

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:	2022

A.I.A. n°22/2022 del 14/01/2022

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

RELAZIONE TECNICA

Emissione:	Revisione:
n. 01 - mese di Maggio 2023	00/2023
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 2022	<i>pag.</i>	6
1	COMPONENTI AMBIENTALI	<i>pag.</i>	11
1.1	Consumo materie prime	<i>pag.</i>	11
1.2	Controllo radiometrico	<i>pag.</i>	11
1.3	Consumo di risorse idriche per uso industriale	<i>pag.</i>	12
1.4	Energia	<i>pag.</i>	14
1.5	Consumo di combustibili	<i>pag.</i>	19
1.6	Emissioni in atmosfera	<i>pag.</i>	23
1.6.1	Inquinanti monitorati	<i>pag.</i>	23
1.6.2	Sistemi di trattamento fumi	<i>pag.</i>	39
1.6.3	Emissioni diffuse e fuggitive	<i>pag.</i>	39
1.7	Emissioni in acqua	<i>pag.</i>	41
1.7.1	Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore	<i>pag.</i>	43
1.7.2	Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore	<i>pag.</i>	43
1.7.3	Impianto di depurazione	<i>pag.</i>	64
1.8	Rumore	<i>pag.</i>	65
1.9	Rifiuti	<i>pag.</i>	69
1.9.1	Controllo rifiuti in ingresso	<i>pag.</i>	69
1.9.2	Controllo rifiuti prodotti	<i>Pag.</i>	77

1.9.2.1	Controllo rifiuti prodotti internamente	<i>pag.</i>	79
1.9.3	Controllo rifiuti cessati cloruro di sodio ed alomix	<i>pag.</i>	92
1.10	Suolo	<i>pag.</i>	94
1.10.1	Acque sotterranee	<i>pag.</i>	94
1.10.2	Acque da pozzo	<i>pag.</i>	97
2	GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO	<i>pag.</i>	105
2.1	Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo	<i>pag.</i>	105
2.2	Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari	<i>pag.</i>	105
2.3	Aree di stoccaggio	<i>pag.</i>	105
2.4	Pavimentazioni	<i>pag.</i>	105
3	INDICATORI DI PRESTAZIONE	<i>pag.</i>	106
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	<i>pag.</i>	106
4	RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	<i>pag.</i>	113
4.1	Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano	<i>pag.</i>	113
5	CONSERVAZIONE DEI DATI E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	<i>pag.</i>	113
5.3	Audit energetico	<i>pag.</i>	113
5.4	Informazioni PRTR	<i>pag.</i>	115
5.4.1	Explicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dati	<i>pag.</i>	115
5.5	Banca dati regionale ARPA - SACAL Cod. IMP_0004328 – Dati anno 2022	<i>pag.</i>	118

Allegati	<i>pag.</i>	119
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		
All-12 EPRTR 2023 (ar 2022)		
All-13 SACAL_IMP_0004328_raccolta dati_2022		

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”;*
- **codice 5.1f)**: *“il recupero di rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 t al giorno che comporta il ricorso ad una delle seguenti attività: rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici (recupero sale da rifiuto di produzione interna scorie saline CER 100308*)”;*

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: **24.42.00**

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 costituisce un aggiornamento del precedente piano allegato all’A.I.A. n. 21 del 16/01/2017, ed:

- è conforme a quanto previsto dalla parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 la quale costituisce recepimento ed attuazione della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010;
- tiene conto del documento "ROM" - JRC Reference Report on Monitoring (ROM) under the Industrial Emissions Directive (IED), pubblicato in Gazzetta Ufficiale Europea il 20 agosto 2018, quale riferimento a sostegno dei monitoraggi previsti nelle singole BAT Conclusion per settore. Tale documento sostituisce parzialmente il MON (General Principles of Monitoring (MON REF [3,COM 2003]), adottato dalla Commissione europea quale riferimento sotto la precedente direttiva (96/61/CE). Il ROM non ha la finalità di interpretare la IED, ma come previsto dall'art. 16 fornisce i requisiti per dar seguito alle conclusioni sui monitoraggi descritti nelle BAT conclusions, dunque funge quale riferimento applicativo fornendo una guida al monitoraggio;
- è conforme a quanto prescritto nel provvedimento A.I.A. n. 22/2022 del 14/01/2022 rilasciato dalla Provincia di Vercelli.

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 2022

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 è 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 metallico, 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, selezionatura metallica a raggi x, 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.1 linea con stampiere a lingotti, n. 3 linee a colata continua, n.1 accatastatrice tradizionale, n.3 accatastatrici 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.

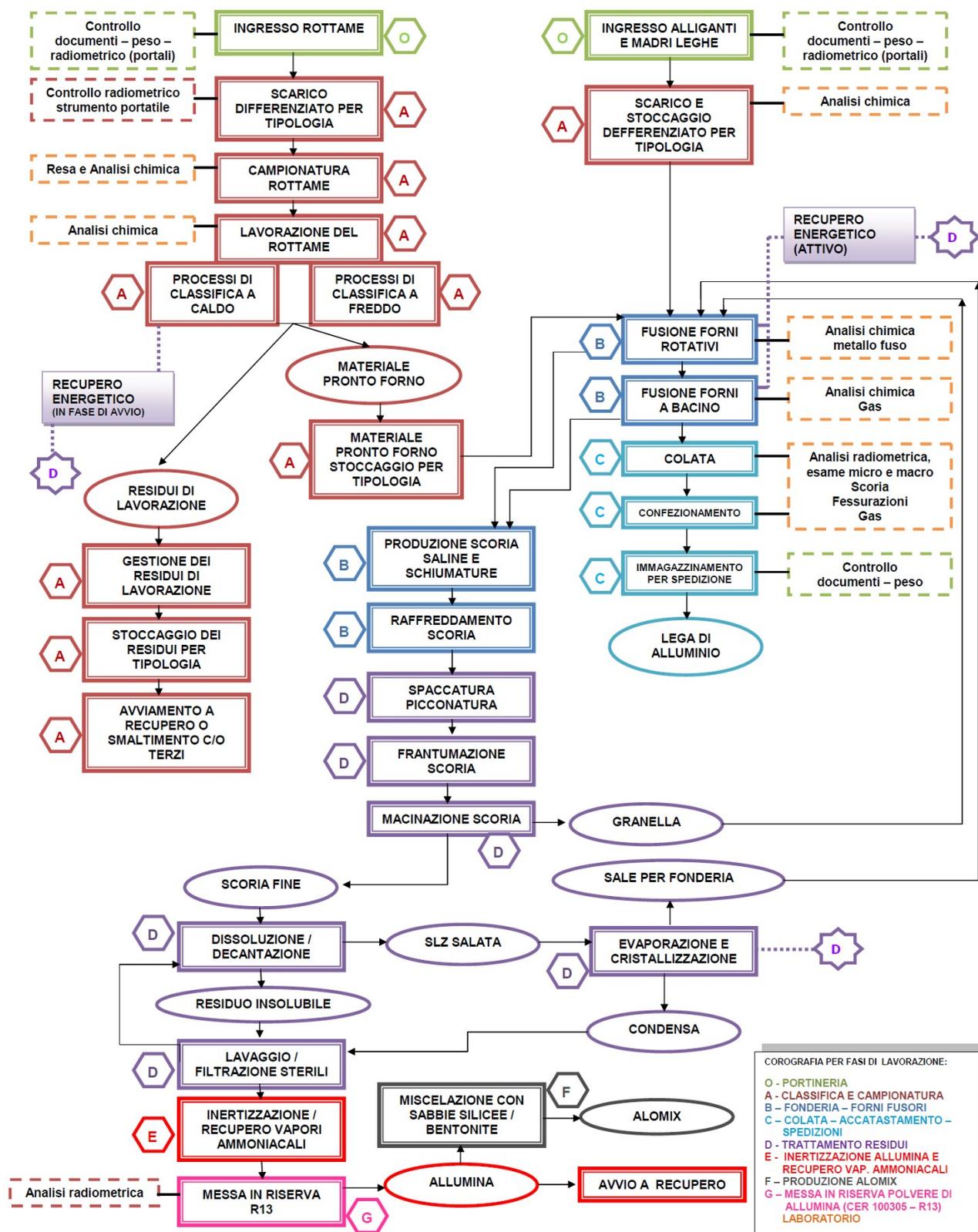
Fase F) Miscelazione di allumina inertizzata con sabbie silicee (impianto Alomix).

Si citano anche le seguenti attività accessorie:

- 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
- serbatoi di stoccaggio dell'ossigeno
- impianto recupero cascami termici provenienti dai forni rotativi (già attivo nell'anno 2022) ed impianto di essiccazione (in fase di realizzazione nell'anno 2022) per l'autoproduzione e l'autoconsumo di energia elettrica e vapore saturo, nonché produzione di vapore da inviare all'impianto di cristallizzazione.

Si riporta il diagramma di flusso del ciclo produttivo aziendale con i riferimenti alle singole fasi produttive sopra elencate:

SCHEMA DI FLUSSO DEL CICLO PRODUTTIVO AZIENDALE



Nota inerente l'andamento dell'attività aziendale nel corso dell'anno 2022.

Durante l'anno 2022 l'attività produttiva aziendale è stata condotta secondo gli standard produttivi consolidati nel tempo e nel rispetto delle prescrizioni riportate nel provvedimento autorizzativo AIA n°22 e s.m.i., rilasciato dalla Provincia di Vercelli in data 14/01/2022, validato dall'accettazione delle garanzie finanziarie prestate mediante rilascio del Provvedimento n°14 del 17/02/2022.

Ai fini del presente Piano di Monitoraggio e dei dati riportati, riteniamo necessario segnalare i principali "eventi" che hanno condizionato l'attività.

L'attività lavorativa è stata messa a dura prova dall'aumento dei costi di approvvigionamento dei vettori energetici che hanno inciso fortemente sui bilanci aziendali.

Nonostante tali difficoltà l'azienda ha dimostrato la volontà di proseguire nel suo percorso investendo parecchie risorse economiche e tecniche per:

- il revamping di impianti produttivi esistenti, nonché l'inserimento di nuovi impianti atti al recupero energetico;
- mantenere in essere l'attività di monitoraggio e controllo ambientale sia dal punto di vista analitico che di dotazione/funzionamento dei presidi ambientali necessari alla corretta conduzione degli impianti produttivi e di trattamento del rottame.

La dotazione impiantistica che compone il processo produttivo è variegata e corposa. Negli anni è stata progressivamente migliorata ed integrata sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista delle prestazioni ambientali e di efficienza energetica (sono stati attivati diversi progetti ed impianti per i quali l'azienda sta ottenendo i certificati bianchi).

Le recenti migliorie, degne di nota, sono riassumibili come segue:

- attivazione dell'impianto di recupero termico in grado di sfruttare il contenuto entalpico dei fumi caldi provenienti dai forni rotativi: inserimento di una caldaia a recupero per la produzione di vapore da utilizzare al cristallizzatore e spegnimento delle caldaie di reparto (con conseguente risparmio di metano); parallelamente, l'energia termica non utilizzata per la produzione del vapore va ad alimentare un impianto ORC per la produzione di corrente elettrica destinata all'autoconsumo (in funzione dall'anno 2021);

- rifacimento di una vecchia linea di colata a stampi, sostituita con una nuova linea di colata continua, comprese le sezioni di confezionamento ed imballaggio (anno di completamento 2022);
- presentazione, ed approvazione a fine anno 2022, di un secondo progetto di recupero energetico del calore dei fumi uscenti dal post-combustore esistente ed installato presso l'impianto di essiccazione torniture; i fumi alimentano una caldaia atta alla produzione di vapore, anch'esso destinato all'impianto di cristallizzazione. Attualmente sono in corso le prove di funzionamento propedeutiche alle procedure di avvio;
- dismissione dell'impianto di flottazione e conseguente installazione di tre macchine selezionatrici metalliche (TOMRA) atte a separare nel rottame frantumato caricato metalli di diverso tipo (ferrosi e non ferrosi dall'alluminio);
- revamping dell'impianto di macinazione delle scorie (IMSA): ultimo progetto presentato nel mese di aprile 2023 ed attualmente in fase di esame da parte degli Enti. L'iter autorizzativo, attualmente in corso, ha previsto la presentazione di richiesta di modifica sostanziale dell'AIA e l'avvio della procedura di Verifica preliminare di VIA.

La produzione aziendale di lega di alluminio nel 2022 è stata pari a 59.563 ton/anno: è diminuita del 25% rispetto a quella del 2021 in quanto l'azienda ha dovuto attenersi alle condizioni operative vincolanti prescritte in AIA che limitavano la quantità di rottame introitabile sino al raggiungimento degli obiettivi ambientali vincolanti imposti (Allegato A – Sub allegato A1.2 dell'AIA n.22/2022).

Per tutto quello ulteriormente eseguito e previsto, ma non qui richiamato, si rimanda ai capitoli successivi.

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 viene gestito secondo la procedura operativa PR-SGA-02 u.v. “CONTROLLI RADIOMETRICI AZIENDALI”, che prevede:

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

La registrazione dei controlli eseguiti è di tipo cartaceo come da procedura: il risultato di tali controlli viene registrato sul foglio porta emesso giornalmente dal servizio portineria e messo poi a disposizione 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 2022 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 installati sui pozzi di prelievo, denominati "pozzo n.1" e "pozzo n.2".

