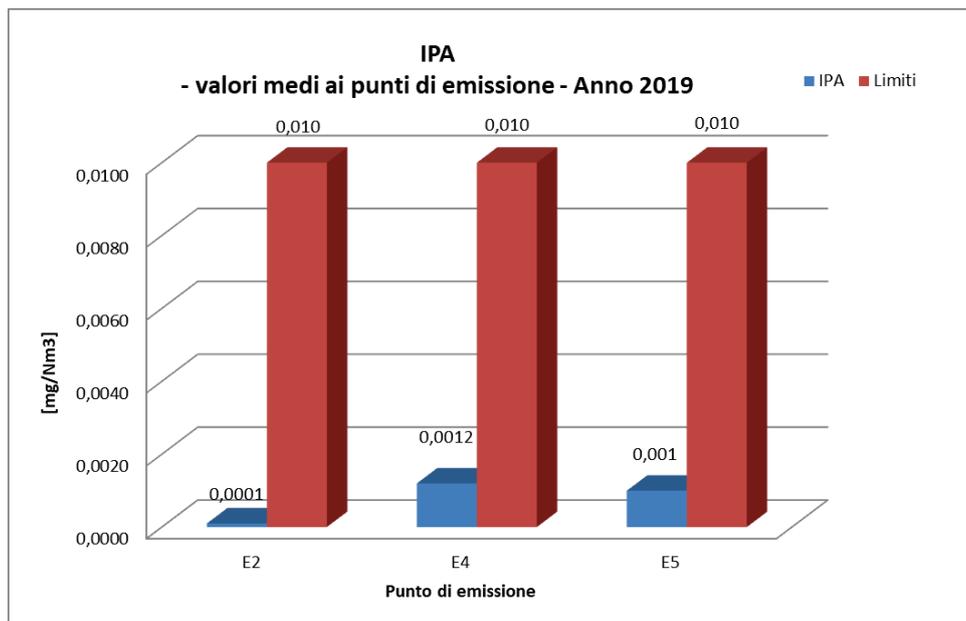
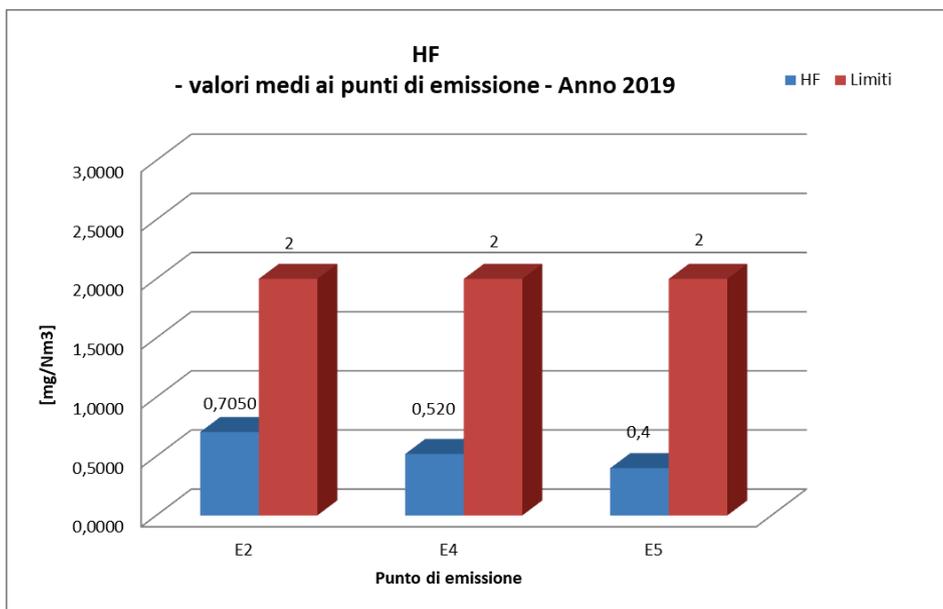
Il punto di emissione cerchiato in **fucsia** è quello per il quale non sono stati eseguiti gli autocontrolli perché sigillato (E2bis) ed inesistente (E10); quello in **verde** invece è stato oggetto di dismissione (E1 – E8).

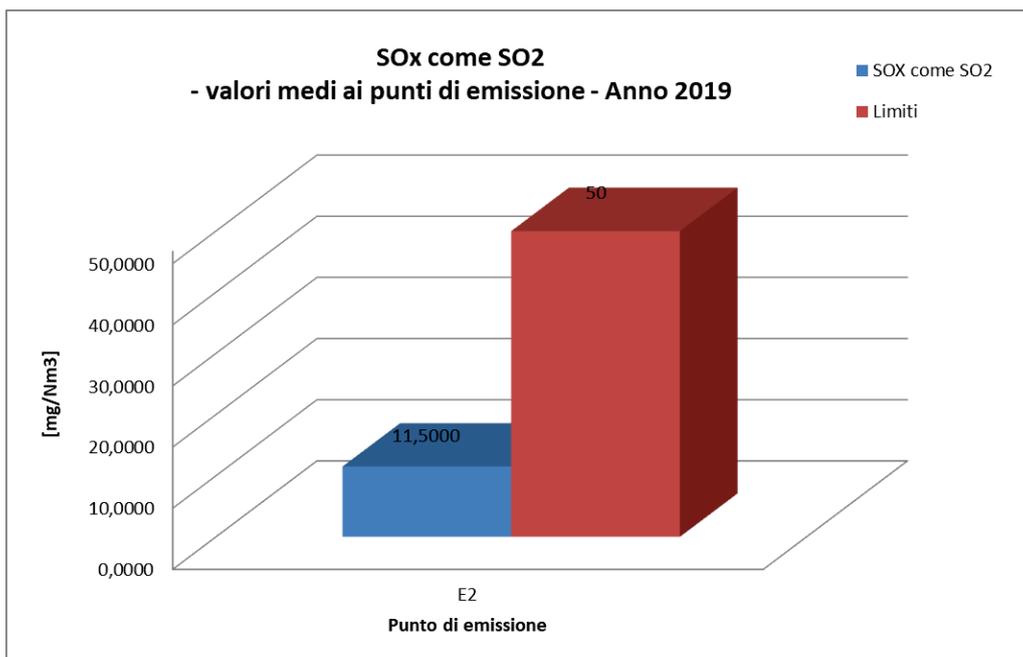
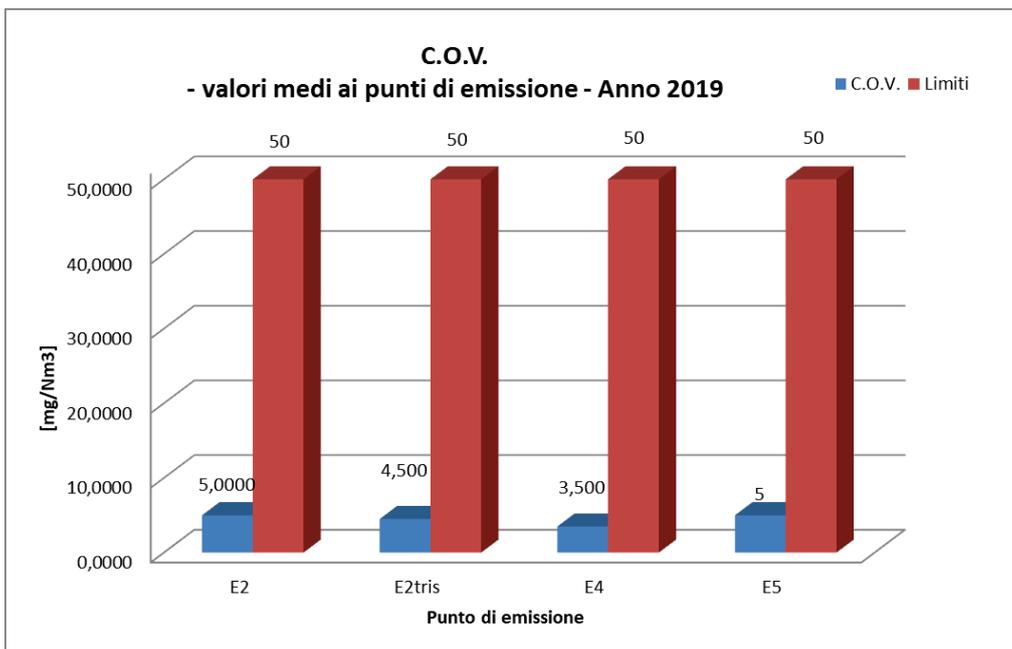
In “tabella 1.6.1” (allegato n.00) si riporta un riepilogo degli autocontrolli eseguiti, per punto di emissione, data e report analitico.

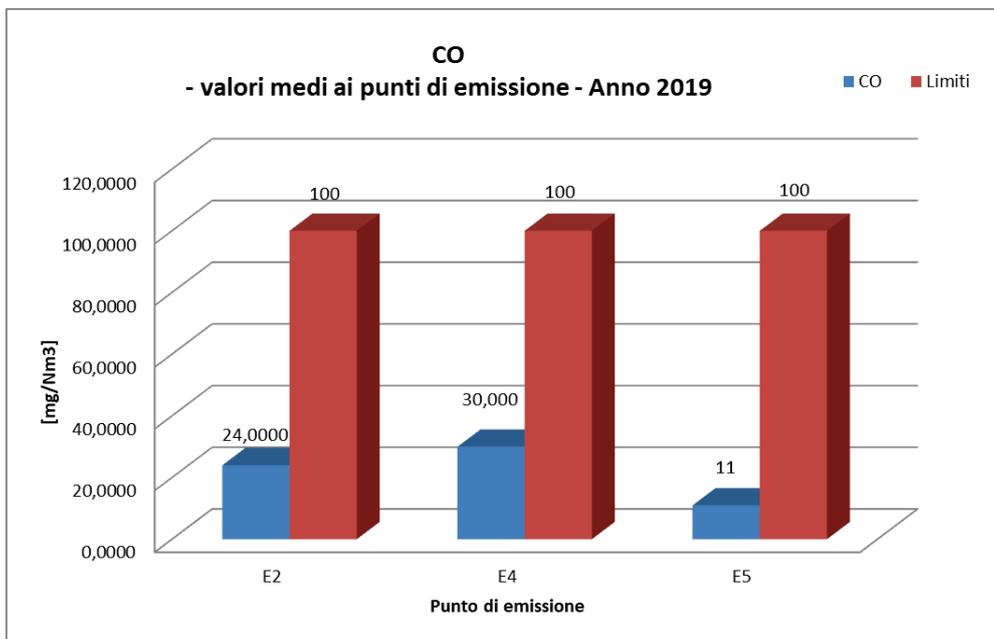
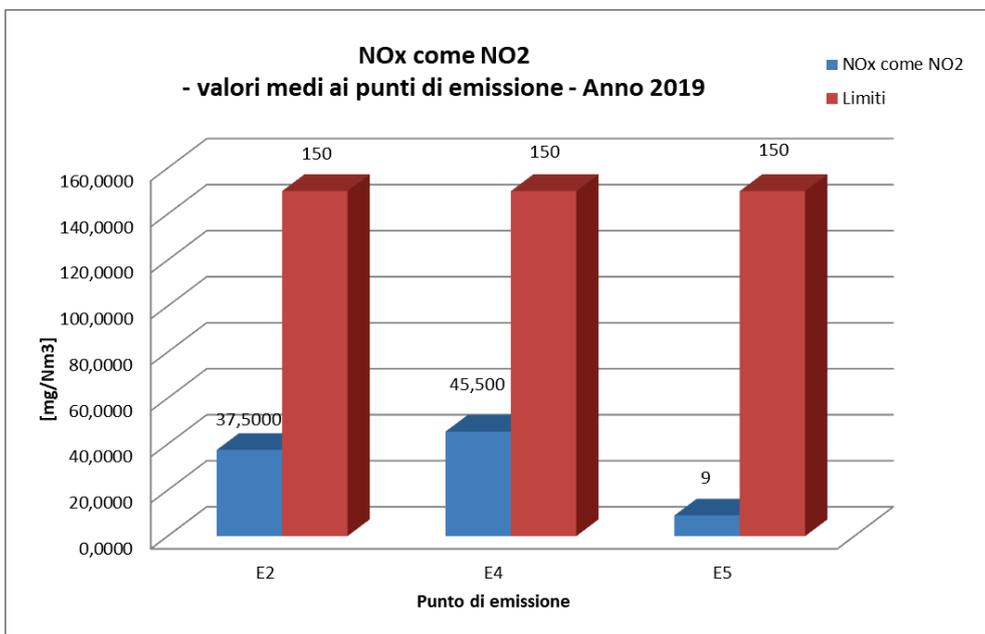
Trend annuale: si riportano i grafici relativi ai valori mediati (dei vari campionamenti eseguiti) dei vari parametri analizzati per ogni punto di emissione.

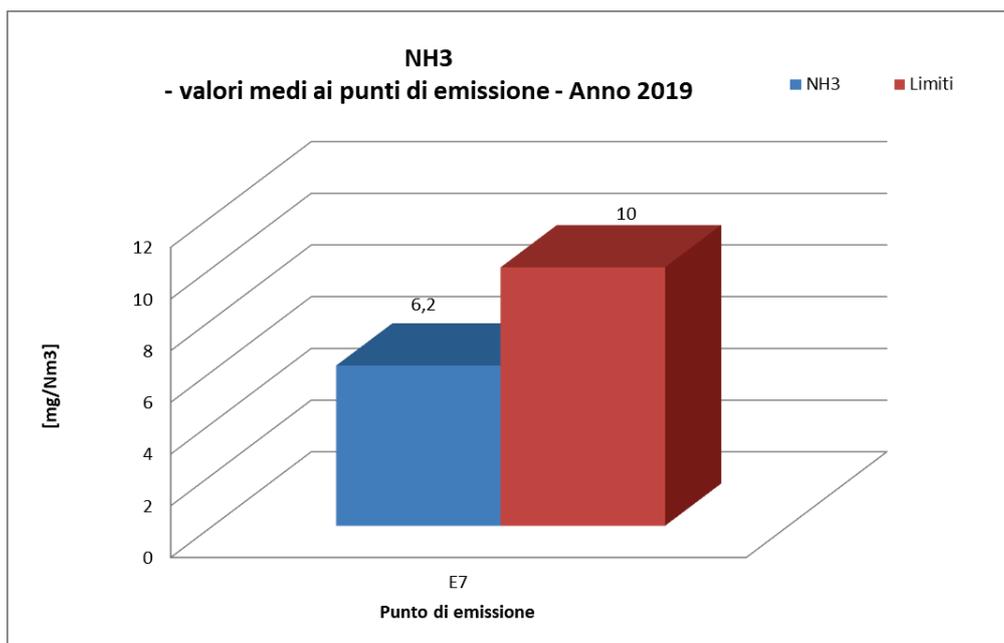
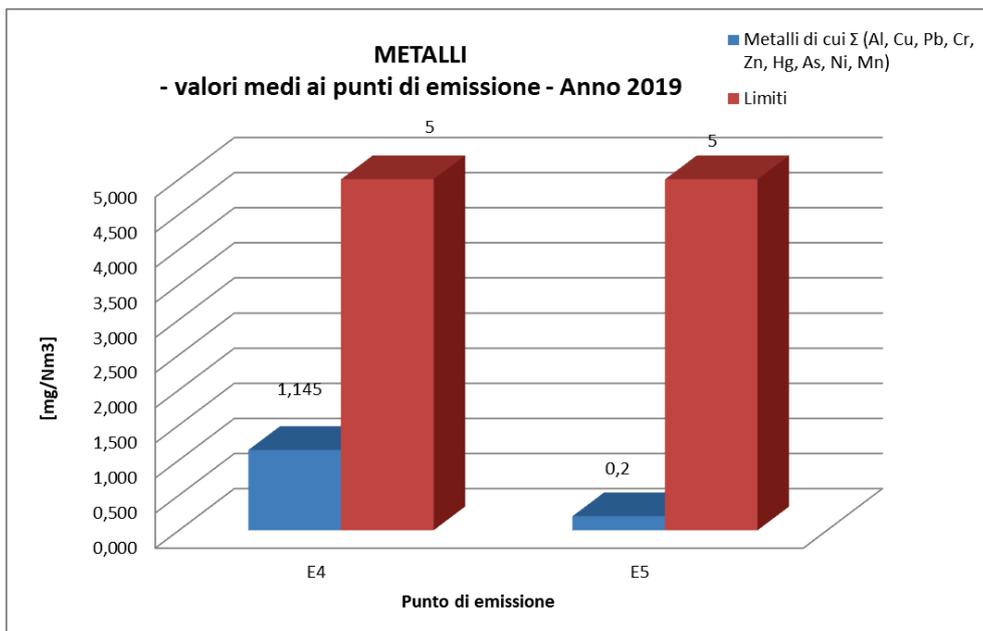




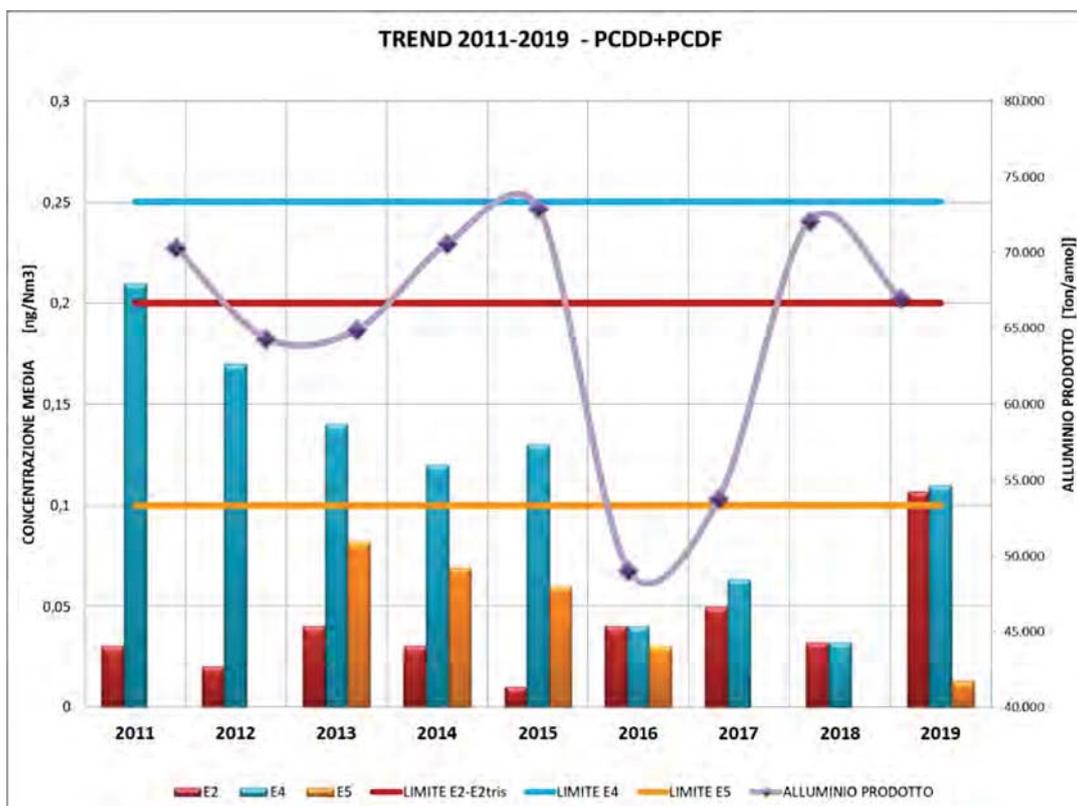
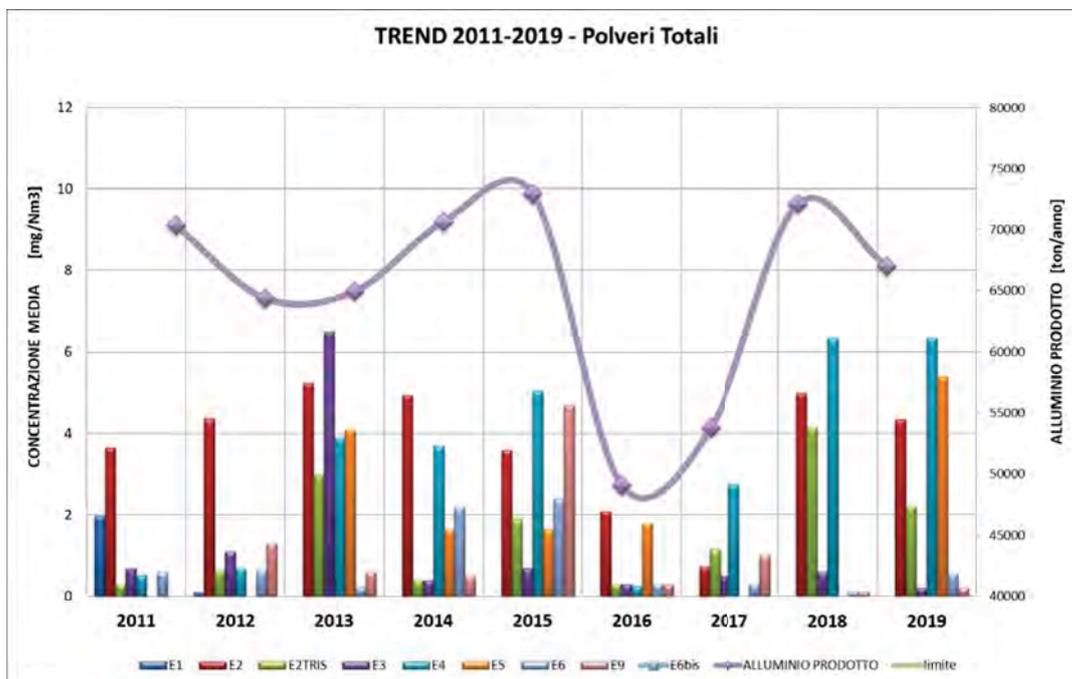


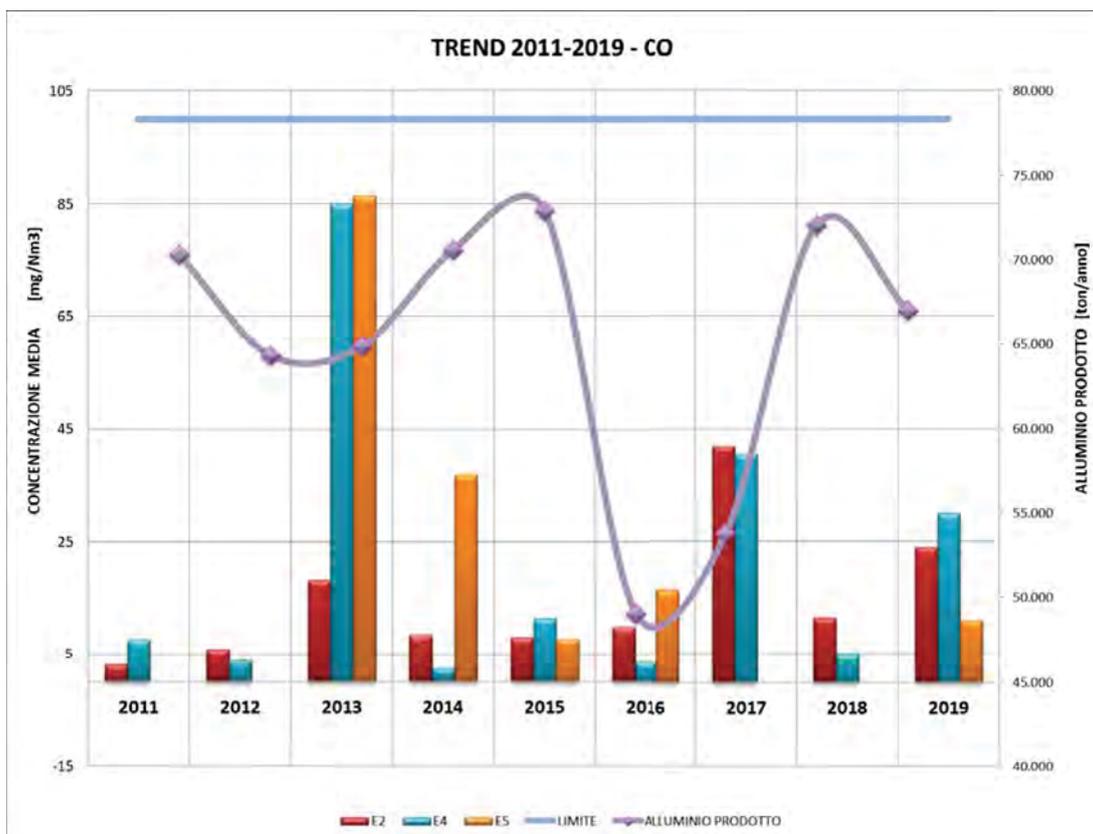
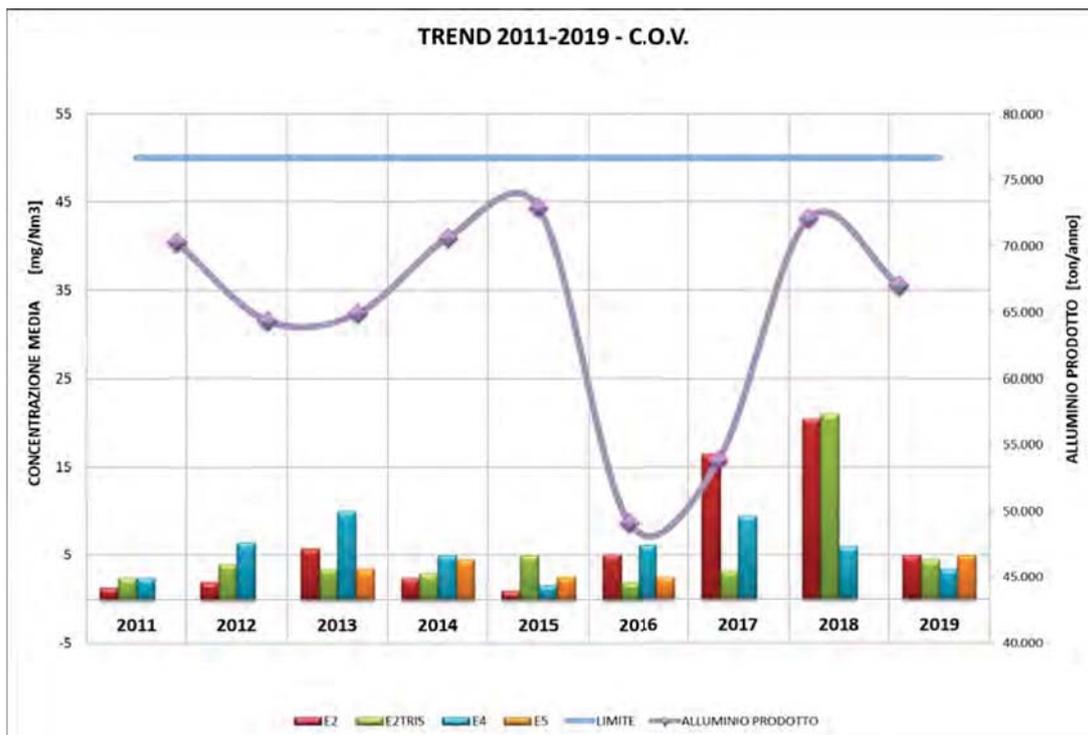


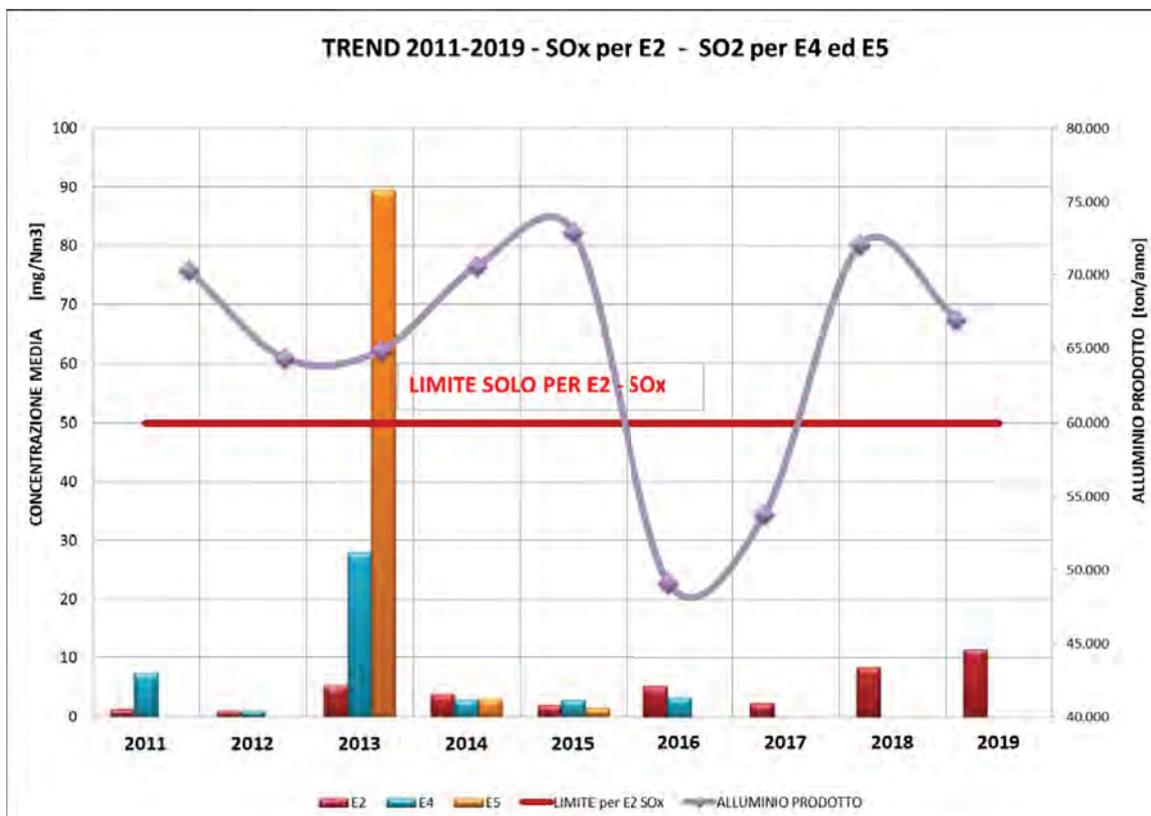
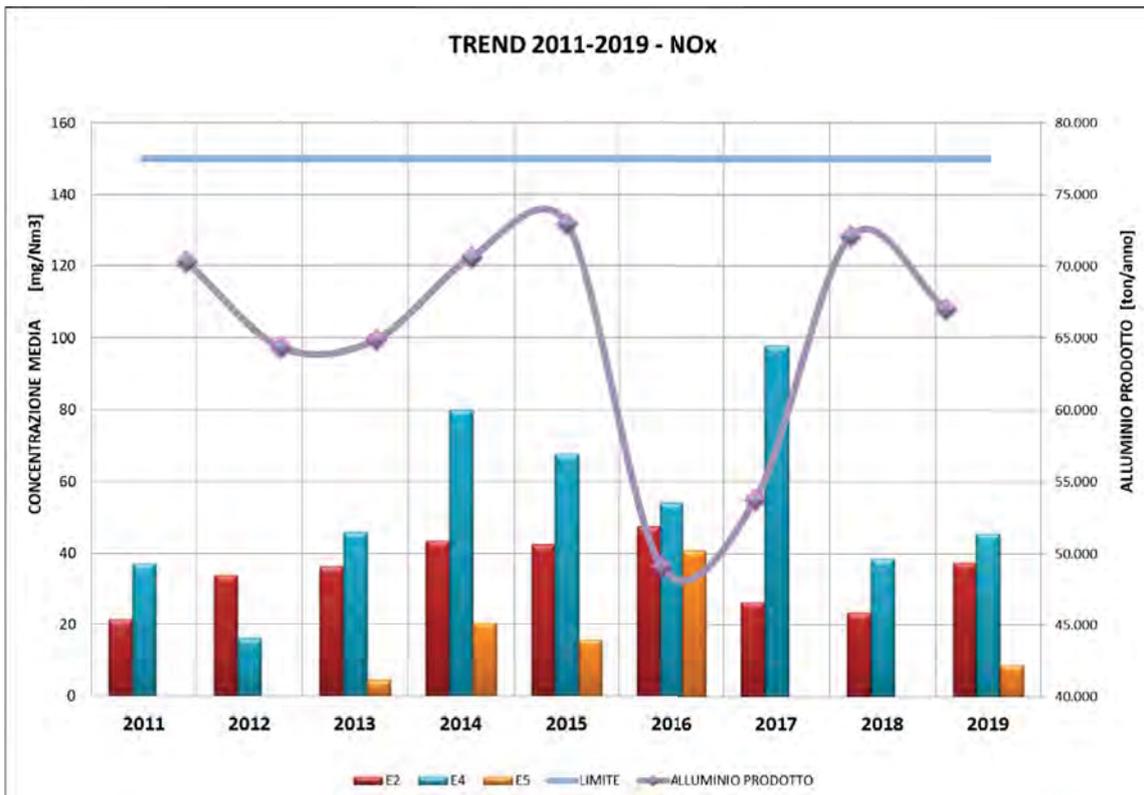


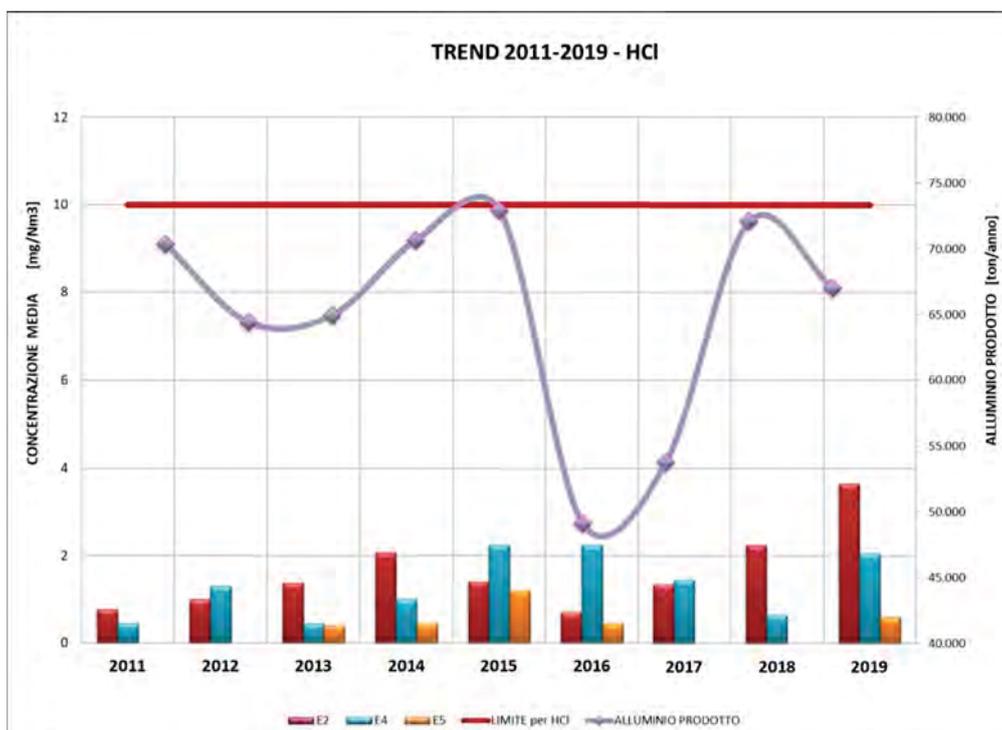
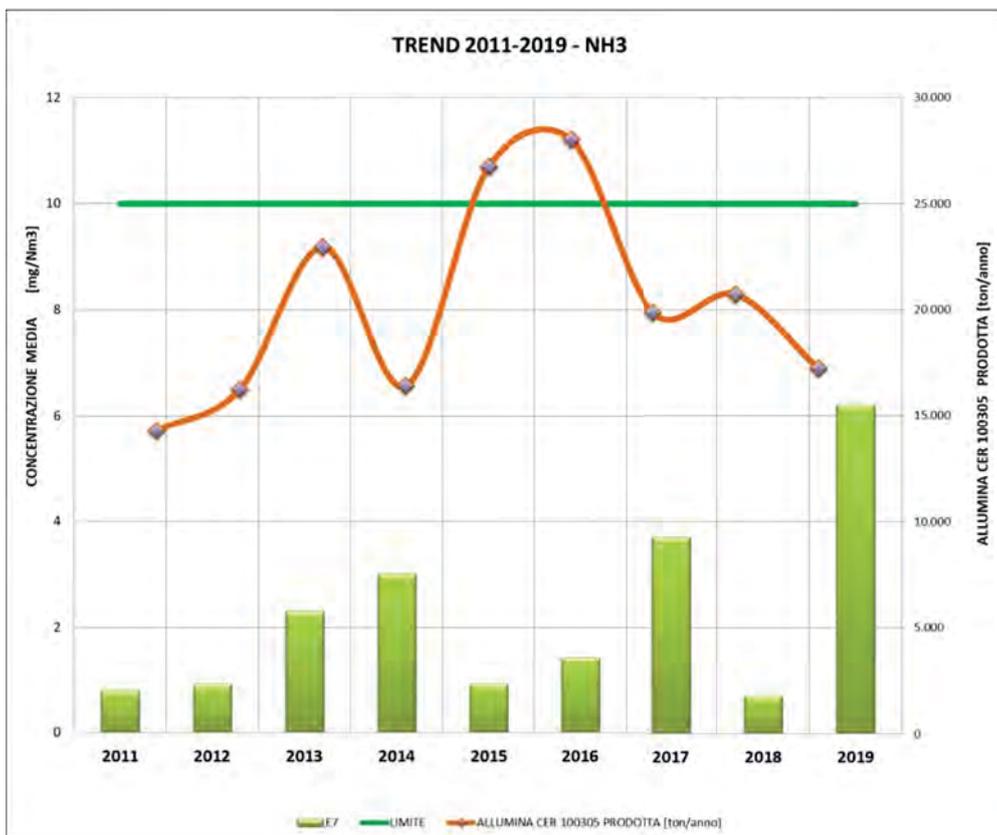


Confronto anni 2011-2019:









L'analisi degli andamenti dei vari parametri analizzati ai camini negli anni evidenza quanto segue:

- i risultati sono strettamente legati alla gestione dei vari impianti e sono stati rapportati alla produzione annuale di lega di alluminio; solo il parametro ammoniaca, relativo al camino E7, è stato rapportato all'allumina (CER 100305) prodotta;
- gli interventi di implementazione impiantistica ai forni rotativi e bacino A, eseguiti negli anni 2012 - 2013 (nello specifico: inserimento dei bruciatori ad ossicombustione con modulazione di ossigeno e della pompa di ricircolo dell'alluminio nel forno a bacino), hanno permesso di migliorare il processo di combustione. L'anno 2013 è stato essenzialmente un anno di prove e messa a regime dei nuovi sistemi;
- conseguentemente a quanto riportato appena sopra il miglioramento delle emissioni a camino si è verificato per i parametri CO e COV ai camini E4 ed E5, che sono nettamente diminuiti negli anni 2014 e 2015 e comunque mantenutisi bassi anche nel 2016. Si sono rialzati nel 2017 e nel 2018, mantenendosi comunque ampiamente sotto i limiti. Al contrario gli NOx hanno subito un lieve incremento nel 2014, per riabbassarsi del 2015 e 2016. Si sono sensibilmente rialzati nel 2017, mantenendosi comunque sotto al limite, mentre nel 2018-2019 si sono nuovamente abbassati. Trattandosi di sottoprodotti della combustione di bruciatori industriali, installati in impianti che o pretrattano il rottame, oppure lo fondono, diventa relativamente difficile intervenire in modo chirurgico al fine di modificare in meglio questi valori di emissione. Questo perché la concentrazione, pur al di sotto dei limiti, dipende fortemente da una moltitudine di fattori legati al processo produttivo ed alla gestione dell'impianto da parte dell'operatore.
- il camino E5 è stato riattivato nel 2013 a seguito della riaccensione del forno bacino C, come forno di mantenimento ed attesa;
- il parametro "diossine" ha dimostrato un andamento tendenzialmente decrescente, soprattutto per i camini E4 ed E5, a seguito della modifica al sistema di trattamento fumi mediante iniezione di carboni attivi e bicarbonato di sodio;
- a seguito dell'installazione del nuovo impianto di recupero cascami termici l'iniezione del bicarbonato di sodio avviene in uscita dal post combustore e non più parallelamente al punto di iniezione dei carboni attivi, per le linee di emissione relative all'E4 ed E5;

- tutti i parametri sono comunque risultati inferiori ai limiti previsti.

1.6.2 Sistemi di trattamento fumi

Vedasi “tabella 1.6.2” (*allegato n.00*). In merito alla strumentazione di autocontrollo ed agli interventi di manutenzione/taratura si rimanda agli allegati registri (*vedasi allegato n. 02 – Schede di manutenzione*).

Nello stesso allegato sono stati inseriti i rilievi inerenti l’impianto di abbattimento vapori ammoniacali (E7): registro pH e taratura sonda NH₃.

1.6.3 Emissioni diffuse e fuggitive

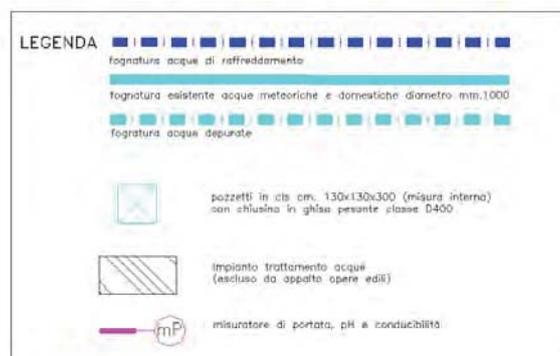
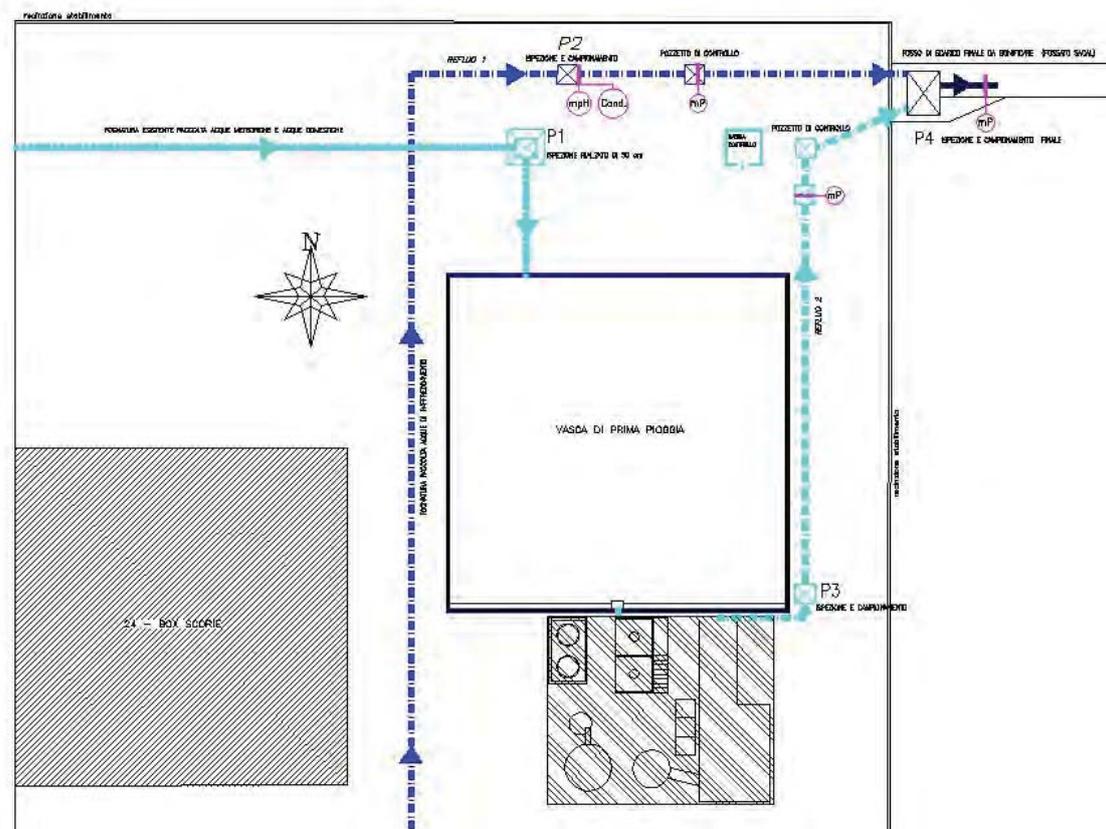
Si allega la “tabella 1.6.3” (*allegato n.00*) in cui sono segnalati gli eventi di emissioni fuggitive (fumate bianche) avvenuti durante il corso dell’anno 2019. *Vedasi inoltre allegato n.03 – Registro emissioni fuggitive.*

1.7 Emissioni in acqua

Le acque reflue aziendali sono costituite da:

- acque domestiche, di dilavamento piazzali e coperture, destinate, mediante sistema fognario di raccolta e trasporto, all'impianto di depurazione e trattamento dedicato;
- acque industriali di raffreddamento.

Entrambe confluiscono nell'unico punto di emissione in acqua superficiale (fosso di scarico).



Il sistema di autocontrollo è così impostato:

- n. 3 misuratori di portata installati appena dopo i punti di scarico n. P2 – P3 – P4
- n. 1 misuratore di pH installato all'uscita del P2
- n. 1 misuratore di conducibilità installato all'uscita del P2
- n. 1 sistema di monitoraggio in continuo del depuratore chimico-fisico.

Tali dati sono registrati in continuo ed archiviati mediante appositi registratori, posizionati nei pressi dell'impianto di depurazione.

Per quanto riguarda le portate di acqua scaricata e/o persa per evaporazione si rimanda alla "tabella 1.7" ed alle "Schede 1.7 P2-P3-P4" (allegato n.00). Si specifica, con riferimento alla tabella, che:

- il valore di acqua reflua scaricata dopo depurazione è quello relativo al pozzetto P3, che comprende le acque domestiche e meteoriche di dilavamento piazzali/coperture;
- i processi che comportano la perdita di acqua per evaporazione sono essenzialmente tre:
 - 1) le torri di raffreddamento dell'acqua utilizzata presso le linee di colata (fase C);
 - 2) le torri evaporative del reparto di cristallizzazione (parte di fase D);
 - 3) il quenching applicato nel sistema di trattamento fumi caldi presso l'impianto di essiccazione torniture (fase A2);
- tutta l'acqua reflua depurata viene scaricata e non recuperata presso altra fase del processo produttivo aziendale;
- l'unico impianto che prevede l'uso di acqua a "ciclo chiuso" è la flottazione (fase A1), che però nell'anno 2019 è rimasto sempre fermo perché è stato utilizzato l'impianto di selezione metallica automatico a raggi X, che non necessita di approvvigionamento idrico.

Nell'allegato n. 04 – *Registri pozzetti acque reflue*, si riportano i registri relativi

- ai misuratori di portata, pH e conducibilità installati presso i pozzetti P2, P3, P4.
- alle misure di pH finale e conducibilità registrate dalle sonde installate presso l'impianto di depurazione.

Vedasi inoltre l'allegato n. 06 – *Registri uso acque pozzo*, in cui sono riportati i valori mensili di acqua destinata ai processi di evaporazione.

1.7.1 Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore

Come previsto nel Piano di Monitoraggio aziendale, tali punti di scarico sono sottoposti a campionamento periodico per tenere sotto controllo i valori dei parametri di inquinante.

Le operazioni di campionamento ed analisi sono affidate ad un laboratorio esterno; i risultati analitici di tutta l'attività di controllo sono allegati al presente documento.

Punto di misura posto all'ingresso del depuratore:

ID	Periodicità controllo	Descrizione
P1	trimestrale	Ingresso depuratore
Percolato del cumulo di bonifica	Ad ogni scarico	---

Si precisa che nell'anno 2019 tutto il percolato derivante dal cumulo oggetto di bonifica non è mai stato inviato al depuratore, ma è stato sempre trattato presso il nostro impianto di cristallizzazione interno.

1.7.2 Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore

Punto di misura posto all'uscita del depuratore:

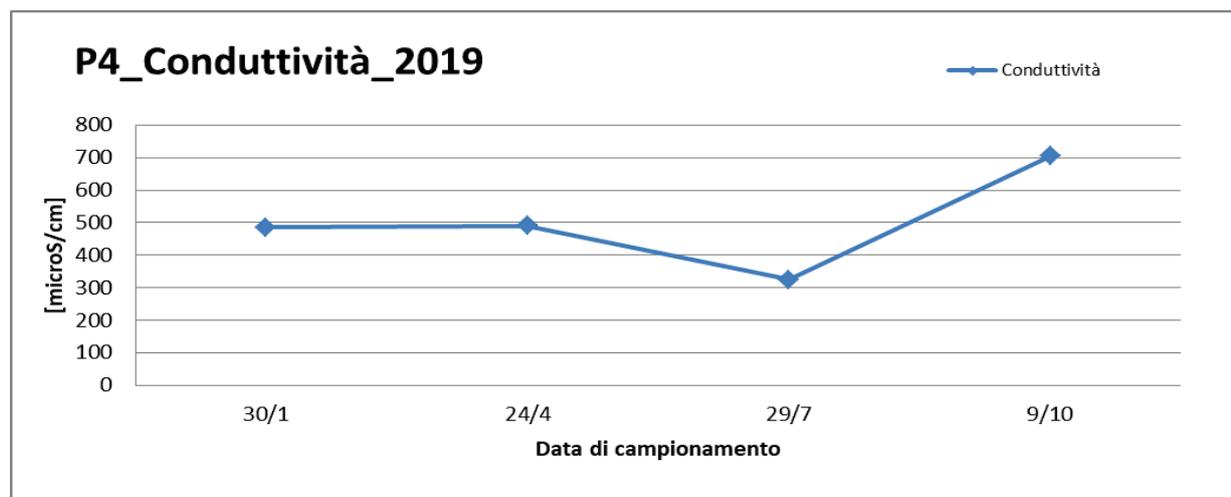
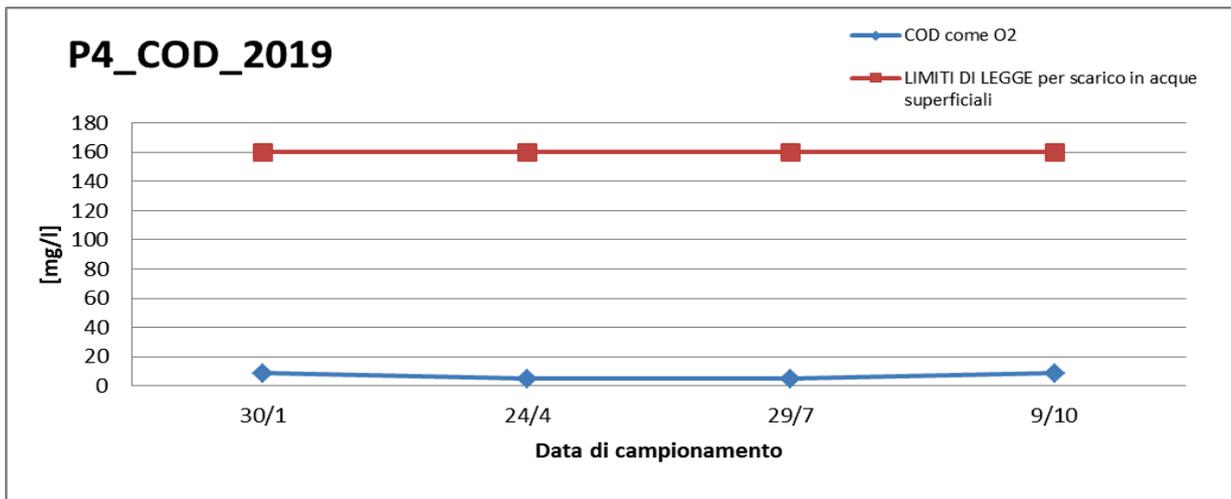
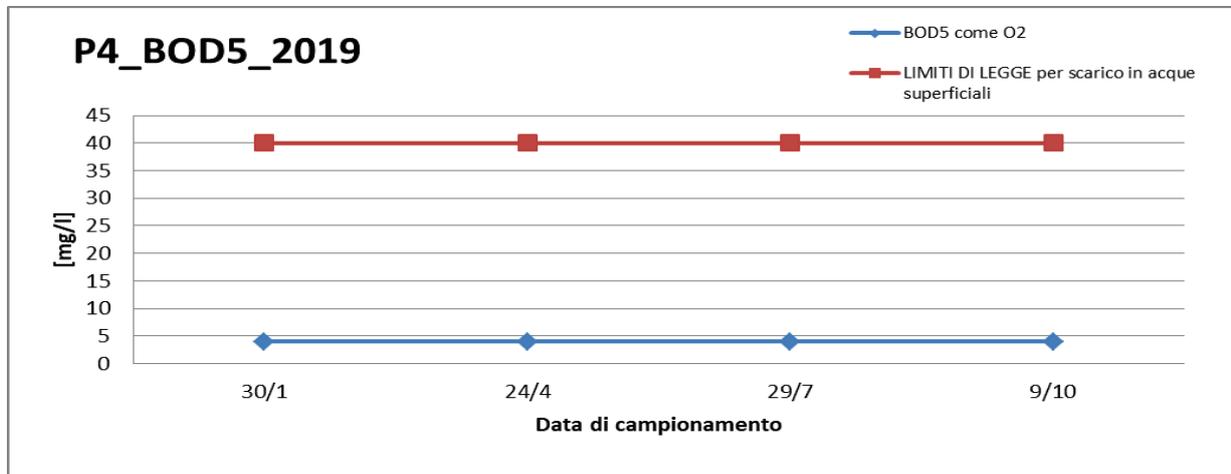
ID	Periodicità controllo	Descrizione
P3	trimestrale / annuale	Uscita depuratore
P4	trimestrale / annuale	Scarico finale

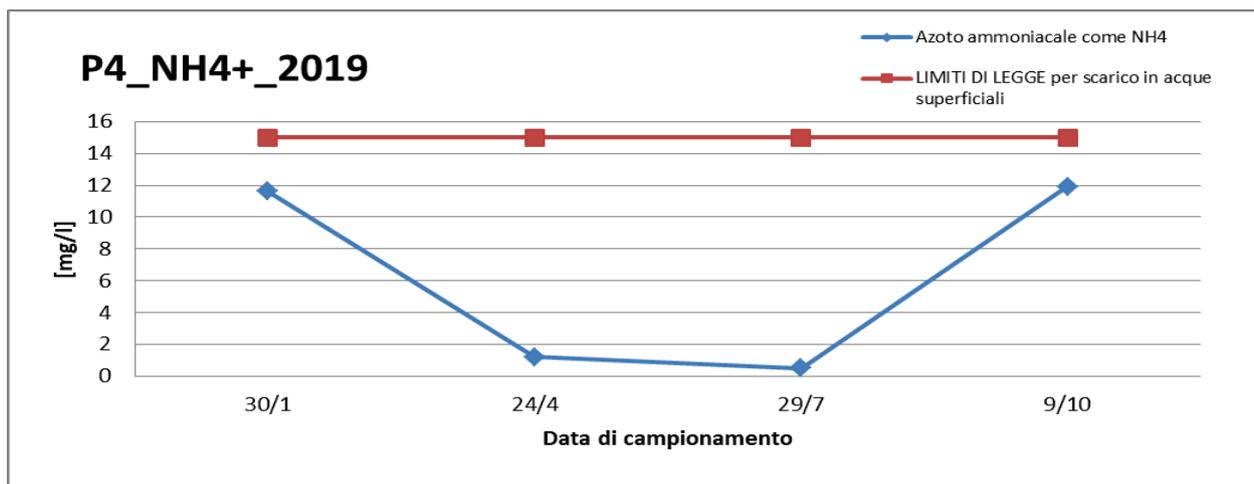
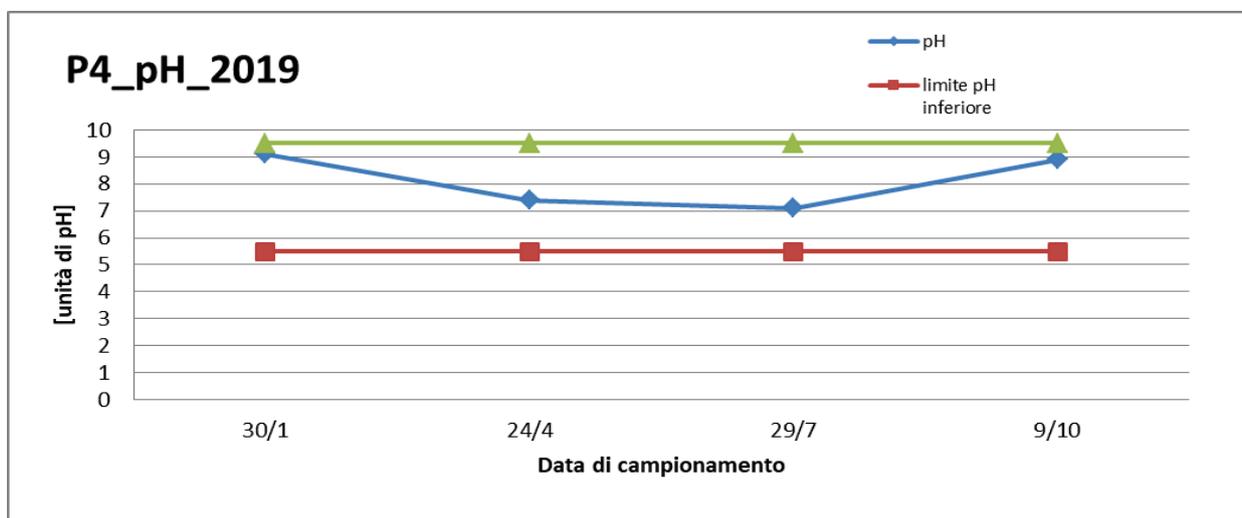
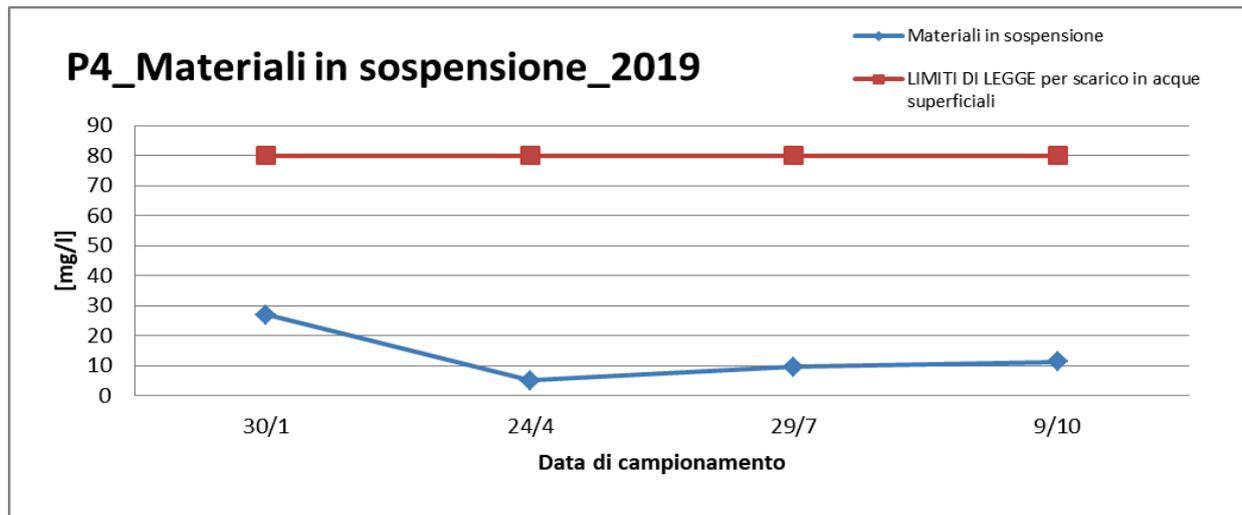
Punto di misura posto parallelamente al depuratore:

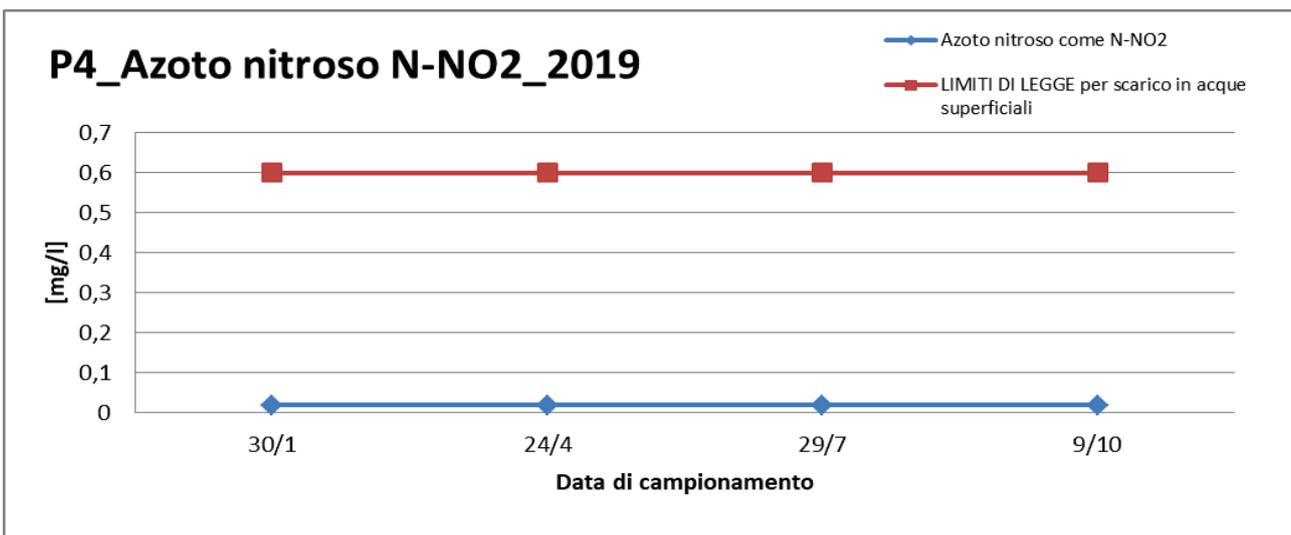
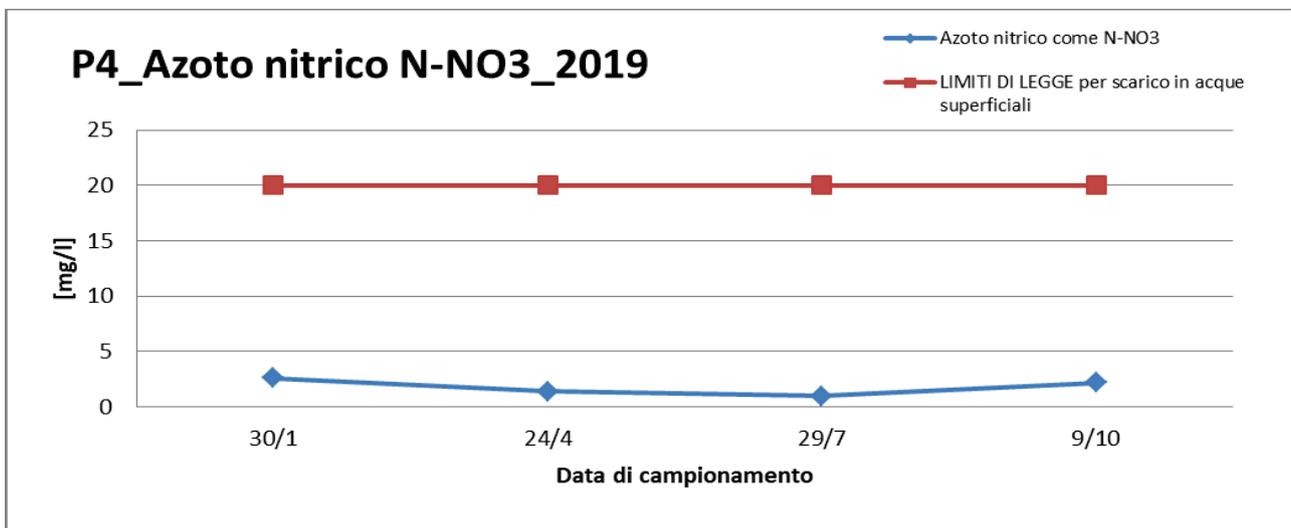
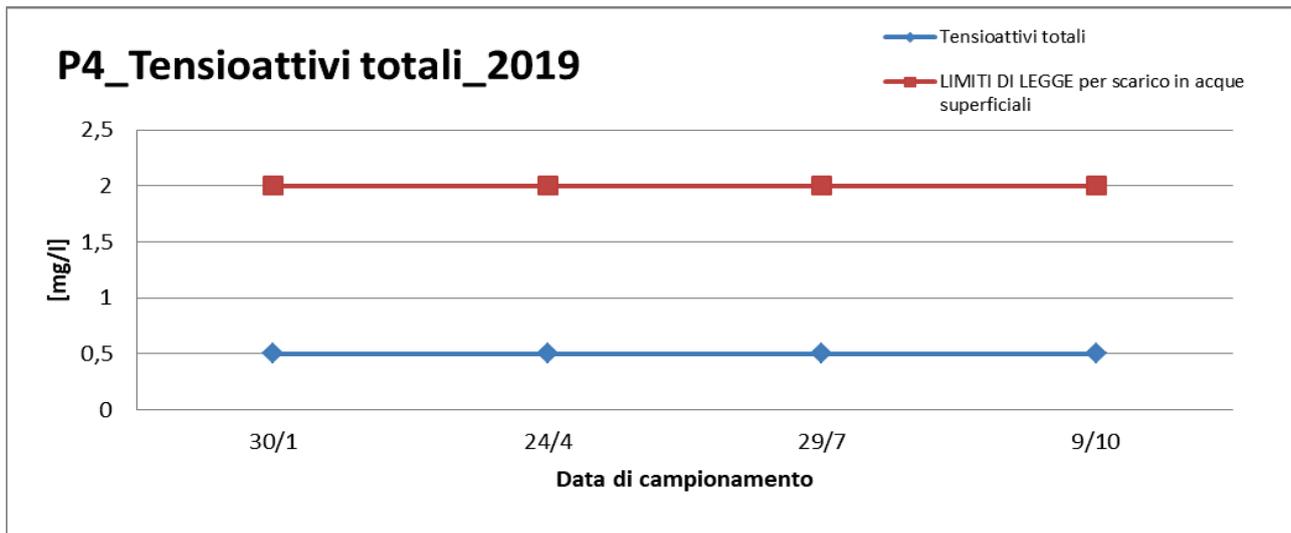
ID	Periodicità controllo	Descrizione
P2	trimestrale / annuale	Uscite acque raffreddamento

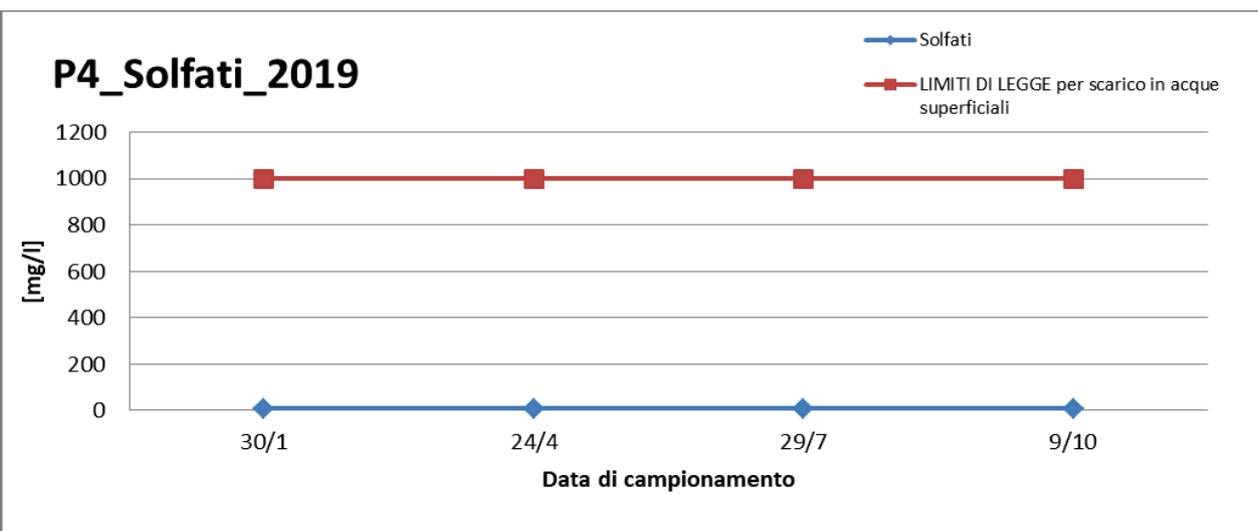
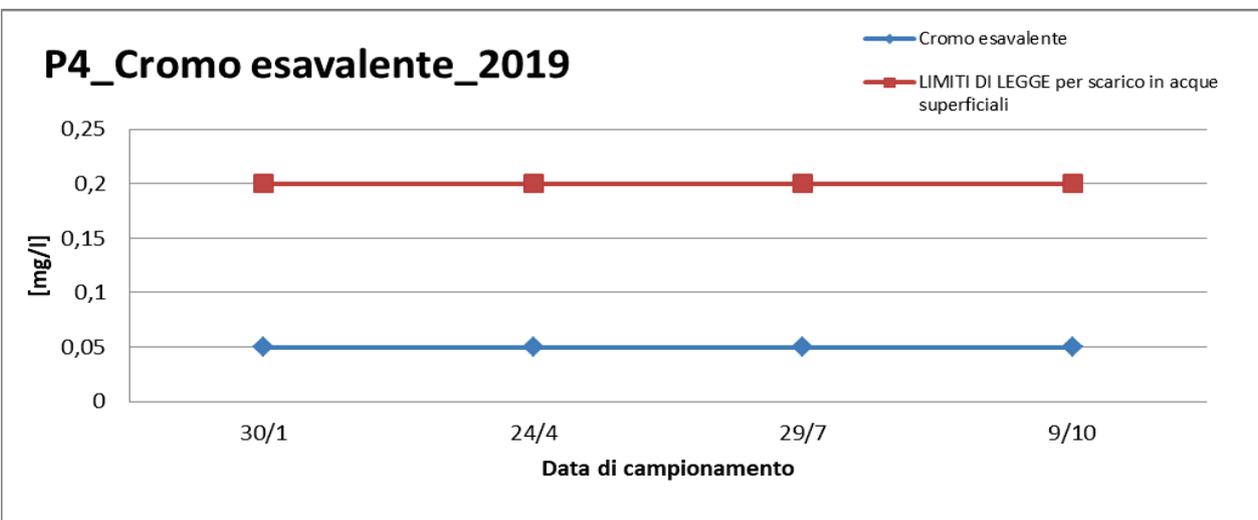
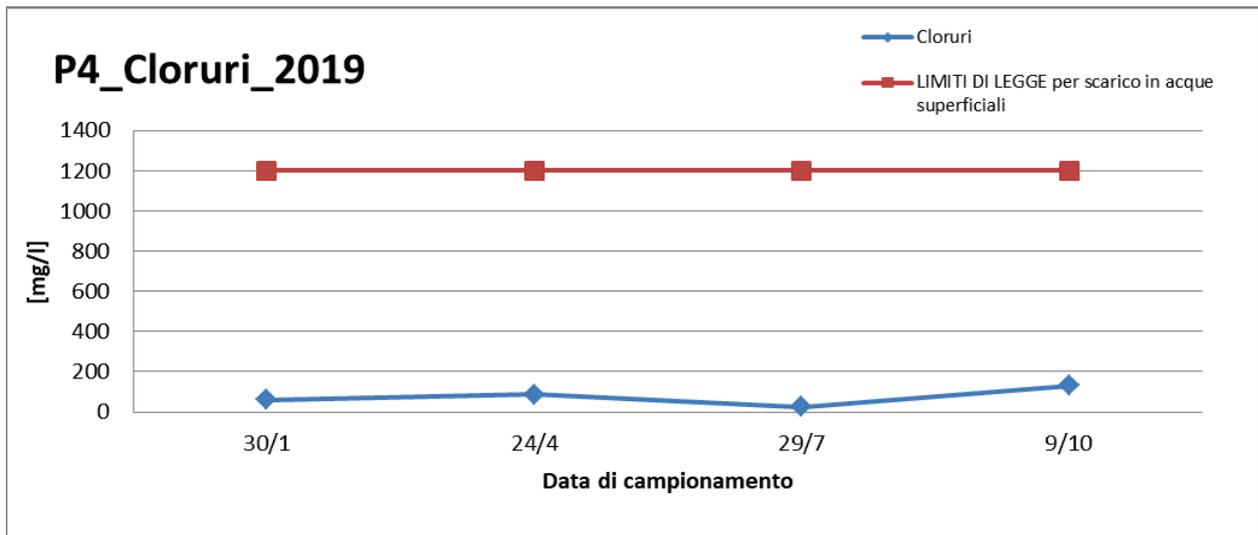
Si sottolinea che con il nuovo provvedimento di riesame dell'AIA le tempistiche sono state modificate da mensile a trimestrale e da trimestrale ad annuale.

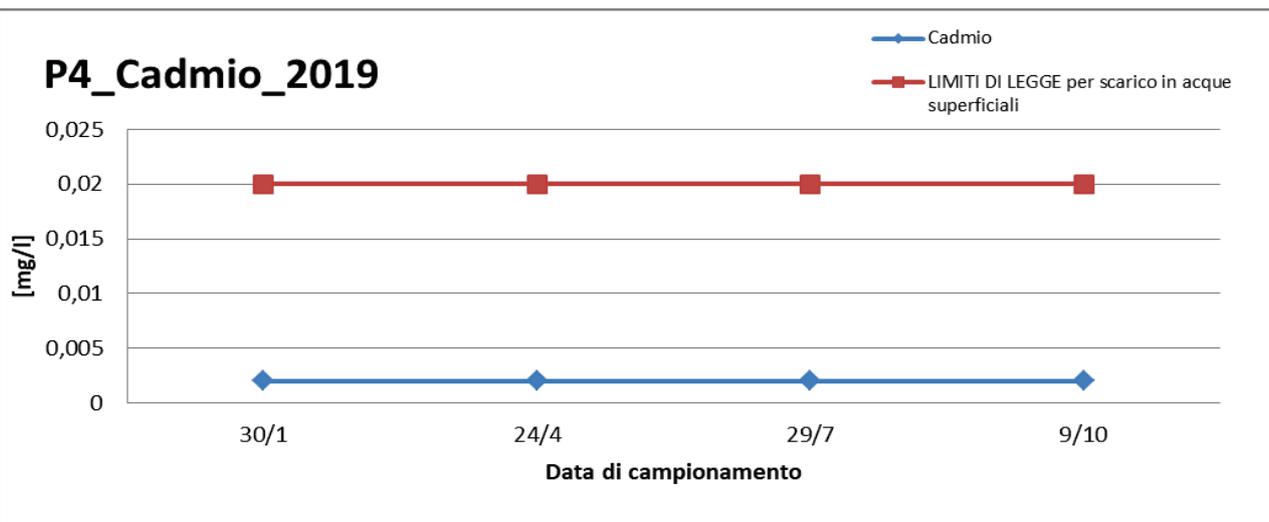
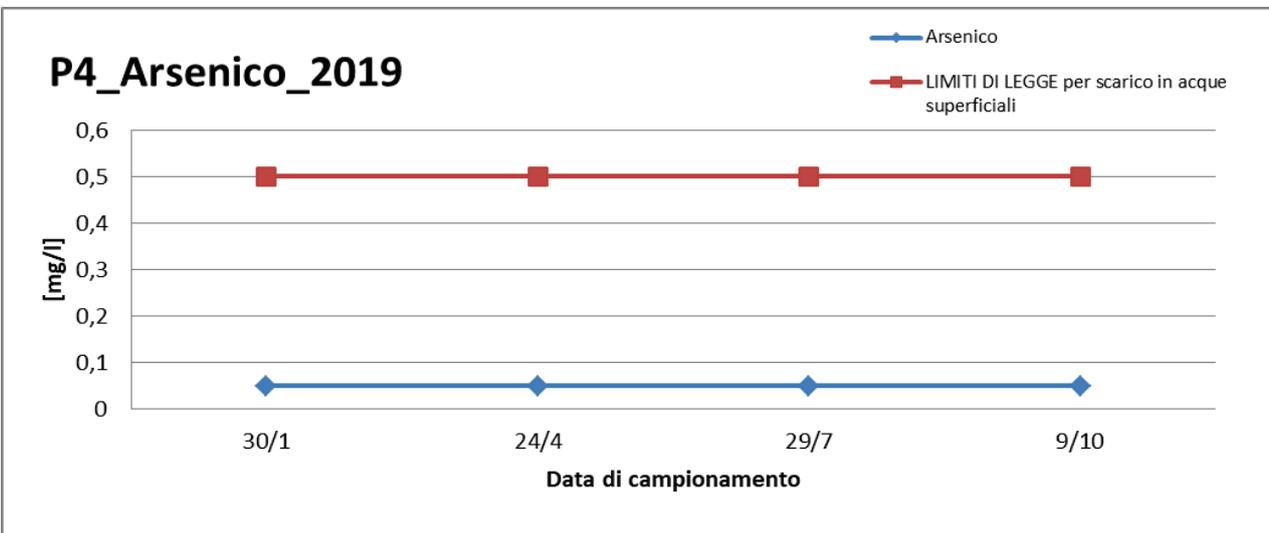
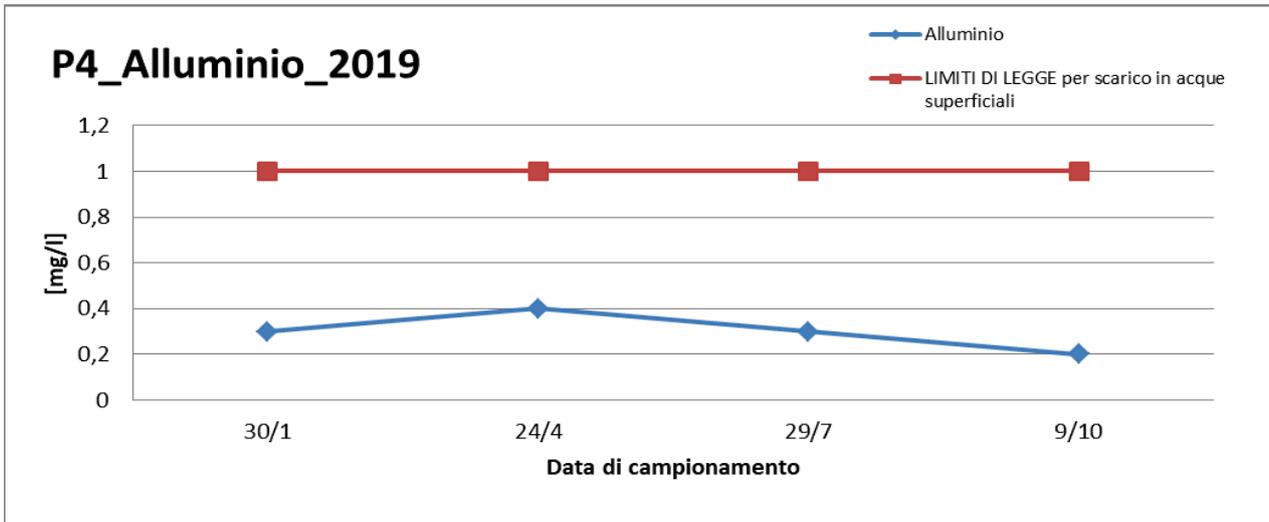
Trend annuale: si riportano i grafici relativi al pozzetto P4.

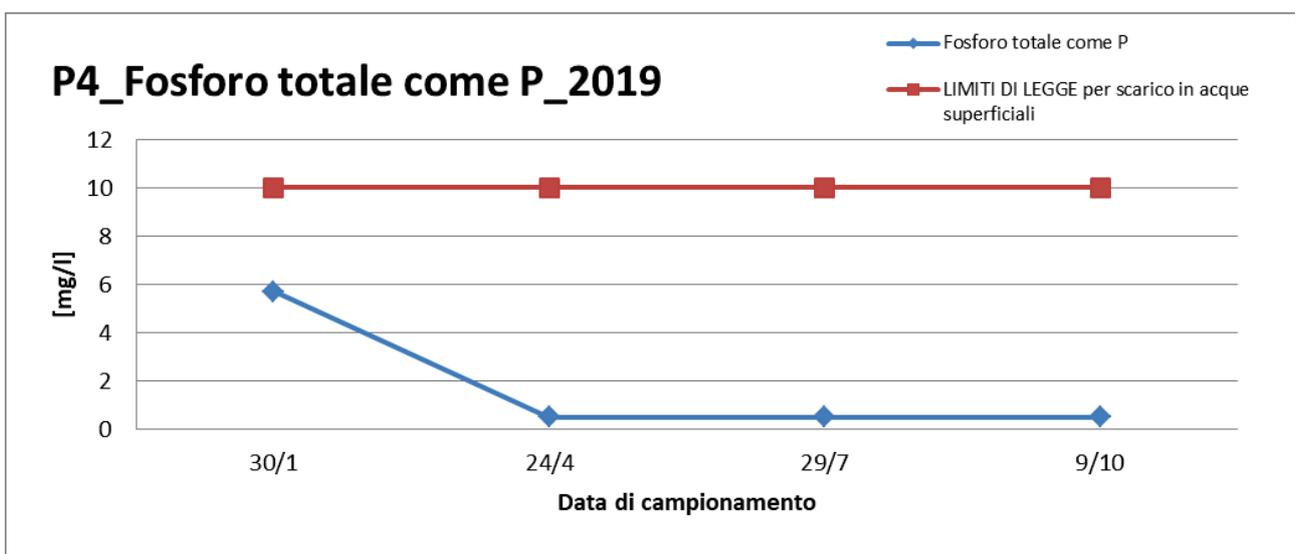
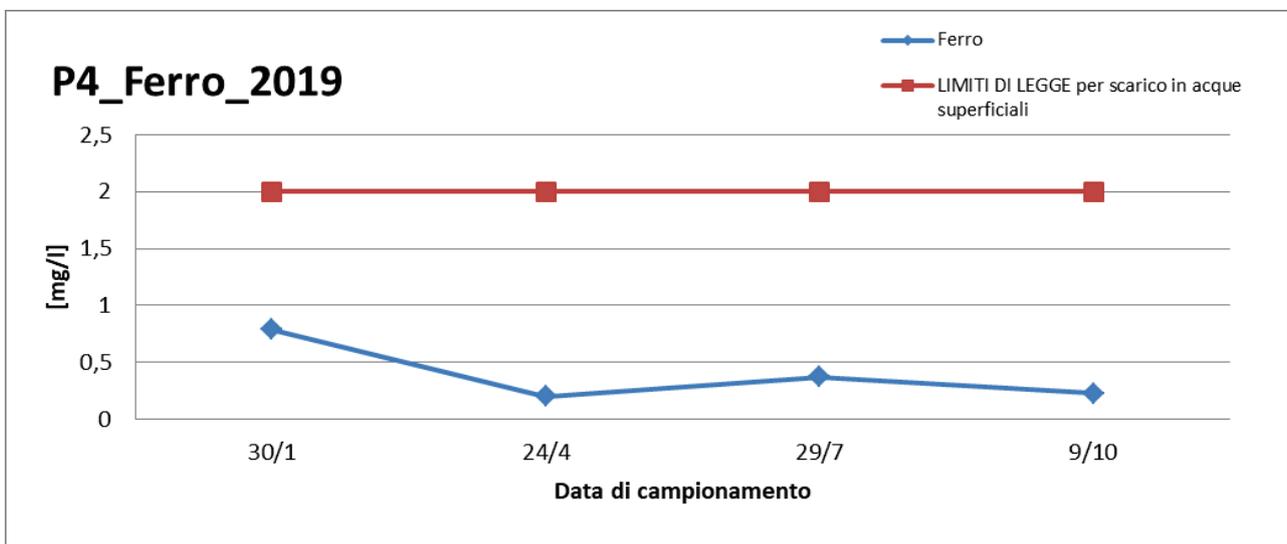
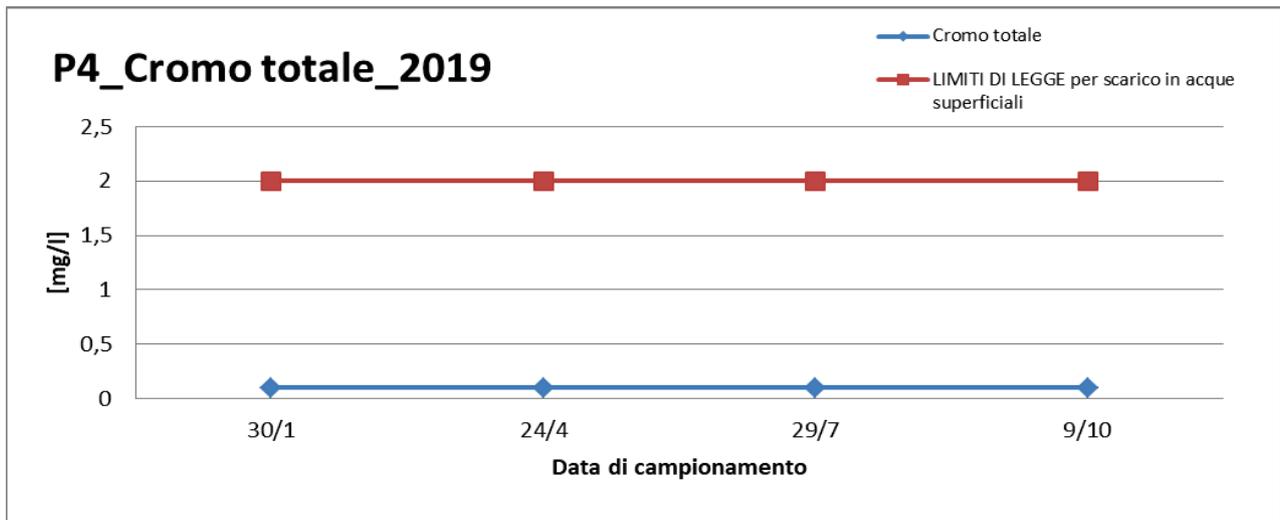