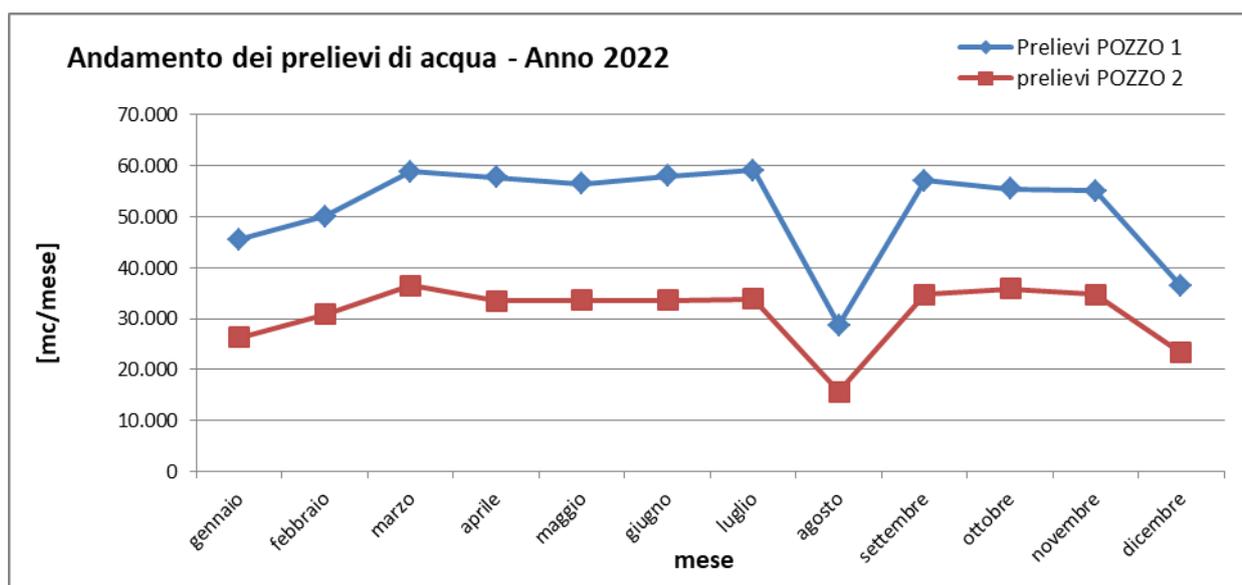
Nella "tabella 1.3" (allegato n.00) sono riportati i volumi di prelievo mensili relativi all'anno 2022, pari a 990.290 mc.

I consumi vengono così stimati per fase di utilizzo:

Stima per fasi di utilizzo		
Uso	q.tà stimata [mc]	% di utilizzo
Usi civili	95.000	9,6%
Classifica (QUENCINQ ESSICCATOIO)	7.730	0,8%
Fonderia (LINEE COLATA)	136.800	13,8%
Fonderia (IRCT)	30.096	3,0%
Trattamento residui e raffreddamento	600.712	60,7%
Varie attività produttiva	119.952	12,1%
	990.290	100%

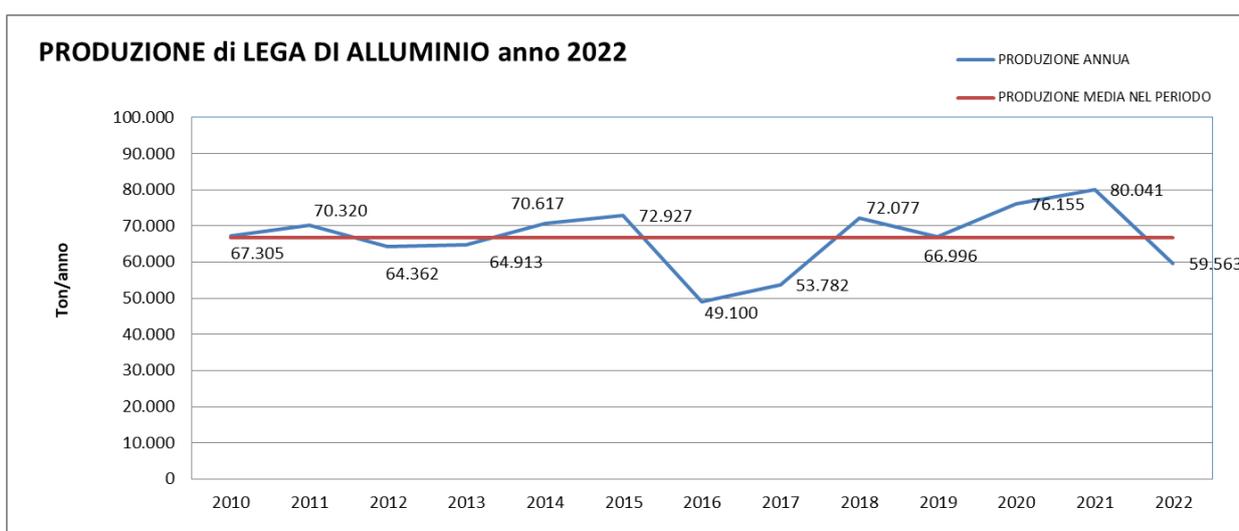
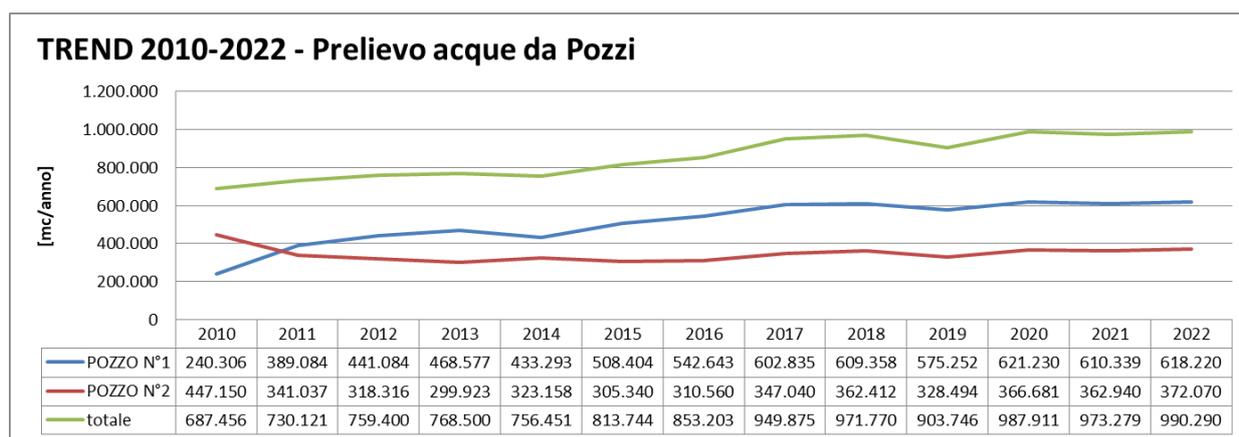
Trend annuale:

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



I consumi hanno in generale seguito l'andamento dei periodi lavorativi e festivi (ferie natalizie e ferie estive); In particolar modo quelli del pozzo n°1 in quanto dedicato maggiormente al prelievo di acqua per uso industriale.

Mettendo a confronto i consumi idrici del periodo 2010-2022 si vede come l'utilizzo dell'acqua sia progressivamente aumentato negli anni, ma come questo comunque non sia sempre strettamente correlato alla produzione stessa di lega, quanto invece alle attività generali dell'azienda e dei reparti. Nell'anno 2022, la produzione di alluminio è risultata del 10% circa inferiore rispetto alla media del periodo, pari a 66.781 [ton/anno_{media2010-2022}]. Si segnala che anche nel 2022 nel reparto classifica non è stata utilizzata la flottazione; tale impianto essendo stato smantellato definitivamente non ha inciso sui prelievi. Sono state attivate al suo posto le tre selezionatrici automatiche a raggi X, che non prevedono consumo idrico.



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.

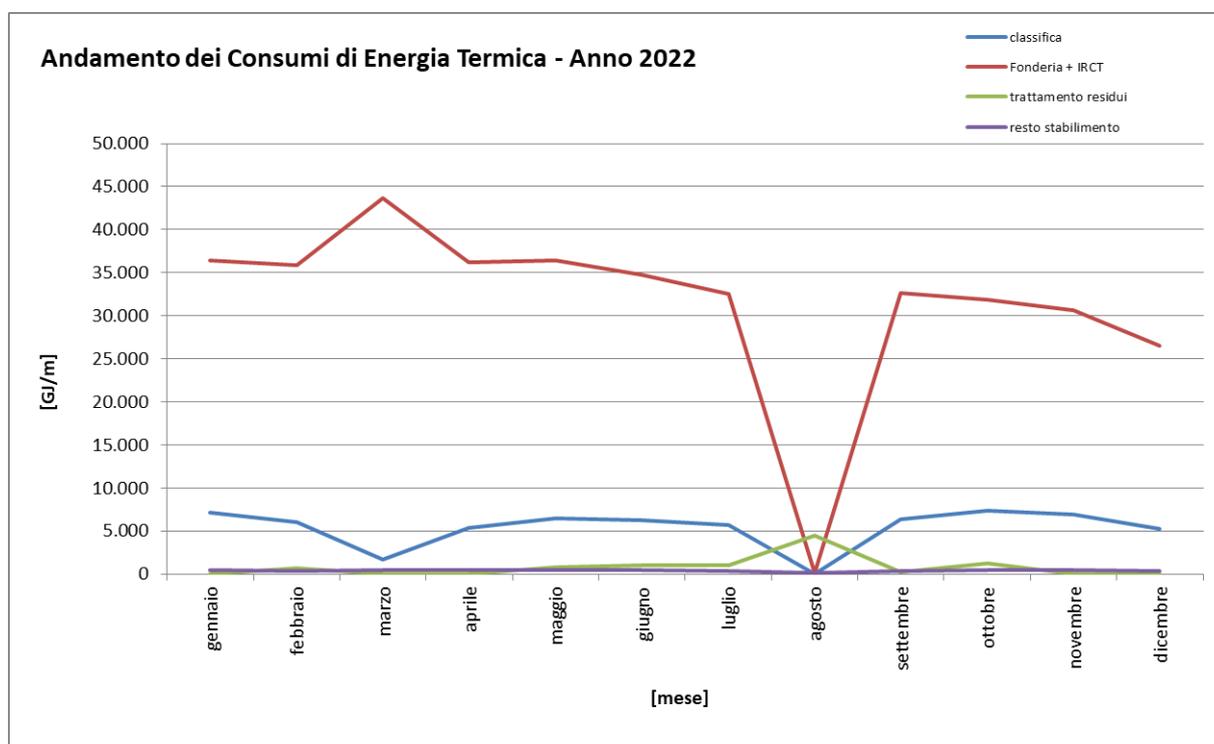
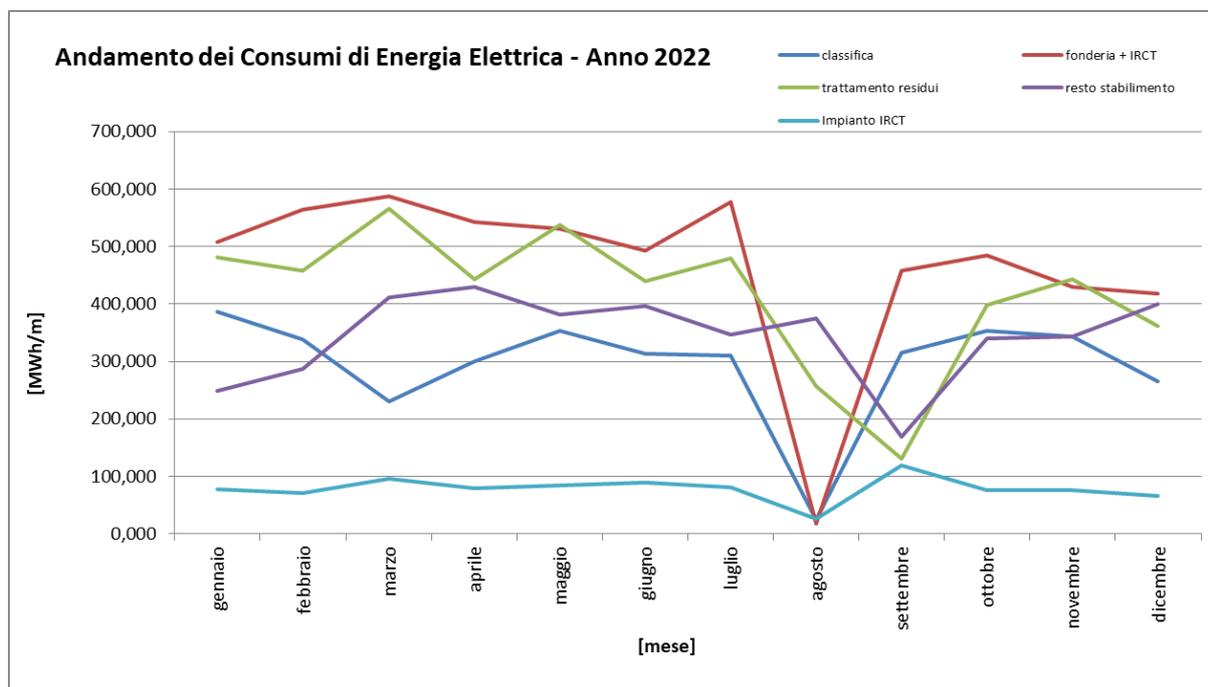
I consumi di energia, suddivisi per reparto e tipologia, nell'anno 2022 sono stati:

Percentuale di utilizzo per tipologia di reparto (2022)		
Reparto	Energia Elettrica	Energia Termica
	% consumo	% consumo
Classifica	18,40%	14,14%
Fonderia + IRCT	34,10%	82,82%
Trattamento residui	26,01%	2,04%
Resto stabilimento	21,50%	1,00%
	100,00%	100,00%

Per il calcolo dell'energia termica in [GJ/mese] è stato utilizzato il valore di PCI fornito mensilmente da Snam Rete Gas :

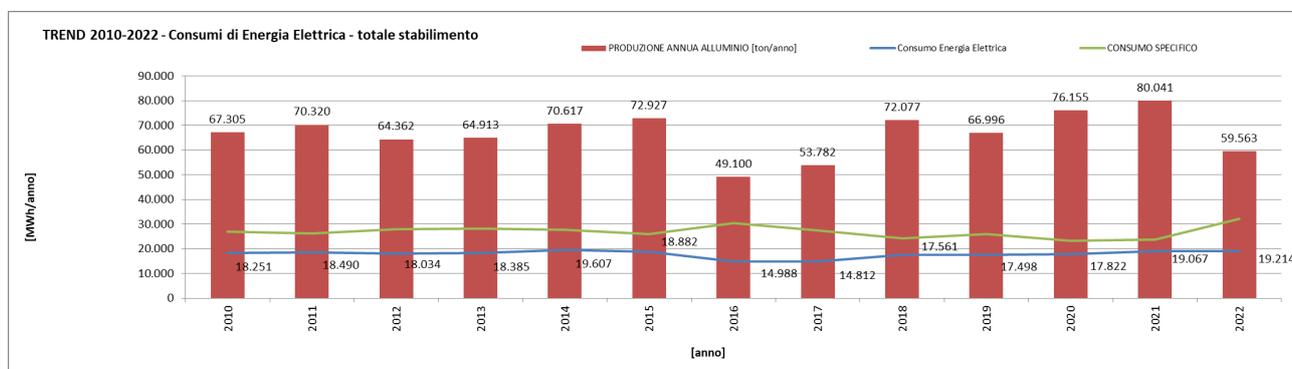
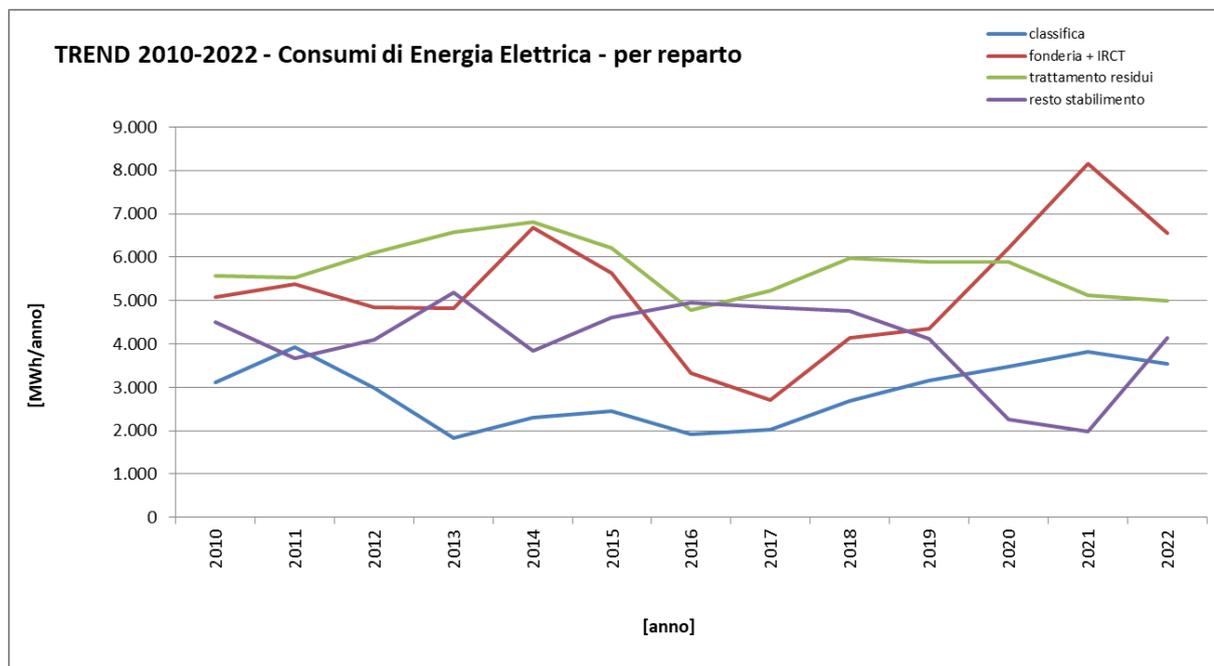
	PCI MEDIO SNAM 2022	
	[kWh/m3]	1KW = 0,0036 GJ
gen	9,815	0,03533
feb	9,819	0,03535
mar	9,839	0,03542
apr	9,832	0,03540
mag	9,852	0,03547
giu	9,868	0,03552
lug	9,800	0,03528
ago	9,810	0,03532
sett	9,918	0,03570
ott	9,849	0,03546
nov	9,902	0,03565
dic	9,933	0,03576
media	9,8531	0,03547 GJ/m3

I consumi termici ed elettrici del reparto fonderia sono comprensivi anche di quelli relativi al nuovo impianto di recupero termico installato a valle dei forni rotativi.

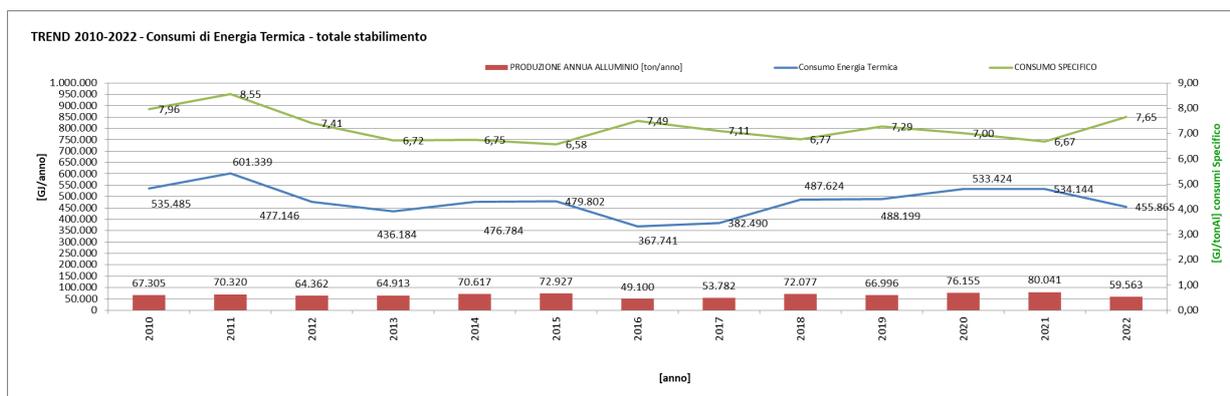
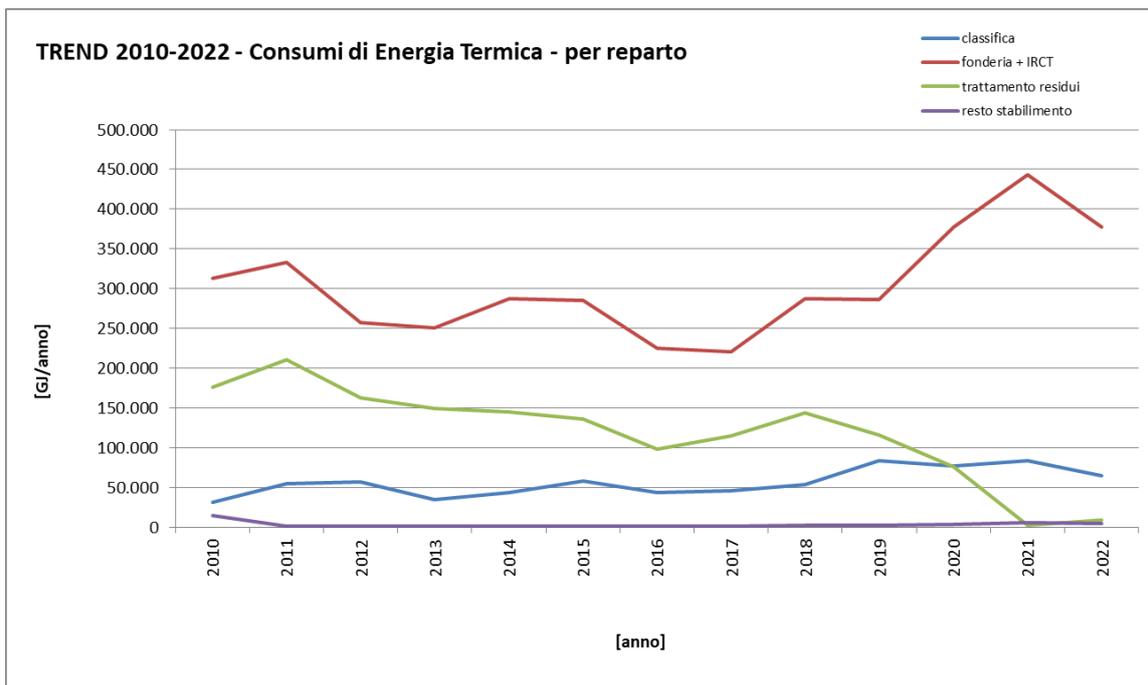
Trend annuale:


Trend 2010 – 2022:

Il confronto dei consumi energetici degli anni dal 2010 al 2022 è il seguente:



→ il consumo di energia elettrica segue in genere l'andamento produttivo della lega di alluminio; nel 2022 si nota invece che una diminuzione della produzione ha comportato l'aumento dei consumi specifici.



→ nel periodo 2010-2022 il trend evidenzia:

- un sostanziale aumento del consumo di energia termica, proporzionale all'aumento di produzione di lega, dal 2016 al 2021. Nel 2022 invece alla riduzione di prodotto è coincisa una riduzione dei consumi. Risultano comunque consumi più contenuti rispetto al periodo 2010-2015 dove si sono registrati valori superiori a 500.000 GJ per produzioni pari 67.000 ton/anno di lega di alluminio;
- i consumi energetici sono influenzati non solo dal reparto fonderia ma anche
 - o dal reparto classifica, causa maggior o minore utilizzo dell'impianto di essiccazione torniture di alluminio;
 - o dalle caldaie per la produzione di vapore da fornire all'impianto cristallizzatore;

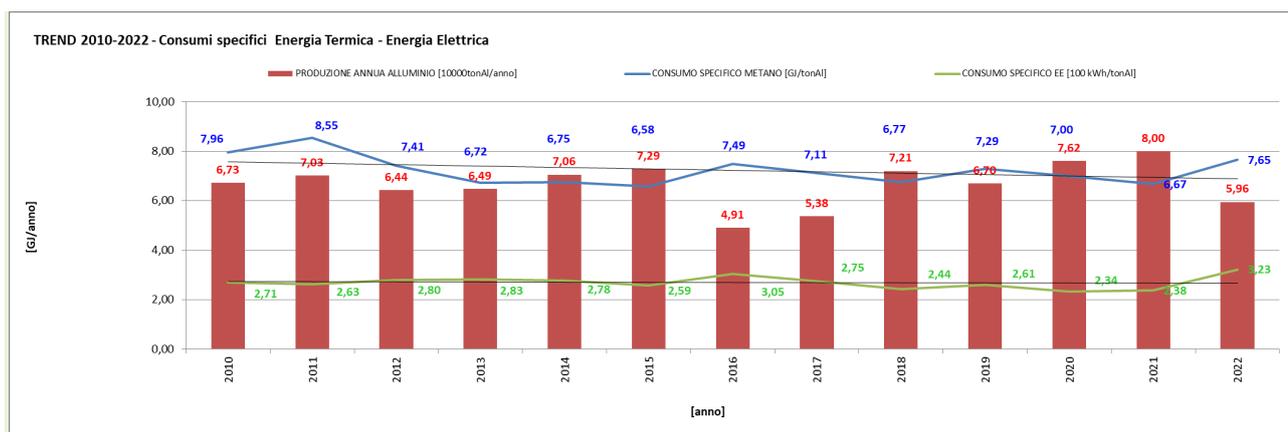
- nel reparto fonderia, dal 2020 il maggior consumo è da attribuire anche al post-combustore del nuovo impianto IRCT (recupero cascami termici); grazie all'impiego del vapore prodotto dalle caldaie dell'IRCT al cristallizzatore, una buona parte di energia termica fornita al cristallizzatore da gas metano addotto da rete nazionale esterna continua ad essere risparmiata.

Analizzando il consumo specifico di metano ed EE per tonnellata di alluminio prodotto, si può concludere che tali valori sono variabili in miglioramento fino al 2021, con un peggioramento nell'ultimo anno 2022 a causa probabilmente della ridotta produzione. Non si è riusciti a garantire un'ottimizzazione dell'uso degli impianti e del consumo di energia.

Per l'anno 2022 i consumi specifici sono pari a :

$$C_{SEE2022} = 323 \text{ [kWh/tonAl]}$$

$$C_{SCH_2022} = 7,65 \text{ [GJ/tonAl]} = 2125 \text{ [kWh/tonAl]}$$



1.5 Consumo di combustibili

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

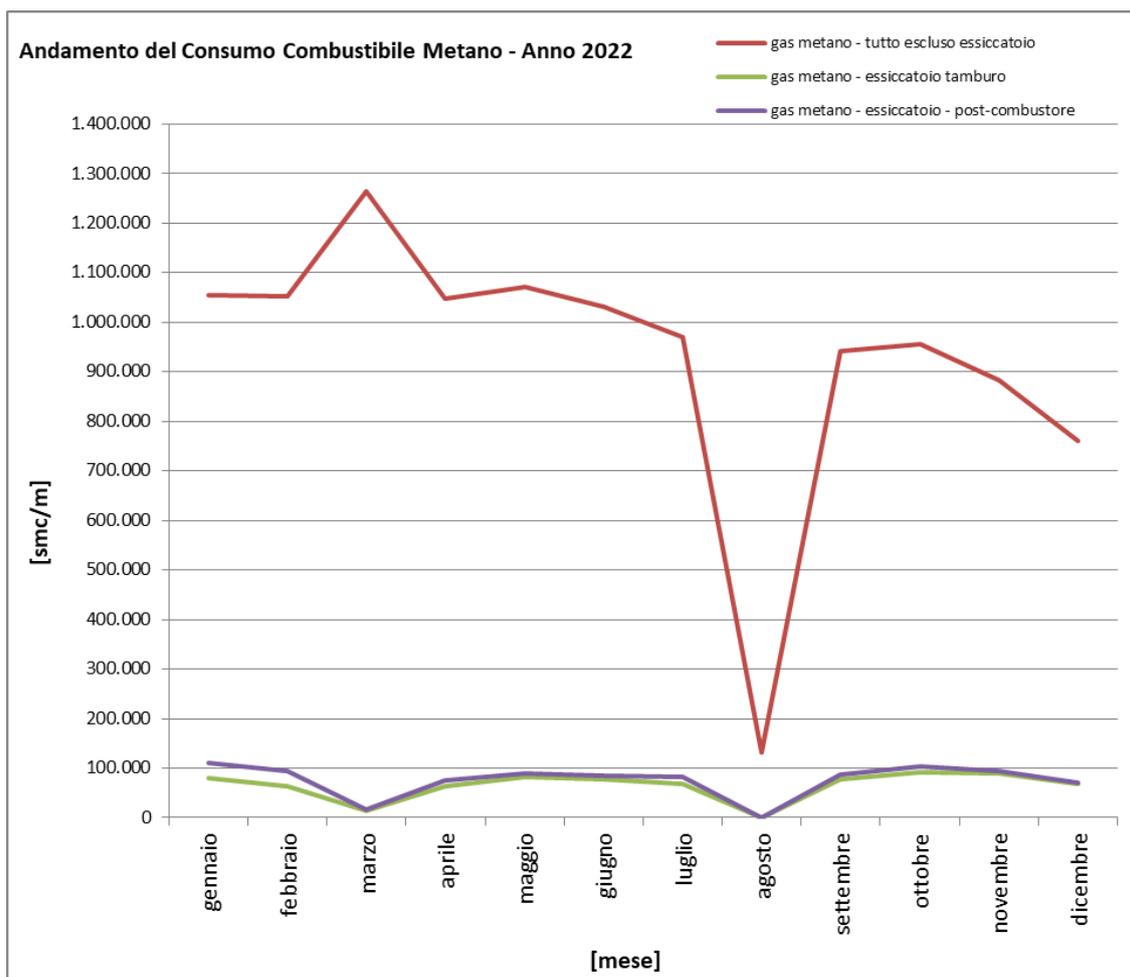
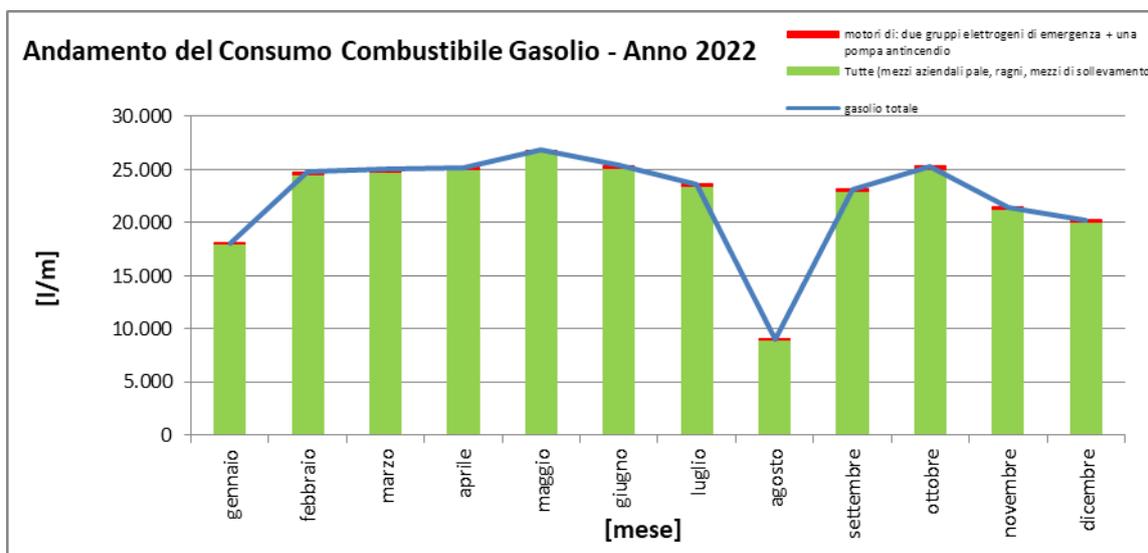
- gasolio, utilizzato:
 - principalmente come carburante per i mezzi di trasporto e movimentazione materiali all'interno dell'attività aziendale, tra cui: pale meccaniche, muletti, altri vari mezzi di sollevamento, generatore elettrico di emergenza (*vedasi allegato n.02 – Schede di manutenzione*);
 - secondariamente quale carburante di alimentazione dei motori di emergenza dei gruppi elettrogeni (camini associati D10 e D11) e della pompa antincendio (camino associato D12); viene consumato per lo più per eseguire le prove di funzionamento periodiche ed in caso di utilizzo dei presidi in occasione di eventi di vera emergenza (consumo non misurato ma basato sulla stima delle ore di funzionamento effettive registrate, come previsto da prescrizione n°103 dell'AIA 22/2022);