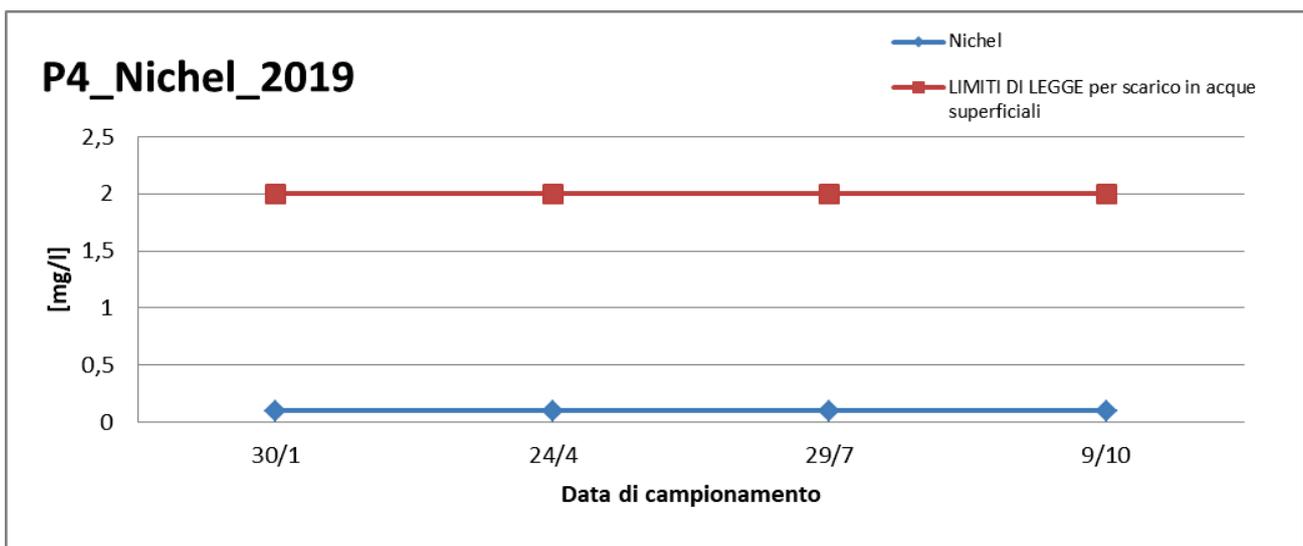
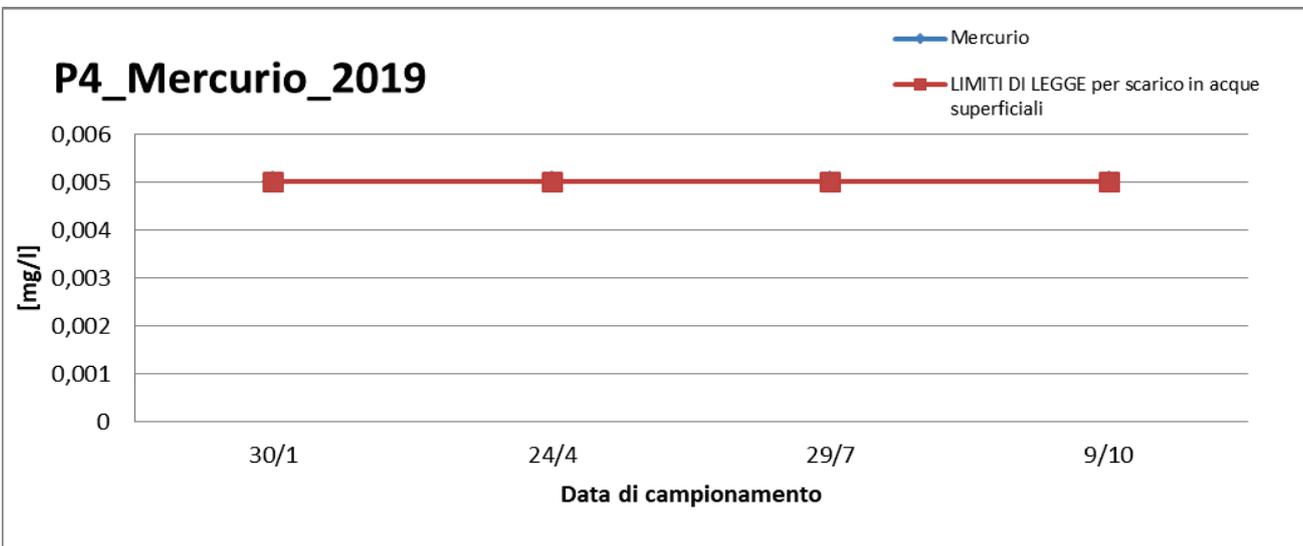
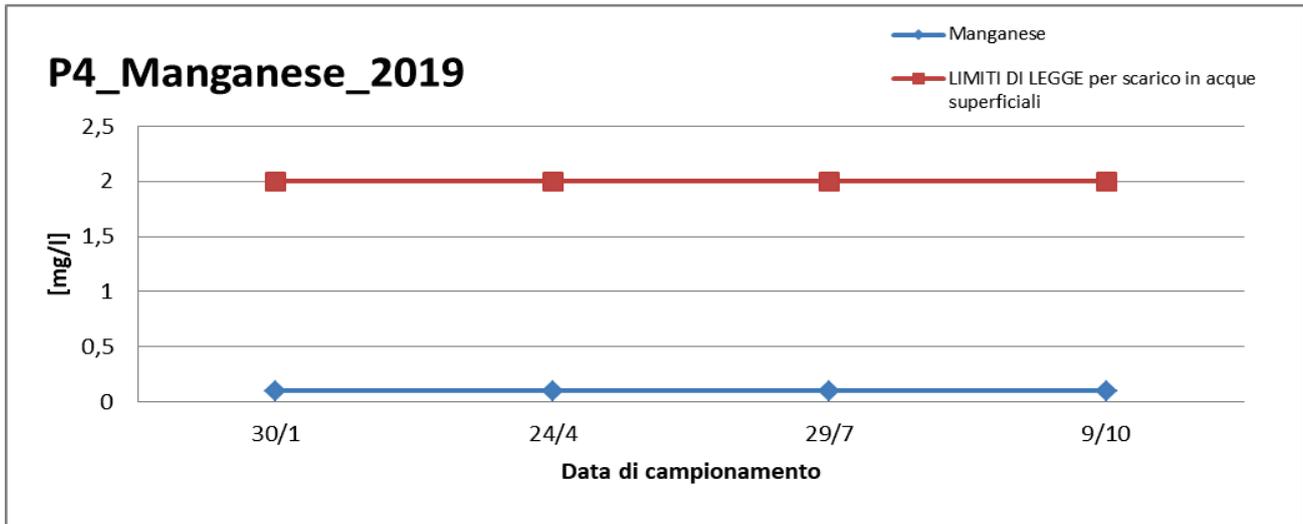


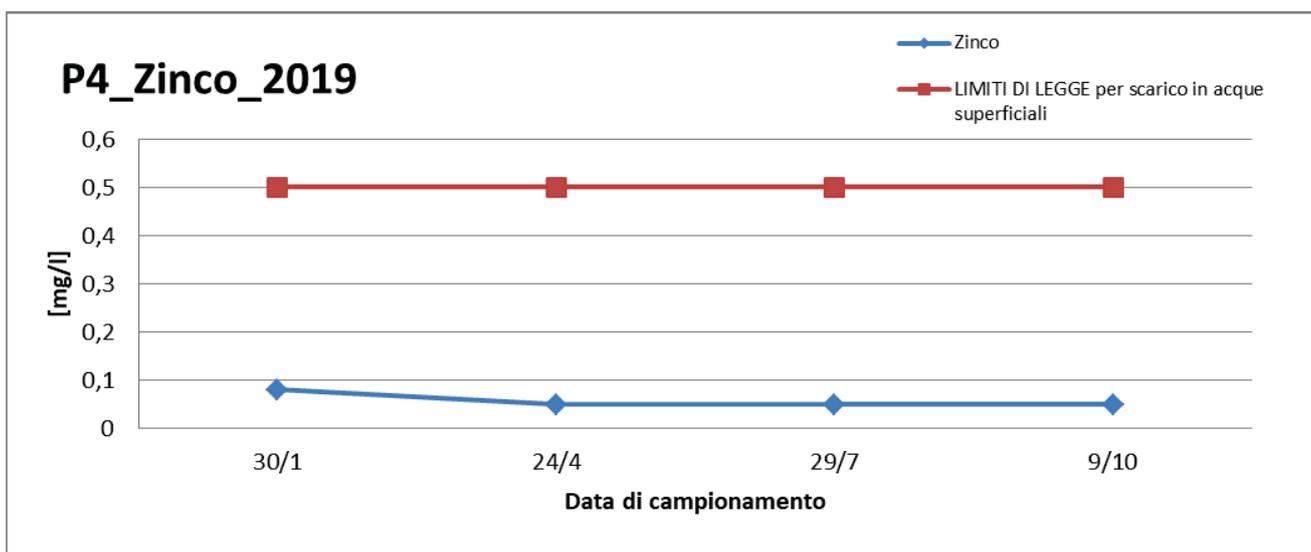
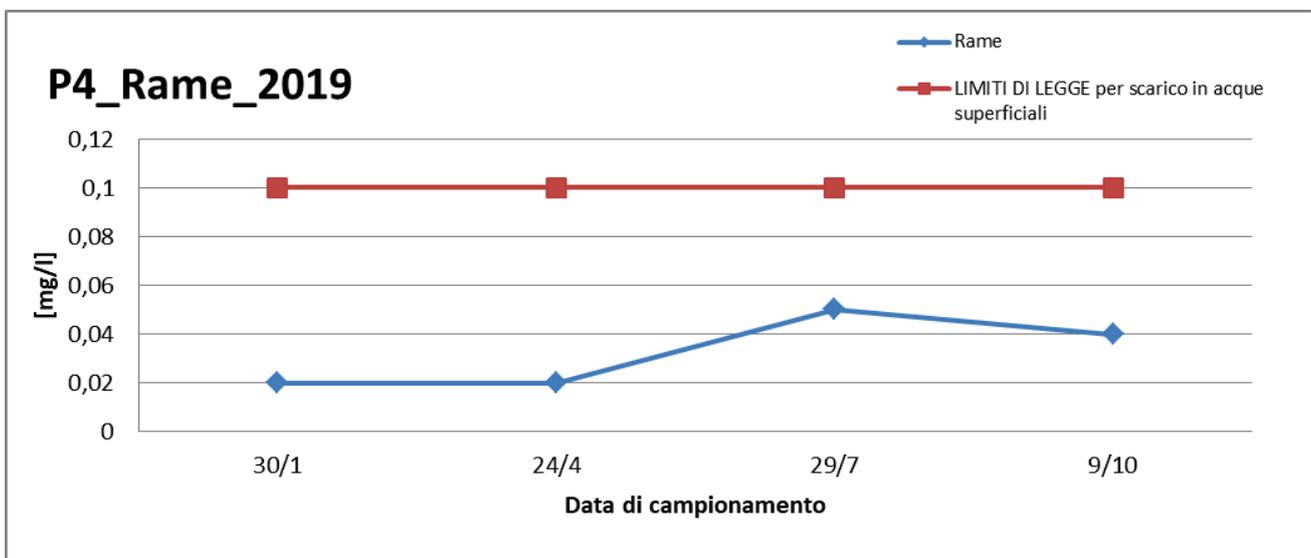
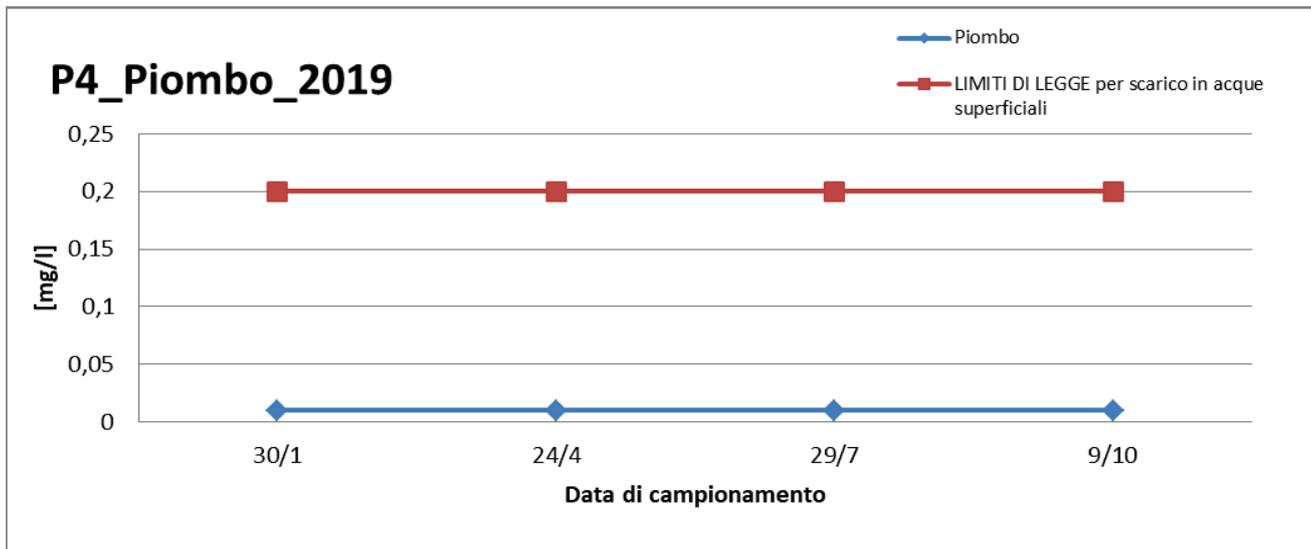


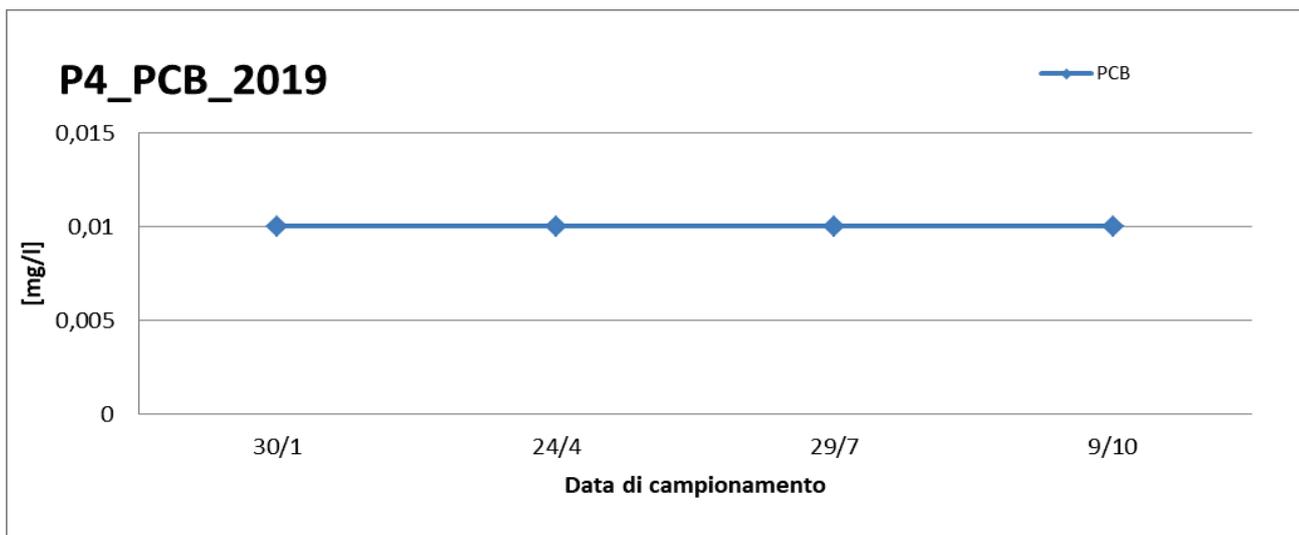
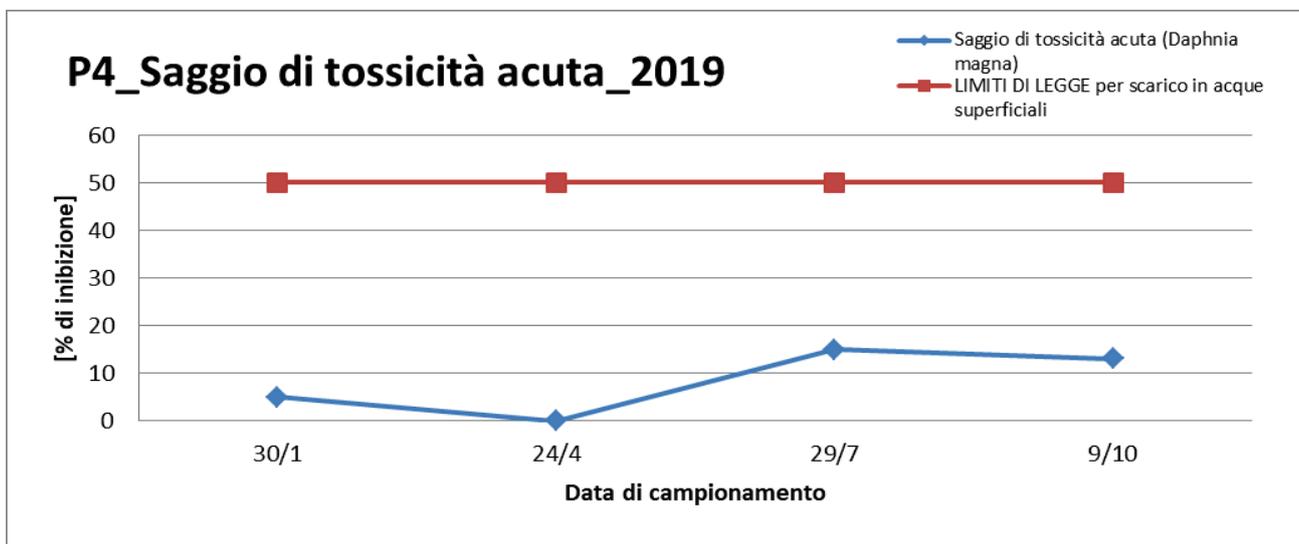
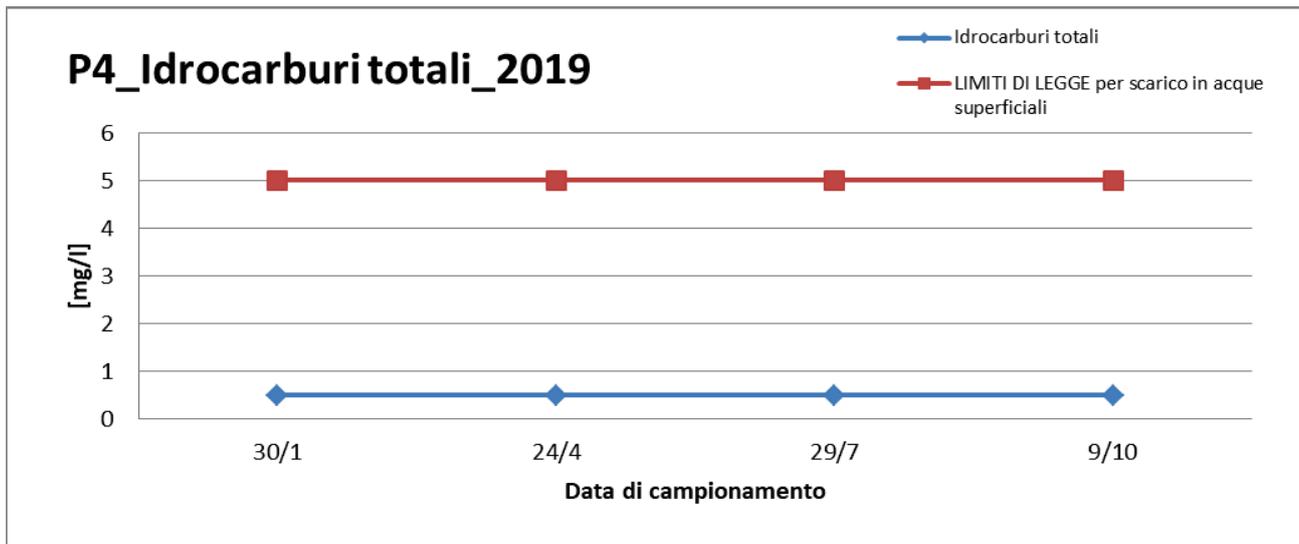


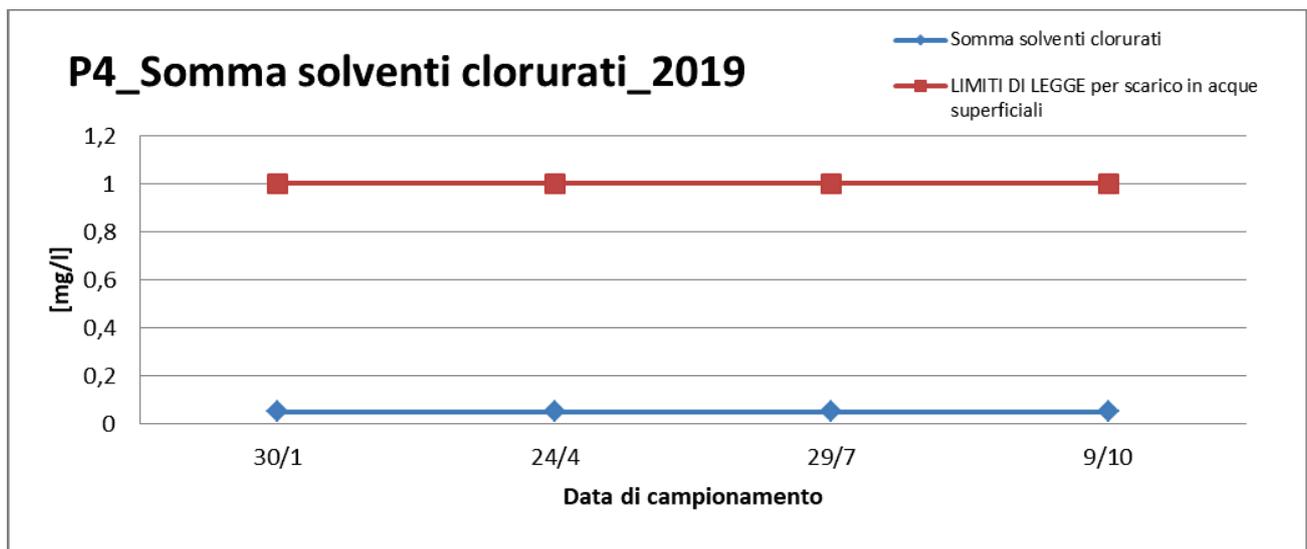
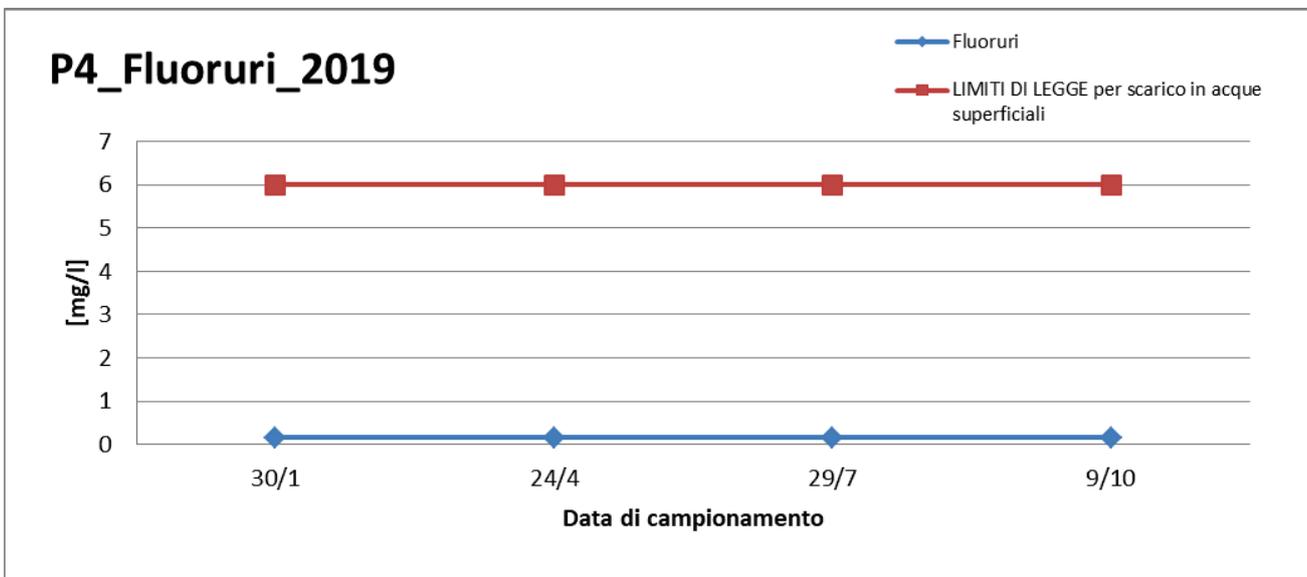
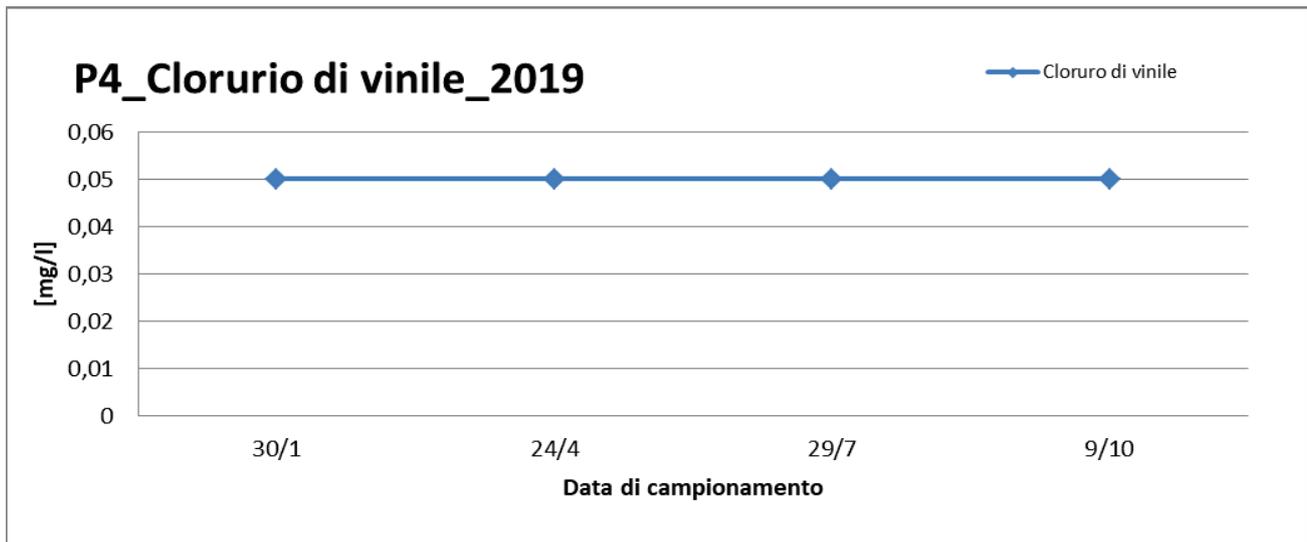


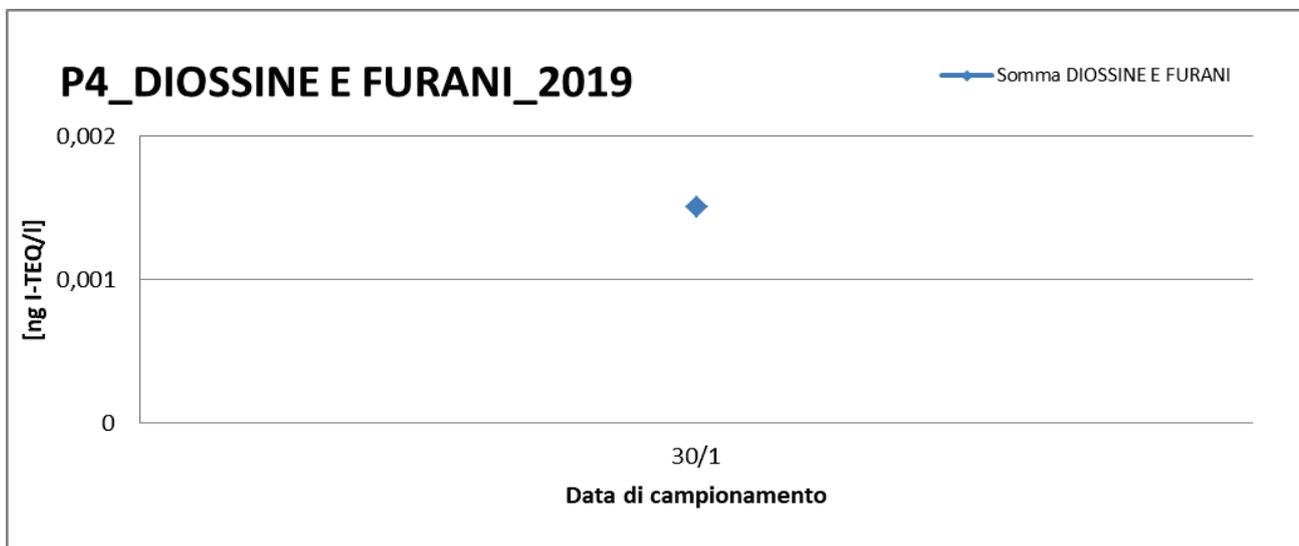
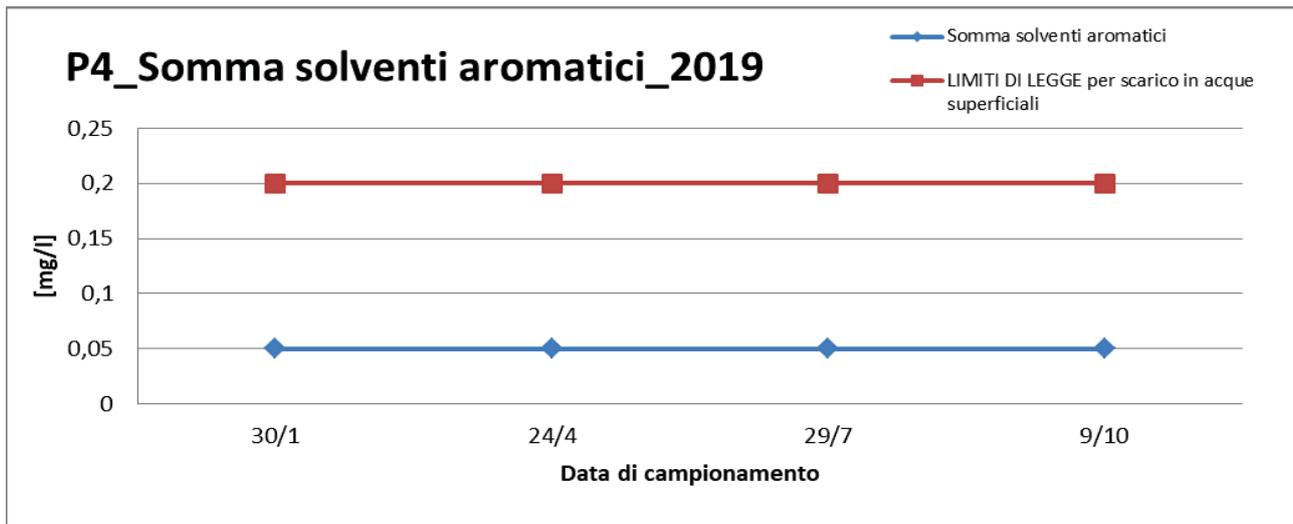




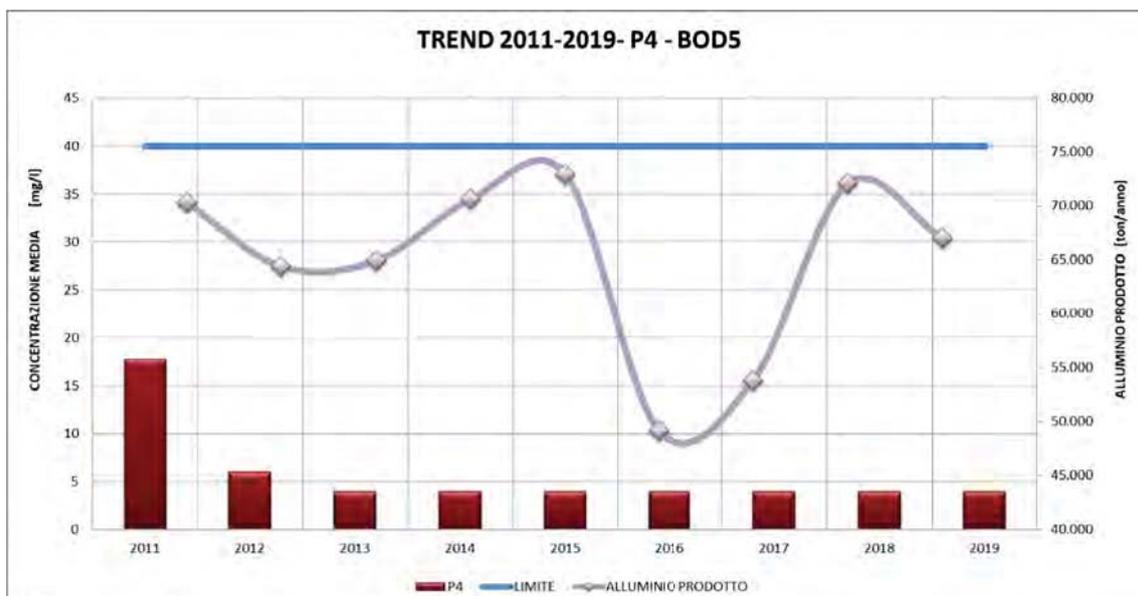
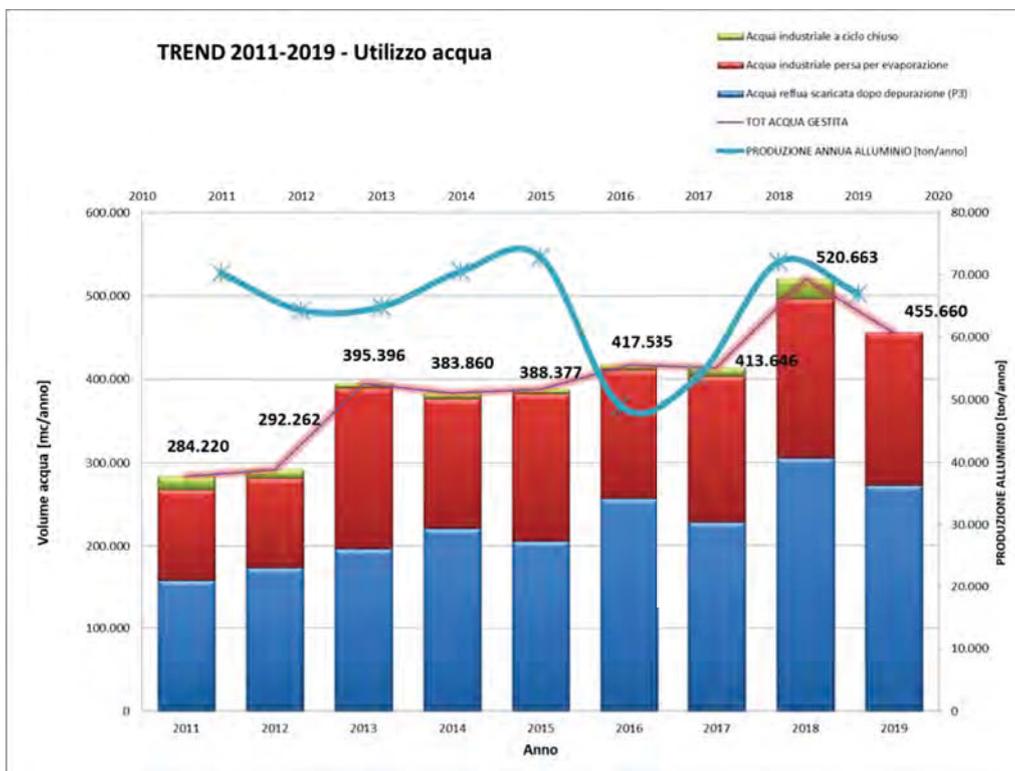


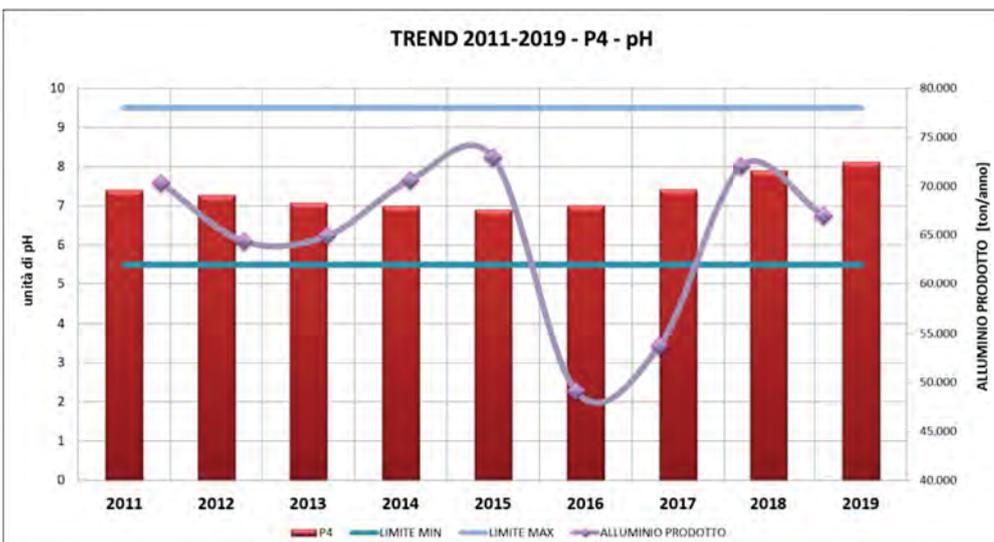
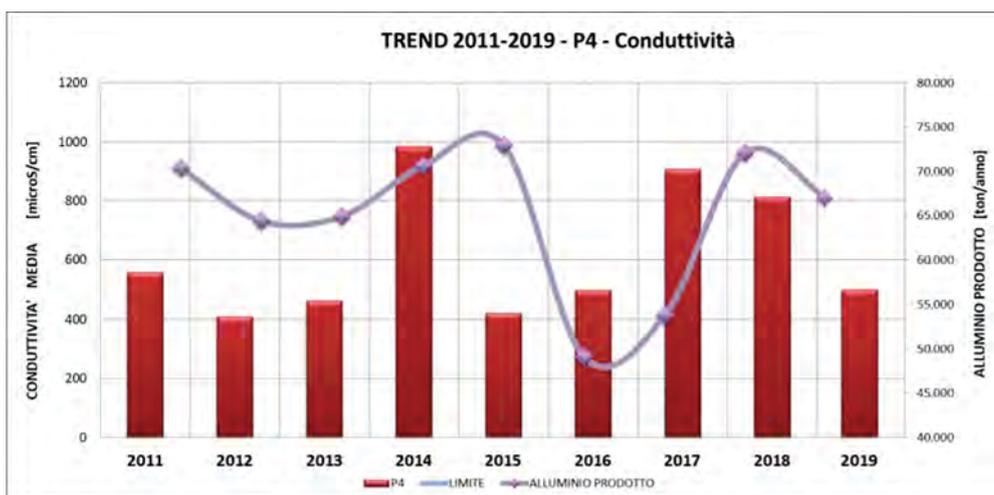
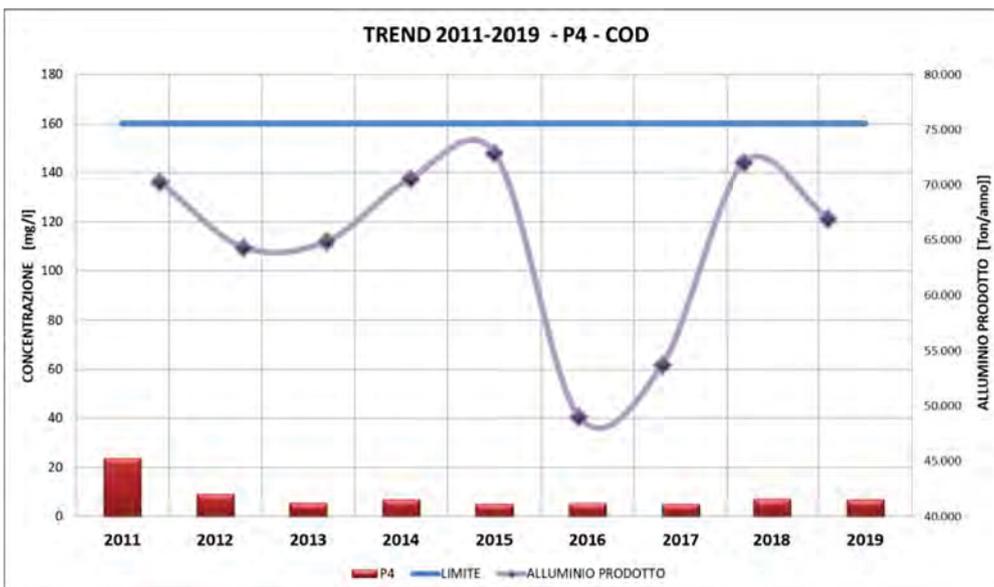


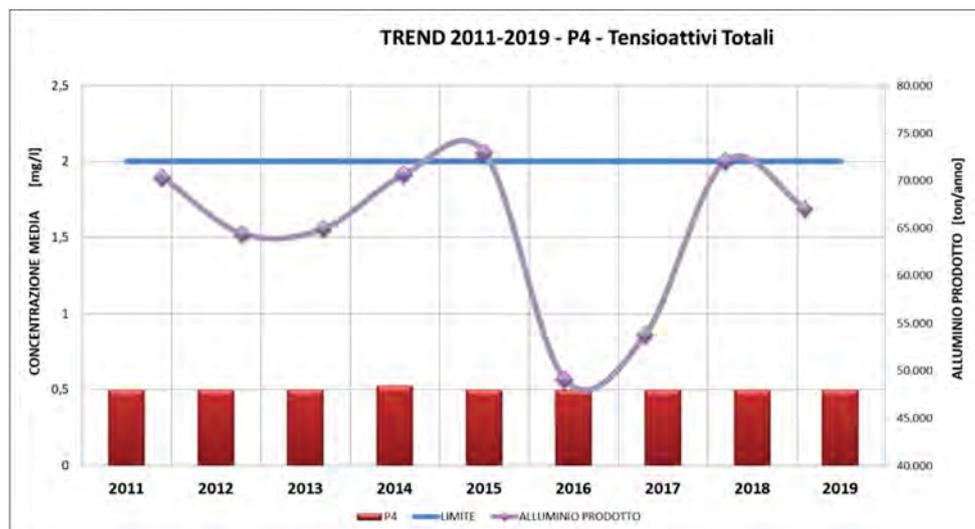
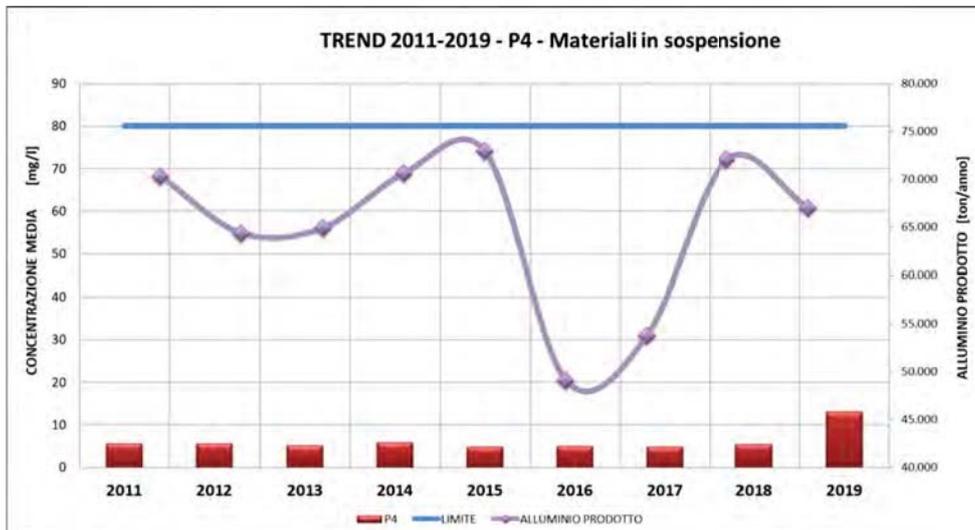
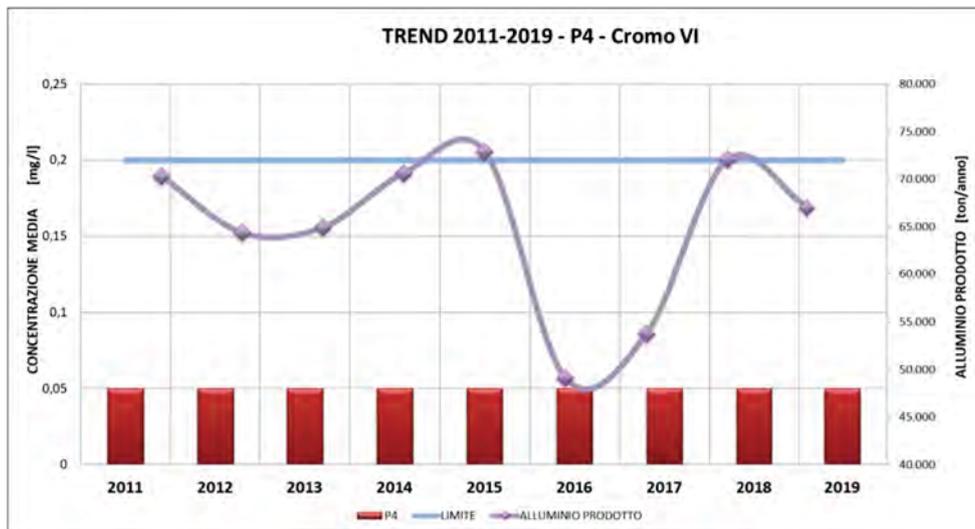