- gas metano da RTN, utilizzato:
 - 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);
 - ai fini civili, per il riscaldamento aria/acqua.

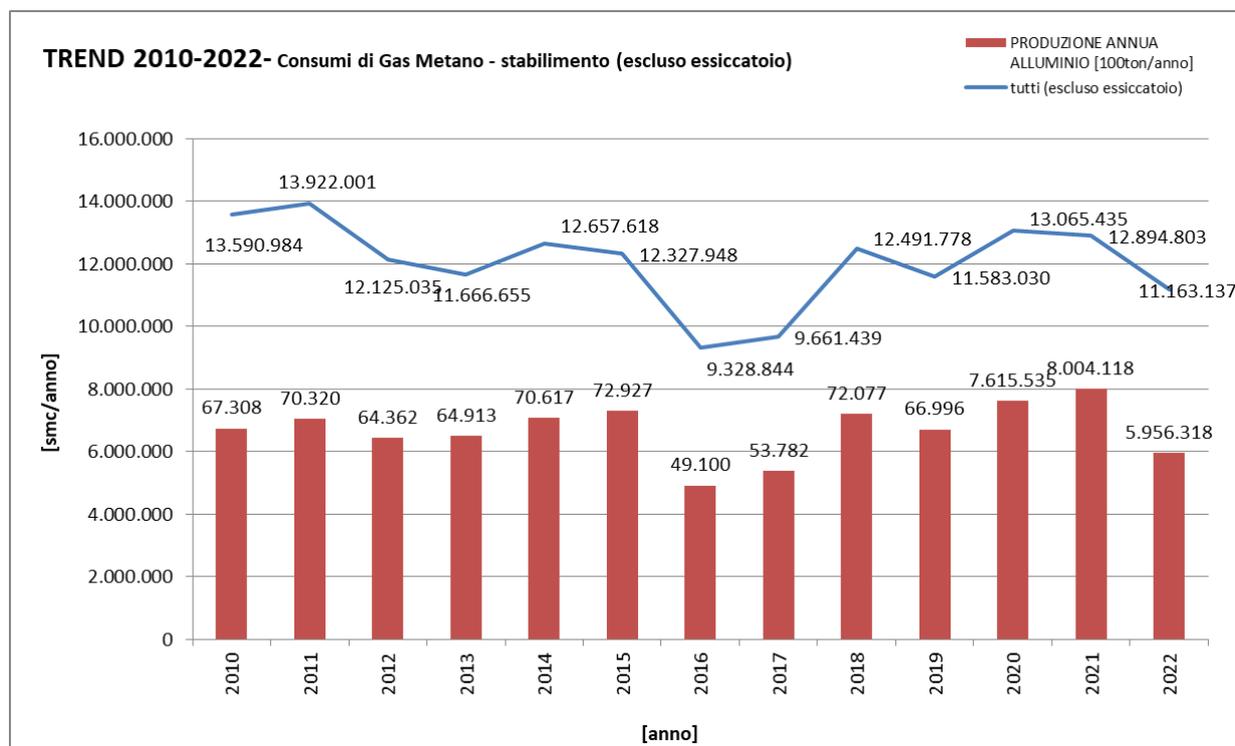
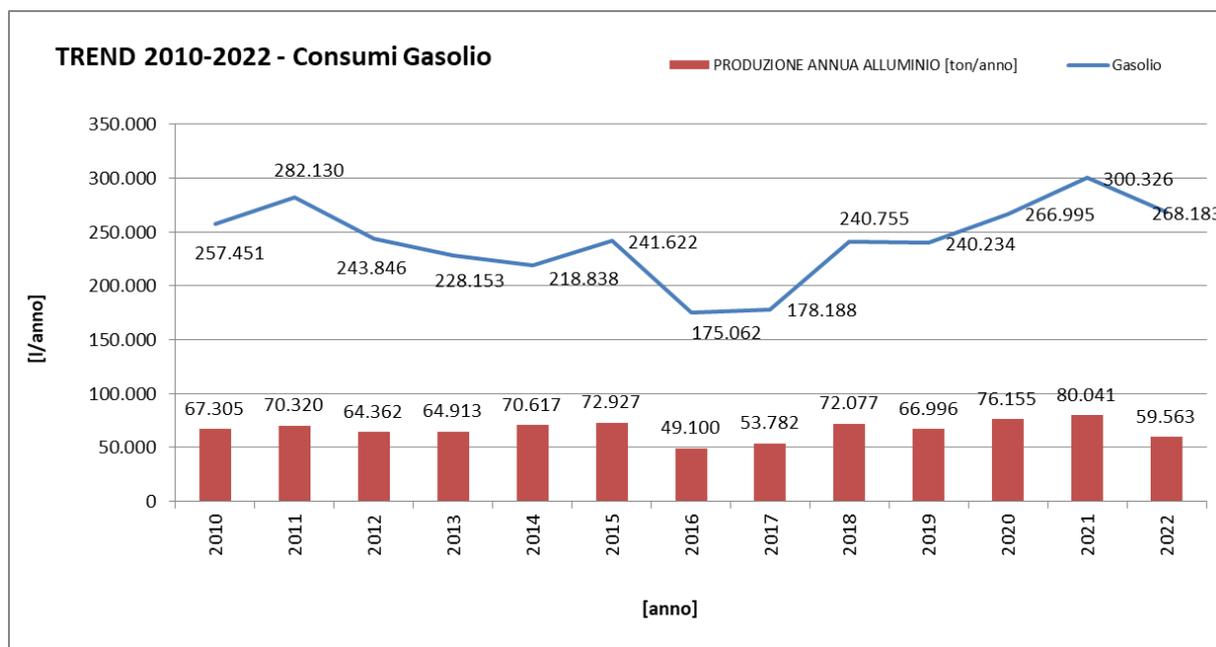
Nella “tabella 1.5” (*allegato n.00*) sono riportati i valori di consumo dei due combustibili per l'anno 2022.

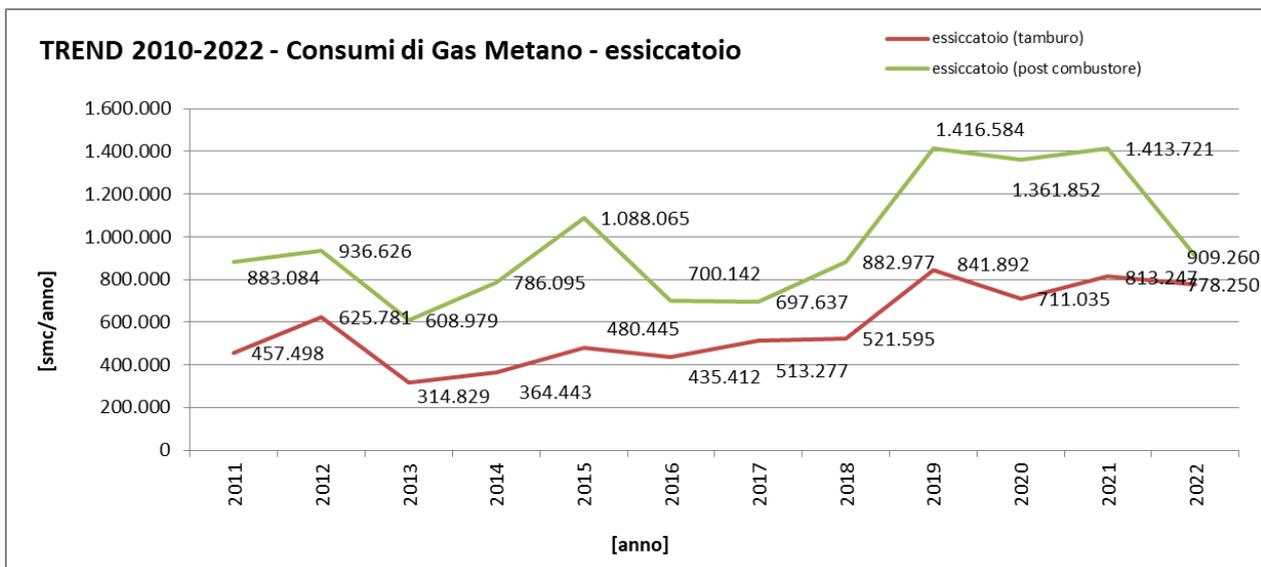
Sia il consumo di metano che quello di gasolio seguono essenzialmente i ritmi lavorativi aziendali, nonché i periodi di fermata e rallentamento produttivo aziendale.

Trend annuale:



Confronto anni 2010-2022:





1.6 Emissioni in atmosfera

1.6.1 Inquinanti monitorati

Durante l'anno 2022 sono stati eseguiti gli autocontrolli ai vari punti di emissione autorizzati, secondo le periodicità indicate nell'atto n°22 del 14/01/2022.

Con il procedimento di riesame per l'ottenimento dell'AIA 22/2022, la tavola grafica "V1-punti di emissione" è stata soggetta alle revisioni qui di seguito elencate:

Rev.4 - luglio 2021	Richiesta modifica non sostanziale all' AIA n°21 / 2017 in iter di riesame	<i>Sostituzione e riduzione del numero di caldaie installate presso impianto cristallizzatore</i>
Rev.3 - ottobre 2020	Integrazioni per sospensione spontanea iter di riesame AIA 21/2017	<i>Correzione dicitura attività in deroga e correzione grafica lay-out</i>
Rev.2 - maggio 2020	Riesame AIA 21/2017- Integrazioni nota Sacal prot. 32/S del 19/06/2020	<i>Inserimento punti di emissione - sfiati - punti vapore - attività in deroga - attività scarsamente rilevanti - attività ordinaria</i>
Rev.1 - anno 2015	Riesame AIA 41346/2010 - pratica per AIA n°21/2017	<i>Aggiornamento lay-out aziendale</i>
Rev.0 - anno 2010	Pratica rilascio AIA 41346/2010	

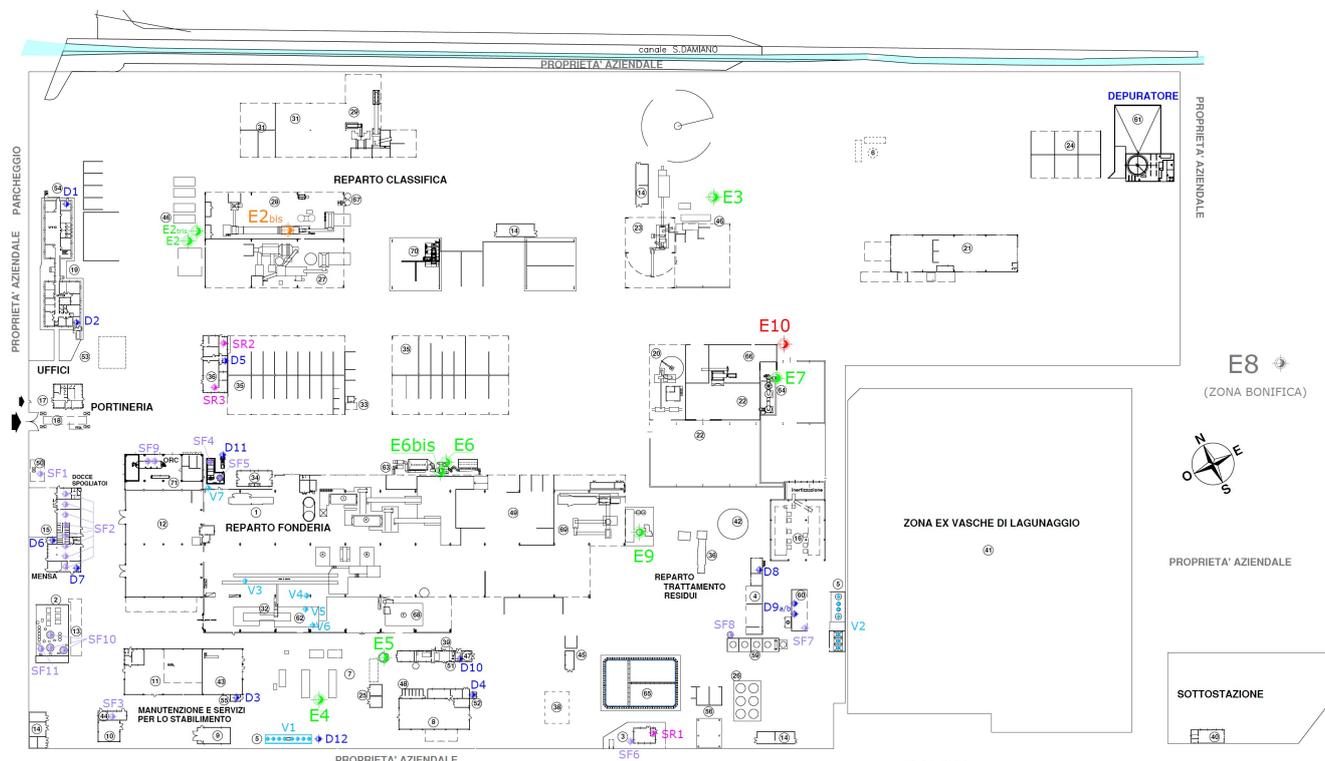
Le principali modifiche, rispetto alla versione iniziale, sono state eseguite per

- l'inserimento di tutti i punti di emissione relativi alle attività:
 - ordinarie (art. 269 – D.Lgs 154/2006)
 - in deroga
 - scarsamente rilevanti
 - sfiati
 - vapore
- lo smantellamento delle quattro caldaie installate presso la centrale termica del cristallizzatore, con la successiva installazione di due nuove caldaie.

Riportiamo alla pagina seguente l'area produttiva (estratto dalla Tavola V1_rev.4) con indicati tutti i punti di emissione aziendali.

I camini elencati nel Prospetto (attività ordinaria) sono quelli campionati nel 2022.

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



Tav. V1_rev4

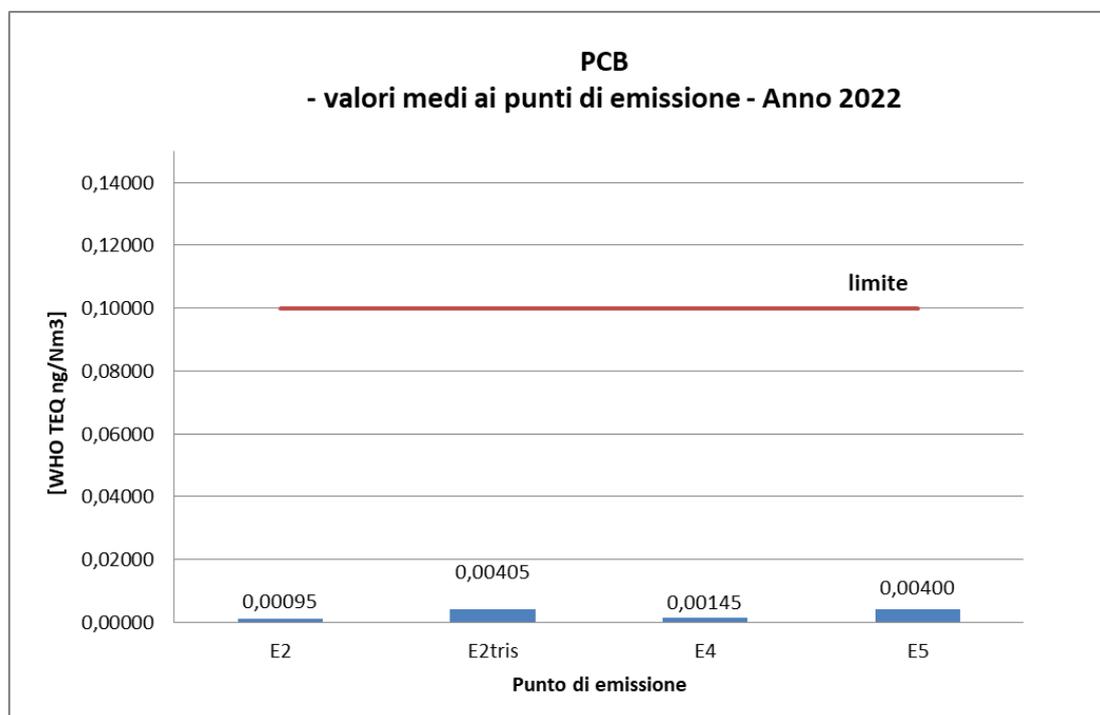
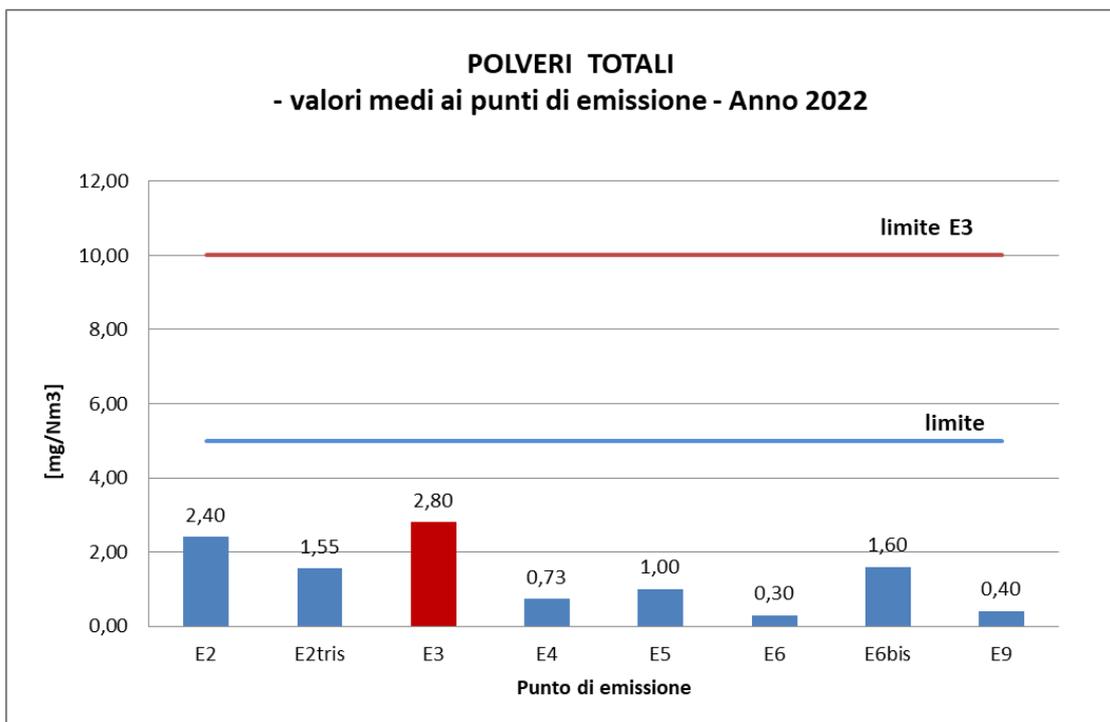
Prospetto

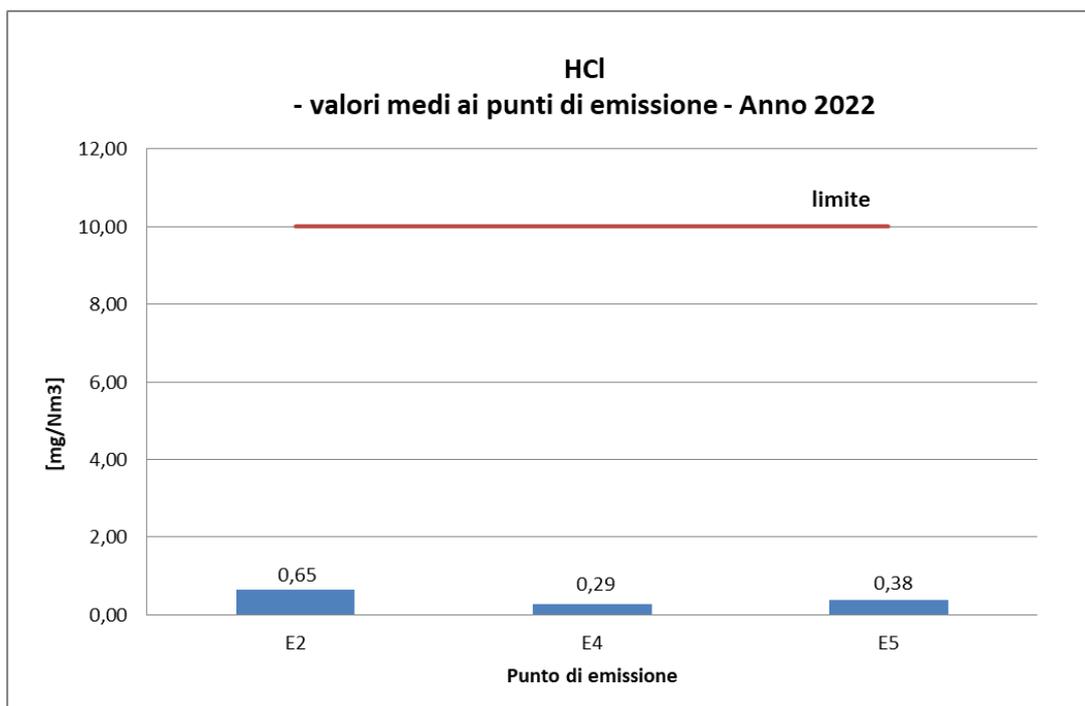
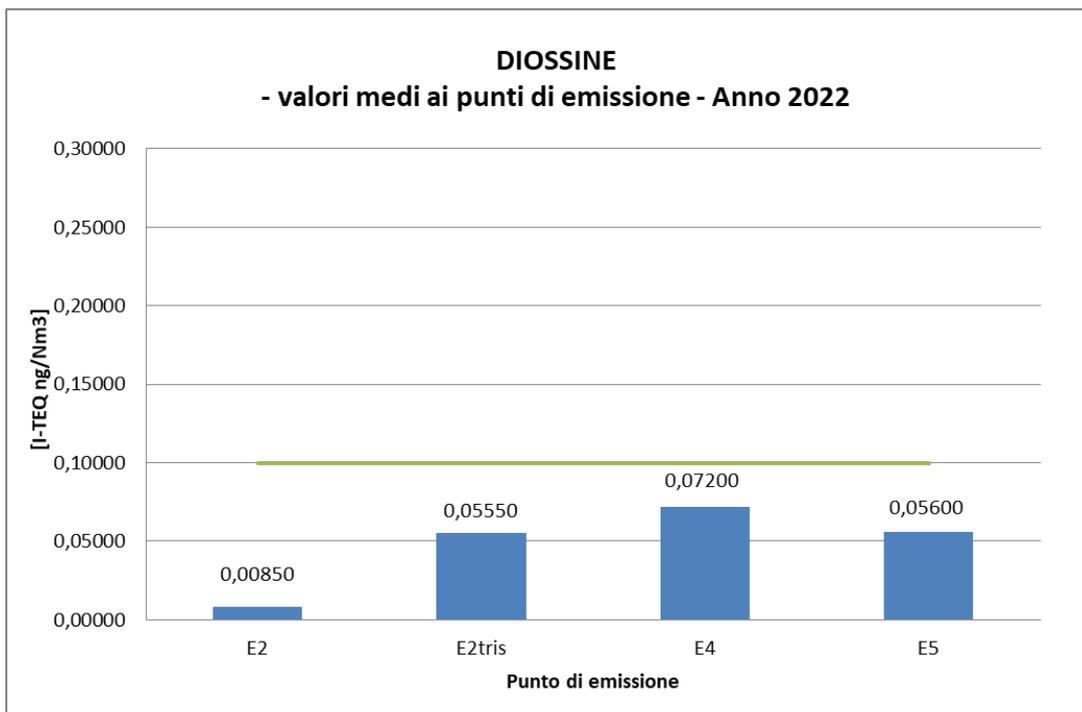
ATTIVITA' ORDINARIA - Art.269 D.Lgs 152/2006			
Punto di Emissione n.	Impianto	Altezza [m]	Portata autorizzata [mc/h]
E2	ESSICCATOIO TORNITURE - linea calda	25	30.000
E2tris	ESSICCATOIO TORNITURE - linea calda	18	25.000
E3	FRANTOIO MEGA - Mulino preparazione rottami	20	70.000
E4	DE CARDENAS - Forni rotativi 1 e 2 + forni a bacini vecchi A, B	30	110.000 (variabile 130.300)
E5	CTP - Forno a bacino "C" - fase di fusione	35	50.000 (variabile 90.000)
E6	EMMECA N°1 - Tramogge di carico forni rotativi 1 e 2 e spegnimento scorie su bacinelle	10	50.000
E6bis	EMMECA N°2 - Tramogge di carico forni rotativi 1 e 2 bocca forno	10	70.000
E7	VAPORI AMMONIACALI - Captazione da allumina in reazione	24	45.000
E9	IMSA - Nuovo impianto macinazione scorie -	18	110.000
D9a/b	N°2 CALDAIE PER PRODUZIONE VAPORE CRISTALLIZZATORE - USO INDUSTRIALE	6.000 kW	Medi impianti di combustione industriali (potenza termica pari o superiore a 1 MW ed inferiore a 50 MW)