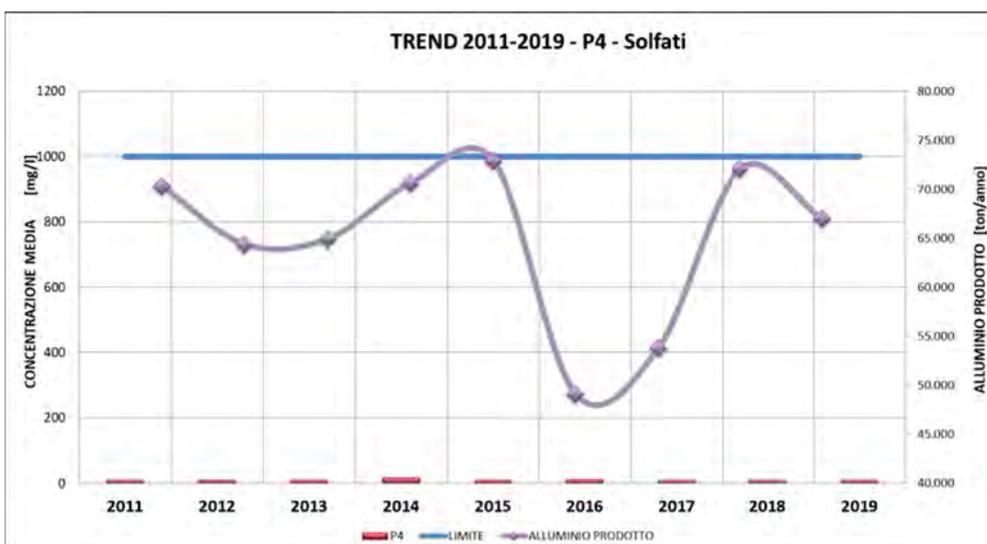
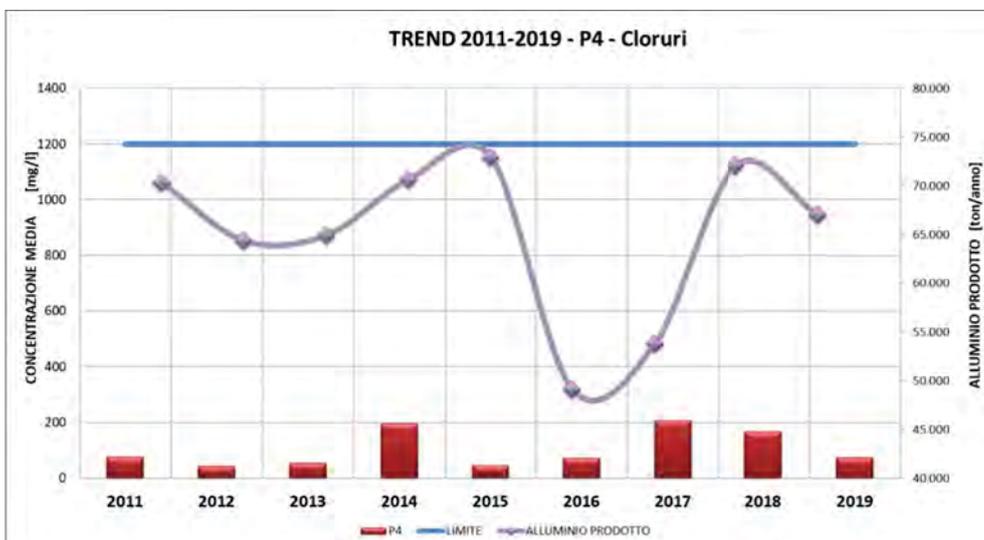
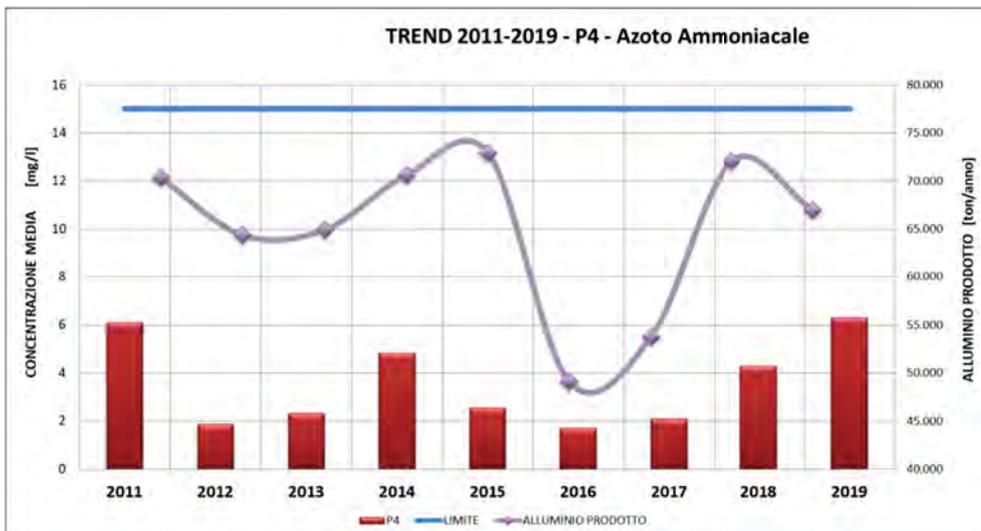


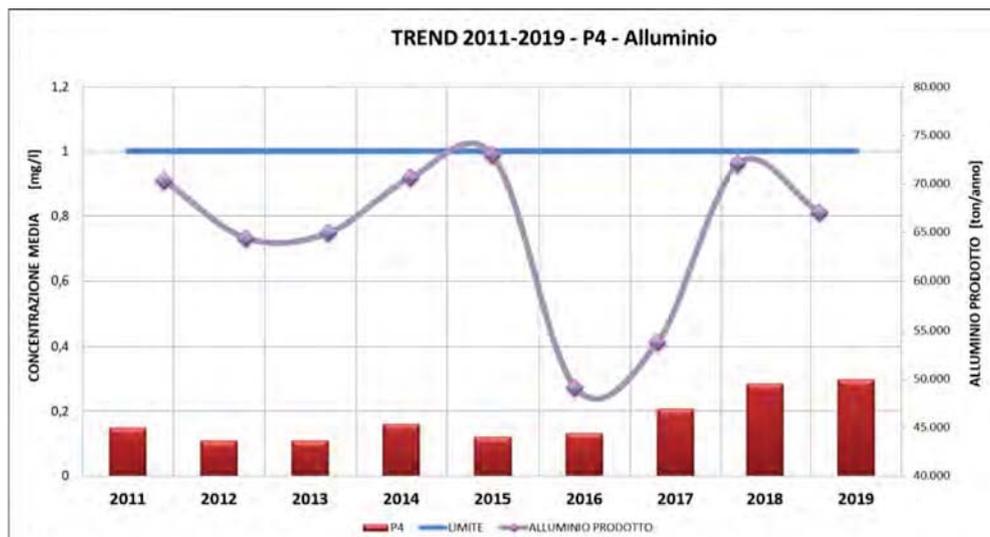
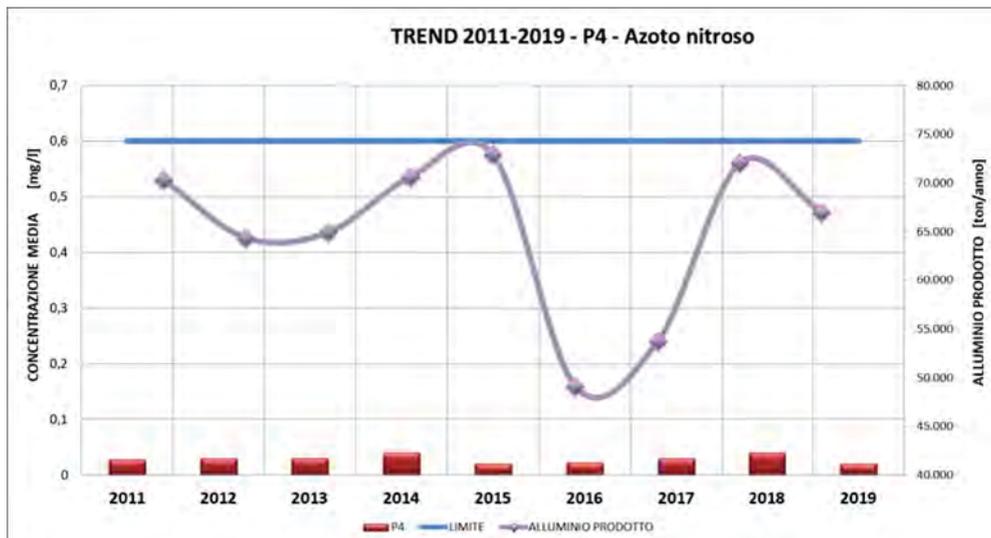
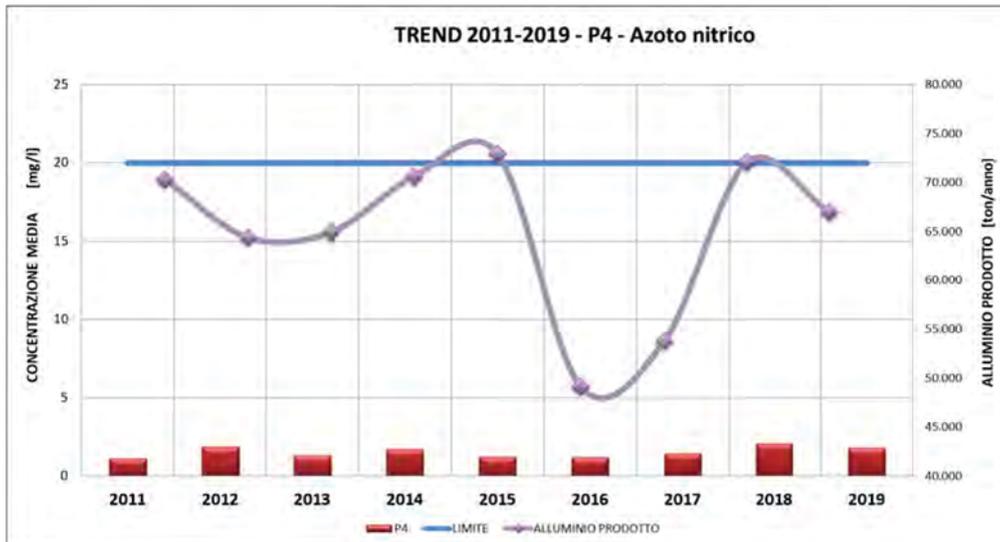
Confronto anni 2011-2019:

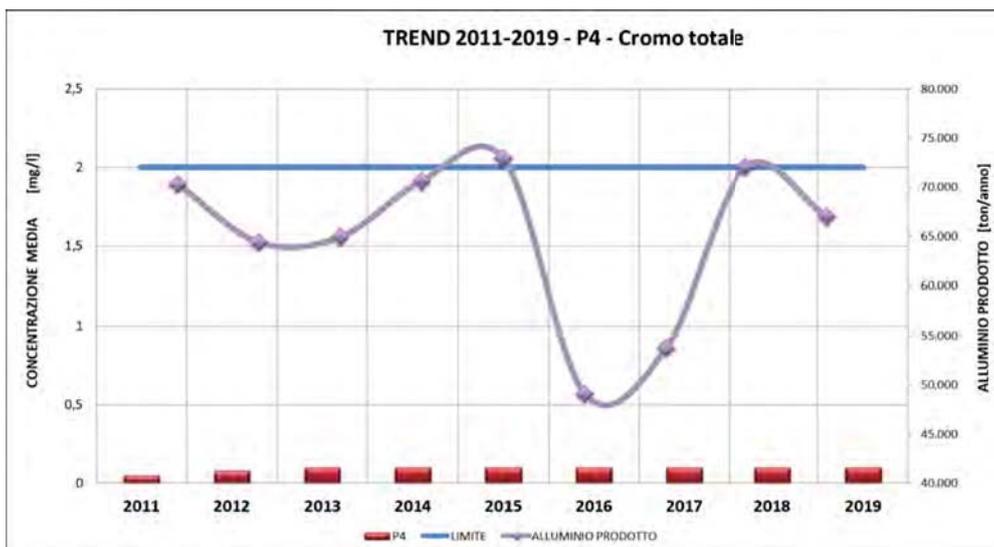
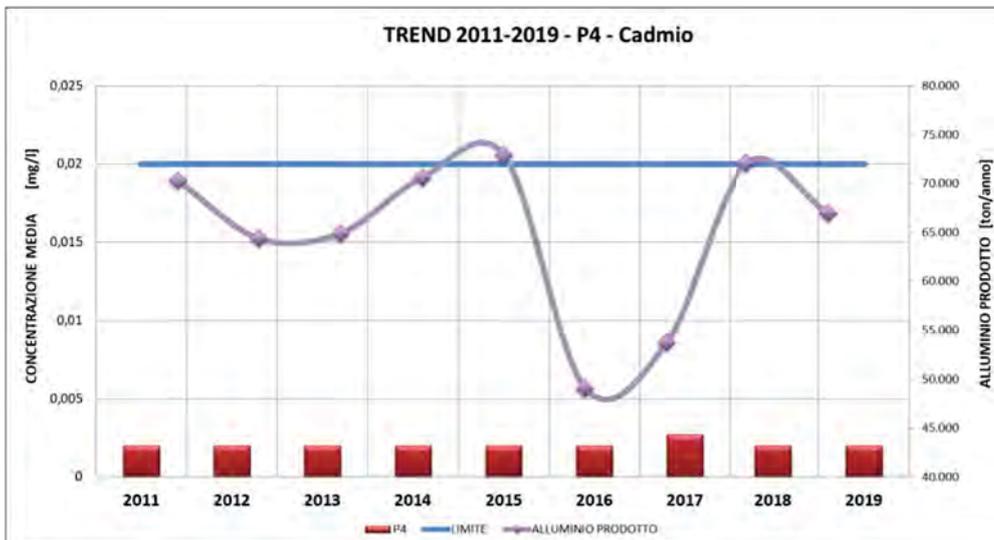
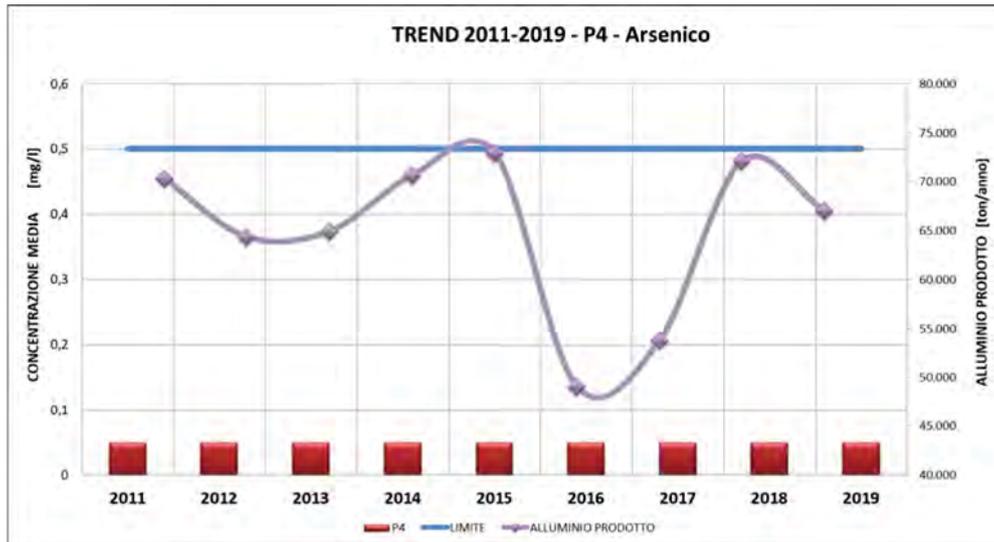


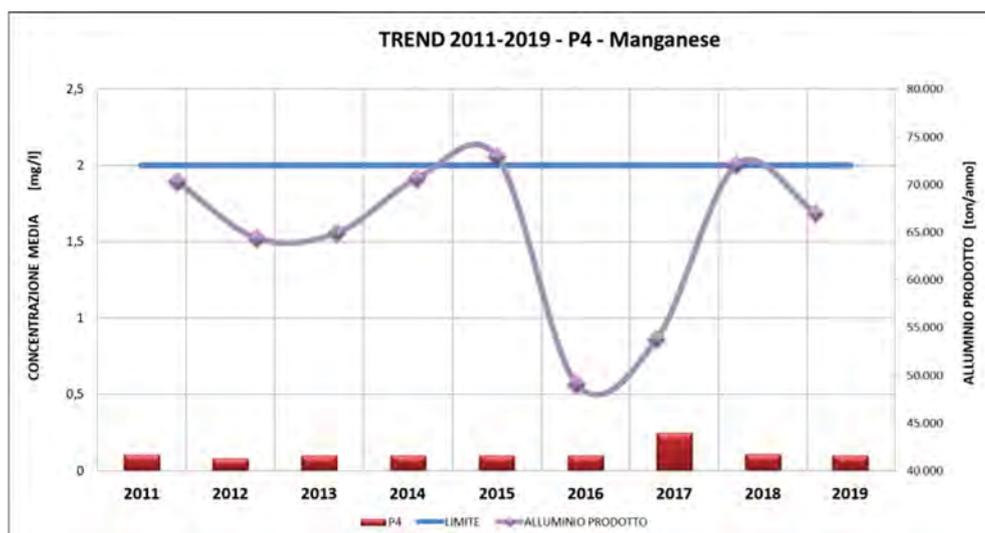
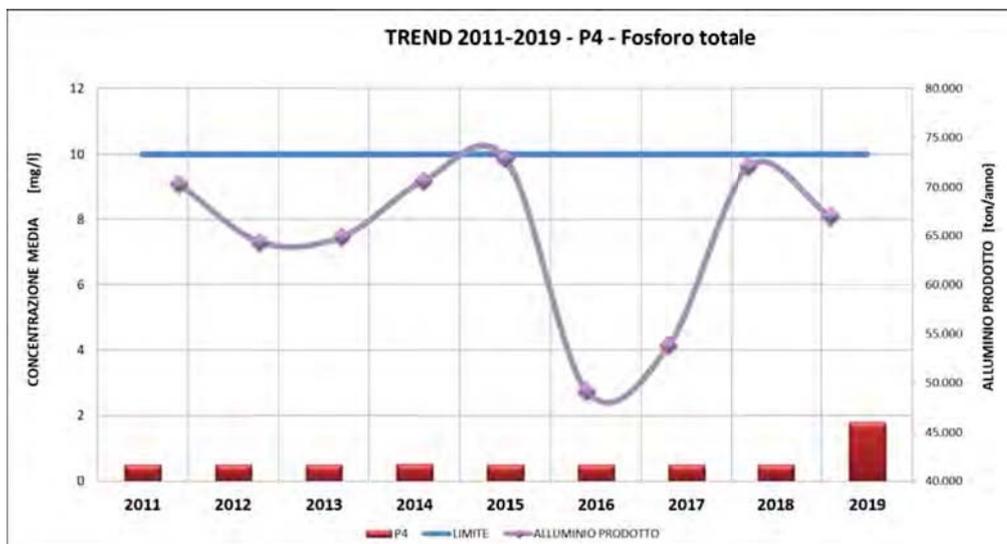
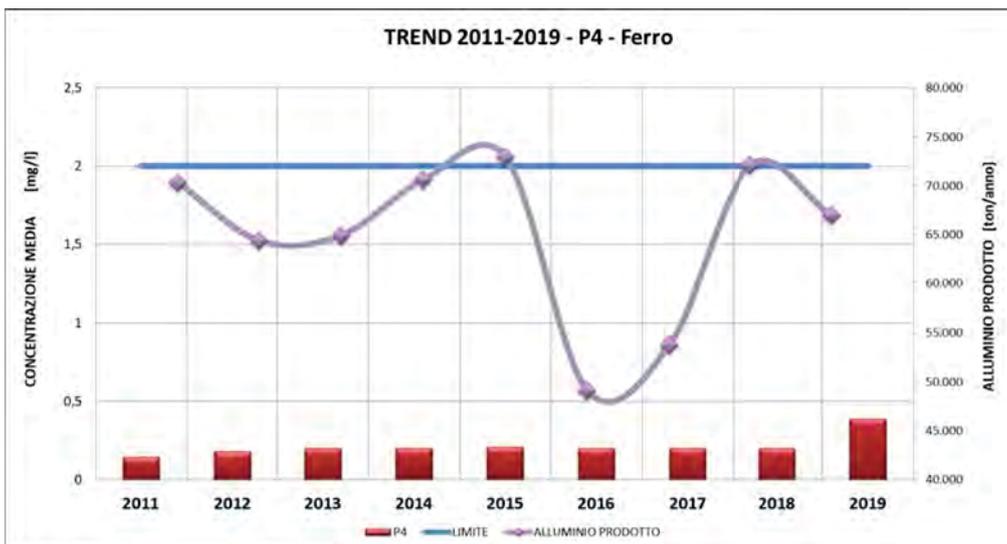


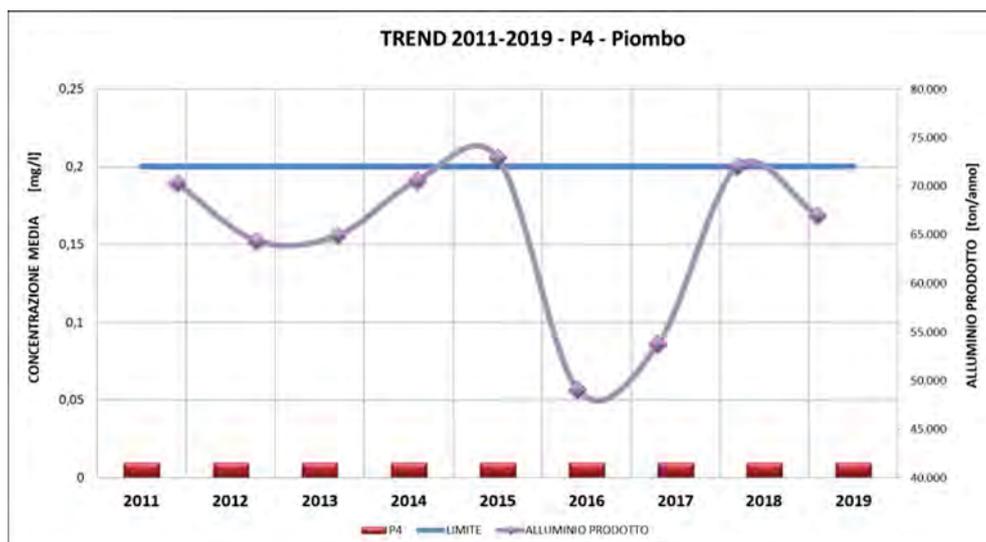
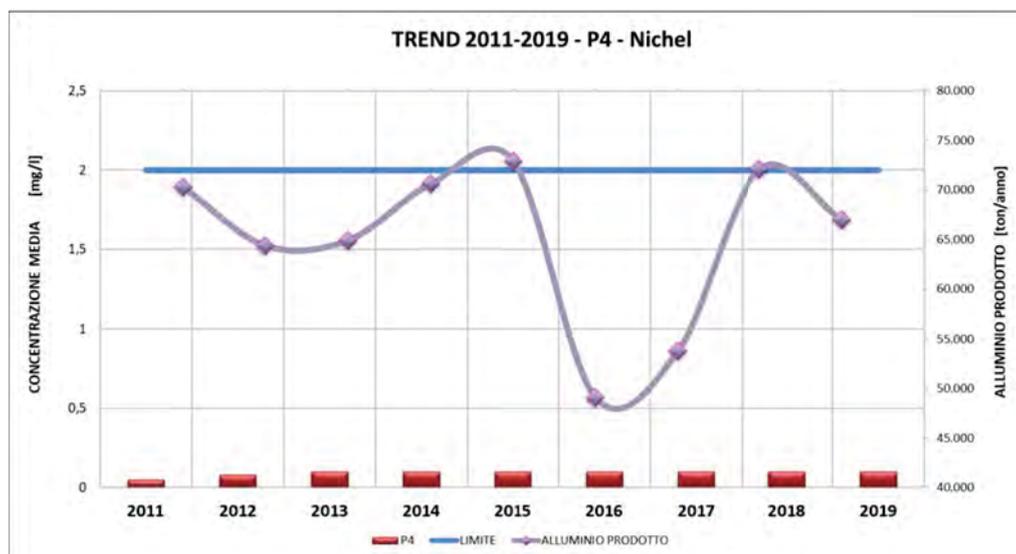
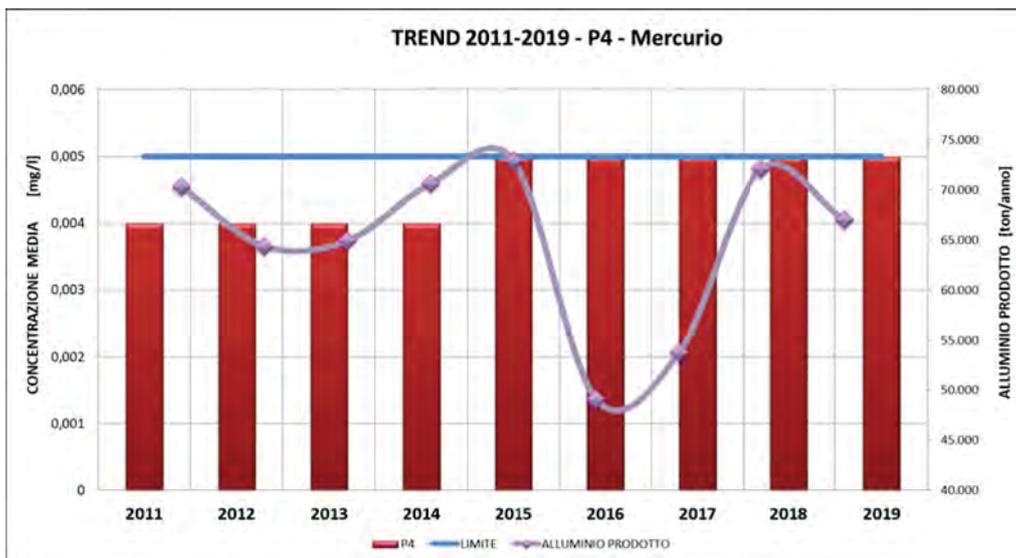


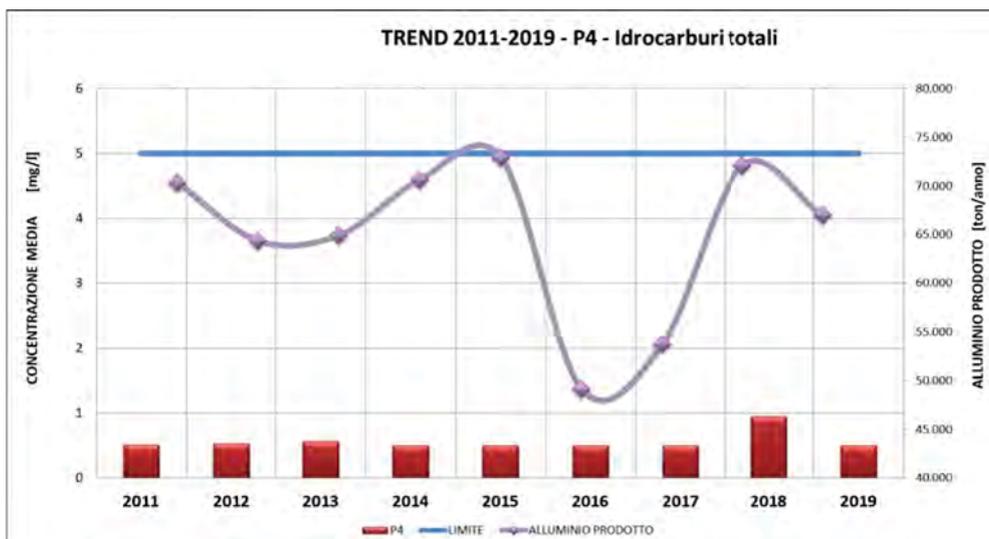
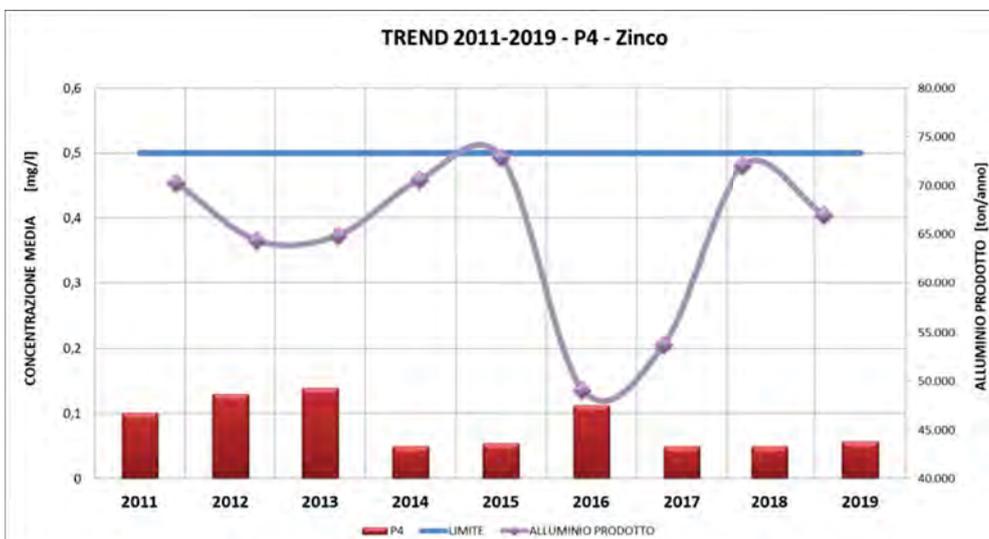
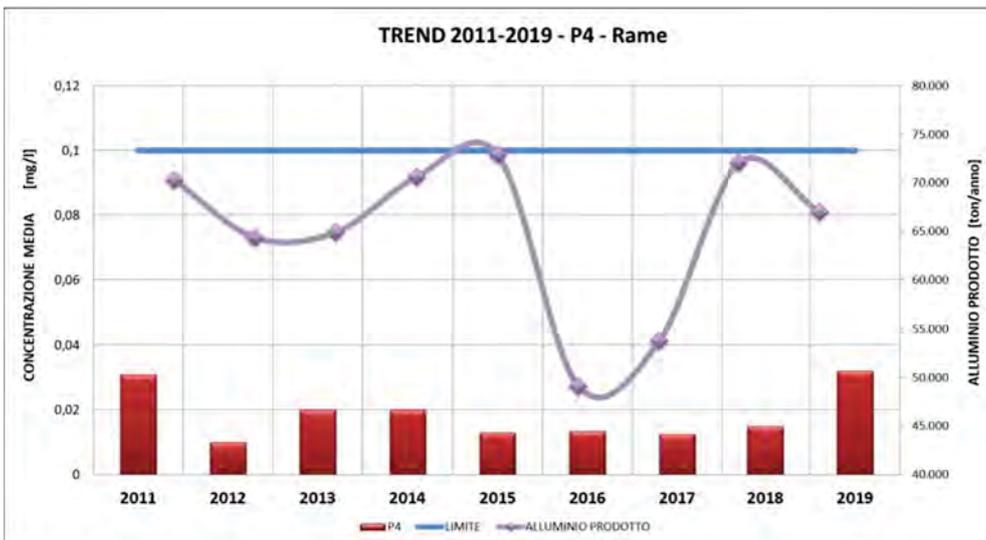


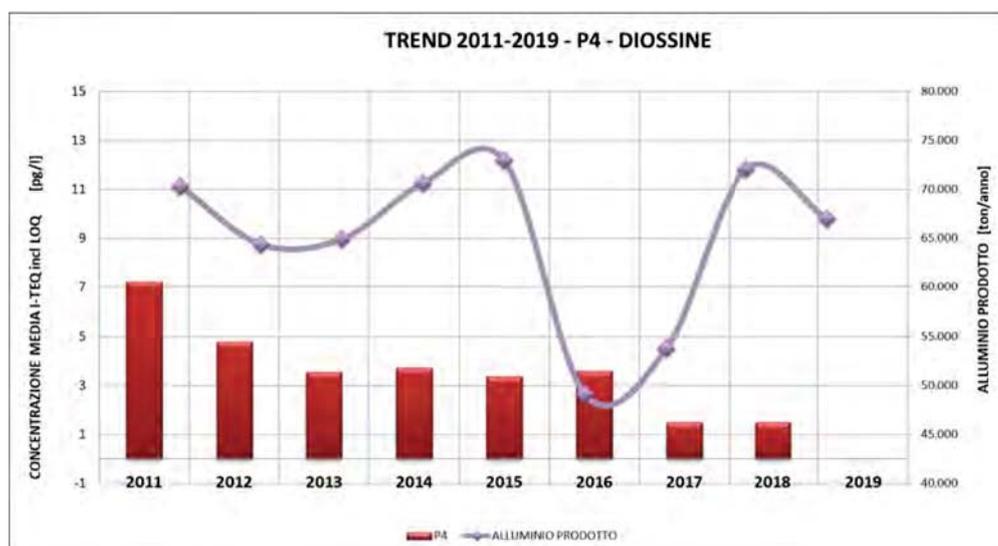
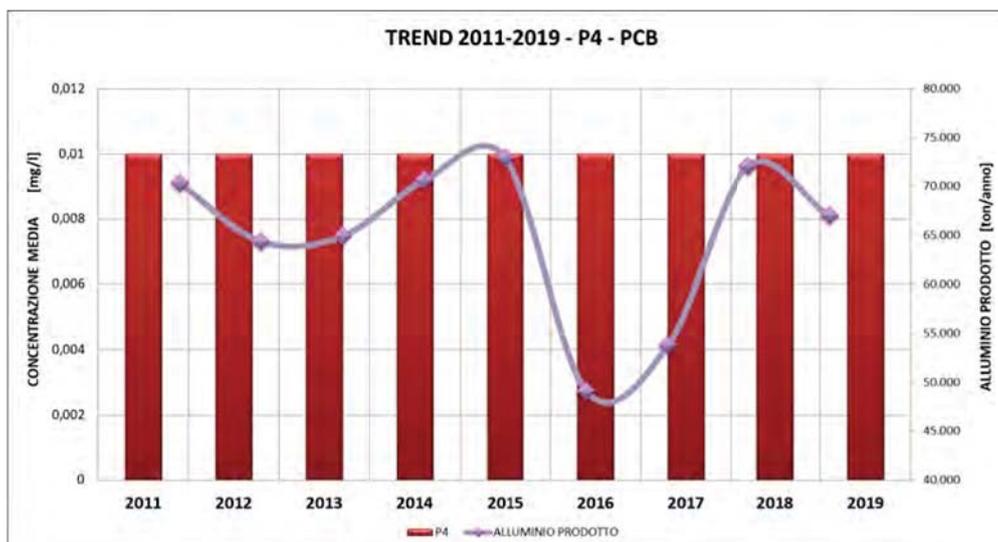
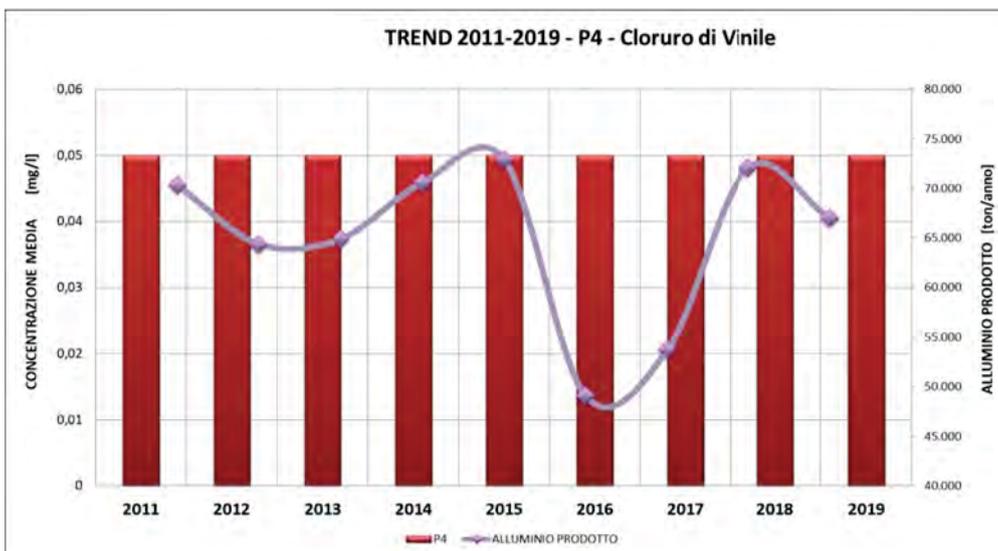


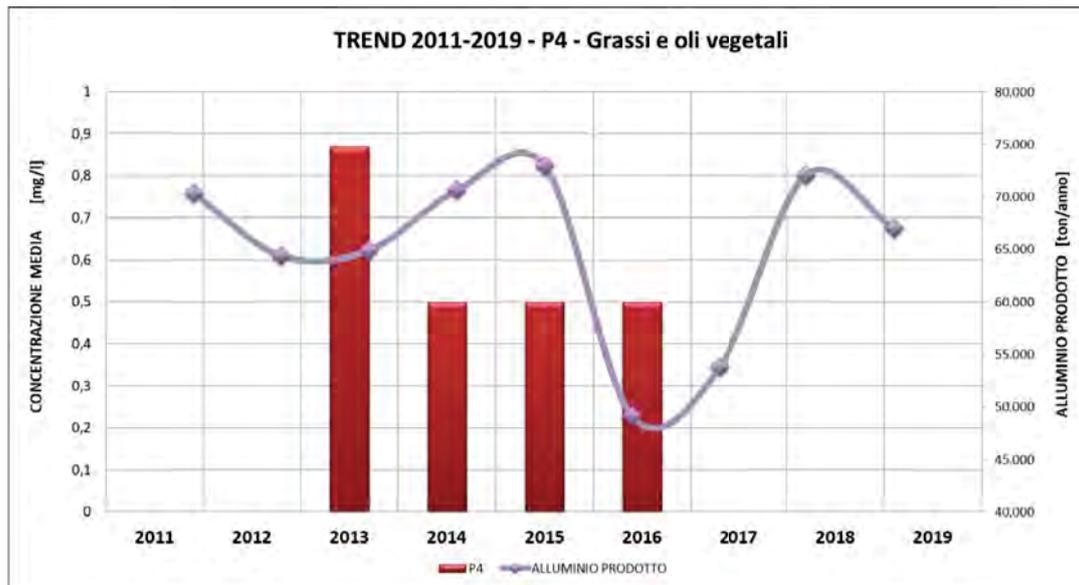












Tutti i parametri analizzati sono risultati al di sotto dei limiti previsti.

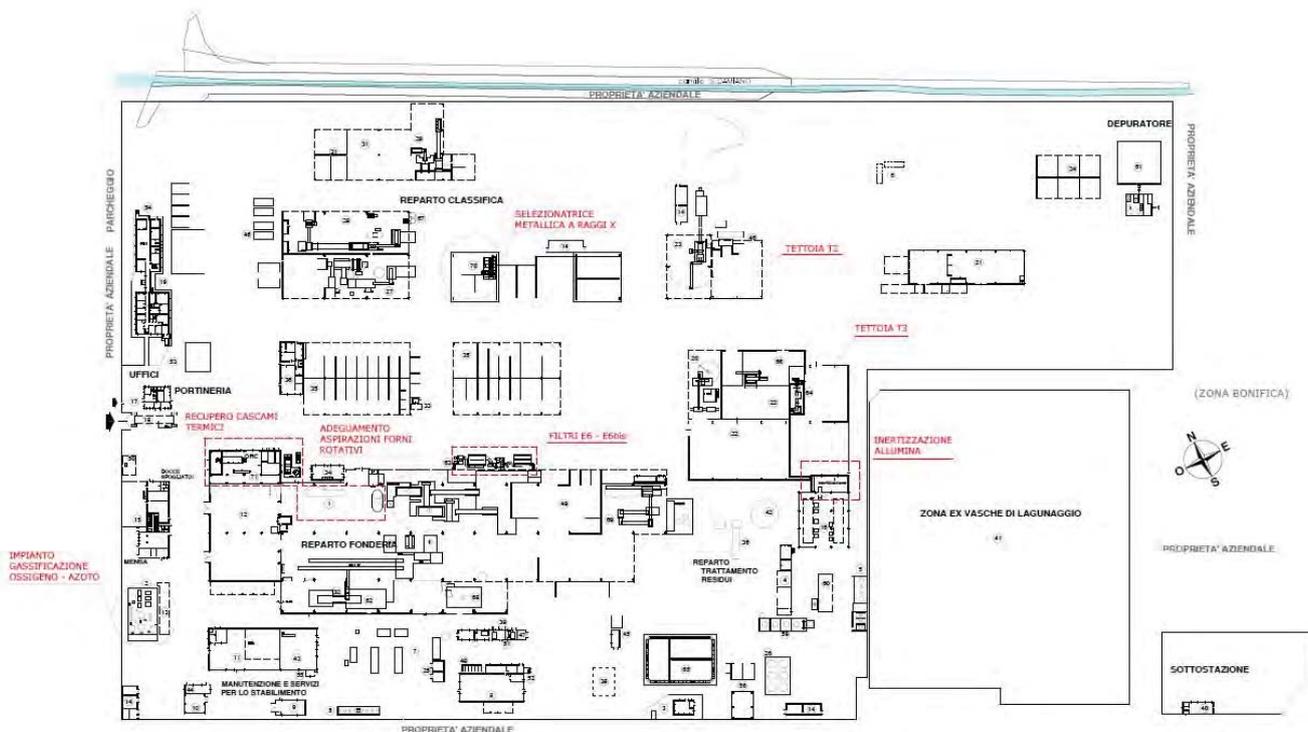
1.7.3 Impianto di depurazione

Per quanto riguarda la manutenzione dell'impianto, SACAL S.p.A. effettua solo interventi di manutenzione relativa a pulizia e sostituzione dei prodotti utilizzati per i trattamenti di depurazione. L'attività di manutenzione delle sonde e taratura degli strumenti è affidata alla ditta costruttrice dell'impianto stesso. Nell'allegato n.05 è riportato il registro degli interventi all'impianto depurazione reflui.

1.8 Rumore

Come indicato sull’Autorizzazione AIA 41346/2010 e s.m.i. riesaminata con atto n°21 del 16/01/18, la verifica dell’impatto acustico deve essere aggiornata attraverso gli opportuni monitoraggi (con attenzione ai ricettori C.na Baraggia e Baraggia Nuova) ogni volta che si eseguano modifiche impiantistiche sostanziali presso lo stabilimento: nello specifico entro 6 mesi dalla data di messa a regime degli interventi.

Gli ultimi interventi, eseguiti tra l’anno 2018 ed il 2019, che hanno modificato la configurazione impiantistica aziendale sono evidenziati in rosso nell’estratto planimetrico sotto riportato:



Nello specifico trattasi di:

- 1) installazione nuovi filtri Emmecca 1 ed Emmecca 2 relativi ai punti di emissione E6 ed E6bis;
- 2) adeguamento del sistema di aspirazione sui forni rotativi;
- 3) installazione dei serbatoi di stoccaggio ossigeno/azoto in una nuova area e smantellamento dei vecchi;
- 4) installazione della macchina selezionatrice metallica a raggi x
- 5) nuovo locale inertizzazione allumina e tettoia T3
- 6) tettoia T2
- 7) impianto recupero cascami termici (IRCT) nel reparto fonderia.

Gli interventi dal n°1) al n°4) sono già stati considerati durante il monitoraggio acustico ambientale eseguito ad ottobre 2018 redatto del tecnico abilitato Ing. Enrico Natalini.

Nella “Scheda 1.8” (*allegato n.00*) sono riassunti i risultati dei rilievi eseguiti.

Il monitoraggio è stato condotto prevedendo 5 postazioni di misura: fra queste sono comprese i ricettori “P1 = Ricettore Cascina Baraggia” e “P2 = Ricettore Cascina Nuova Baraggia”, identificate come le più critiche.

Le misurazioni sono state condotte nel periodo diurno (durata di 16 ore) e notturno (durata di 8 ore).

Il monitoraggio condotto ad ottobre 2018 conferma le conclusioni avanzate già nei monitoraggi precedenti, e cioè:

- rispetto dei limiti di immissione assoluti in tutte le postazioni;
- rispetto dei limiti di emissione in tutte le postazioni;
- rispetto dei limiti di immissione differenziale sull'intero periodo di riferimento ed in entrambi i periodi di riferimento temporale;
- esistenza delle condizioni di non applicabilità del limite di immissione differenziale nel periodo diurno;
- rispetto del limite di immissione differenziale in periodo notturno, con riferimento all'intervallo temporale più critico, valutato all'interno degli ambienti abitativi e determinato in via teorica a partire dai rilievi condotti, per l'impossibilità di eseguire i rilievi nelle postazioni richieste dalla normativa.

Si rimanda alla relazione allegata (*vedere allegato n. 07 – Monitoraggi acustici – relazioni*), redatta dall'Ing. Enrico Natalini della Ditta Microbel S.r.L..