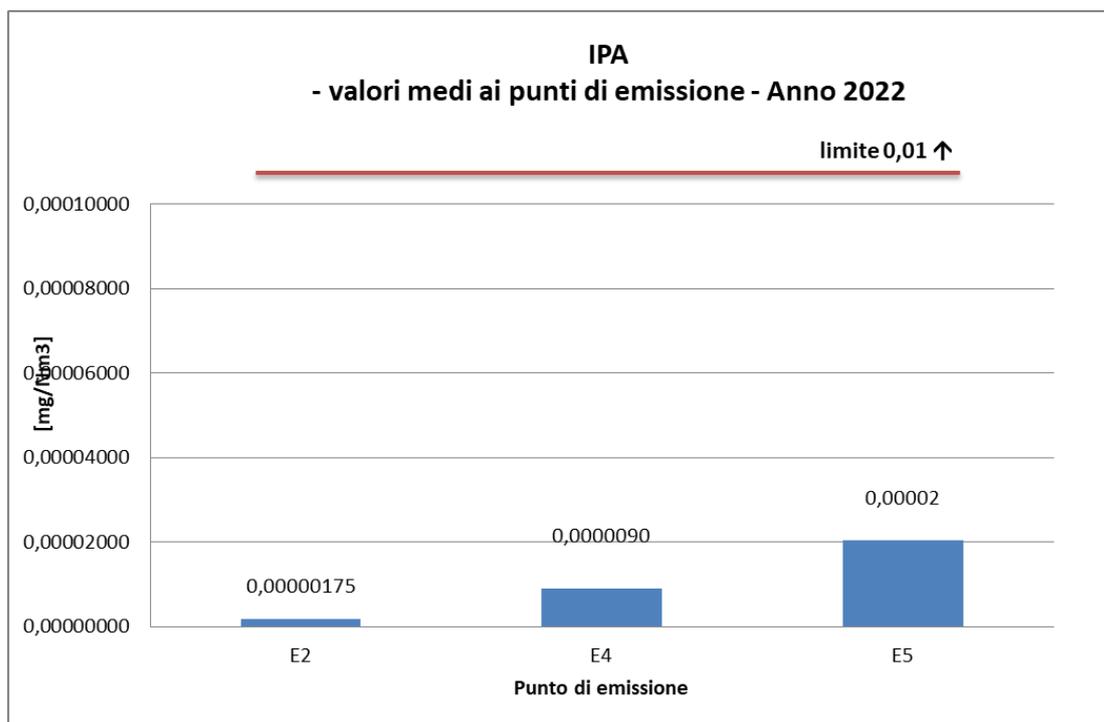
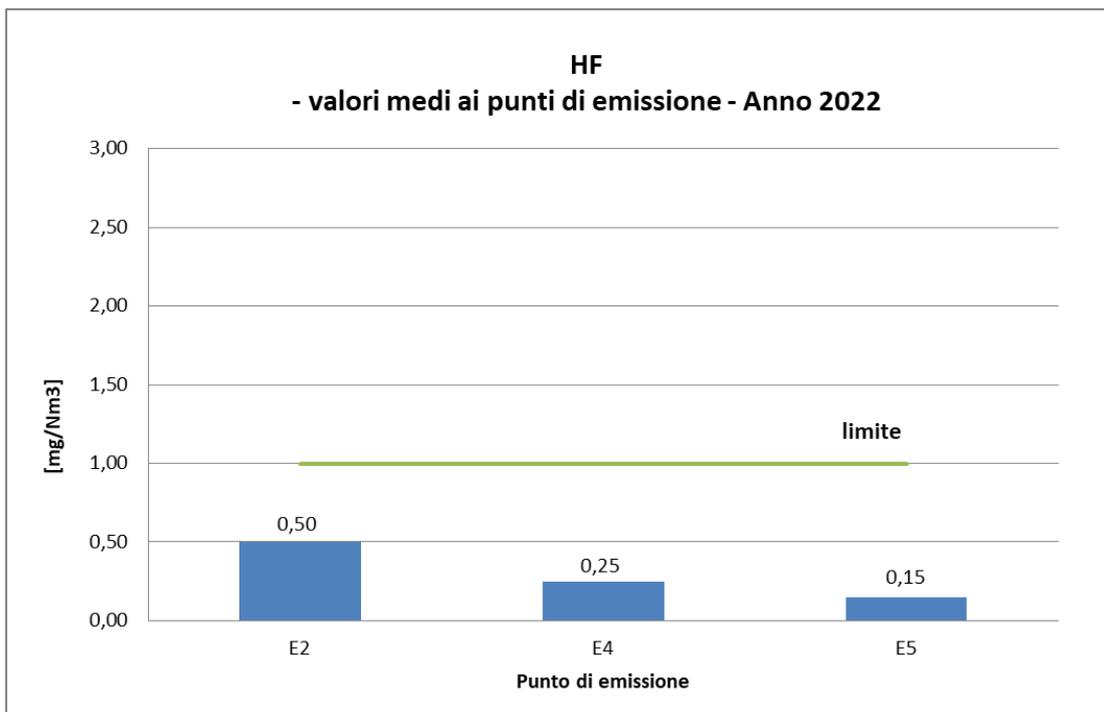
LEGENDA

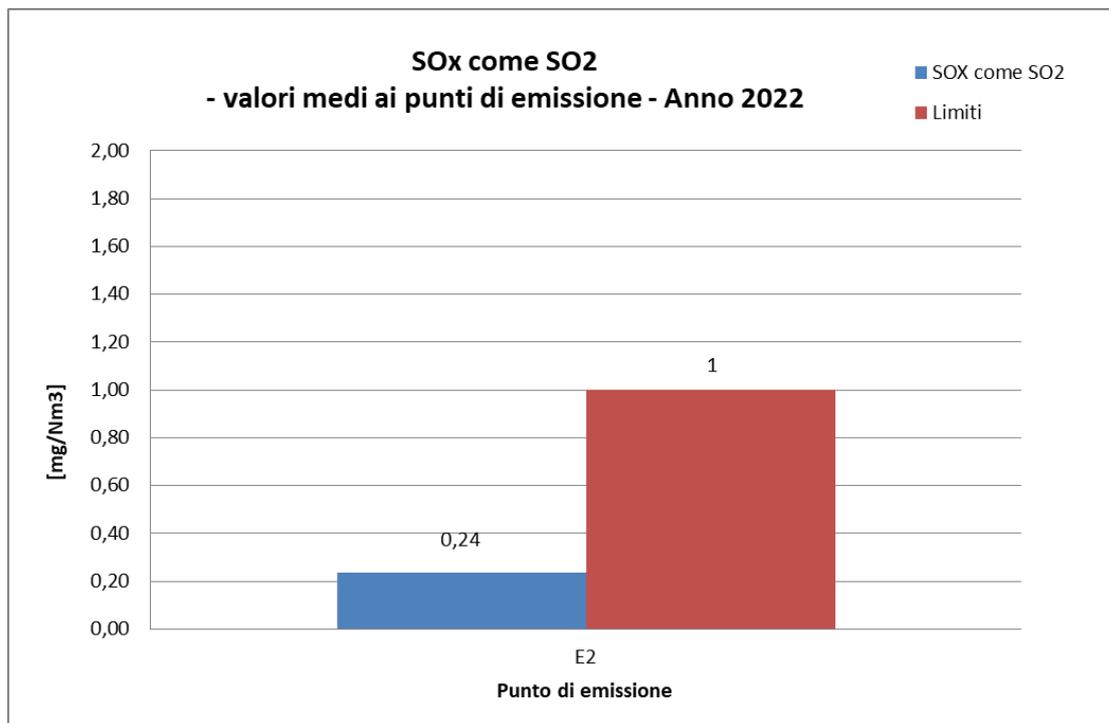
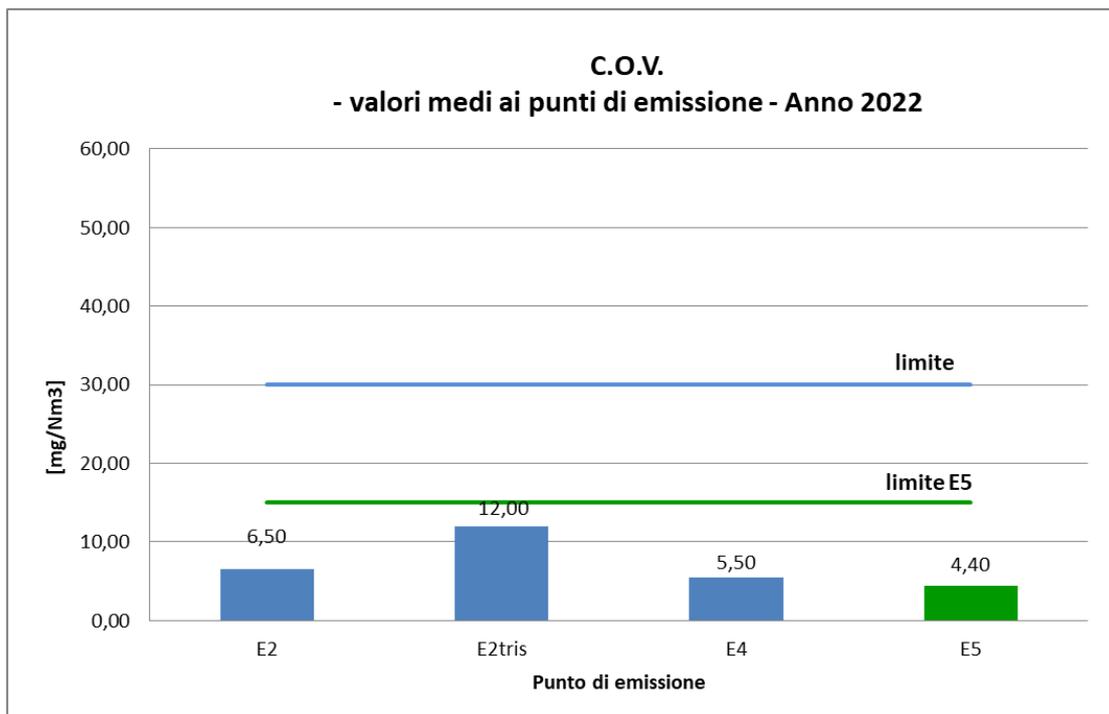
-  Camini denunciati art.269 D.Lgs. 152/06
-  Camini attività "scarsamente rilevante" art. 272 c.1 D.Lgs. 152/06
-  Camini attività "in deroga" art. 272 c.2,3 D.Lgs. 152/06
-  Sfiati
-  Vapore
-  Camino SIGILLATO
-  Autorizzato ma in fase di realizzazione/ o non ancora realizzabile
-  Smantellato / Dismesso

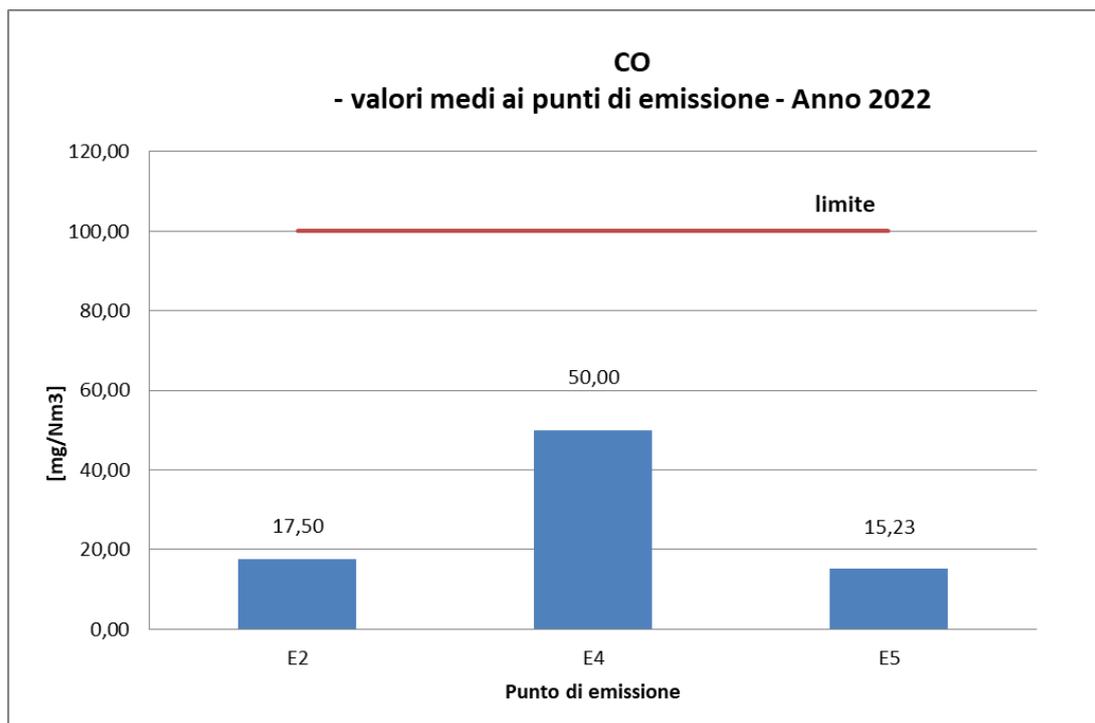
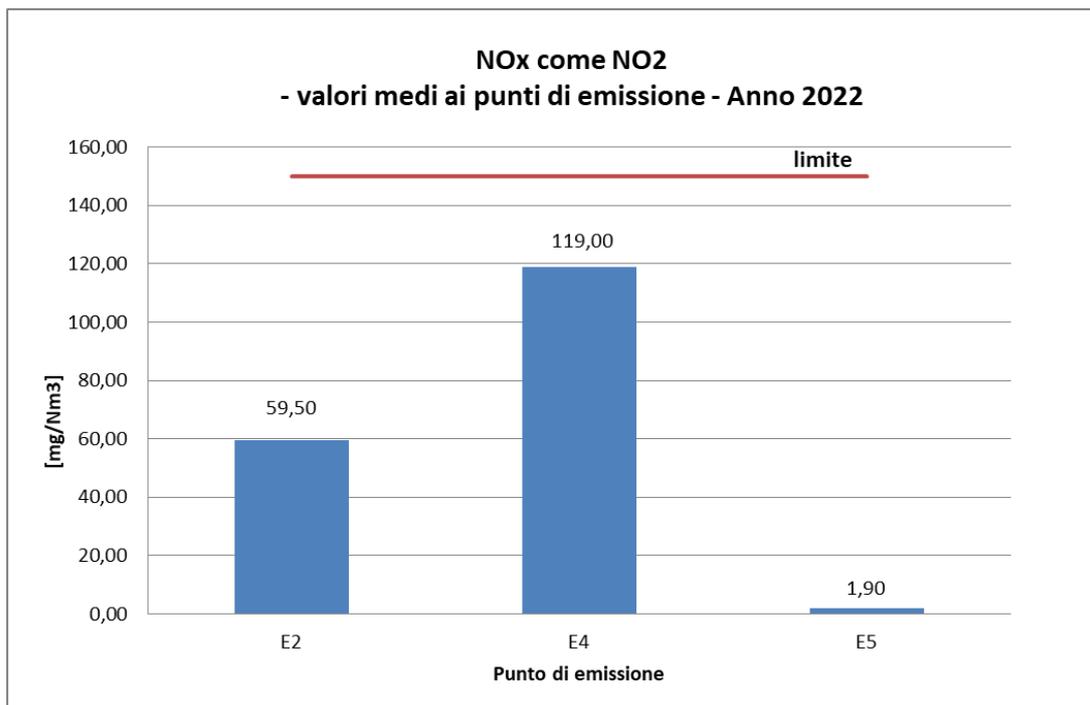
Trend annuale: si riportano i grafici relativi ai valori medi dei vari parametri analizzati per ogni punto di emissione.