1.9 Rifiuti

I reparti di campionatura, laboratorio e classifica eseguono per ogni carico di rifiuto in ingresso tutte le procedure di controllo stilate dal nostro Sistema di Gestione Integrato Qualità e Ambiente, finalizzate alla verifica del rispetto dei parametri limite previsti da normativa e poi da A.I.A..

1.9.1 Controllo rifiuti in ingresso

I controlli eseguiti sui rottami sono:

- radiometrico
- visivo
- presenza di materie plastiche ed oli
- presenza di PCB
- verifica della composizione e della pericolosità in funzione delle successive fasi di lavorazione.

Si specifica che con il nuovo provvedimenti di riesame n°21/2017 ed il relativo aggiornamento per modifica non sostanziale n°1499/2017, è stato previsto che per tutti i rifiuti e gli EoW in ingresso alla fase A (classifica) i limiti da rispettare siano i seguenti: PCB<1ppm, plastiche<20% e oli<10% in peso. Inoltre per verificare il rispetto di tali limiti il produttore del rifiuto/EoW deve fornirci una scheda di caratterizzazione redatta ai sensi dell'Allegato 1 al DM 27/09/2010. L'azienda ha acquisito ed integrato nel sistema di gestione aziendale tale prescrizione ed attuato specifica istruzione operativa (IO-SGA-03 u.v.).

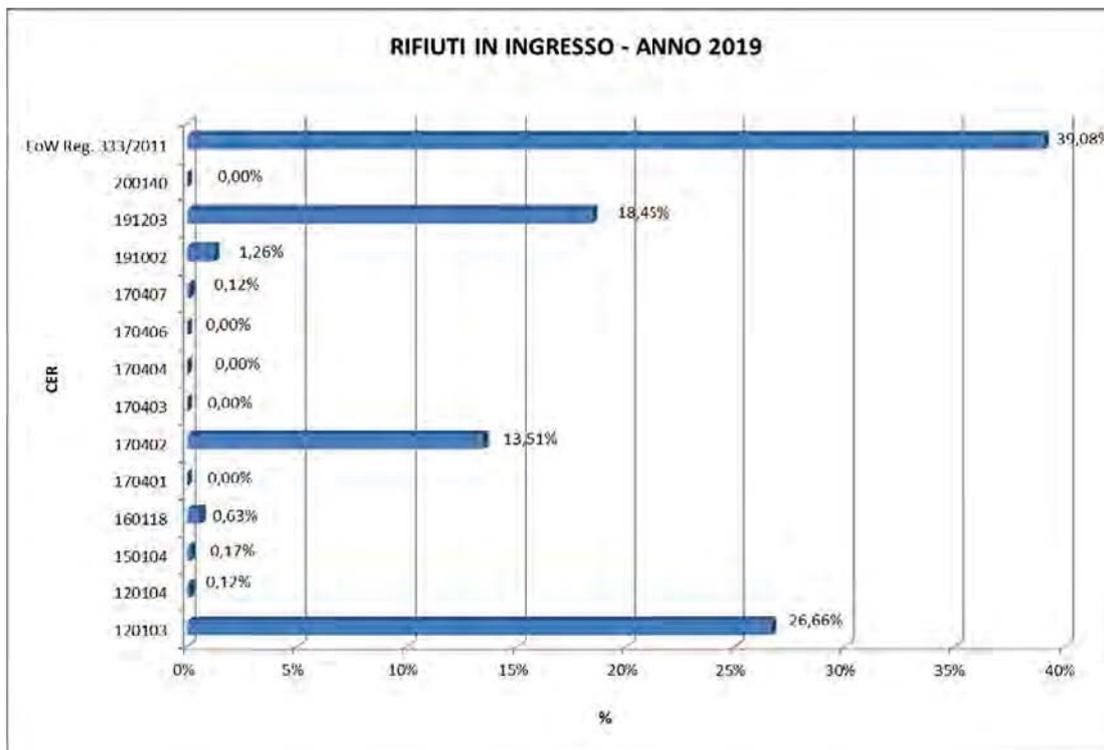
È previsto che per il caso specifico del rottame "tornitura di alluminio" l'azienda esegua una gestione separata dei rifiuti e degli EoW, sia in fase di stoccaggio che di trattamento. Anche analiticamente le torniture seguono una metodica di controllo specifica.

In generale per tutto il rottame introitato, secondo la tempistica stabilita nell'A.I.A., vengono fatte eseguire specifiche analisi da un laboratorio esterno, su quantitativi di materiale campionato e rappresentativi di almeno un conferitore o come campioni medi, a seconda della tipologia di rifiuto. Inoltre vengono eseguiti controlli interni come da specifica procedura, stilata dal sistema di Gestione Integrata Qualità e Ambiente aziendale.

Nella "tabella 1.9.1" (*allegato n.00*) sono riportate le quantità annuali di rifiuti introitati ed il nome del certificato analitico eseguito, secondo l'attività di monitoraggio programmata.

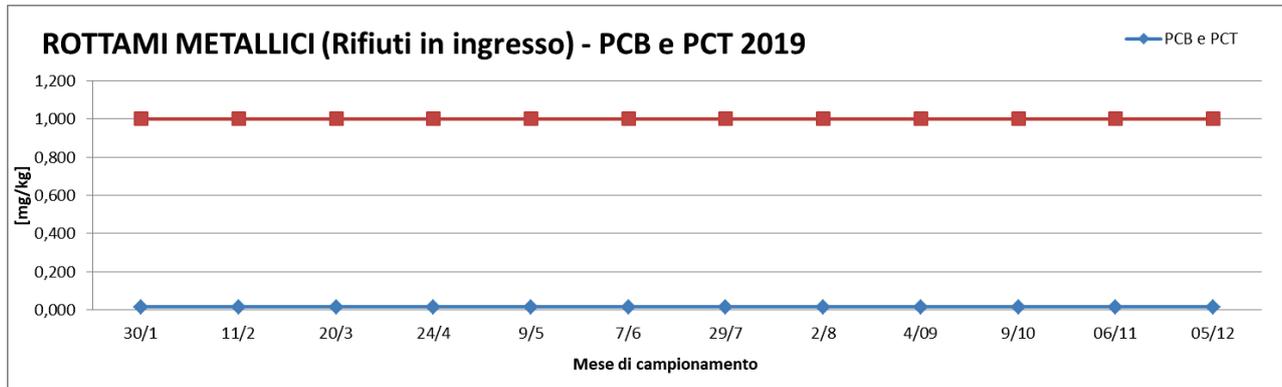
Nelle “Schede 1.9.1 parte 1 e 2” (*allegato_00*) sono riepilogati i risultati analitici.

Si riporta la statistica dei rifiuti in ingresso:

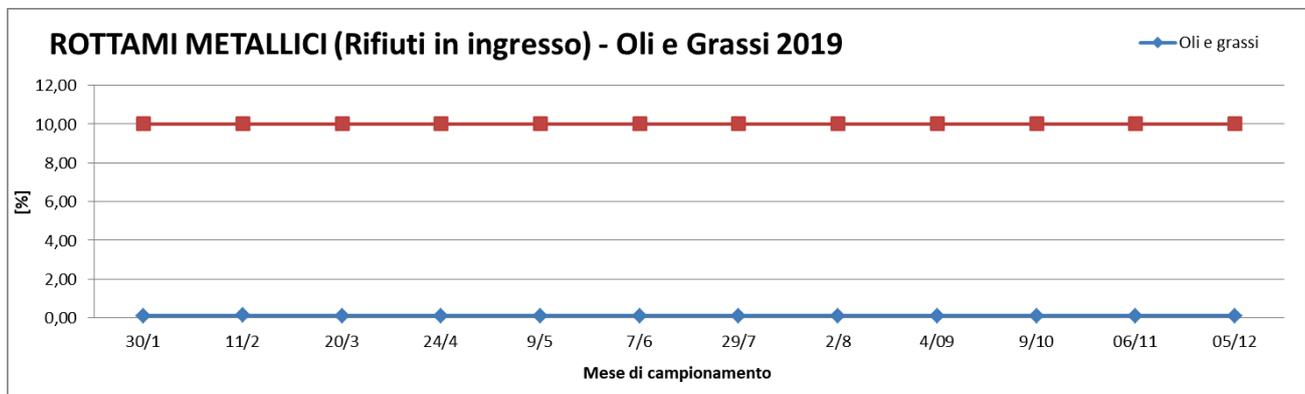


Trend annuale: si riportano gli andamenti di alcuni tra i più significativi parametri analizzati nei vari campioni.

Per rottami metallici in ingresso: periodicità mensile.

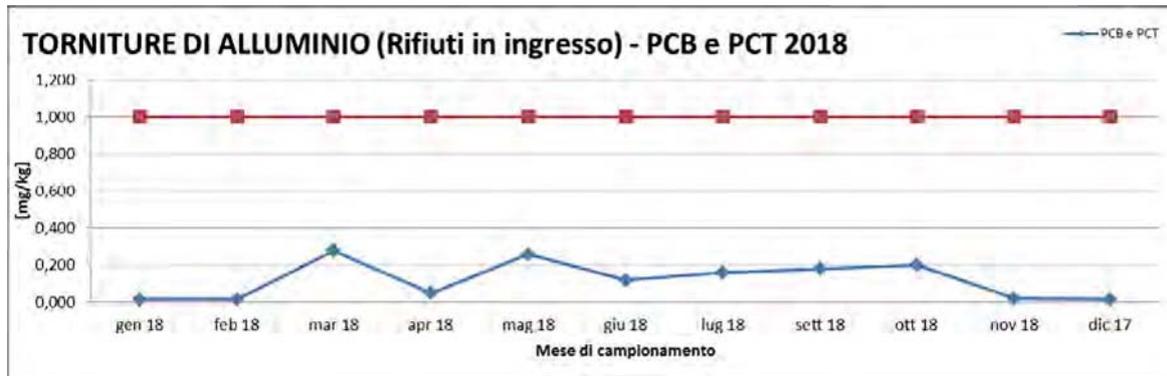


Si specifica che con il nuovo atto di riesame dell'AIA il nuovo limite previsto per i PCB è stato variato da 0,025 a 1 [mg/kg]: i valori riscontrati risultano pertanto tutti inferiori a limite massimo.

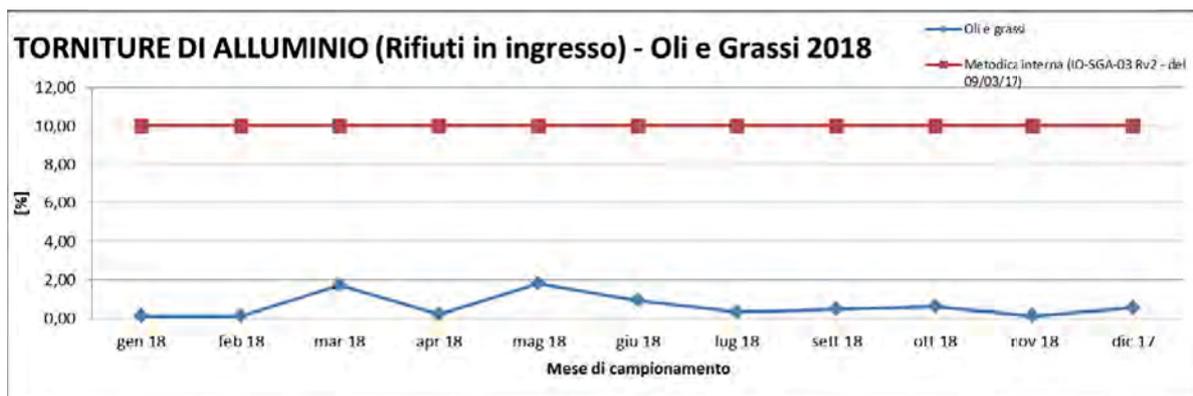


Anche per gli oli ed i grassi, i valori riscontrati risultano tutti inferiori a limite massimo pari al 10%.

Per rottami torniture in ingresso: periodicità mensile – fornitore.



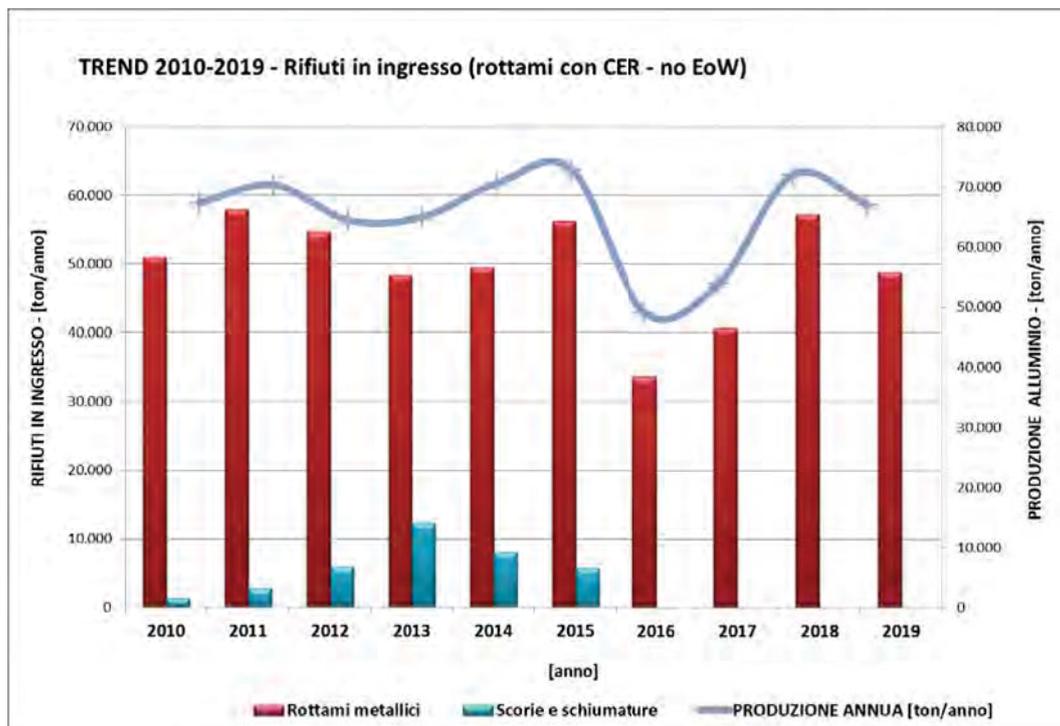
Si specifica che con il nuovo atto di riesame dell'AIA il nuovo limite previsto per i PCB è stato variato da 0,025 a 1 [mg/kg]; i valori riscontrati risultano tutti inferiori al limite massimo.



Anche per gli oli ed i grassi, i valori riscontrati risultano tutti inferiori a limite massimo pari al 10%.

Inoltre, nel mese di agosto, causa la fermata aziendale per le ferie estive, non sono arrivati carichi di torniture da campionare e processare; non è pertanto stata eseguita l'analisi sul relativo campione medio mensile.

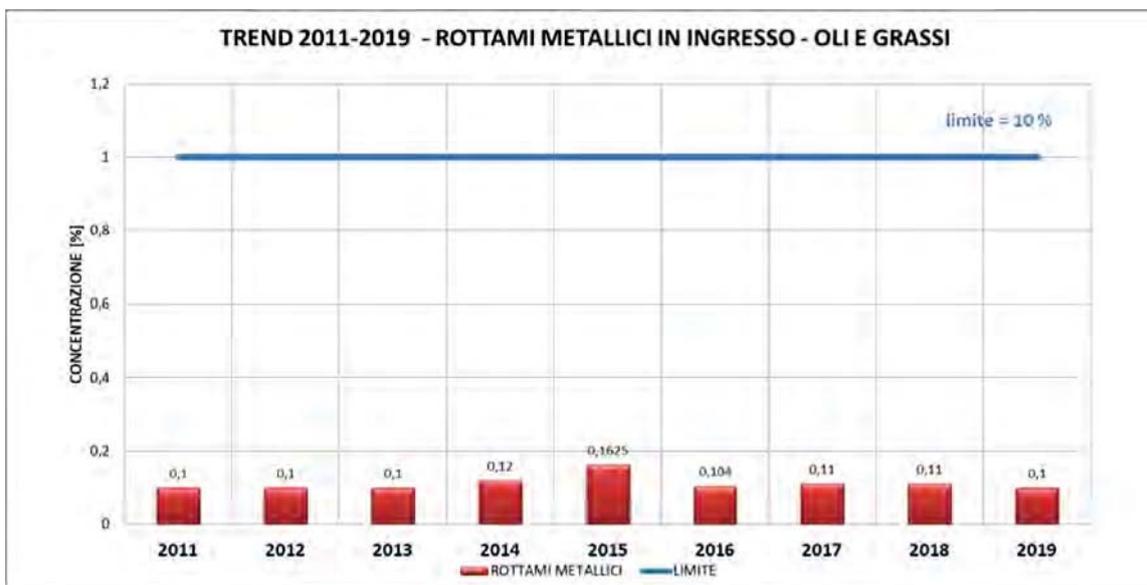
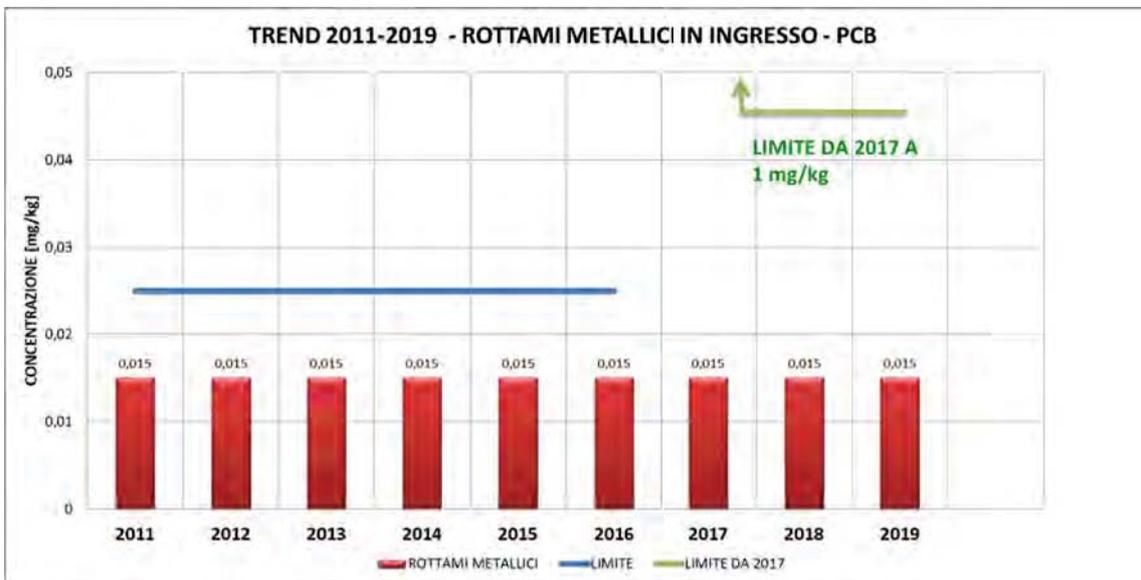
Confronto anni 2010-2019:

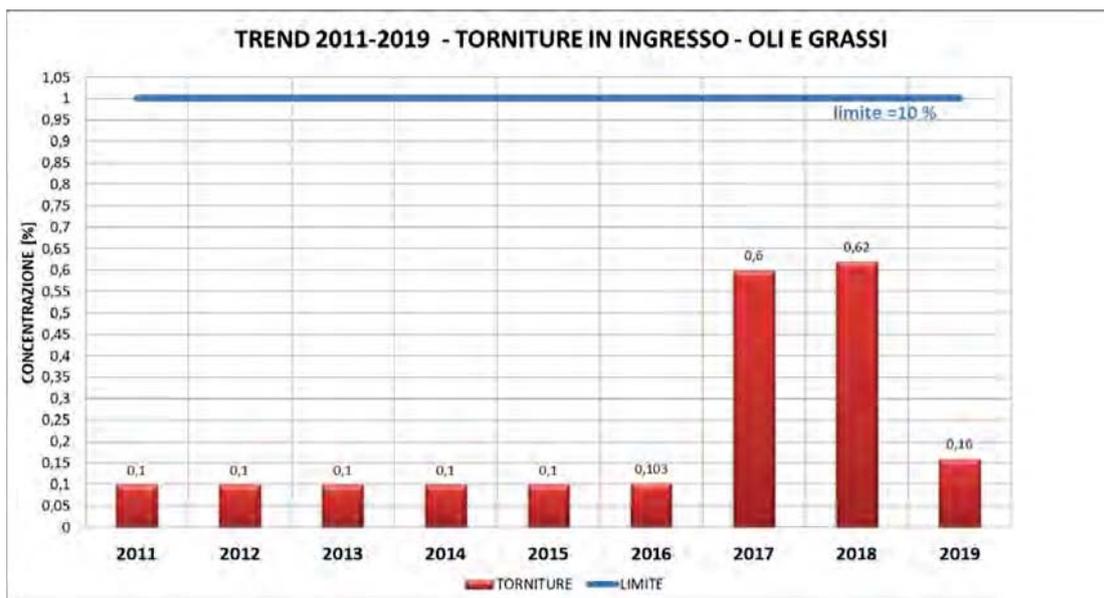
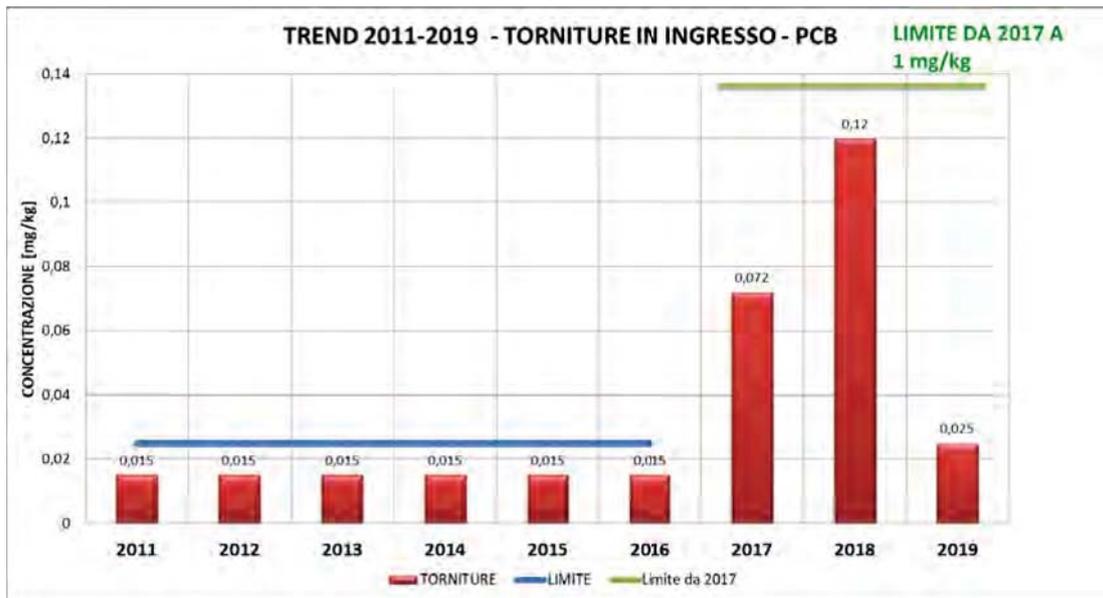


Il rottame metallico introitato si è aggirato mediamente sulle 50.000 ton/anno fino al 2015. Dal 2016 la media è scesa a circa 40.000 ton/anno. La riduzione è dovuta anche al fatto che l'azienda non ha più recuperato scorie e schiumature di alluminio fornite da terzi produttori. Come si vede dal grafico sia il 2016 che il 2017 sono stati anni caratterizzati da un basso introito di rottame, rispetto agli anni precedenti, a cui è corrisposta una bassa produzione di lega di alluminio. Dopo il minimo del 2016, l'anno 2017 ha dimostrato una leggera ripresa, confermata poi nel 2018.

Nel 2019 il rottame introitato è stato di circa 49.000 ton/anno, riportando la media tra gli anni 2018 e 2019 alle circa 50.000 ton/anno. Si specifica che nel grafico non è stato conteggiato il materiale EoW.

Proseguiamo con la rappresentazione degli andamenti di alcuni principali parametri relativi ai rifiuti introitati dall'azienda.





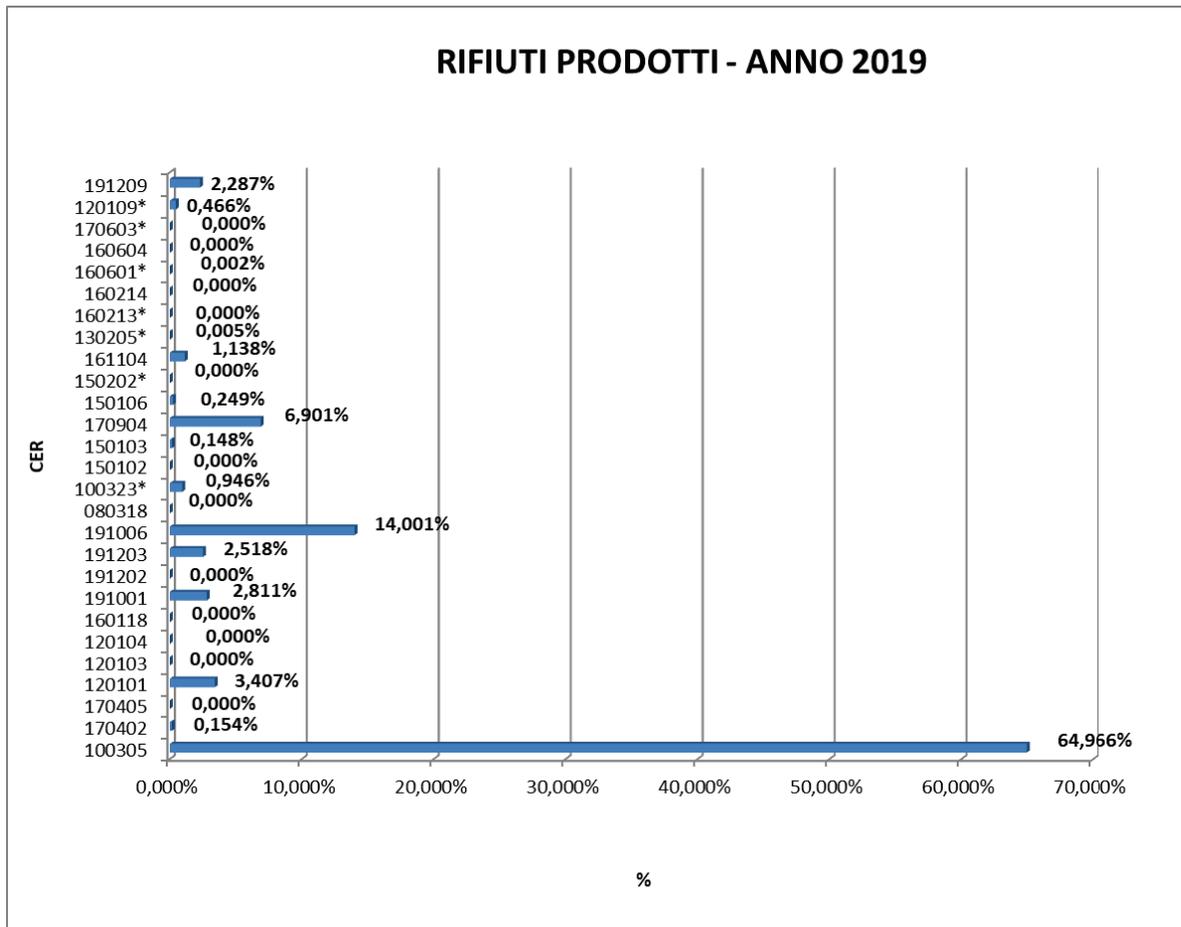
1.9.2 Controllo rifiuti prodotti

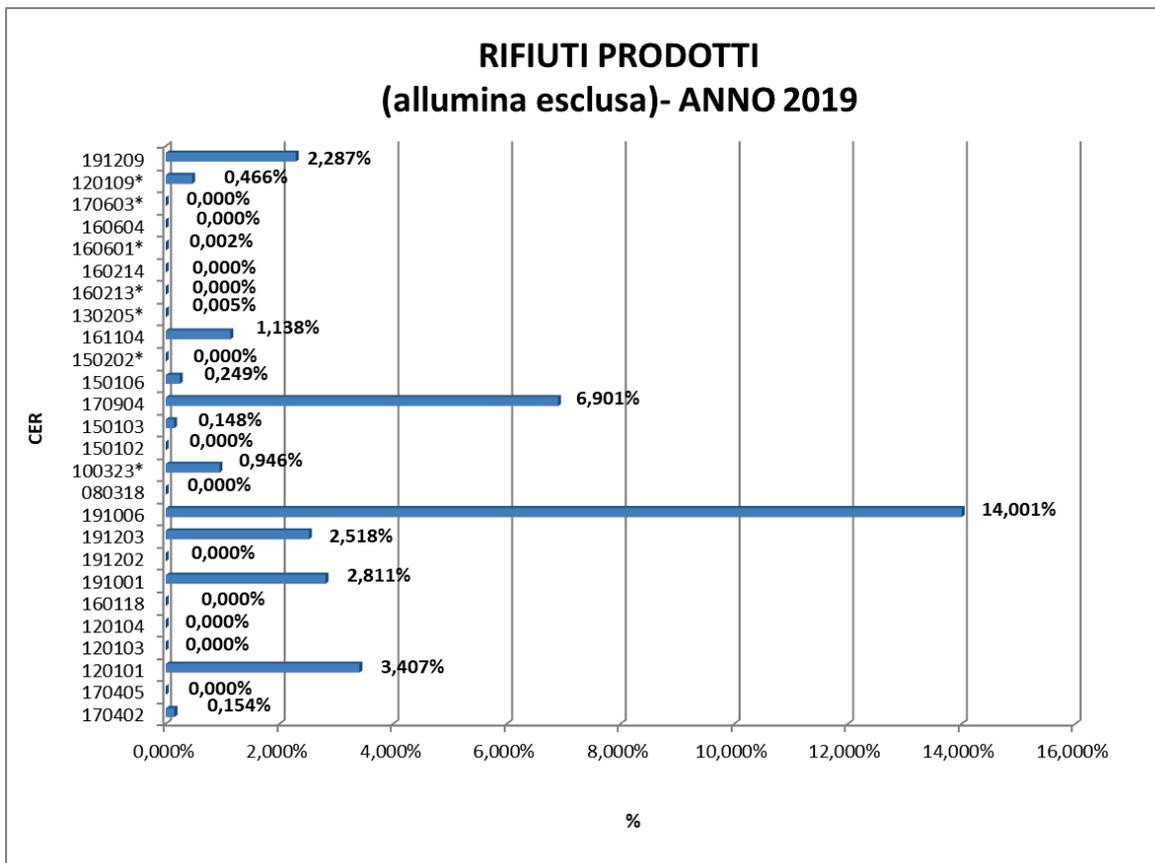
Su tutti i rifiuti stoccati in deposito temporaneo e destinati al recupero/smaltimento presso terzi vengono sempre eseguiti i dovuti controlli inerenti:

- controllo visivo per verifica dell'integrità dei sistemi di stoccaggio;
- corretta separazione dei rifiuti, per tipologia;
- gestione delle quantità in stoccaggio.

Nella "tabella 1.9.2" (*allegato_00*) sono riportate le quantità mensili di rifiuti prodotti. Nella "scheda 1.9.2/3" (*allegato_00*) sono riportati i risultati analitici delle analisi eseguite.

Si riporta la statistica dei rifiuti prodotti, compresi i resi di materiale:



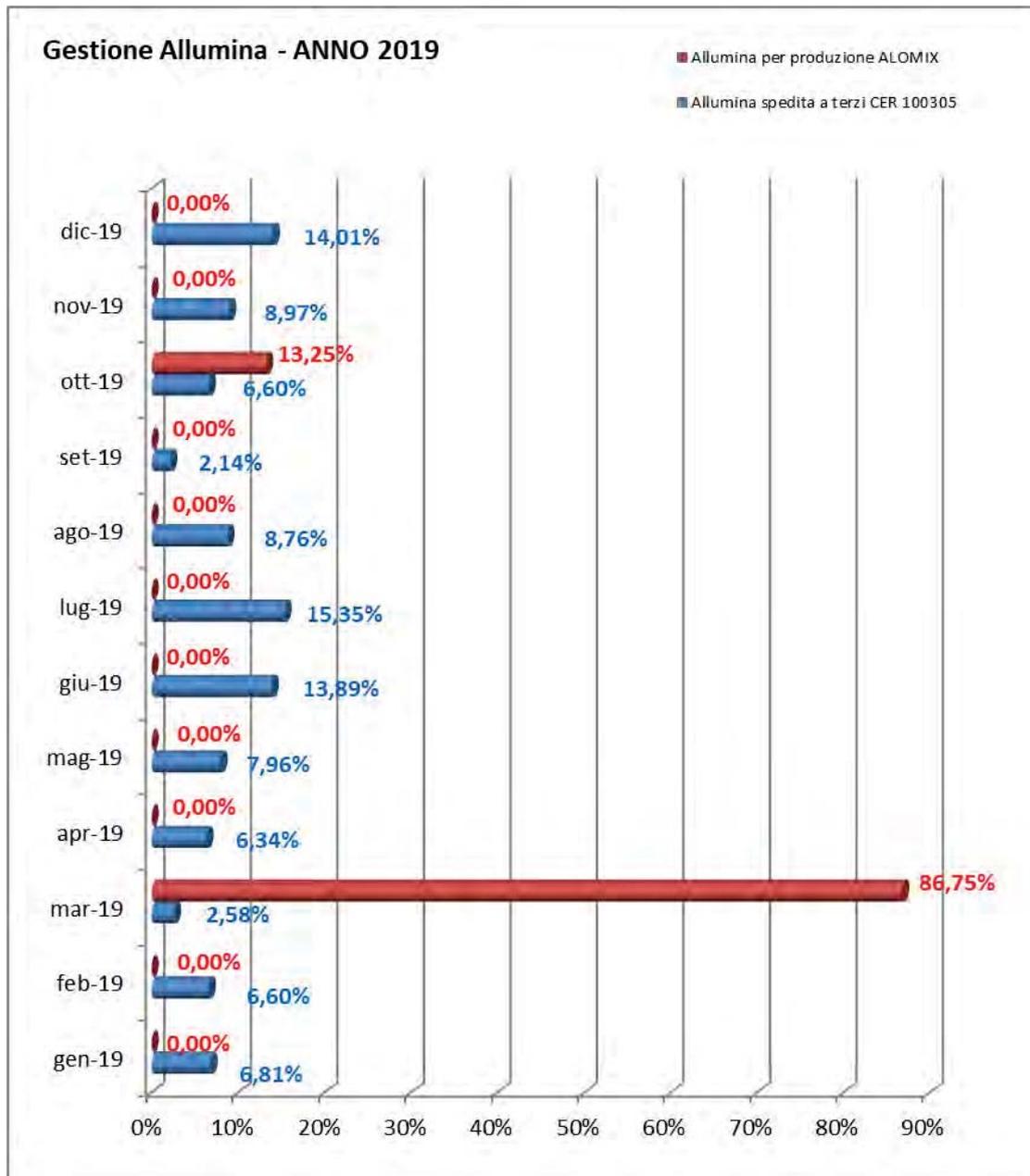


L'allumina prodotta internamente viene gestita nel seguente modo:

- in parte è avviata a recupero presso impianti terzi e quindi spedita come rifiuto con CER 100305;
- in parte è trattata internamente per la produzione di Alomix, a sua volta commercializzato presso terzi (come prodotto).

La scelta di destinare determinate quantità di allumina prodotta alla produzione di Alomix è in genere influenzata dagli andamenti di mercato e dalle esigenze dei vari clienti.

Il grafico seguente presenta la distribuzione percentuale mensile dei due materiali.



Per tutti i rifiuti in ingresso, uscita e deposito temporaneo l'azienda esegue la gestione dei formulari e dei registri di carico/scarico rifiuto come previsto da DM 152/2006. In data 08/05/2020 è stato dichiarato il resoconto annuale MUD 2019 entro la scadenza prevista, 30 giugno 2020 (emissione del Decreto Legge Cura Italia pubblicato sulla G.U. n. 70 del 17 marzo 2020 all'art. 113 che ha previsto la proroga della presentazione del MUD 2019 a seguito dell'emanazione del Dpcm 24 dicembre 2018, pubblicato sulla G.U. il 22 febbraio 2019).

1.9.2.1 Controllo rifiuti prodotti internamente

L'azienda Sacal produce alcuni residui che gestisce e recupera internamente, avviandoli a trattamento presso i propri impianti di recupero.

Trattasi di:

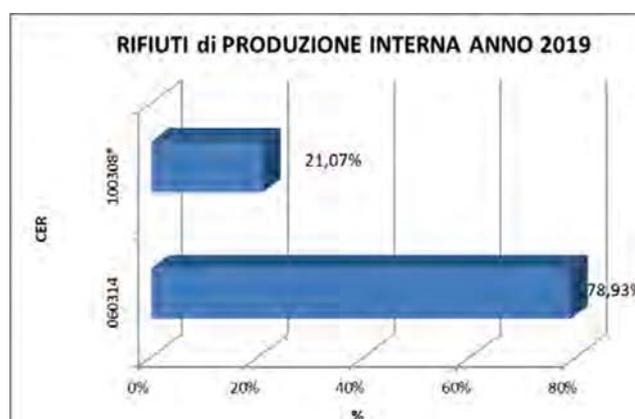
- scorie e schiumature prodotte dal reparto fonderia : CER 100308*+100316, identificati ai fini del campionamento come scarti di cui al registro di carico e scarico rifiuti "M3";
- granella di alluminio prodotta dalla lavorazione delle scorie presso l'impianto IMSA, identificata ai fini del campionamento come scarto di cui al registro di carico e scarico "M4";
- scoria macinata prodotte dall'impianto IMSA: CER 100308*, identificata ai fini del campionamento come scarto di cui al registro di carico e scarico rifiuti "M5";
- allumina derivante dalla lavorazione della scoria macinata prodotta dall'IMSA: identificata ai fini del campionamento con CER 100305;
- Alomix quale prodotto derivante dalla miscelazione dell'allumina inertizzata con sabbie silicee.

Il loro campionamento è stato previsto con cadenza annuale.

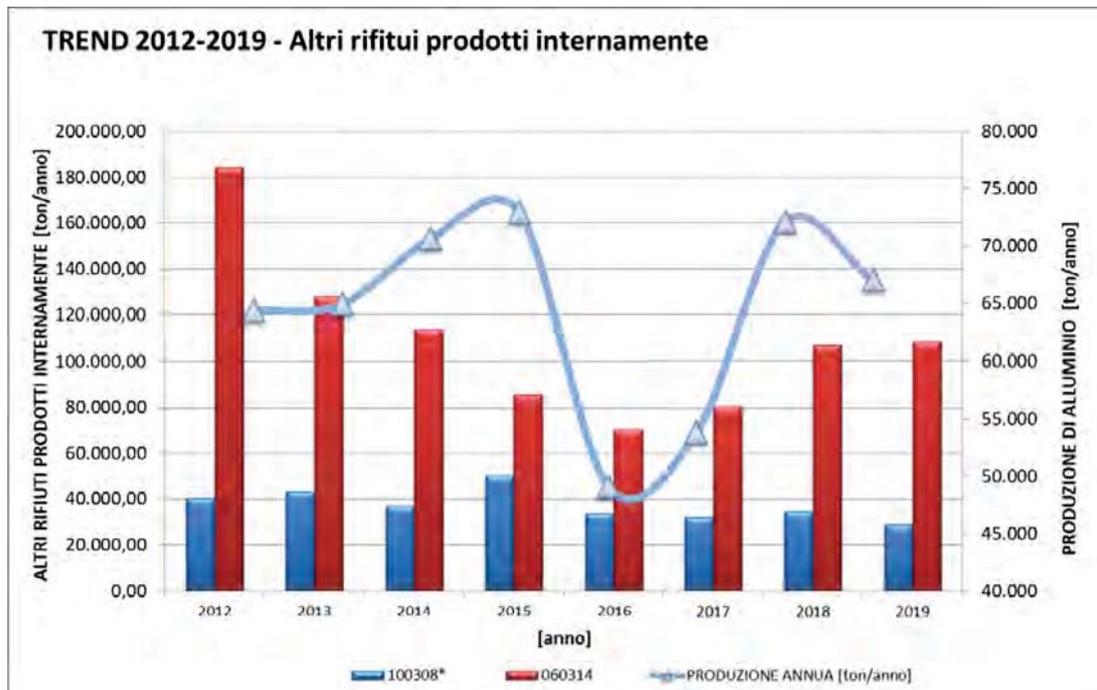
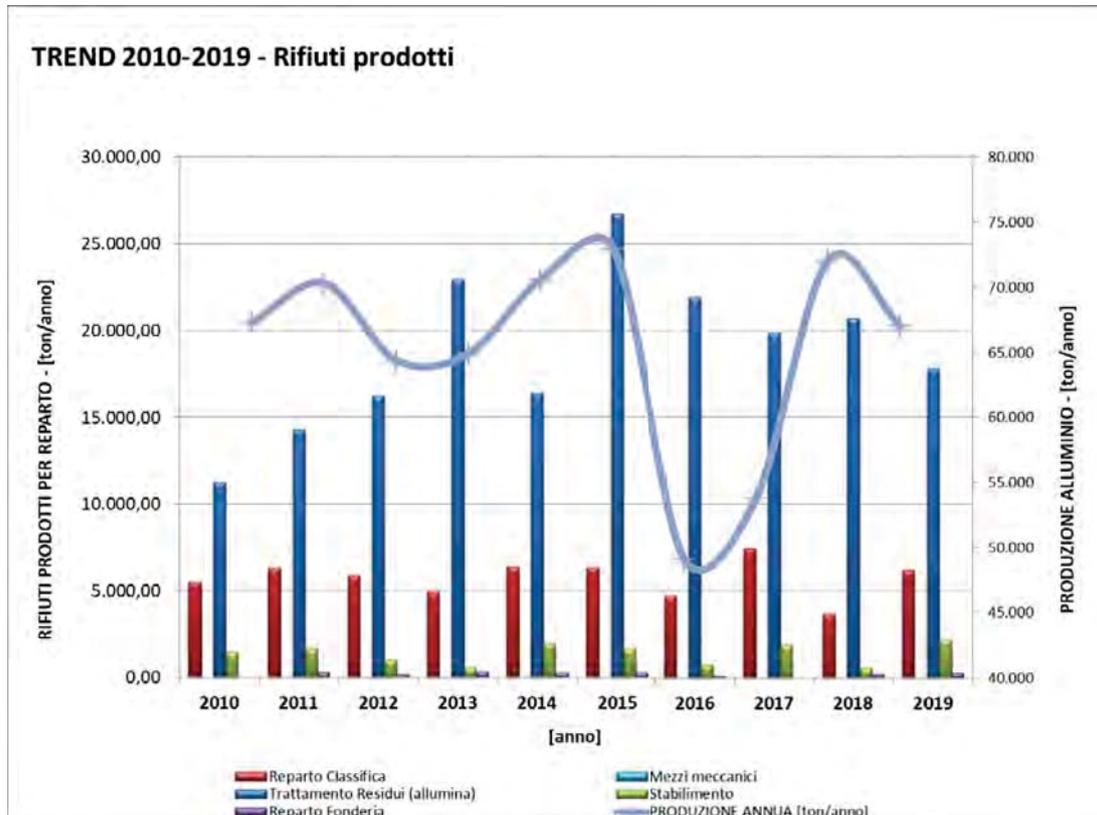
I codici CER 100316 e 100308* si riferiscono a materiali che vengono avviati a frantumazione e macinazione (ingresso impianto IMSA). Siccome il materiale con CER 100308* è quello che presenta quantitativi di produzione maggiori rispetto al 100316, al prodotto in uscita dall'impianto di macinazione scorie (IMSA) viene attribuito come unico codice CER il 100308*. Questo materiale viene successivamente trattato al fine di trasformarlo in polvere di allumina.

I movimenti di tali materiali sono stati registrati negli appositi registri di carico e scarico rifiuti, secondo le regole indicate nell'art.190 del D.M. 152/2006.

Nella "tabella 1.9.2.1" (*allegato_00*) sono riportate le quantità annuali dei rifiuti prodotti internamente e con particolare riferimento ai codici CER 060314 e 100308* (da registro M5).

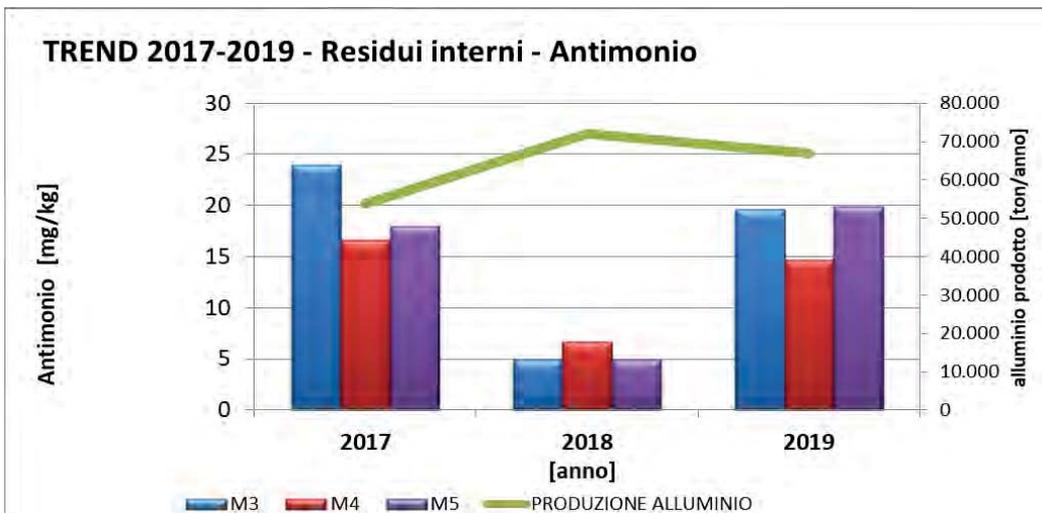
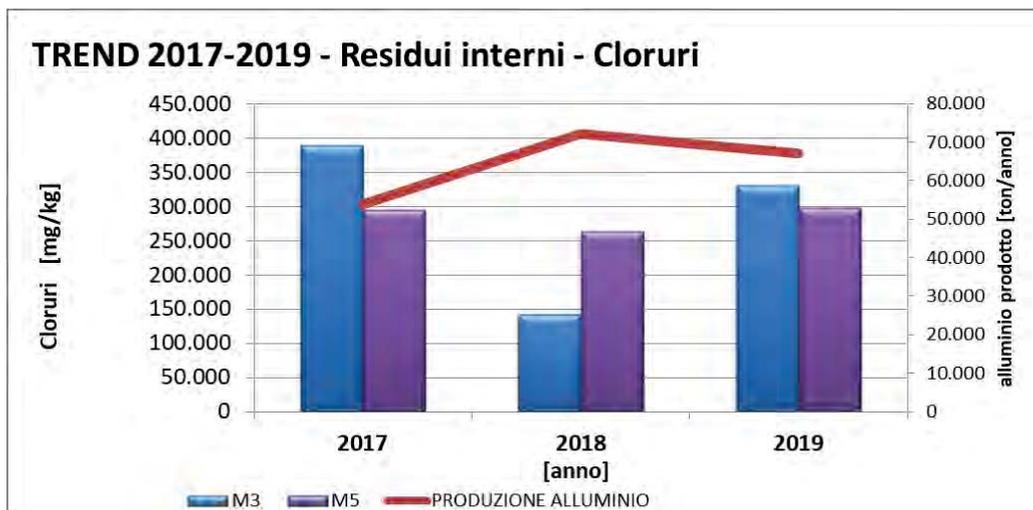
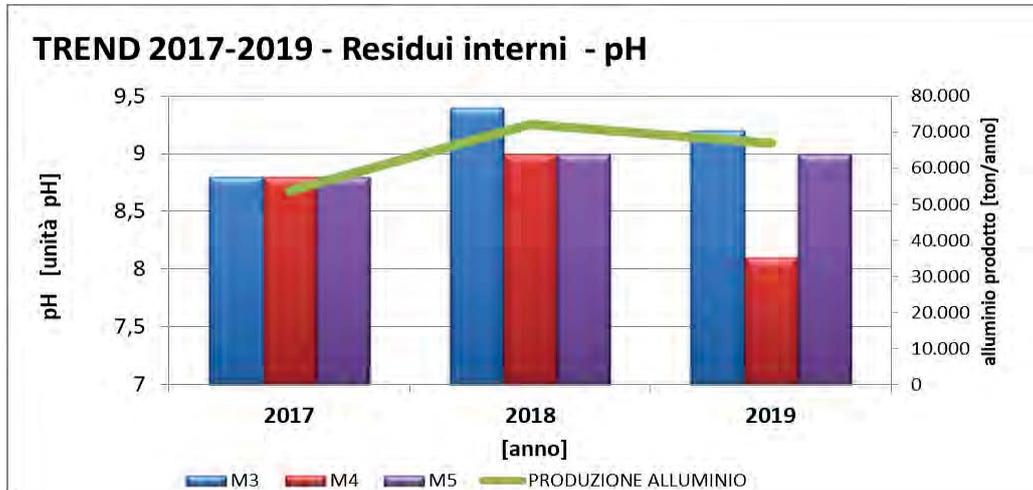


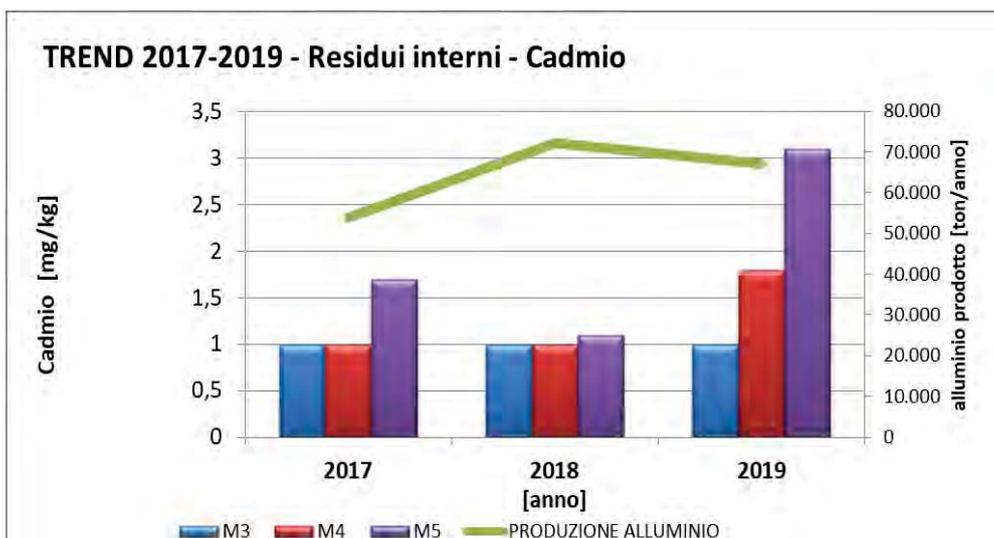
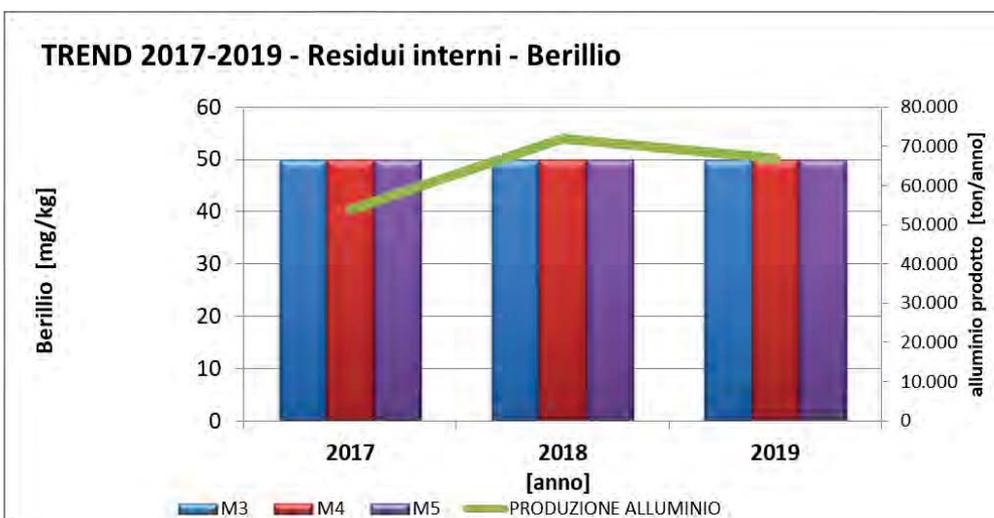
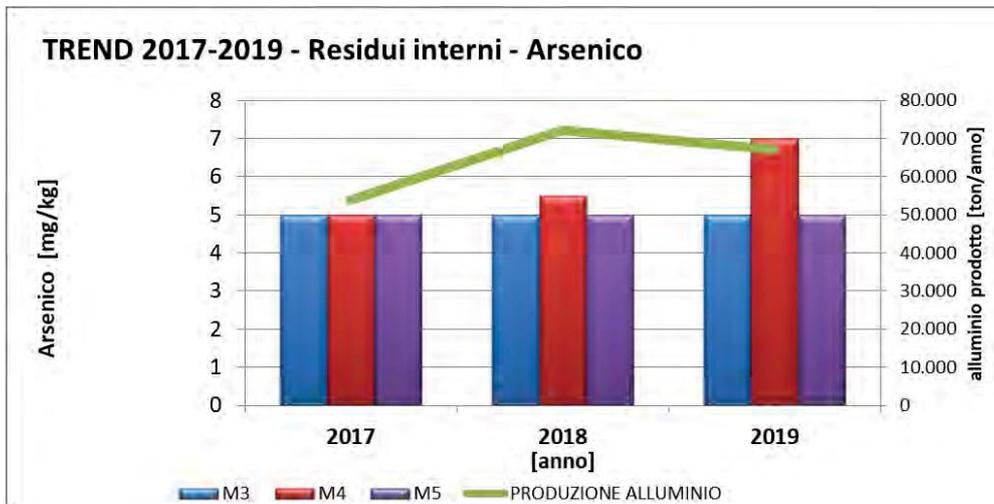
Confronto anni 2010-2019:

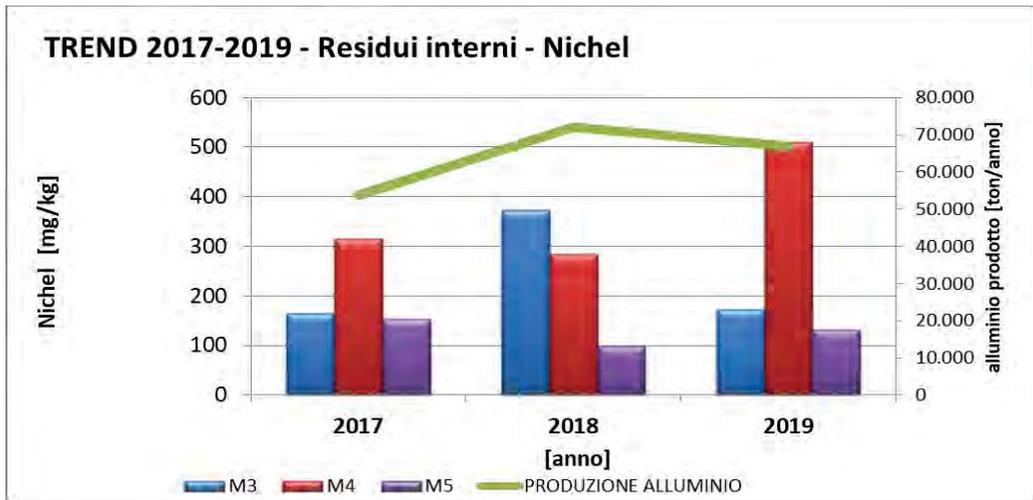
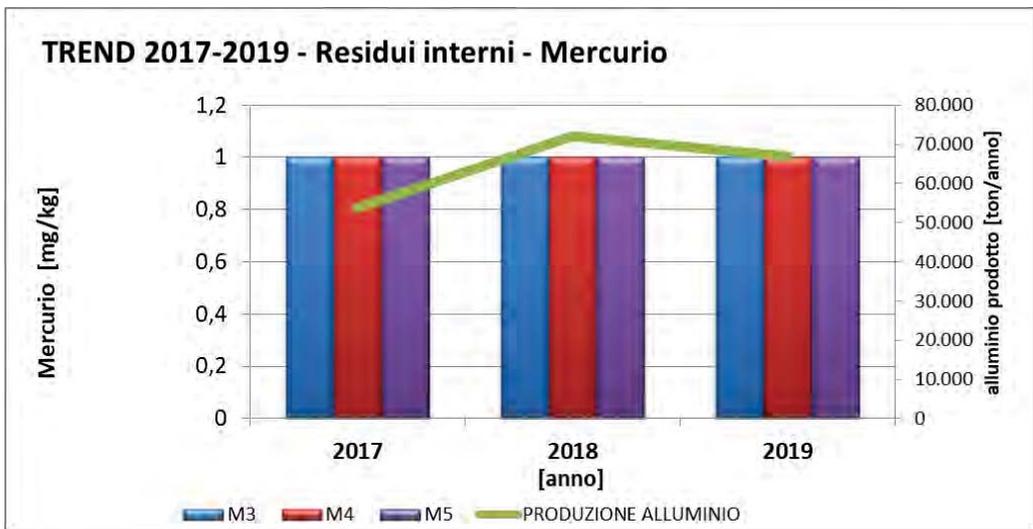
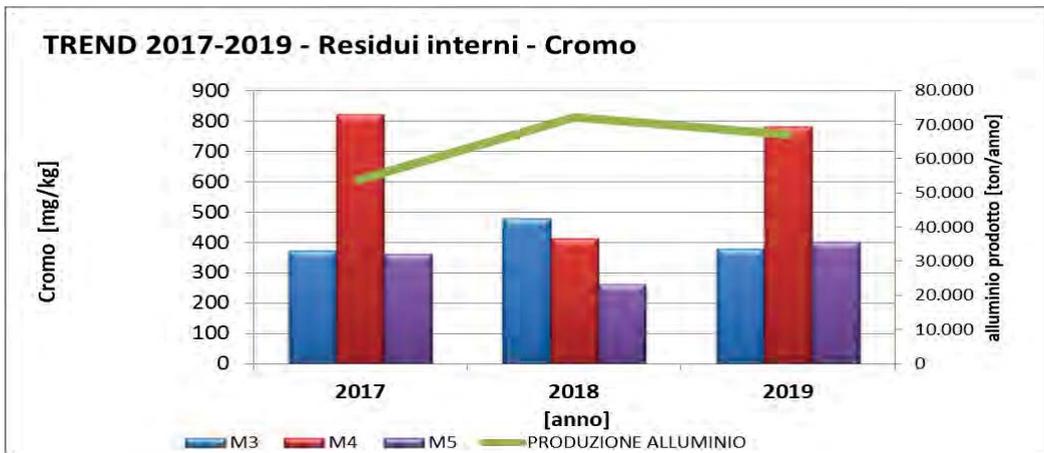


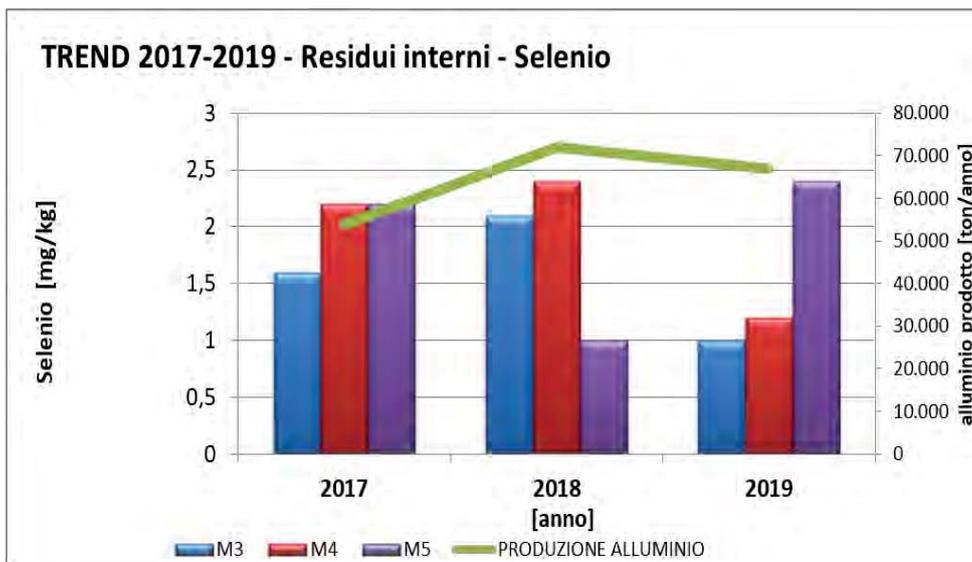
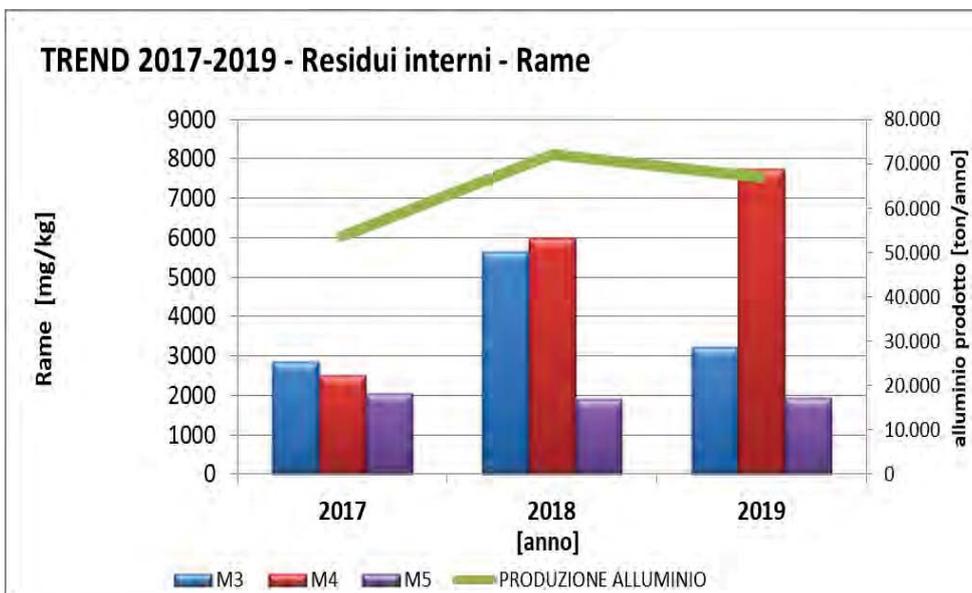
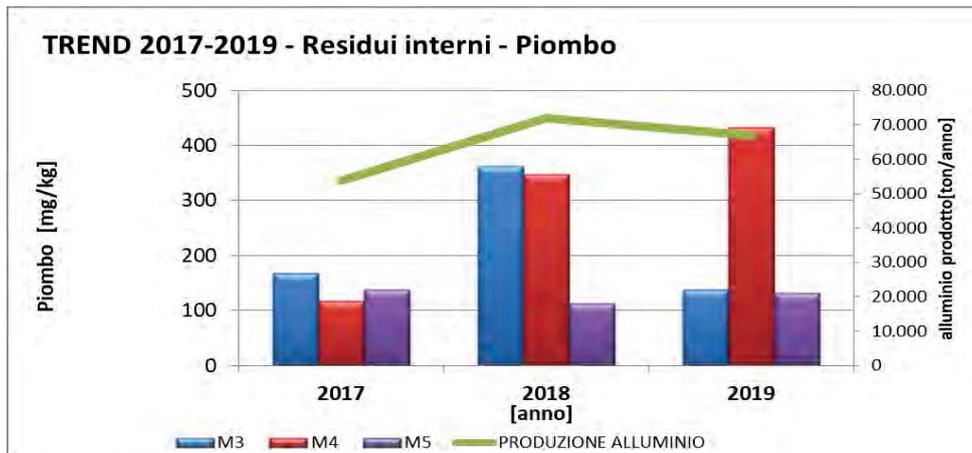
Riportiamo i trend dei parametri analizzati per ogni residuo e per gli anni 2017 - 2019:

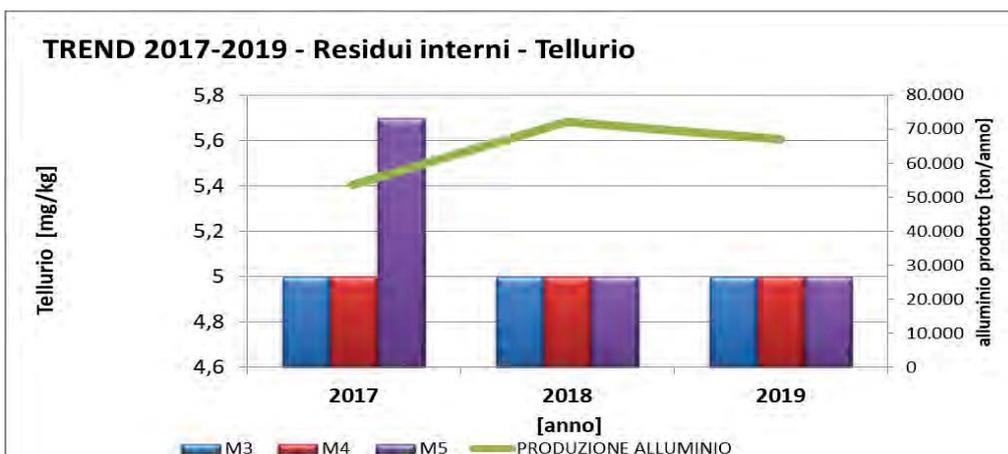
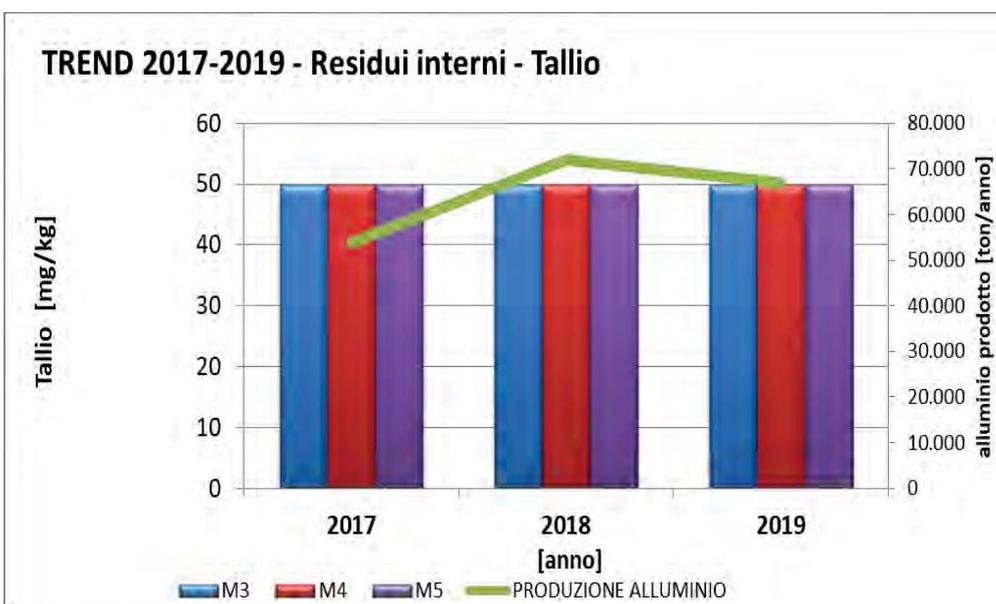
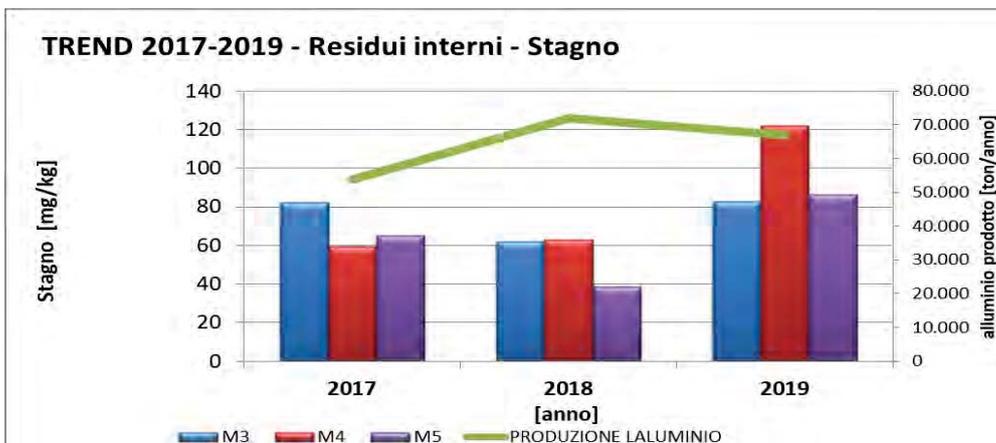
M3 – M4 – M5

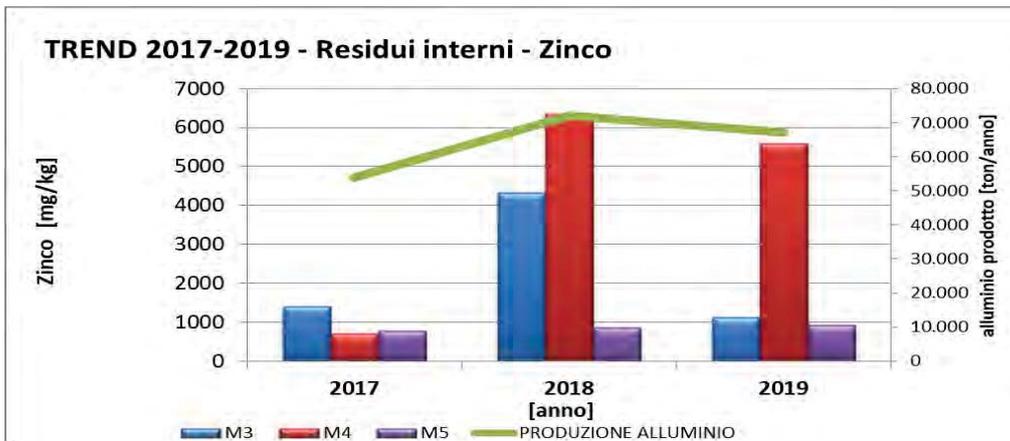




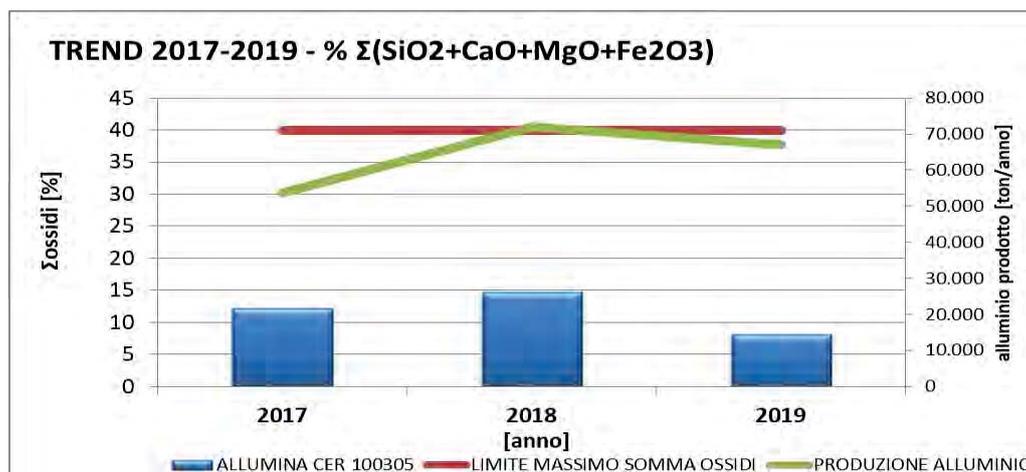
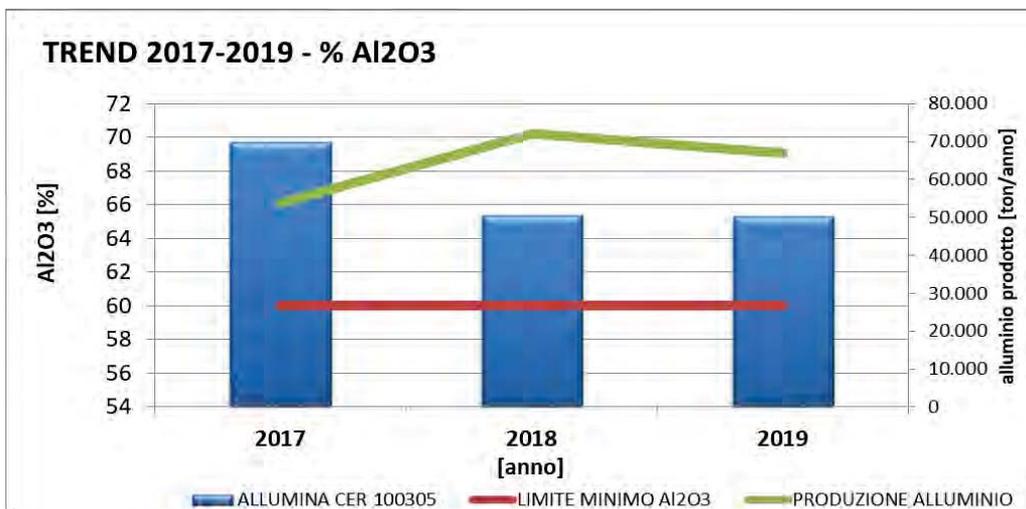


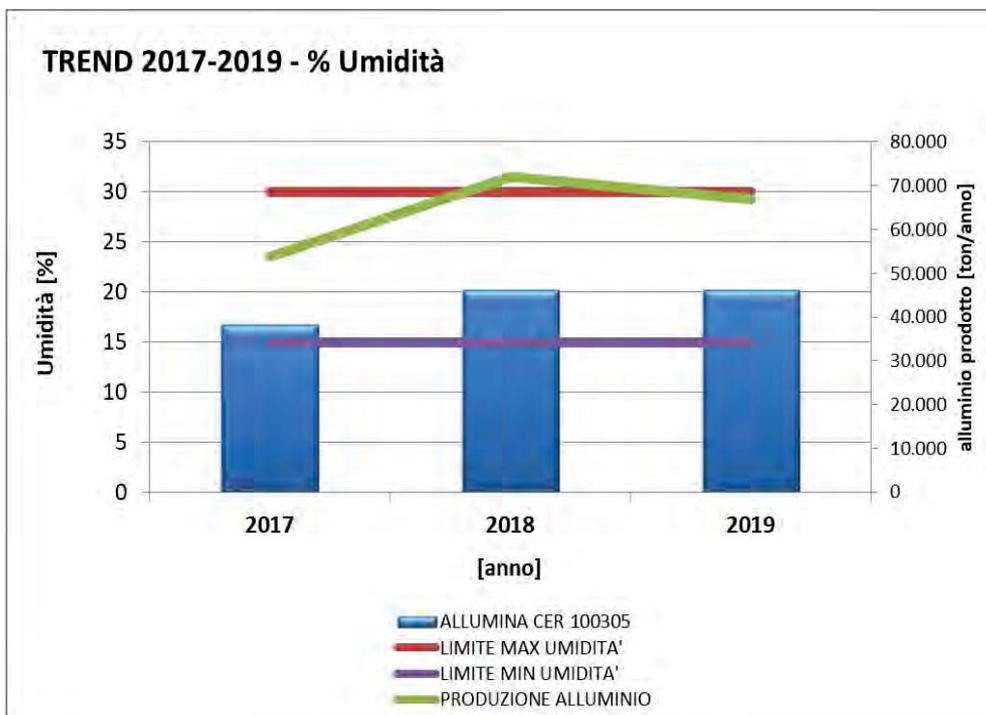
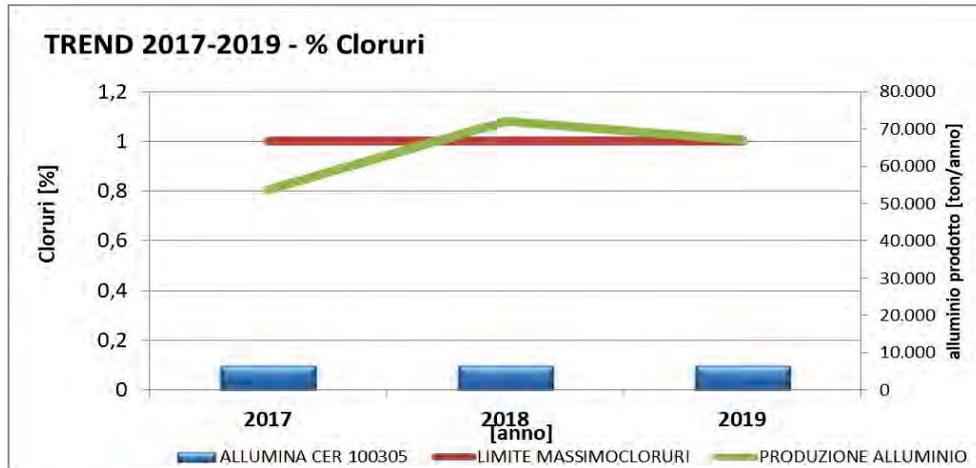






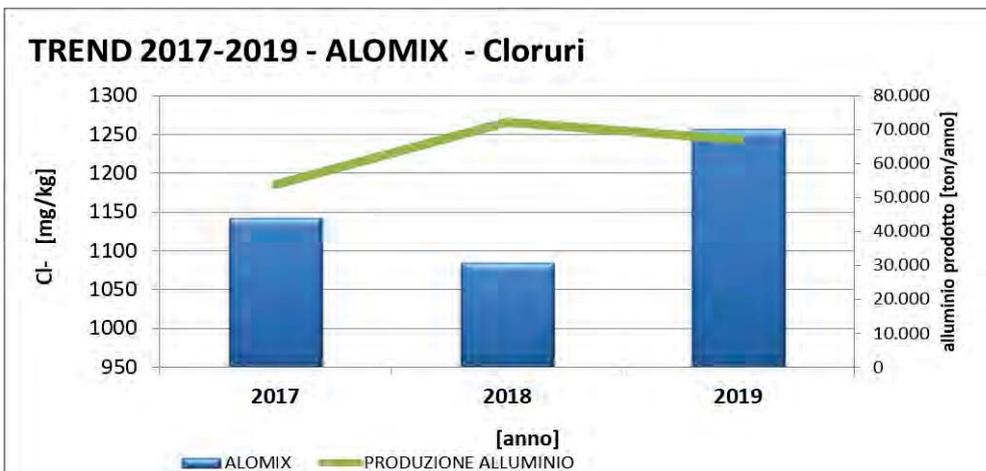
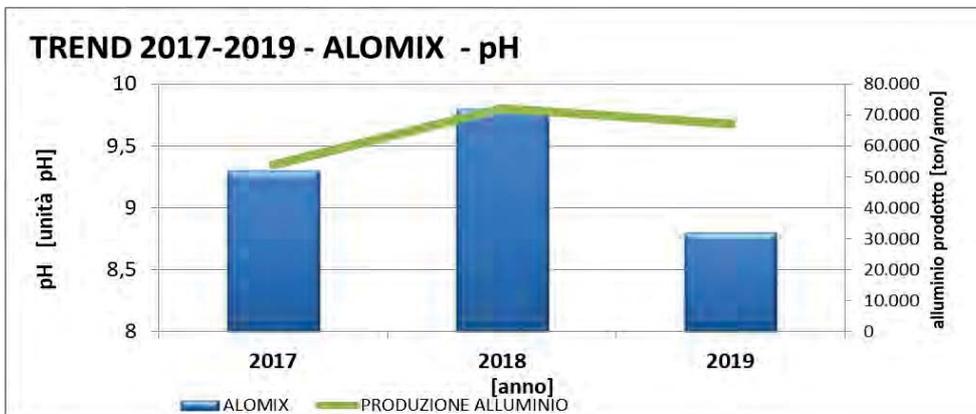
ALLUMINA

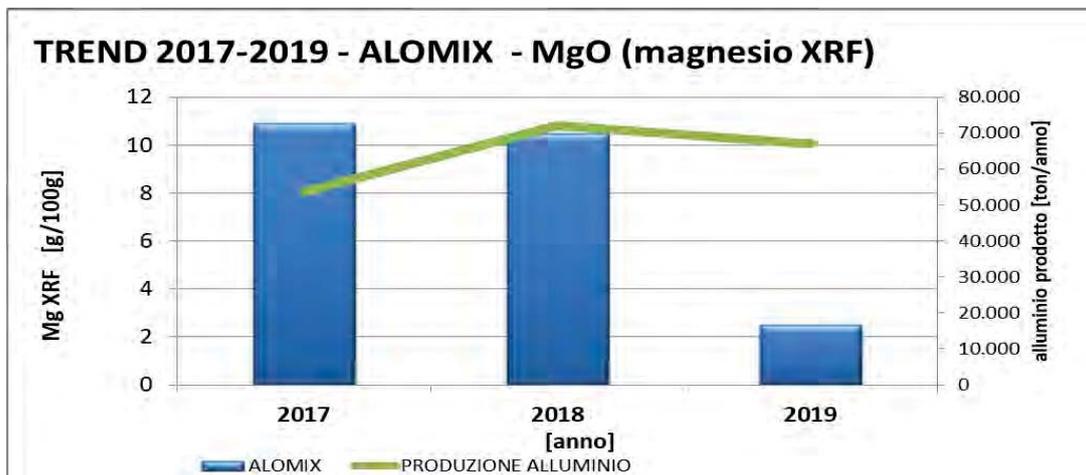
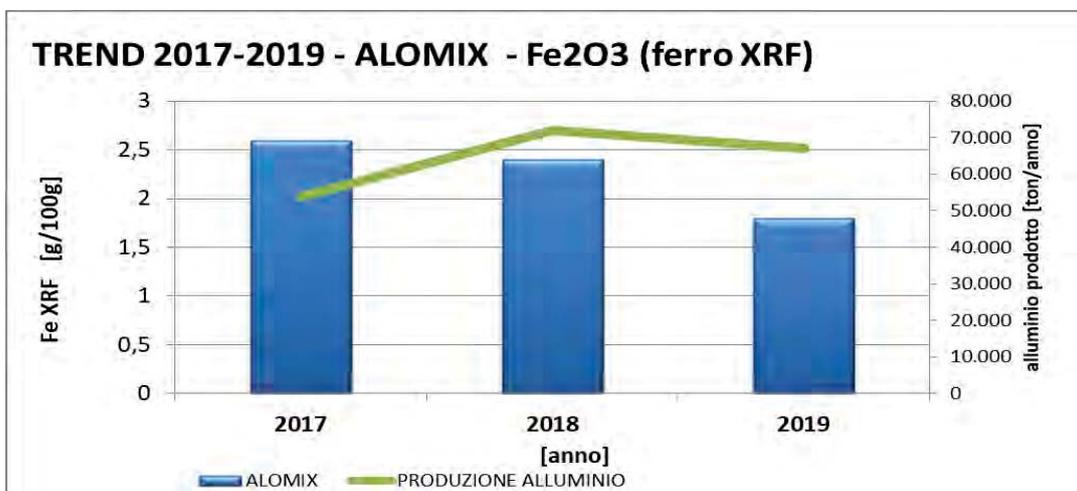
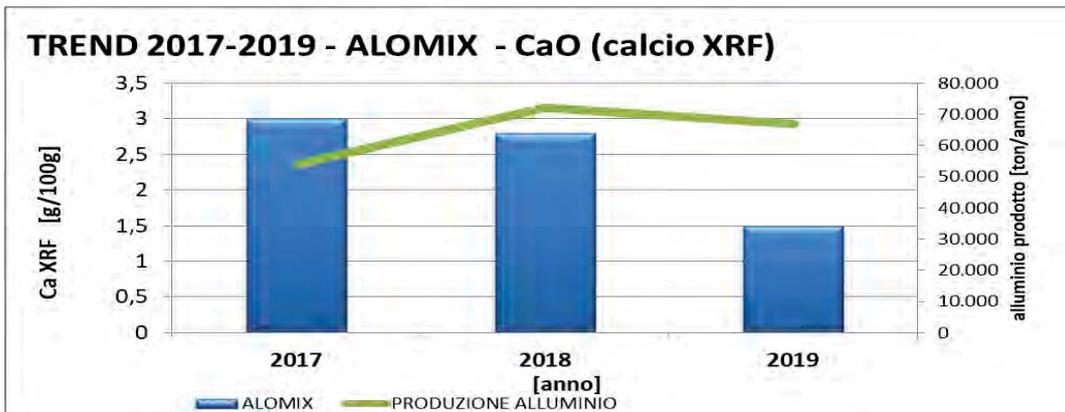


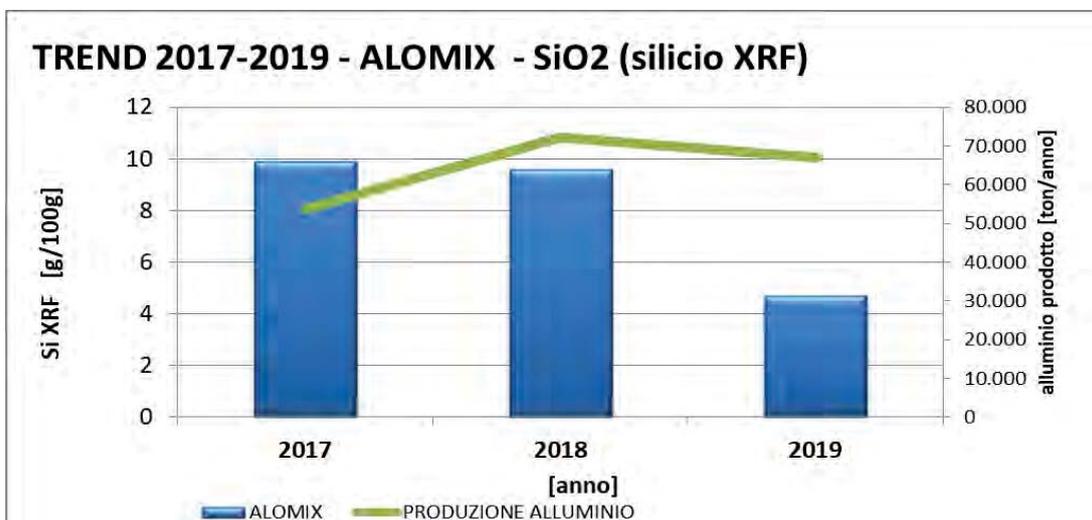
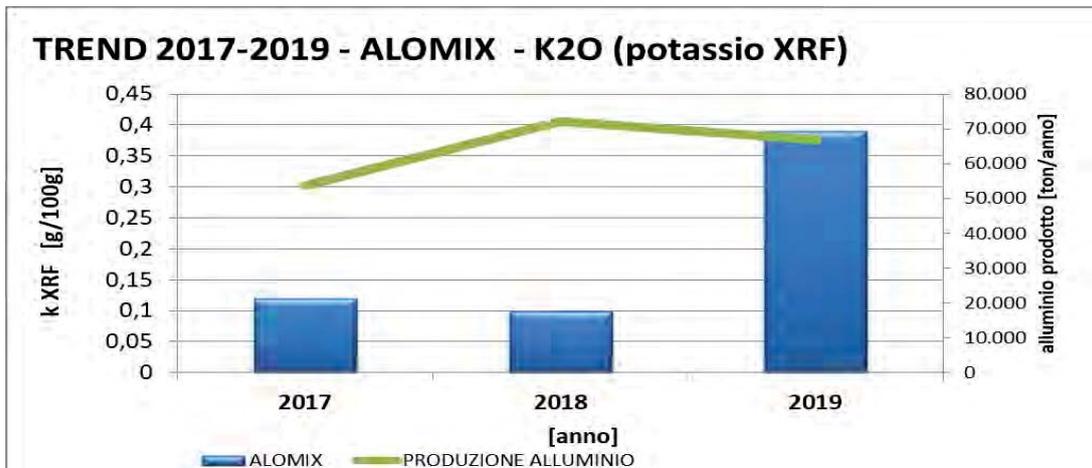


ALOMIX

Verifiche analitiche di conformità alla norma UNI EN 12475/1.