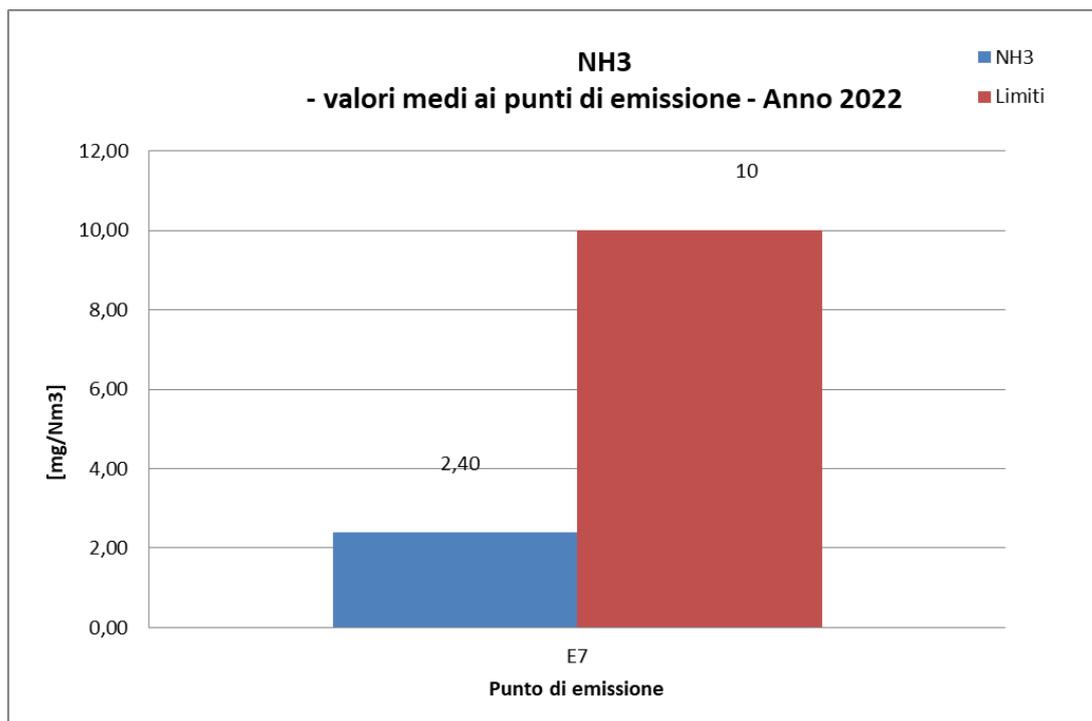
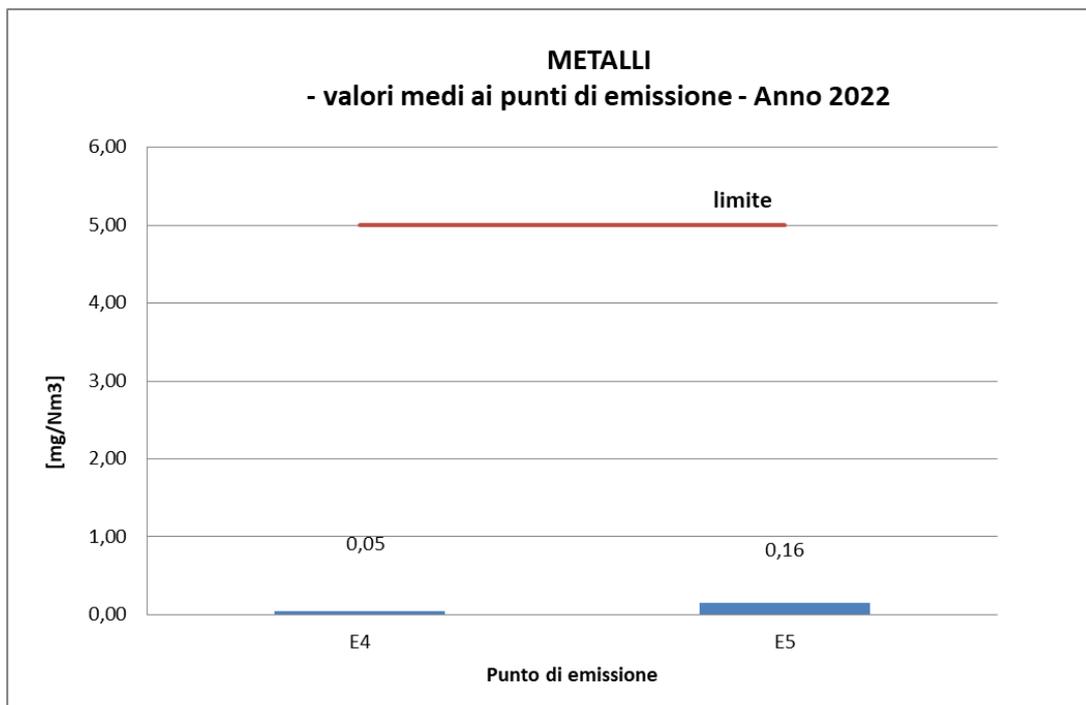


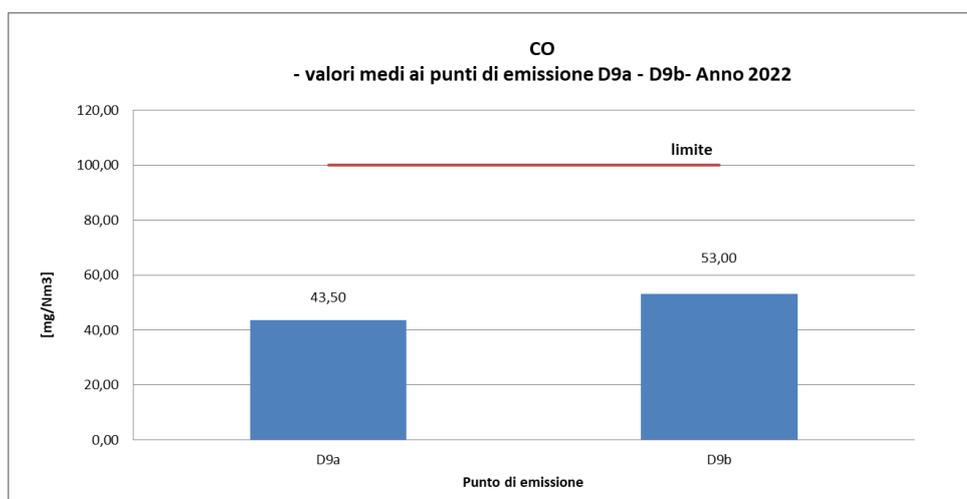
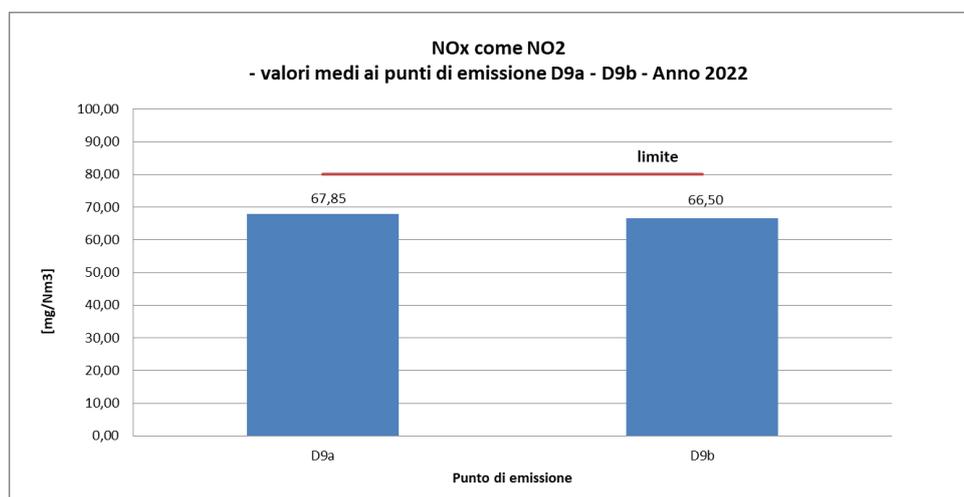
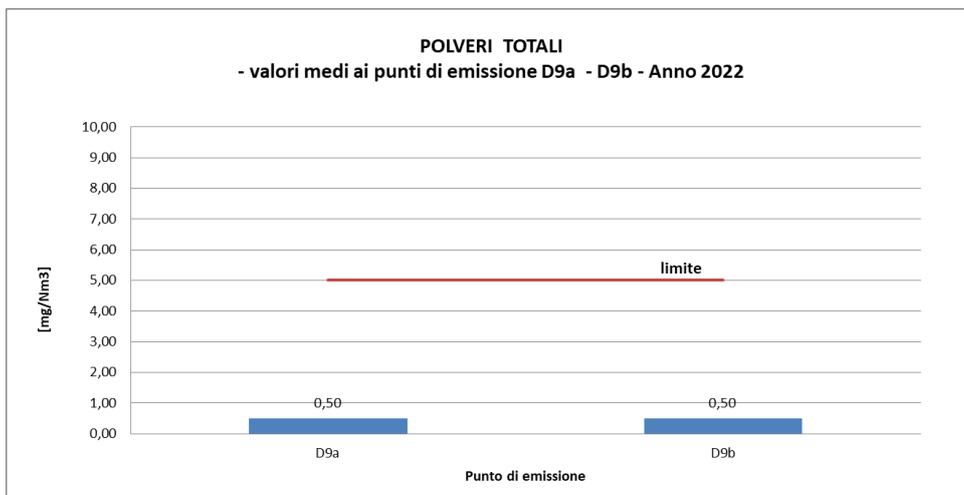




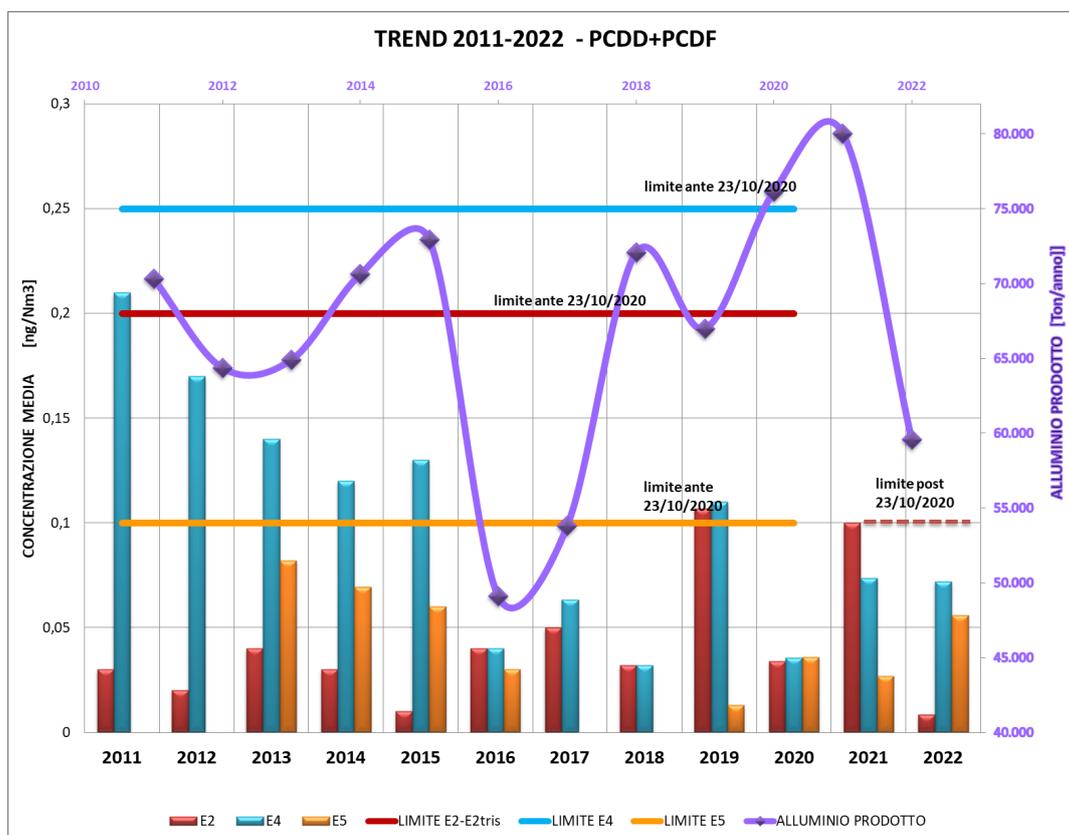
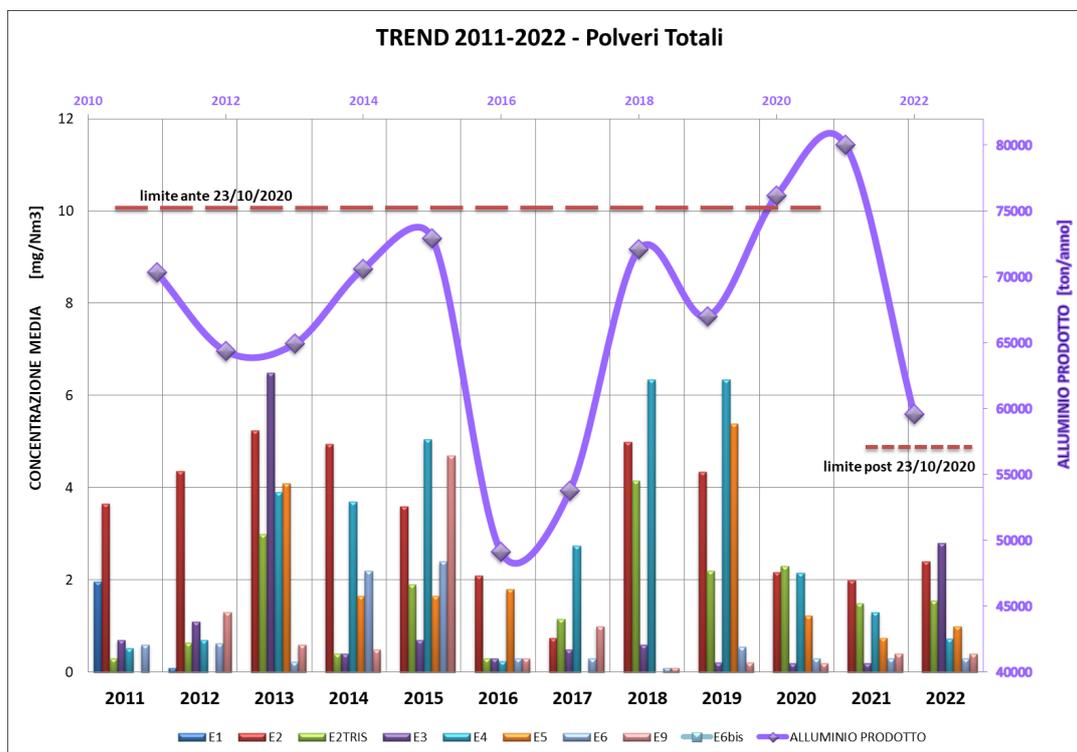