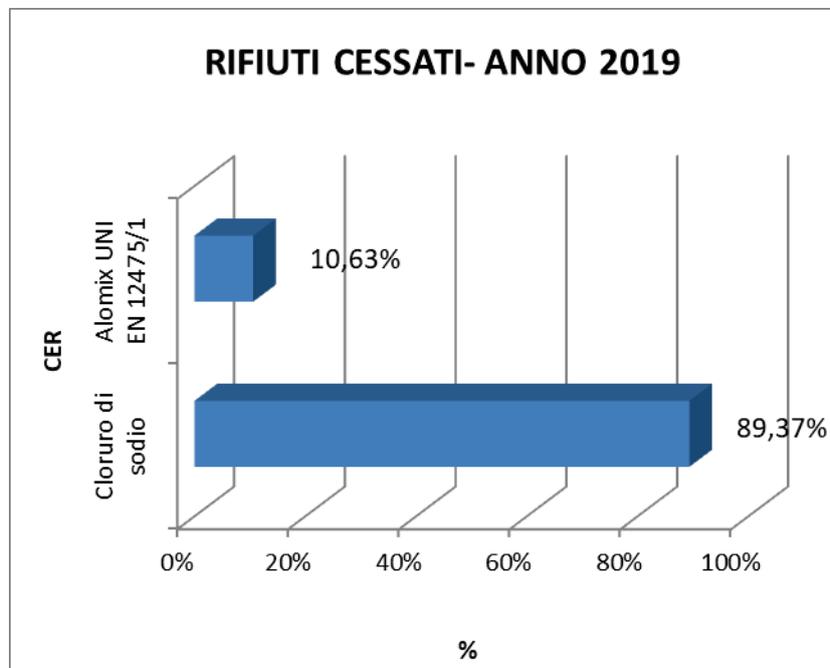




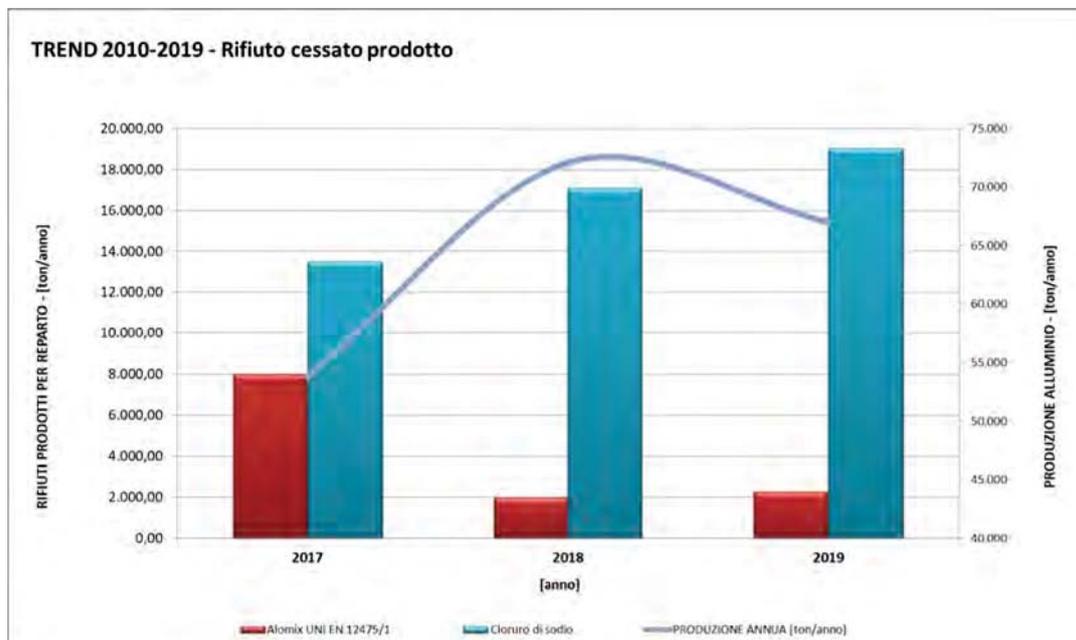


1.9.3 Controllo rifiuti cessati CLORURO DI SODIO e ALOMIX (quantitativi)

Nell'anno 2018 i rifiuti cessati derivanti dal processo produttivo aziendale sono stati i seguenti:



Trend anni 2017-2019:



Come previsto dal PdM mensilmente l'azienda registra i quantitativi di

- Allumina e alomix : prodotti, commercializzati, giacenza;
- Cloruro di sodio: prodotto internamente, acquistato da terzi, riutilizzato, giacenza.

1.10 Suolo

1.10.1 Acque sotterranee

Il controllo dell'acquifero superficiale relativo allo stabilimento Sacal SpA era inizialmente previsto con cadenza quadrimestrale, utilizzando come punti di campionamento i piezometri:

CAV A → posto a monte;

M1bis – M2bis → posti a valle.

A seguito dei risultati ottenuti nei vari anni, la Società Sinergeo Srl di Vicenza, per conto della Sacal, aveva chiesto una variazione della frequenza dei controlli. Il Dipartimento Arpa di Vercelli, con nota prot. 118403 del 20/11/2012, e la Provincia di Vercelli, con nota prot. 97550 del 29/11/2012, hanno accettato la richiesta e quindi modificato la frequenza dei campionamenti nel Piano di Monitoraggio. Con l'emissione dell'atto di riesame dell'AIA n°21/2017, è stata poi fissata la seguente frequenza di campionamento:

CAV A → posto a monte → quadrimestrale;

M1bis – M2bis → posti a valle → quadrimestrale.

L'allegato n.08 – Piezometri di controllo dell'azienda SACAL S.p.A., presenta la planimetria aziendale con il posizionamento dei 3 punti.

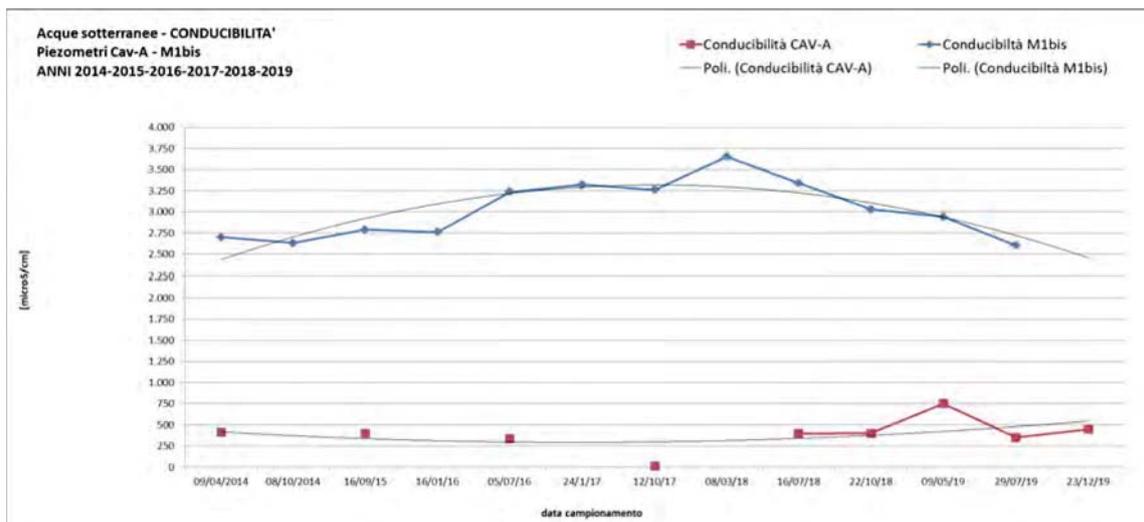
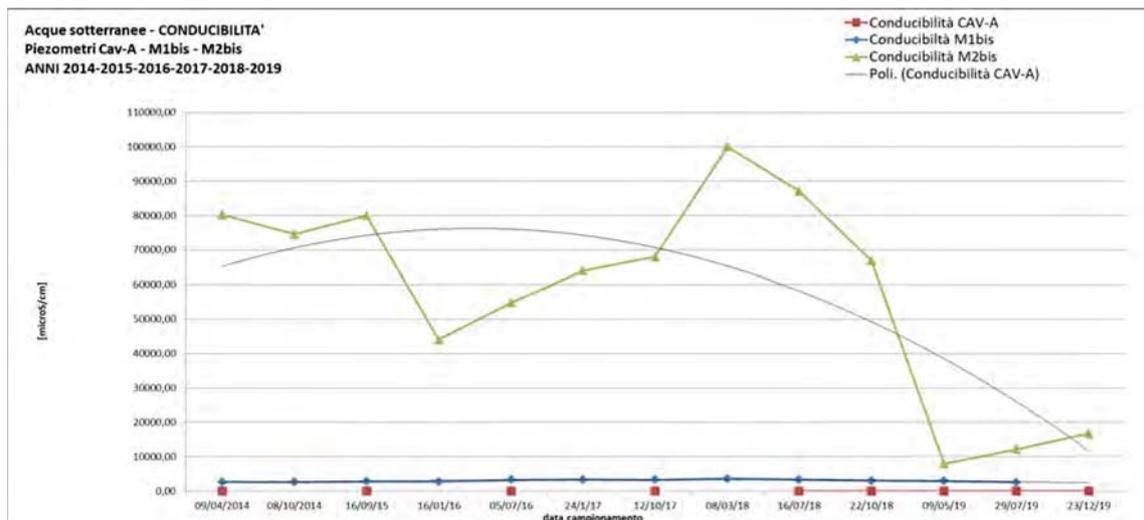
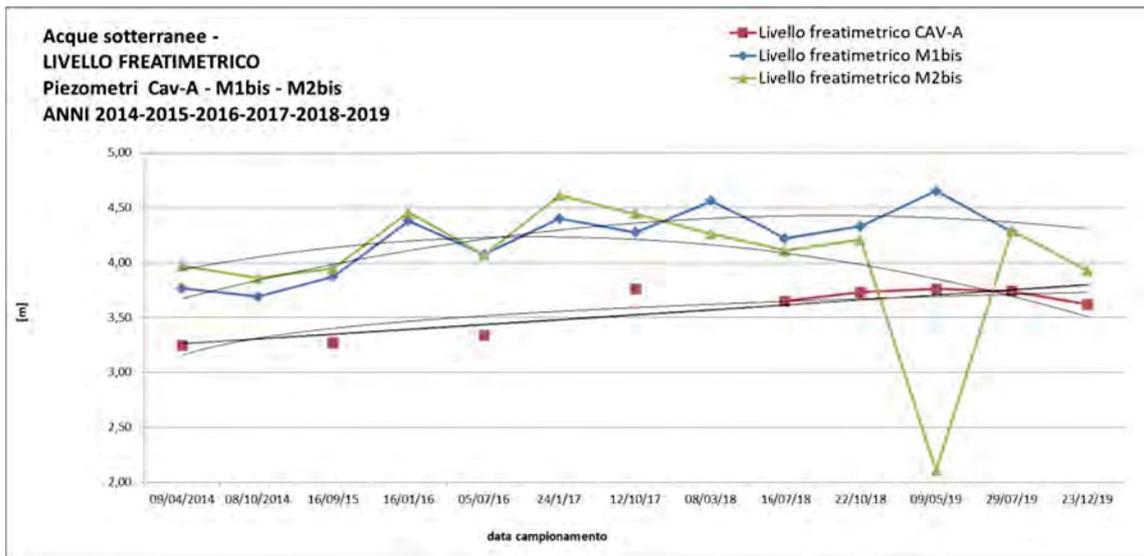
Nello specifico, i campionamenti sono stati eseguiti nei mesi di aprile/maggio, luglio e dicembre 2019.

Si rimanda alla "tabella 1.10.1" (*allegato_00*) per le date esatte di campionamento ed i riferimenti dei certificati di laboratorio. I risultati sono riportati nella "Scheda 1.10.1" (*allegato_00*).

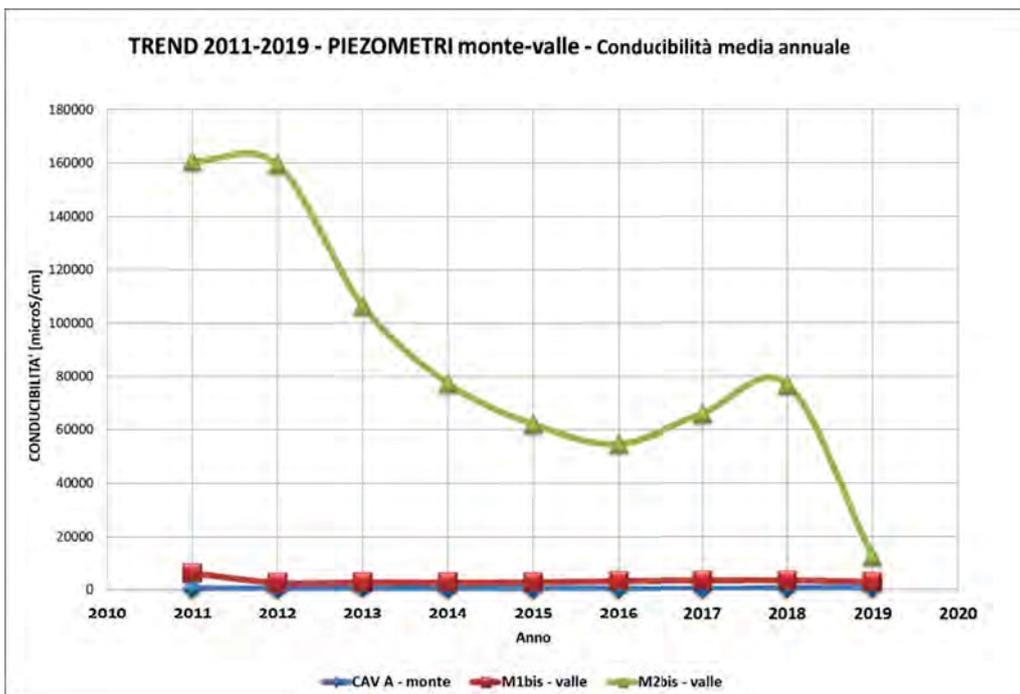
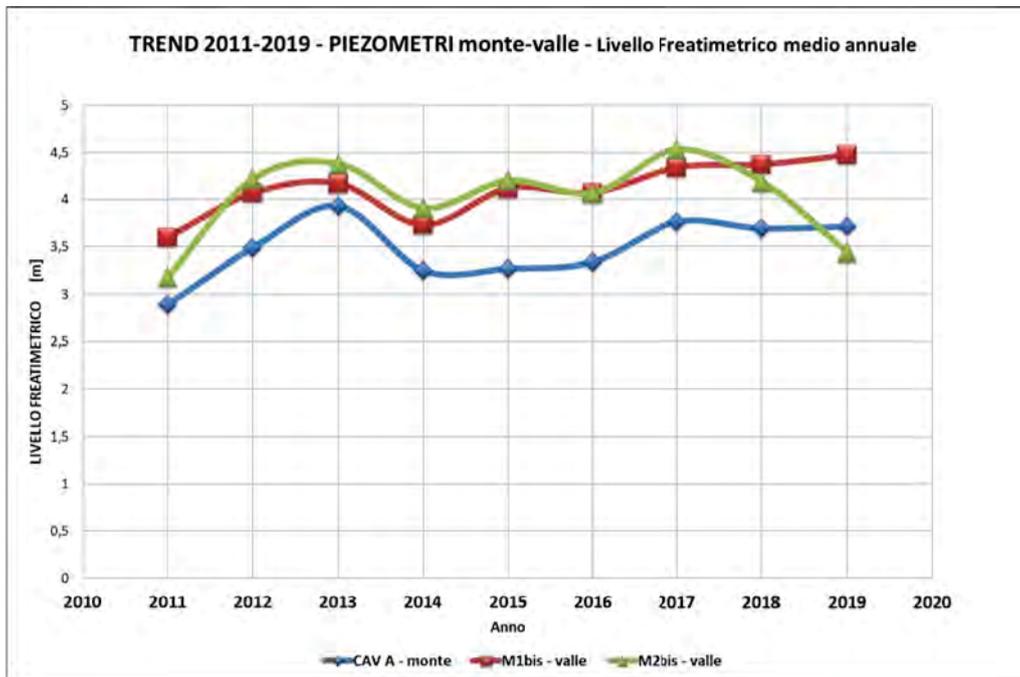
Trend annuale: si riportano gli andamenti dei parametri livello freaticometrico e conducibilità elettrica.

I grafici considerano il periodo anni 2014-2019.

Per tutti gli altri parametri si rimanda alle tabelle e grafici allegati.



Andamento anni 2011-2019:

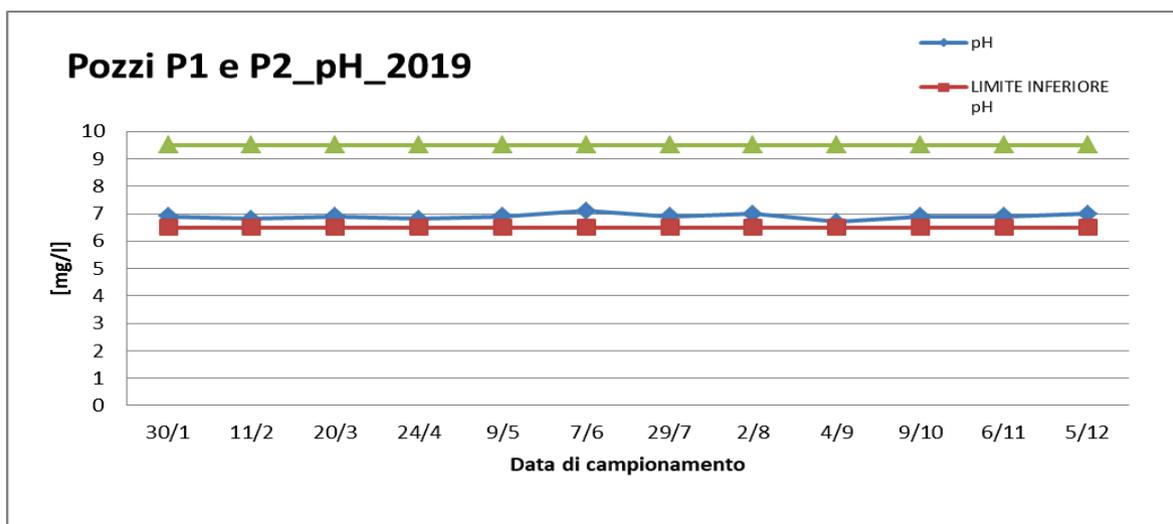
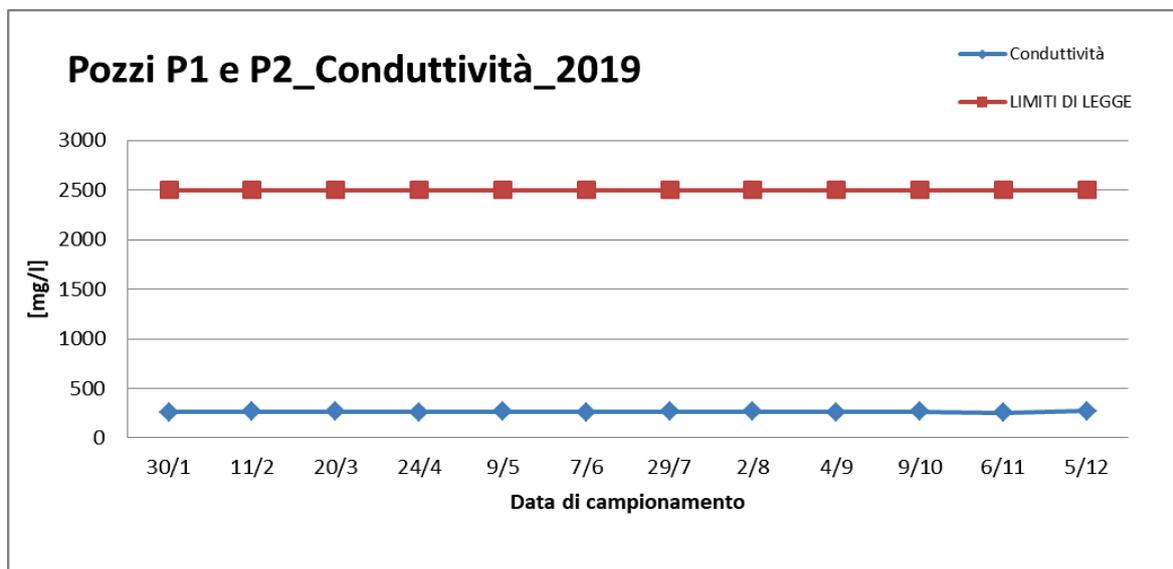


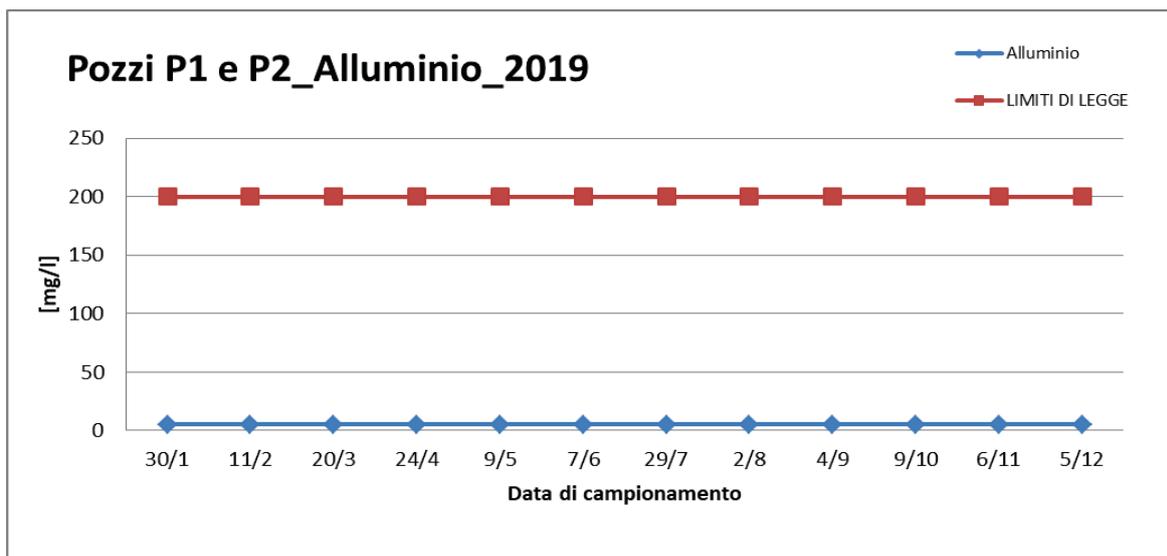
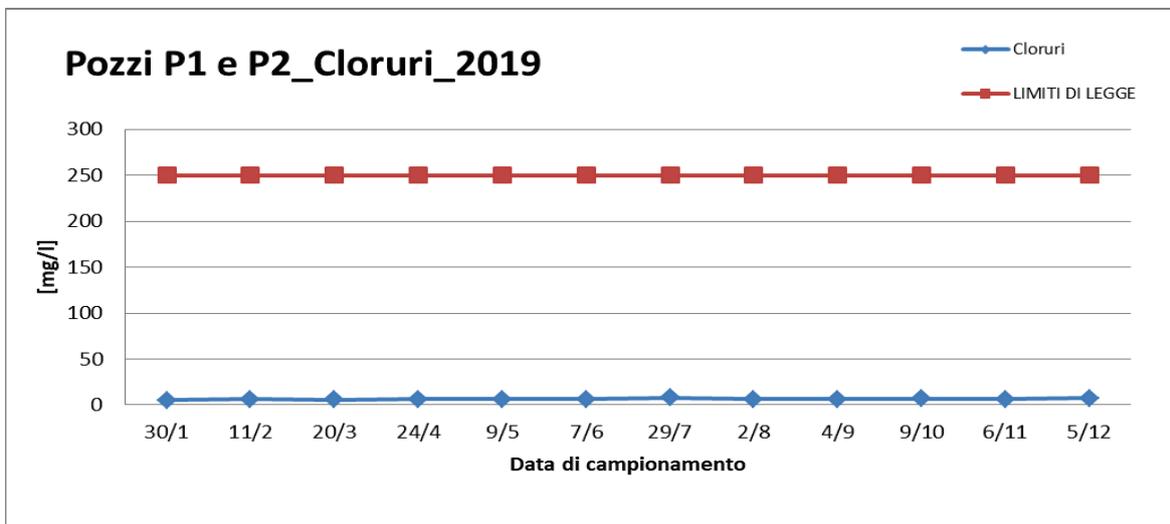
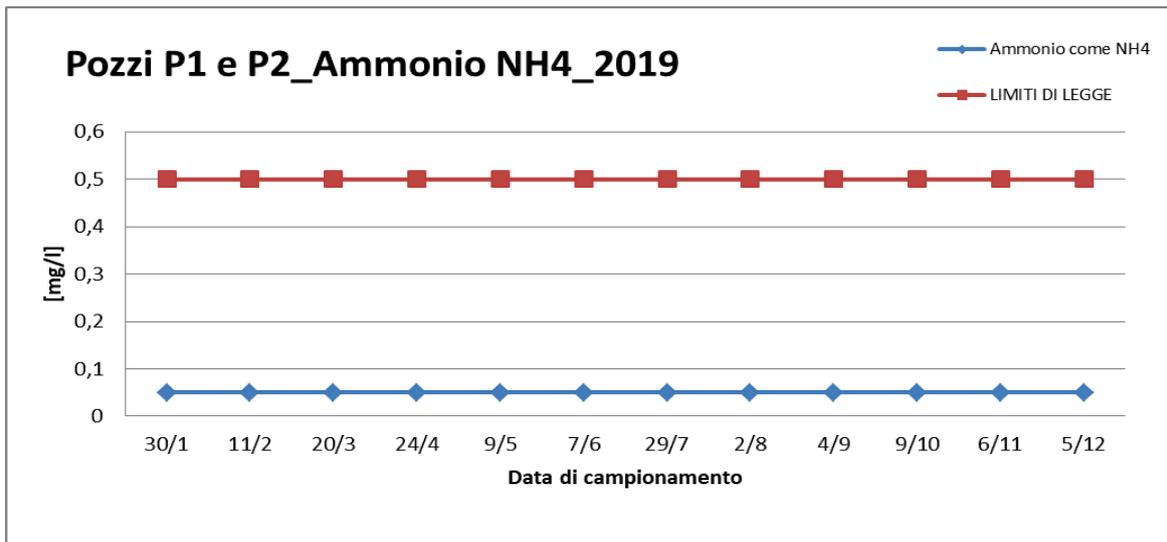
1.10.2 Acque da pozzo

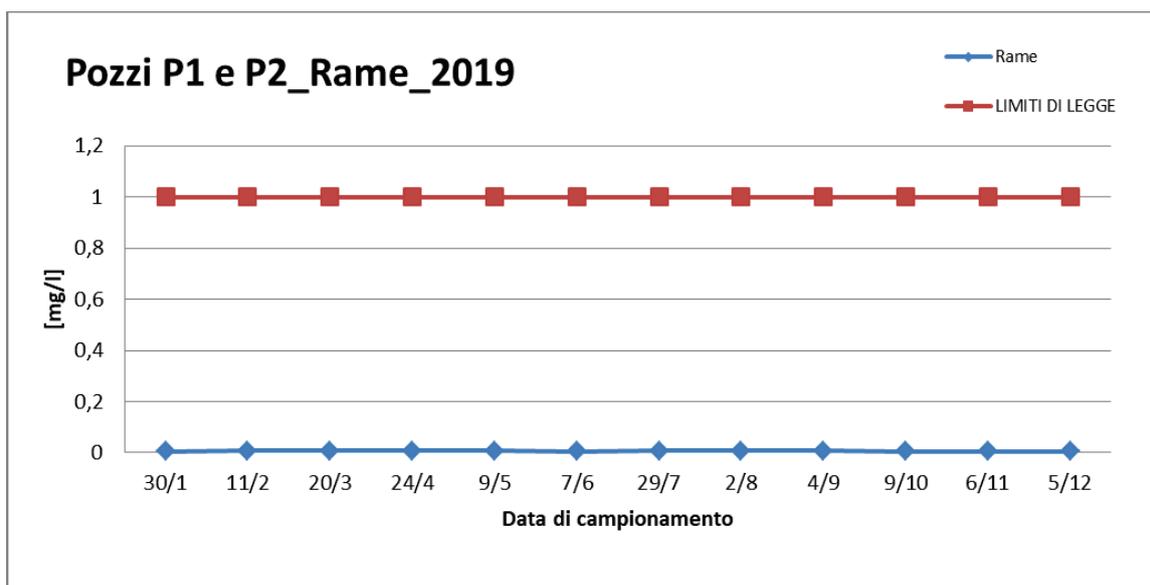
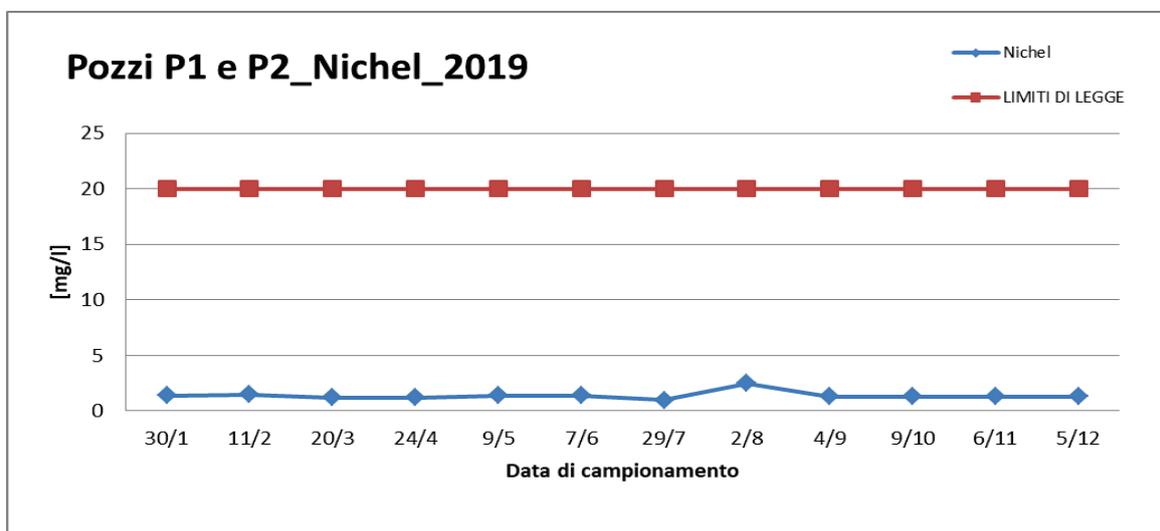
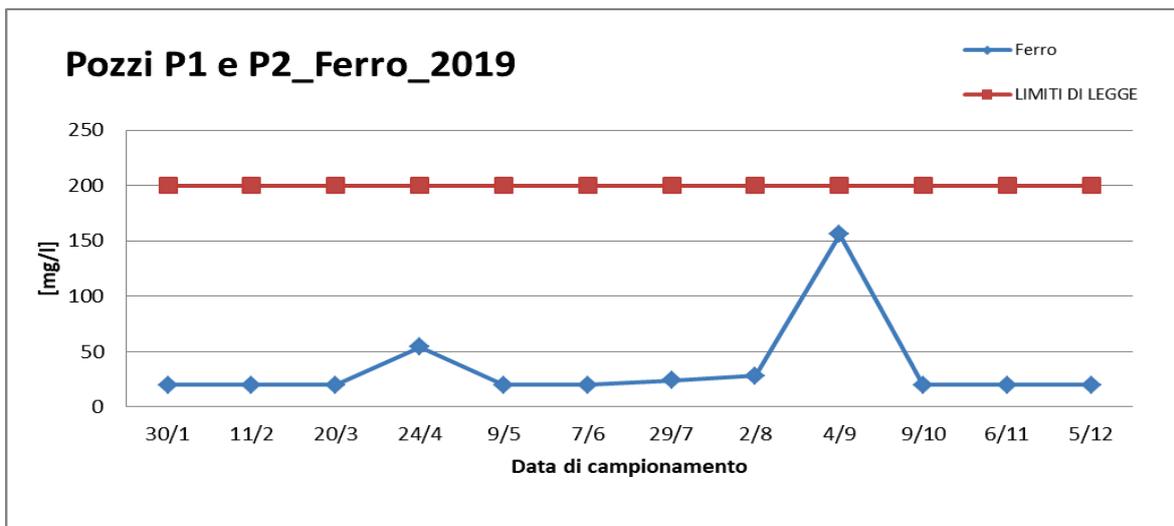
Mensilmente, ed in concomitanza con il campionamento delle acque reflue, sono stati eseguiti i prelievi di acqua potabile derivante dai pozzi n.1 e n.2. dell'acqua di pozzo è stato quindi fatto un campione unico, inviato poi al laboratorio.

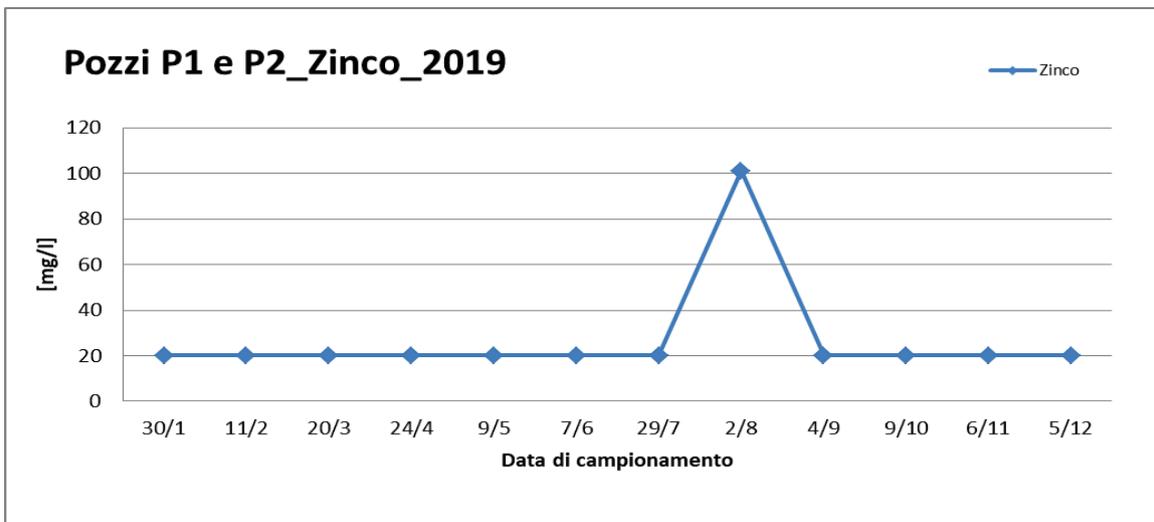
Nella "tabella 1.10.2" (*allegato_00*) si riporta l'elenco dei certificati analitici mensili.

Trend annuale: si riportano gli andamenti dei parametri analizzati nei vari campioni.

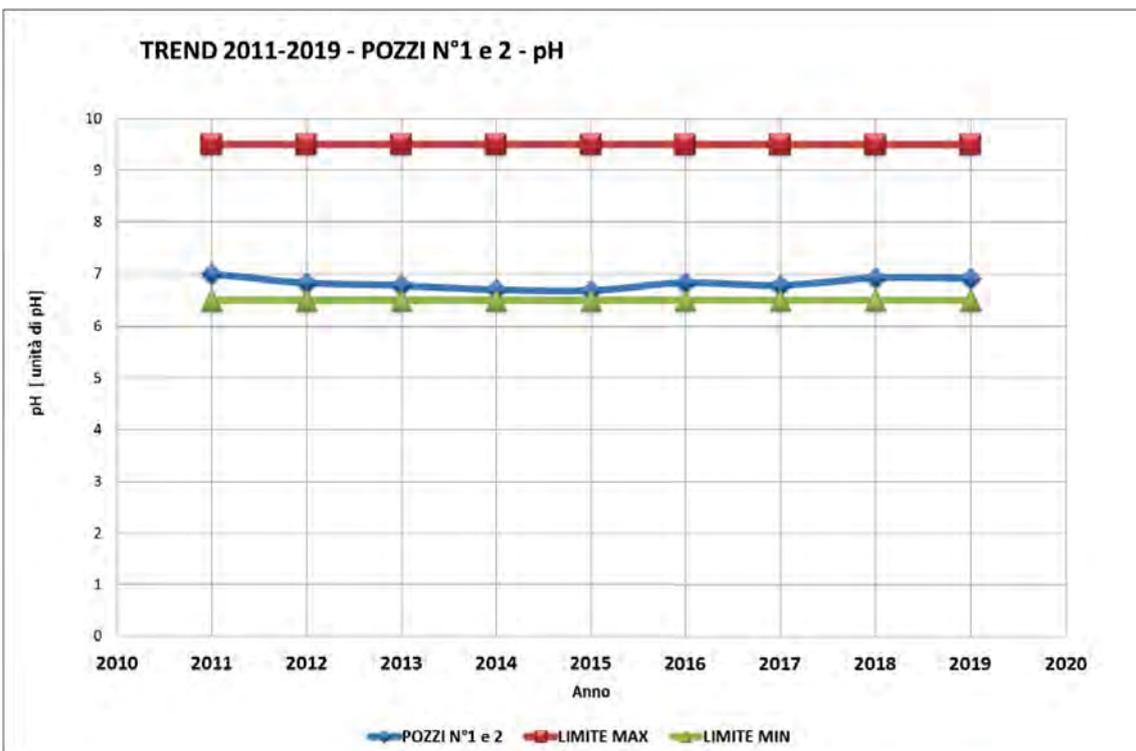
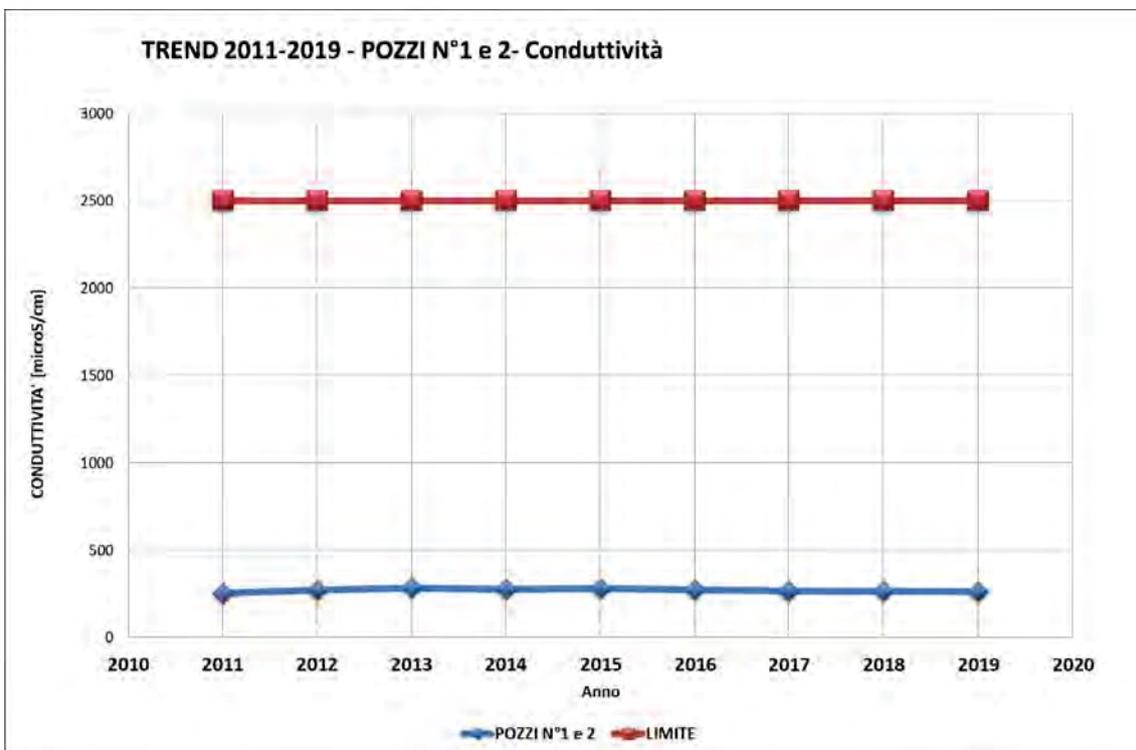


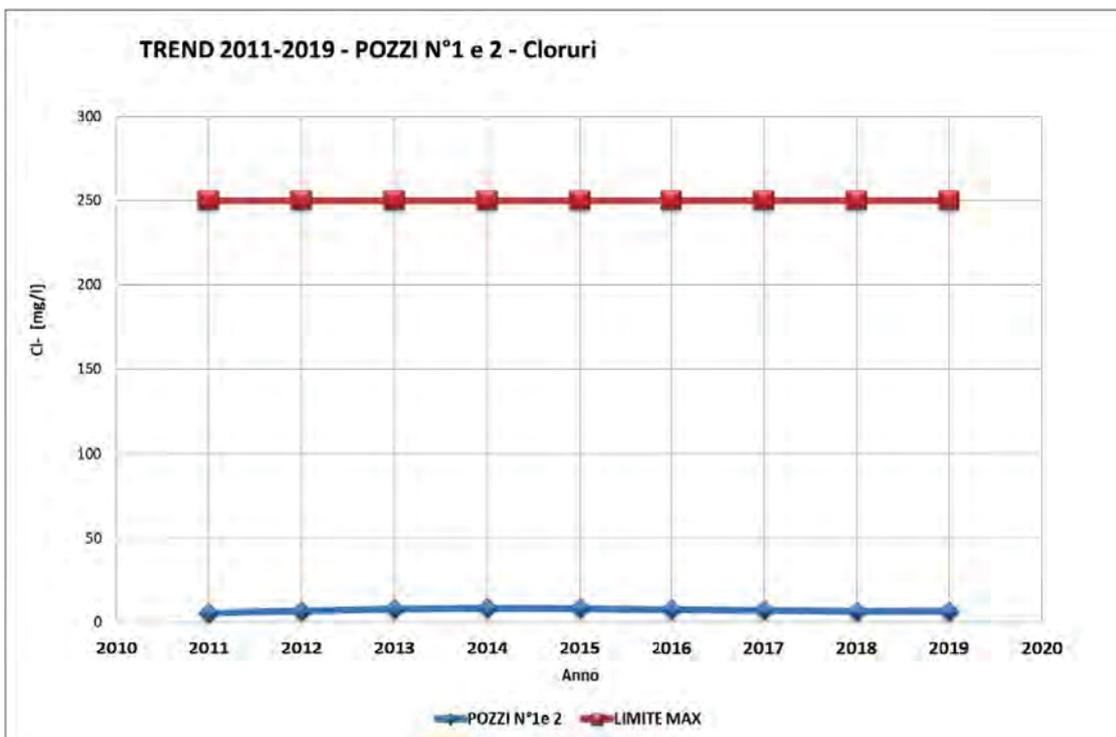
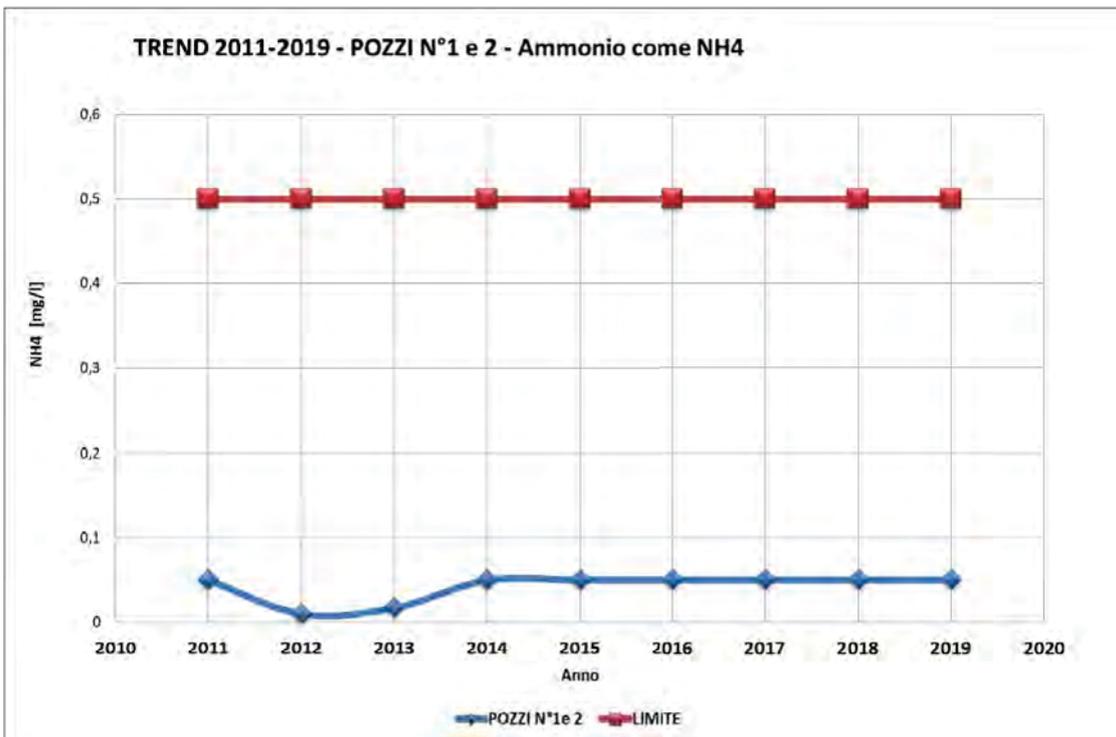


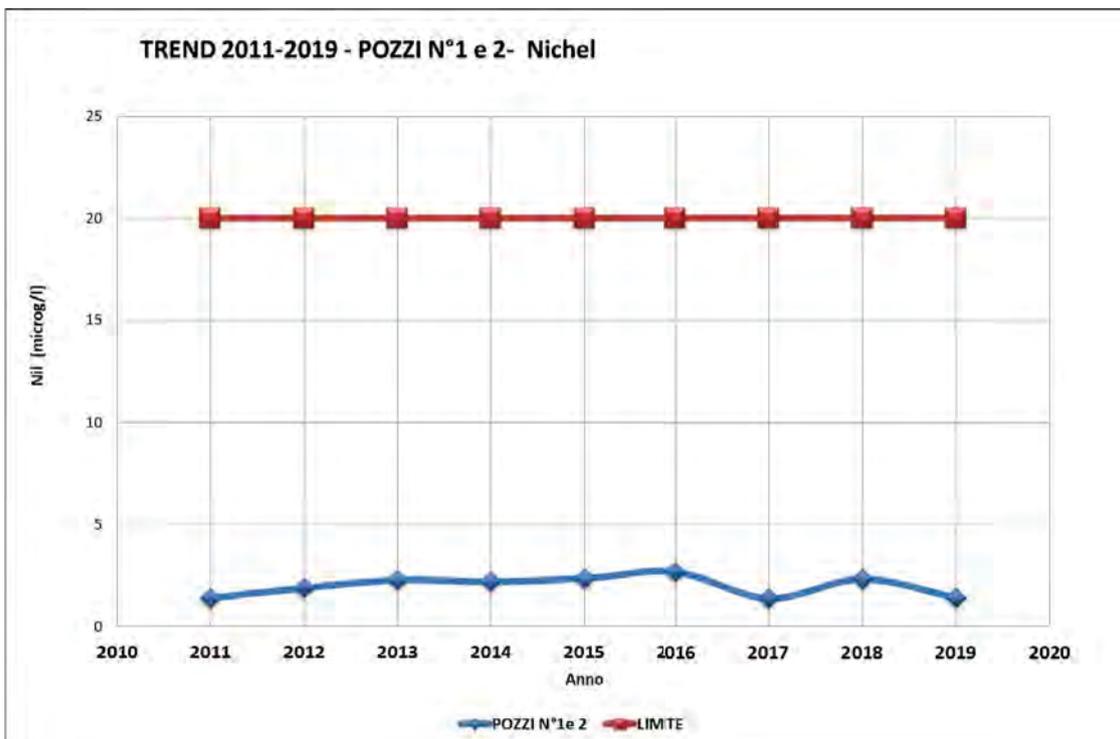
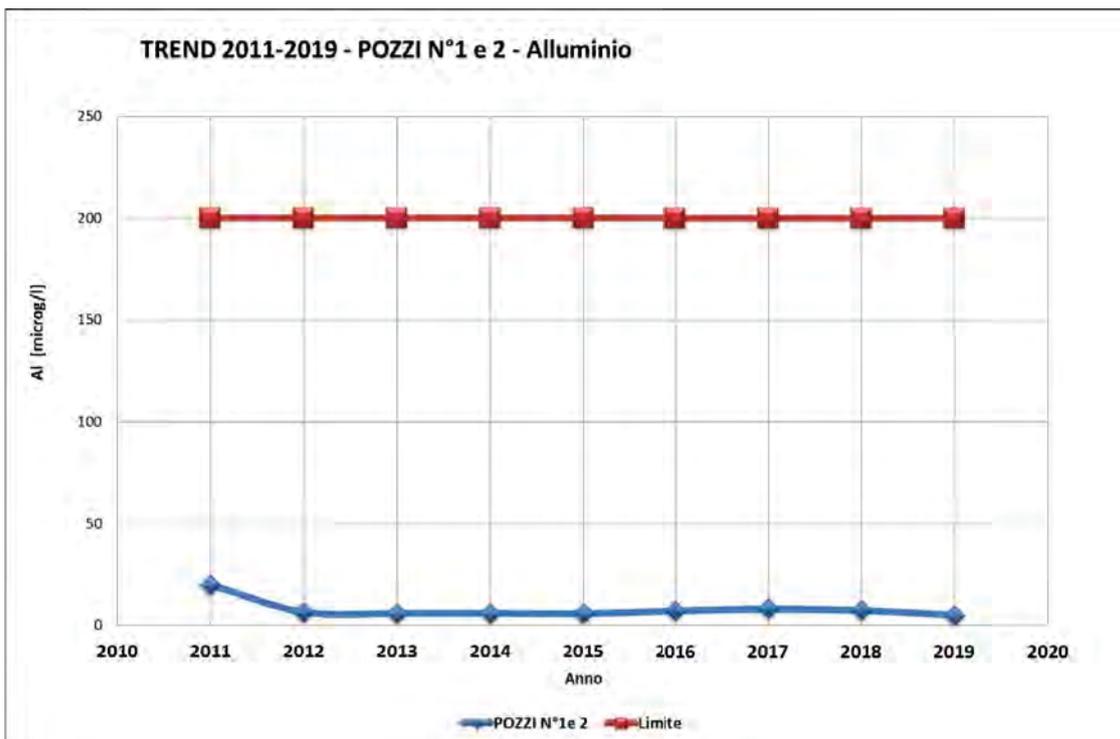


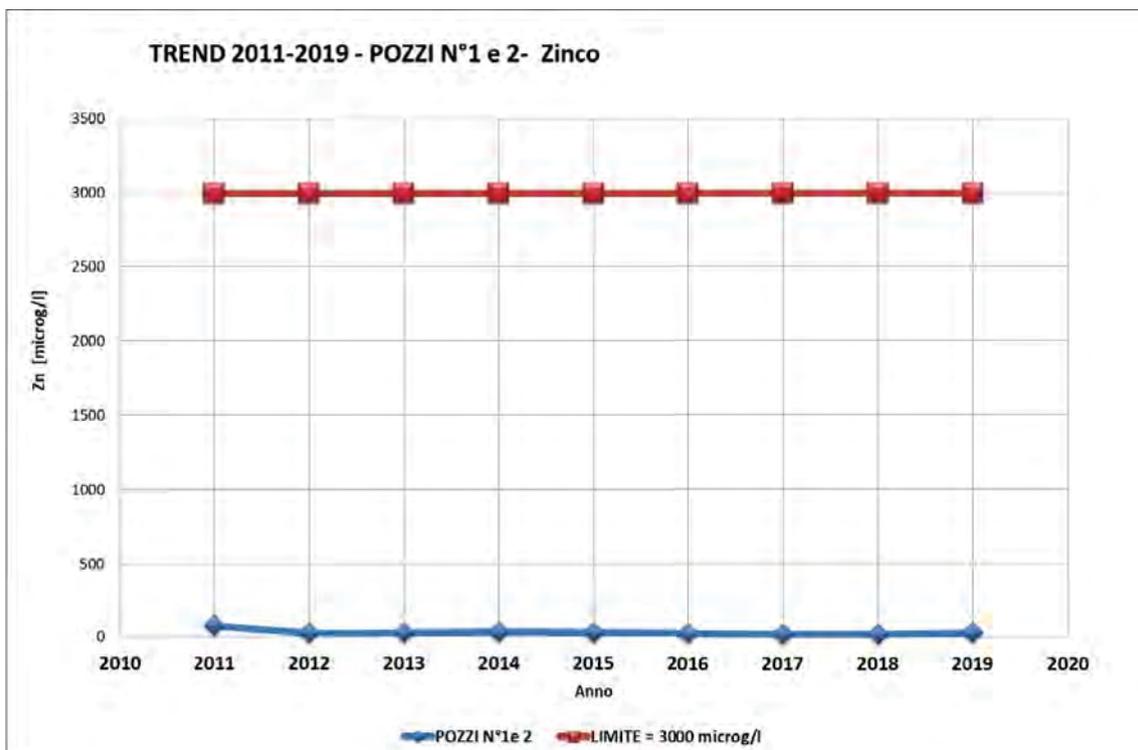
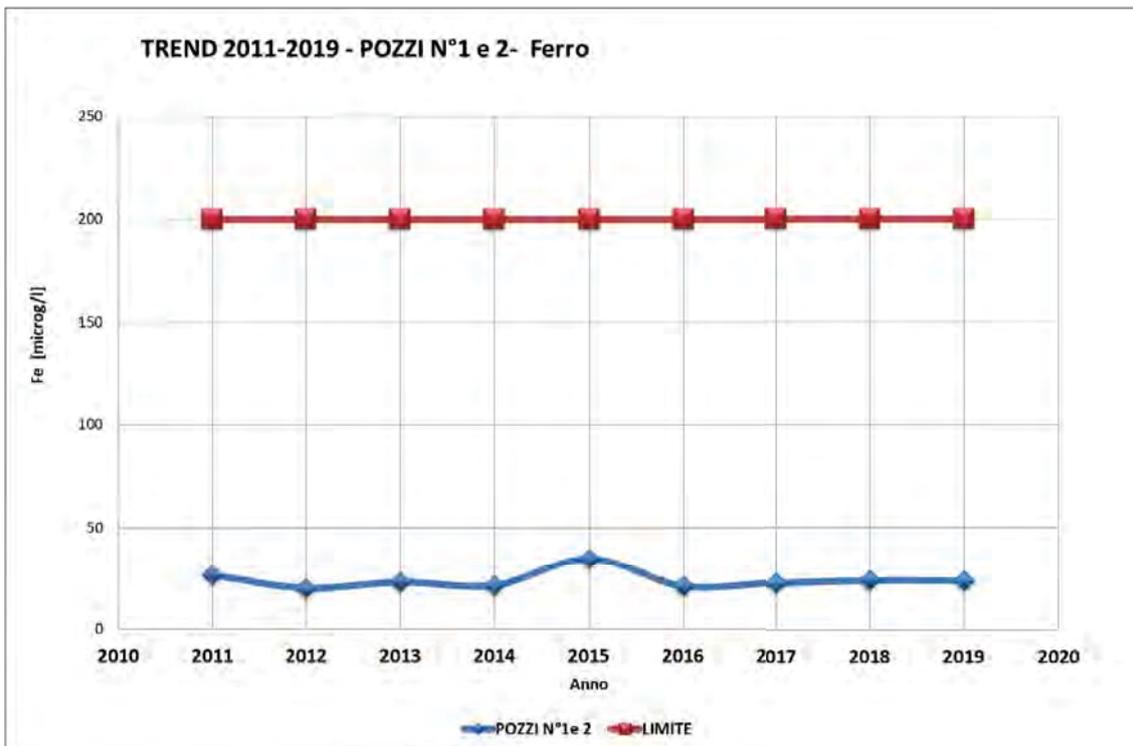


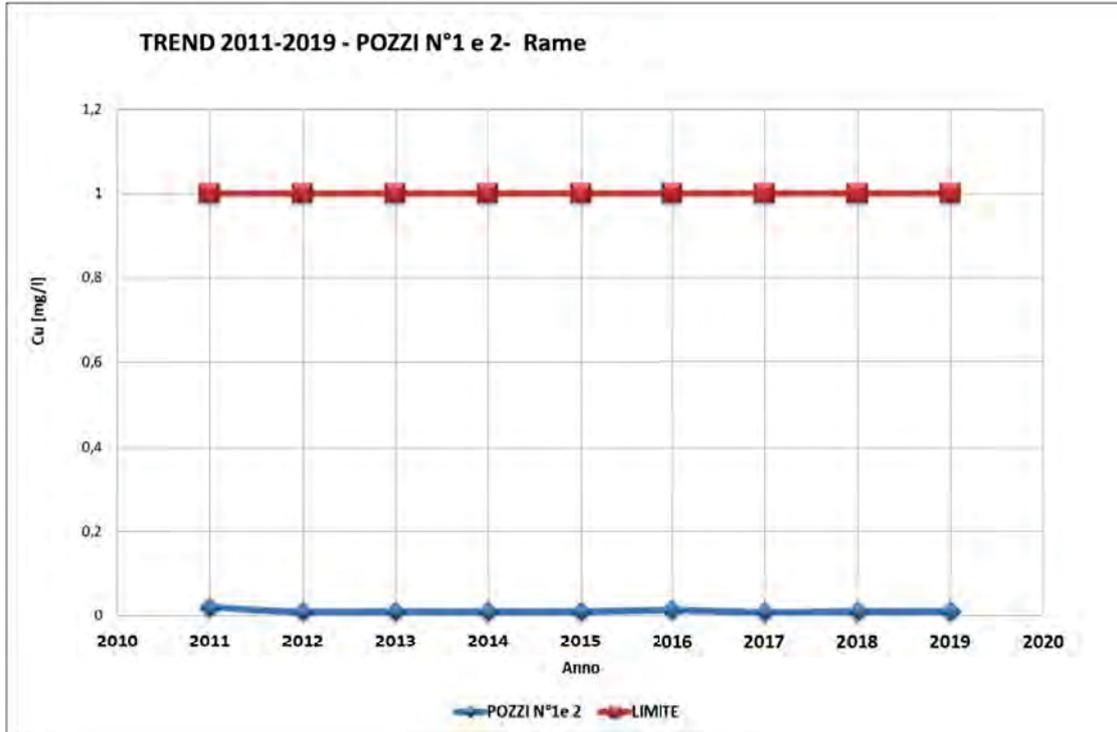
Confronto anni 2011-2019:











2. GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO

2.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche

Si rimanda alle schede del Sistema di Gestione Aziendale della Qualità e Ambiente, allegato. (*Vedasi Allegato n. 9 – Piano dei controlli*).

2.2 Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui macchinari

Si rimanda alle allegate schede delle manutenzioni ordinarie e straordinarie di tutti gli impianti aziendali. (*Vedasi Allegato n. 2 – Schede di manutenzione*).

2.3 Aree di stoccaggio

Si allegano le schede di controllo del Distributore di Gasolio redatte secondo procedura del Sistema di Gestione Aziendale della Qualità e Ambiente. (*Vedasi Allegato n. 2 – Schede di manutenzione*).

Come previsto dal nuovo atto di riesame si allegano altresì le schede di controllo dei Serbatoi Soluzioni Saline. (*Vedasi Allegato n. 2 – Schede di manutenzione*).

2.4 Pavimentazioni

Come previsto da istruzione operativa IO-SGI-29 del 31/01/2017 la manutenzione della pavimentazione dei piazzali, delle aree di transito e movimentazione del materiale viene pianificata periodicamente; le aree sistemate vengono segnalate e registrate su apposito modulo (*Vedasi Allegato n. 2 – Schede di manutenzione*).

3. INDICATORI DI PRESTAZIONE

3.1 Monitoraggio degli indicatori di performance

Si allega la “tabella 3.1” (*allegato_00*) in cui sono riportati i valori di performance significativi a livello aziendale ed utili ad un controllo diretto ed indiretto degli effetti dell’attività economica sull’ambiente.

Alcune note in merito al calcolo dei vari indicatori di performance.

Indicatore – **“Incidenza del materiale di riciclo sulla composizione del prodotto”**:

indica il rapporto tra

rifiuti e residui di provenienza interna riutilizzati internamente = cioè la somma della granella ottenuta dalla frantumazione delle scorie, degli scarti bacino e dei pani di scarto.

composizione finale della materia prima = cioè la somma di mps (pronto forno), rifiuti sottoposti a pretrattamento nel reparto classifica, silicio metallico, madre leghe, alliganti e sale.

Indicatore – **“Fattore di riutilizzo (interno/esterno) dei rifiuti/residui”**:

indica il rapporto tra

rifiuti e residui di provenienza interna riutilizzati internamente = cioè la somma della granella ottenuta dalla frantumazione delle scorie, degli scarti bacino, dei pani di scarto e dell’allumina destinata a produzione di Alomix

rifiuti e residui di provenienza interna riutilizzati internamente + rifiuti prodotti avviati a recupero = cioè la somma di mps (pronto forno), rifiuti sottoposti a pretrattamento nel reparto classifica, silicio metallico, madre leghe, alliganti e sale + tutti i rifiuti prodotti internamente nei reparti di classifica (trattamento rottami), fonderia e trattamento residui (trattamento scorie) avviati a smaltimento e recupero verso l’esterno.

Nel fattore posto a denominatore sono pertanto esclusi i rifiuti quali imballaggi, toner, batterie, ed altro, provenienti dal complesso dell’attività generica a servizio dello stabilimento; sono cioè stati

considerati solo i rifiuti provenienti dalle operazioni di trattamento sui rottami e sui residui di lavorazione (scorie).

Indicatore – **“Fattore di riutilizzo delle acque reflue”**:

indica il rapporto tra

acque reflue prodotte e poi riutilizzate

acque reflue prodotte e poi riutilizzate + acque reflue scaricate

Si specifica che nessuna quota parte delle acque reflue di stabilimento viene riutilizzata; il totale viene quindi scaricato.

Indicatore – **“Rapporto consumo idrico/Fabbisogno idrico”**:

indica il rapporto tra

acqua prelevata

acqua prelevata + acqua reflua riciclata

Essendo nulla la quantità di acqua reflua riciclata il rapporto è pari a 1.

Indicatore – **“Consumo specifico totale medio di energia, riferito all’unità di massa di prodotto versato a magazzino”**:

indica il rapporto tra

consumo di energia termica + consumo di energia elettrica

prodotto versato a magazzino

Per il calcolo dell’energia termica in MWh è stato utilizzato il fattore di conversione:

1mc=10,35 kWh.

Indicatore – **“Fattore di consumo energetico essiccatore (energia termica totale) espresso come MJ/ton di truciolo processato e rappresentato con frequenza annuale”**:

indica il rapporto tra

consumo di energia termica per essiccazione = cioè la somma dell’energia termica dovuta ai bruciatori del tamburo di essiccazione + post-combustore

quantità di truciolo processato nell’anno = cioè la quantità di tornitura che necessita del trattamento di essiccazione.

Indicatore – **“Fattore di consumo energetico post-combustore (energia termica totale) espresso come MJ/ton di truciolo processato e rappresentato con frequenza annuale”**:

indica il rapporto tra

consumo di energia termica per essiccazione = cioè l’energia termica dovuta al solo post-combustore

quantità di truciolo processato nell’anno = cioè la quantità di tornitura che necessita del trattamento di essiccazione.

Indicatore – **“Fattore di emissione di polveri totali/CO/diossine/metalli pesanti”**:

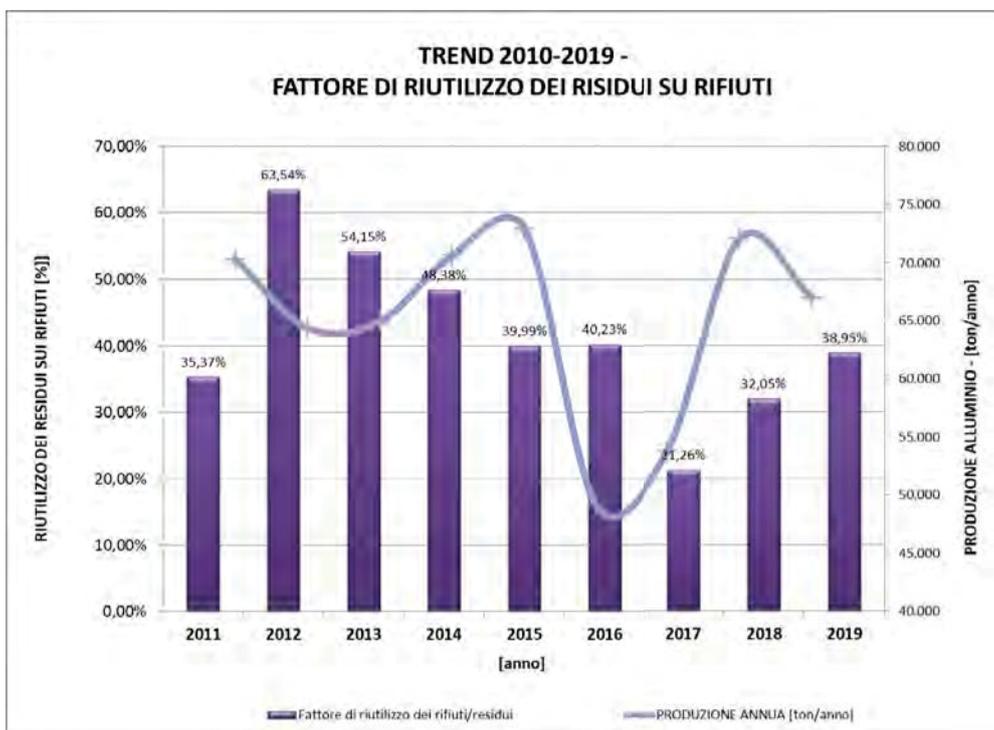
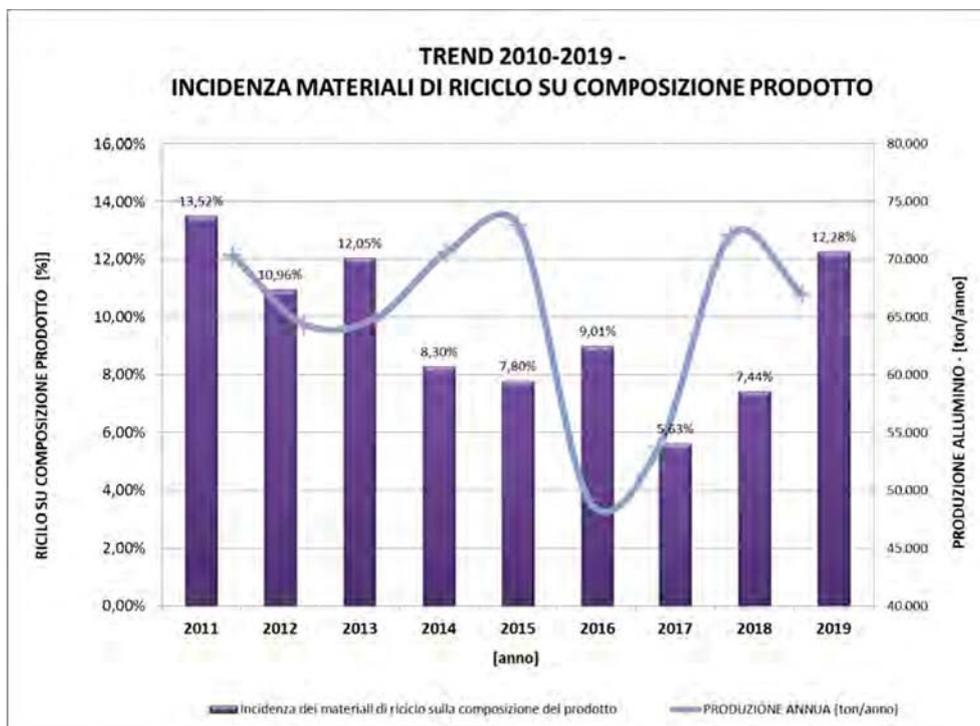
indica il rapporto tra

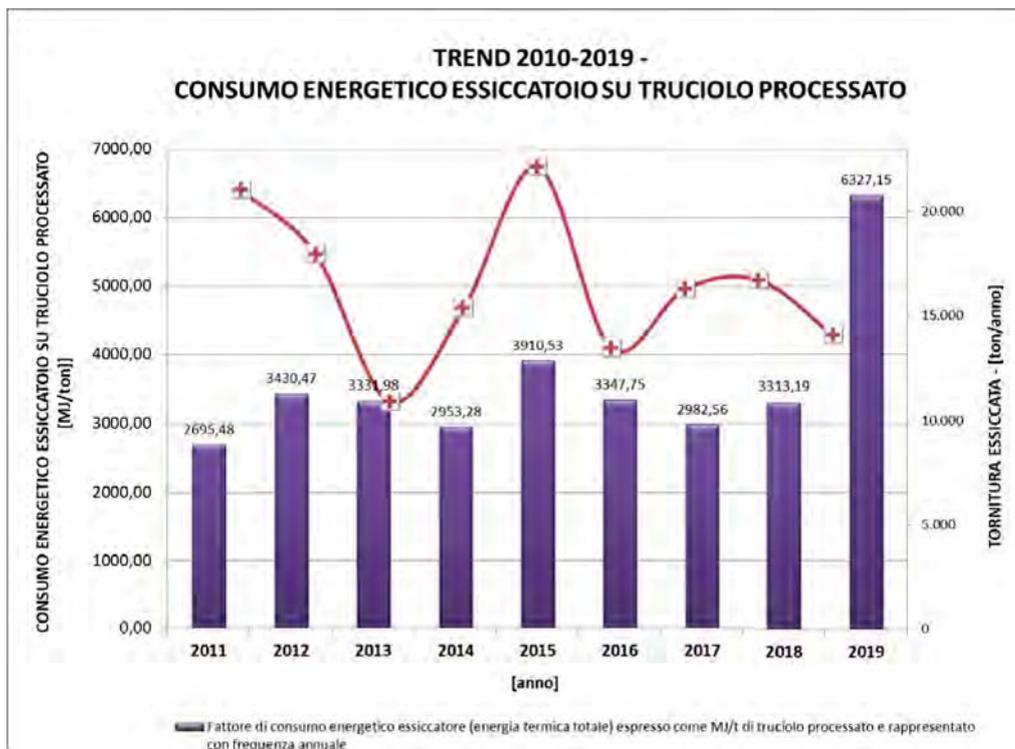
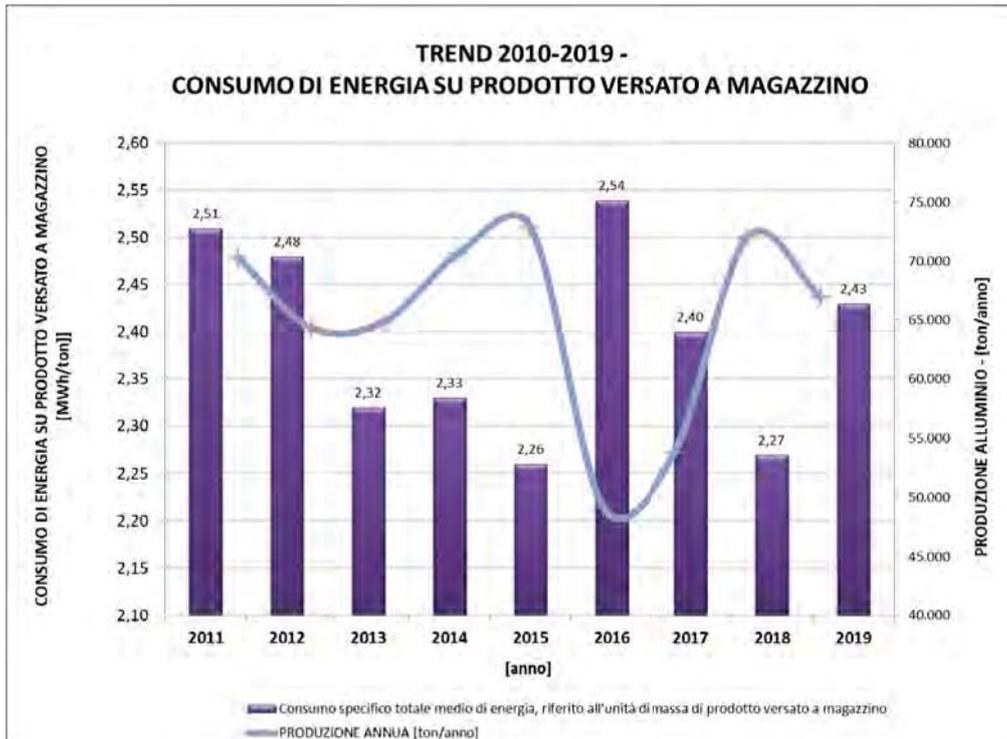
flusso di massa totale annuo dell’intero stabilimento = cioè somma dei flussi di massa medi dei depuratori pertinenti

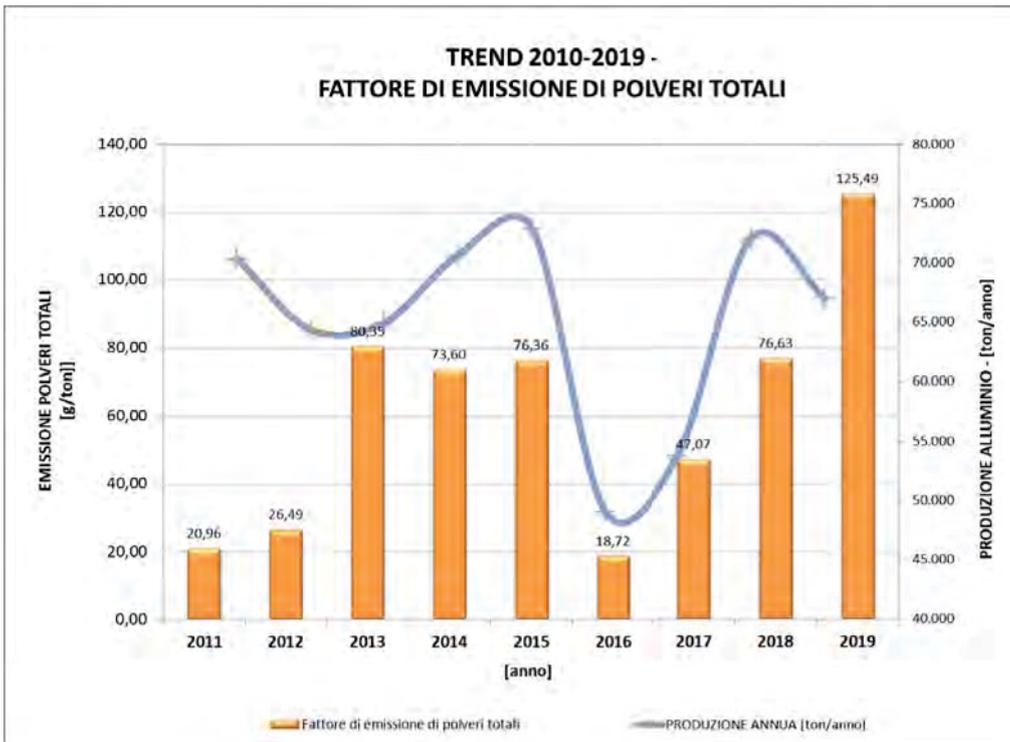
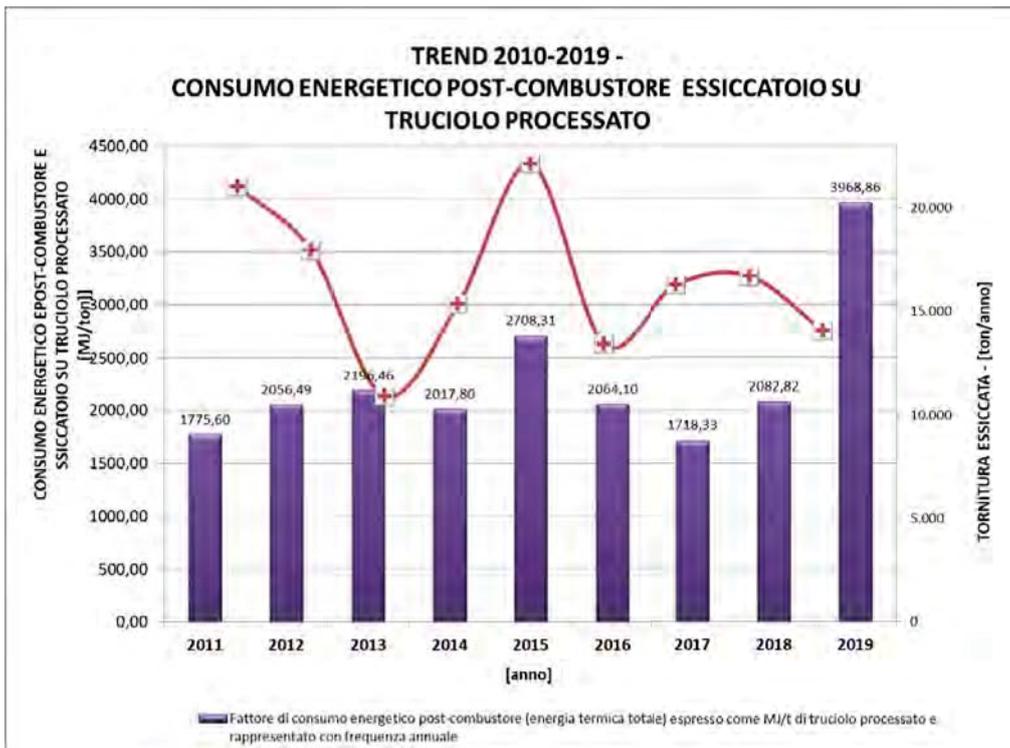
prodotto versato a magazzino

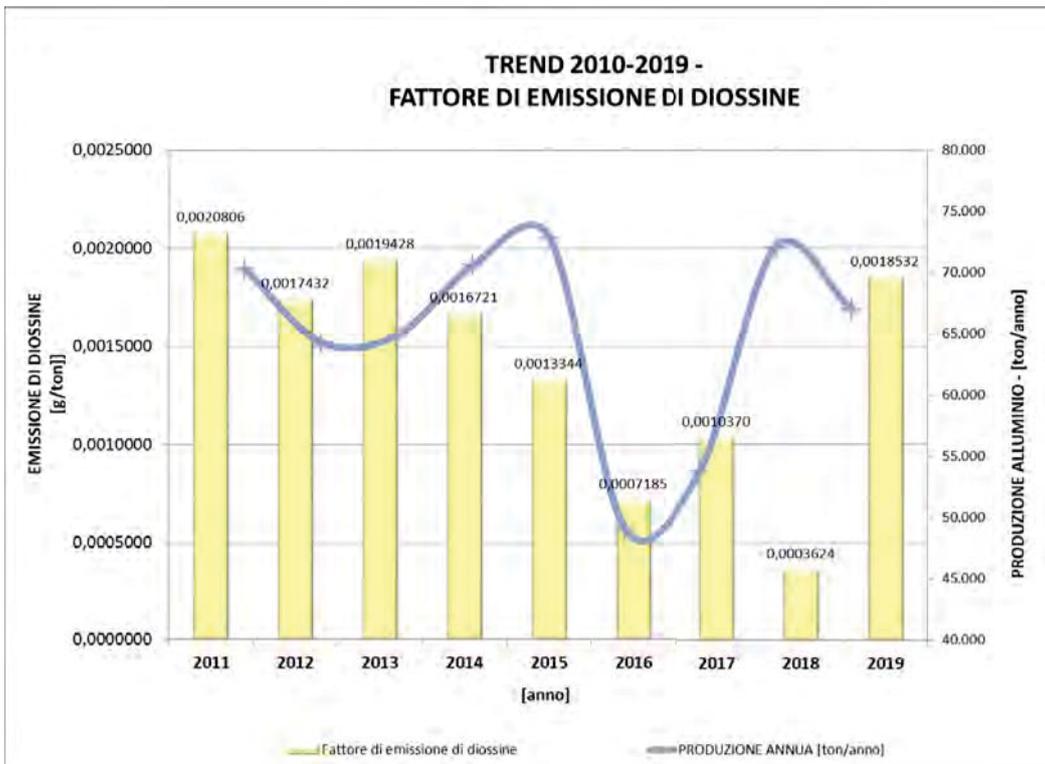
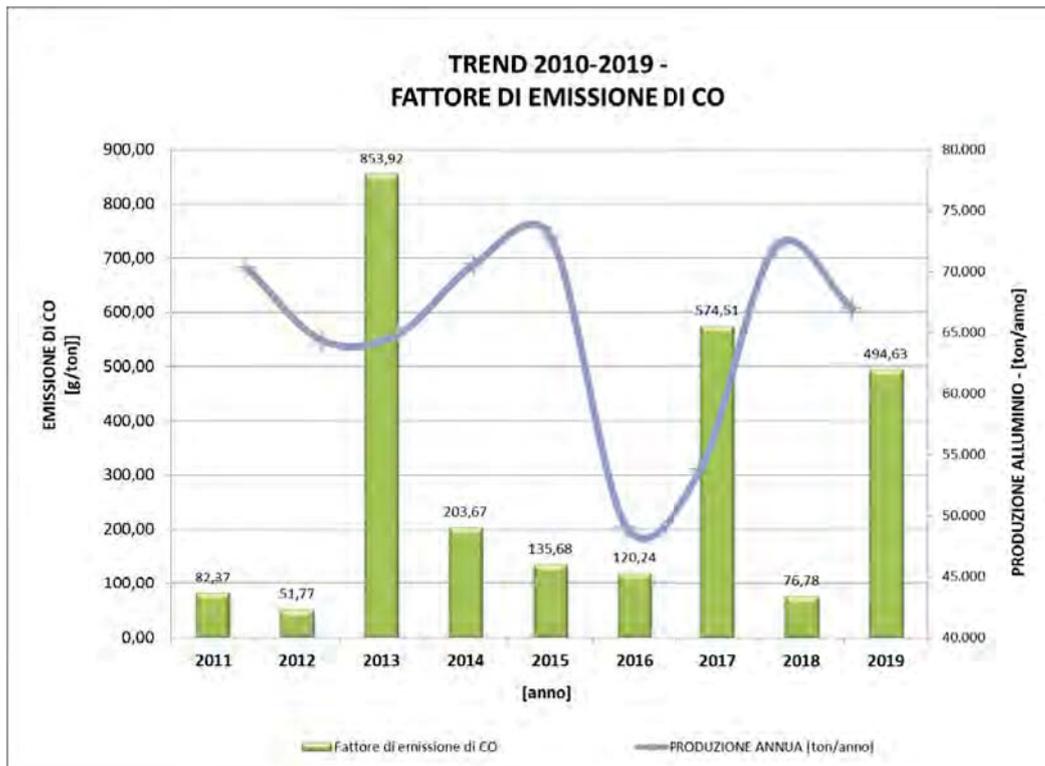
I valori sono stati calcolati considerando 226 giorni lavorativi effettivi medi aziendali e trasformando i flussi di massa dei vari parametri di inquinante da [Kg/h] o [mg/h] (per le diossine/furani) a [g/anno]; la sommatoria dei flussi di massa medi così ottenuta viene divisa per la produzione annua di lingotti espressa in [ton/a] al fine di ottenere il fattore di emissione espresso in [g/ton].

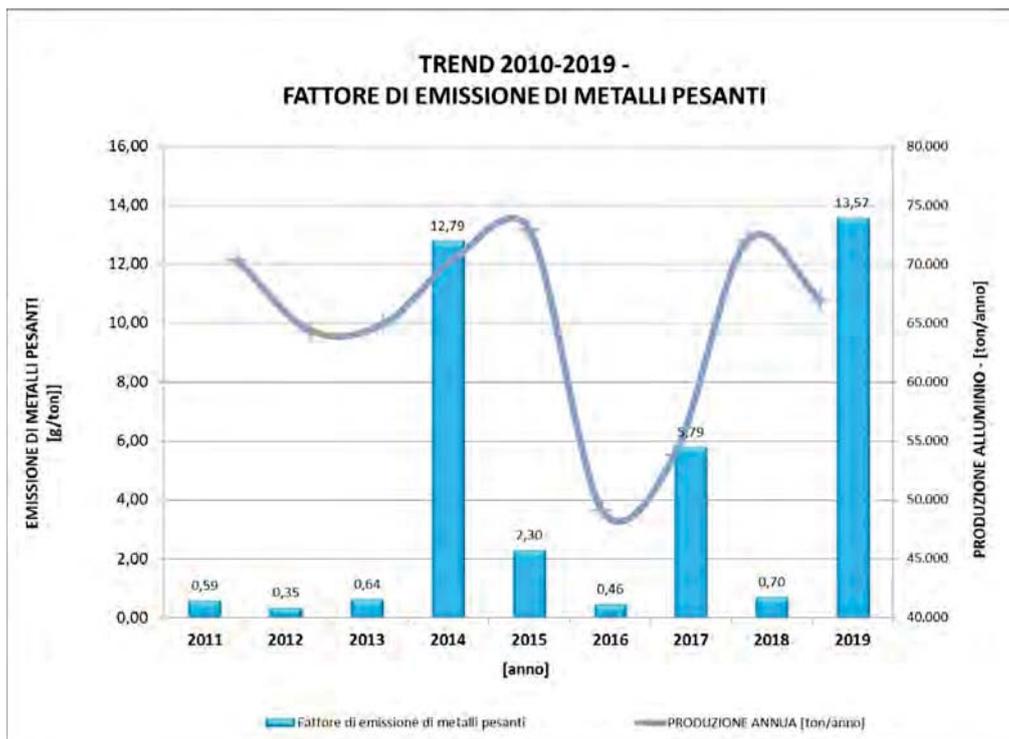
Trend degli indici, anni 2011-2019:











4. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

4.1 Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto		SACAL S.p.A.
Autorità competente	Provincia di Vercelli – Assessorato Tutela Ambientale -	
Ente di controllo	ARPA	

5.4 Informazioni PRTR

L'azienda Sacal è iscritta nel registro europeo **E-PRTR con il n°2007002010**, in quanto sussiste la seguente condizione: *trasferimento fuori sito di rifiuti con superamento dei valori soglia di 2 [ton/anno] di rifiuti pericolosi e di 2.000 [ton/anno] di rifiuti non pericolosi.*

L'attività economica principale è la n° **24.42 "Produzione di alluminio"**.

La dichiarazione relativa all'anno 2019 è stata spedita a mezzo pec in data 27/04/2020 all'ISPRA ed alla Provincia di Vercelli-Servizio IPPC-AIA.

5.4.1 Esplicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dei dati

Le schede

- II.a "attività PRTR" e
- VII.a "trasferimento fuori sito di rifiuti"

per ogni anno di dichiarazione prevedono l'inserimento di specifici dati.

SACAL S.p.A.						
Maschera Dichiarazione E-PRTR 2020 (A.R. 2019)						
SCHEDA II.b						
Nr. Attività PRTR	Descrizione	Codice EPTR	Codice IPPC	Codice NOSE_P	Volume di produzione	
1	Impianti fusori di rifiuti - metalli non ferrosi - q.tà > 20 ton/giorno	2.e ii	2,5B)	104,12	66.996	[t/a]
2	Recupero rifiuti pericolosi - q.tà > 10 ton/giorno	5.a	5,1F)	105,14	32.267	[t/a]
SCHEDA VII.a - Rifiuti trasferiti fuori sito						
Tipologia	Valori Soglia	U.M.	Totale trasferito [t/a]	Destinazione	Ripartizione per trattamento [t/a]	
pericolosi	2	t/a	397,38	Italia	R	1,90
				Italia	D	395,48
non pericolosi	2000	t/a	19.301,840	Italia	R	14.957,380
				Italia	D	4.320,800
				Esterio	R	23,66

La maschera riporta i dati inseriti per l'anno 2019.

I calcoli eseguiti consistono nella sommatoria dei quantitativi di materiale spedito a terzi e raggruppati per:

- *Tipologia di rifiuto*: pericoloso / non pericoloso
- *Destinazione*: nazionale / estera
- *Tipologia di trattamento finale*: recupero / smaltimento.

I valori sono estrapolati dalla dichiarazione MUD presentata per l'anno di riferimento, che viene inoltre allegata alla dichiarazione stessa.

Per "*volume di produzione*" s'intende:

- per l'attività PRTR n°1 → il quantitativo di lingotti in lega di alluminio prodotti nell'anno di riferimento;
- per l'attività PRTR n°2 → il quantitativo di scoria prodotta nell'anno di riferimento (al netto delle giacenze al 31/12 dell'anno precedente).

ELENCO ALLEGATI

All-00	Tabelle e schede
All-01	Schede di sicurezza
All-02	Schede di manutenzione
All-03	Registro emissioni fuggitive
All-04	Registri del depuratore
All-05	Registro degli interventi all'impianto di depurazione reflui
All-06	Registro dell'utilizzo acqua da pozzo
All-07	Monitoraggi acustici - relazioni
All-08	Piezometri di controllo dello stabilimento SACAL S.p.A.
All-09	Piano dei controlli
All-10	Report analitici
All-11	Audit Energetico