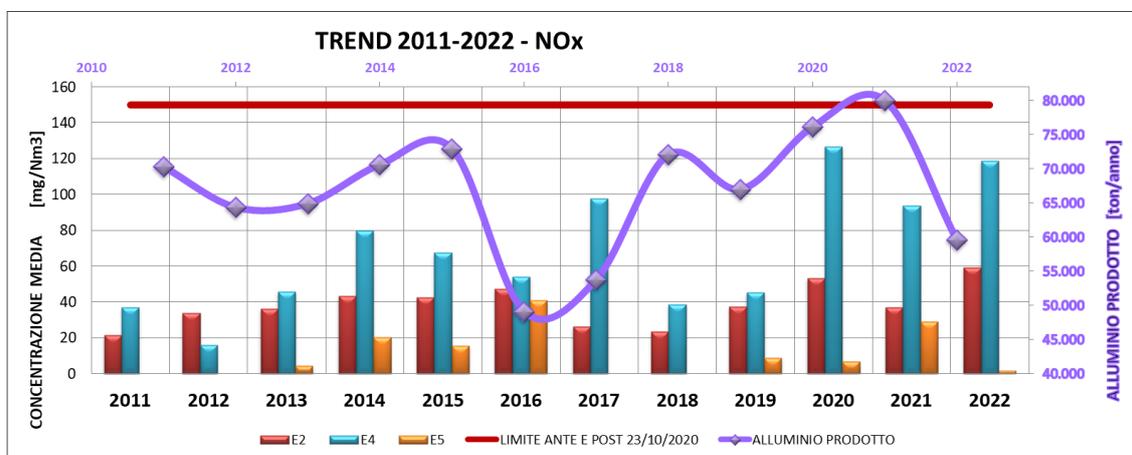
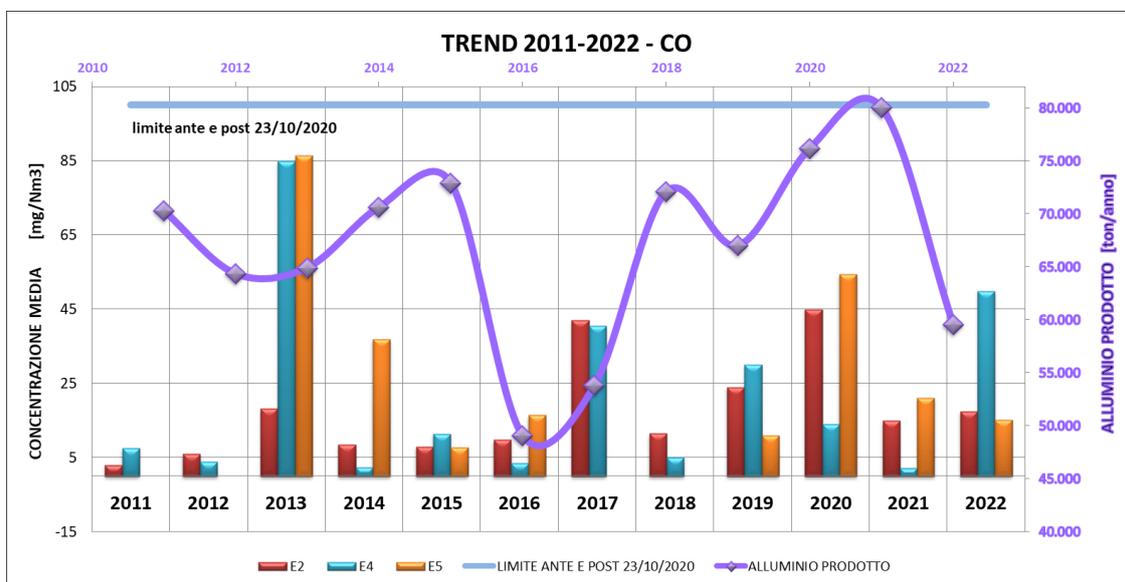
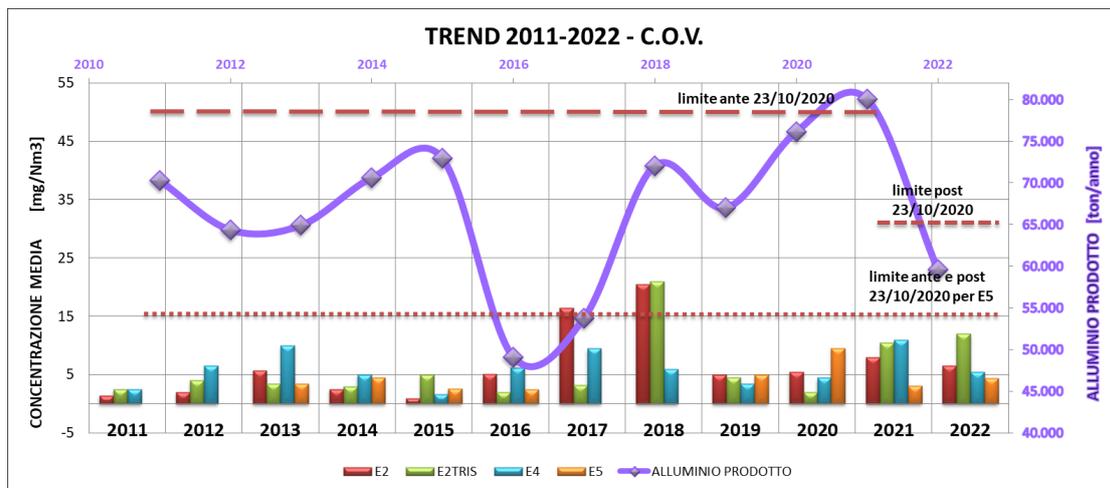


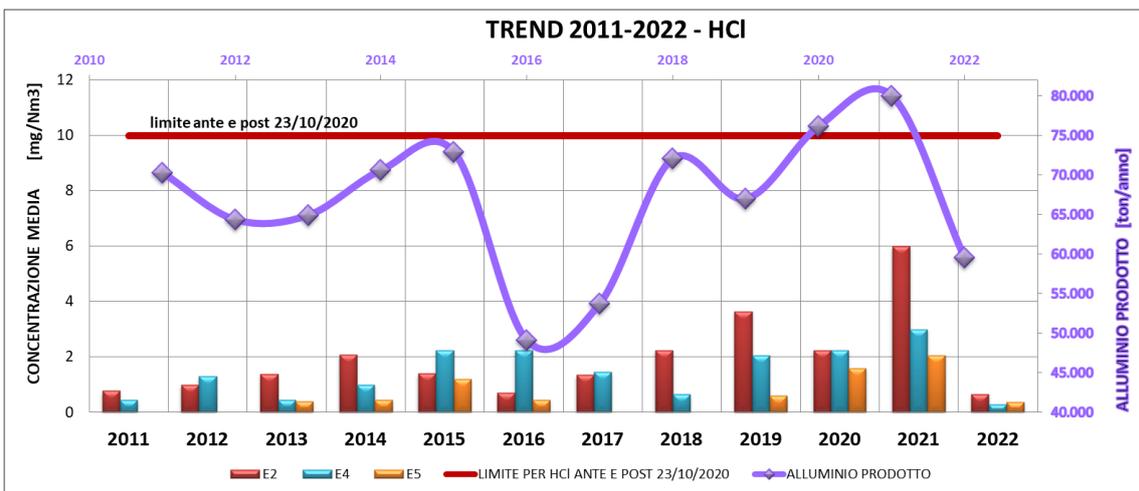
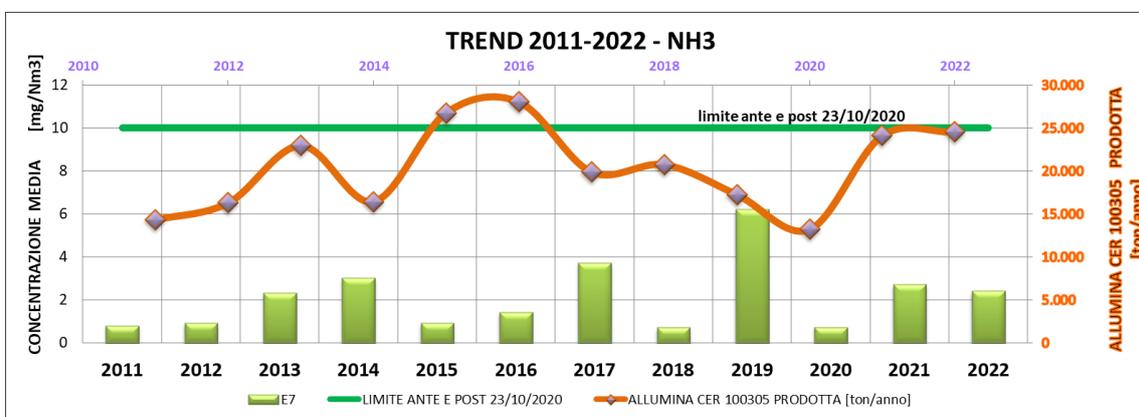
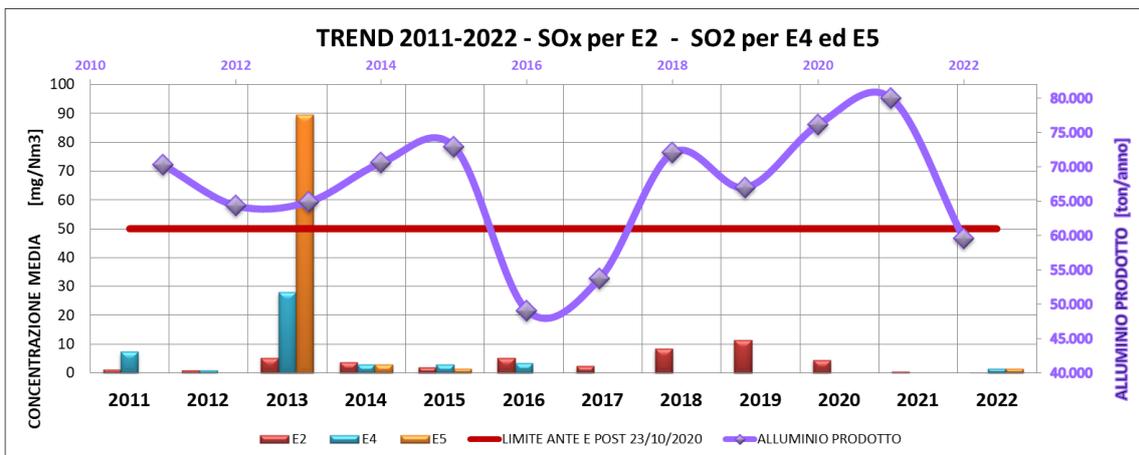


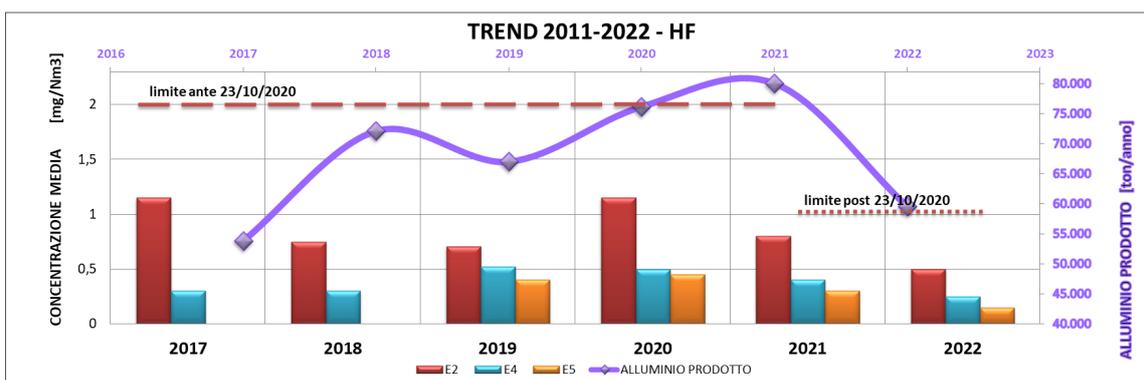
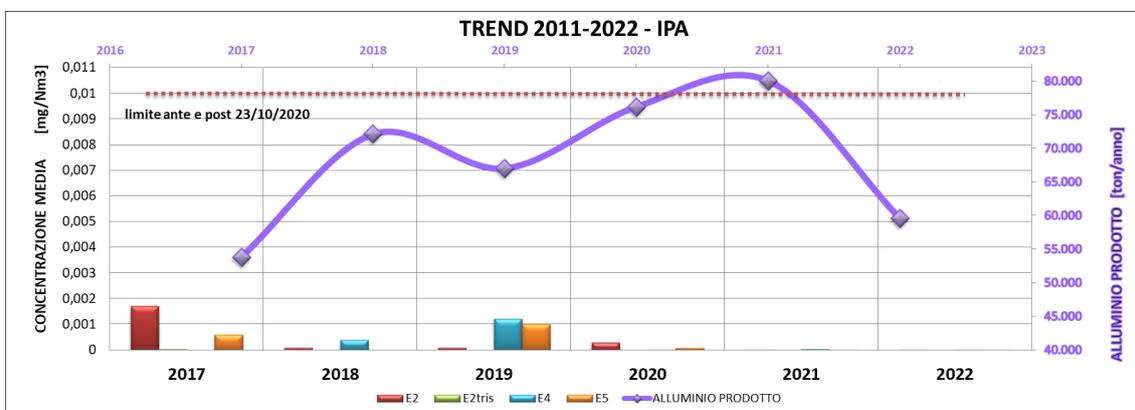


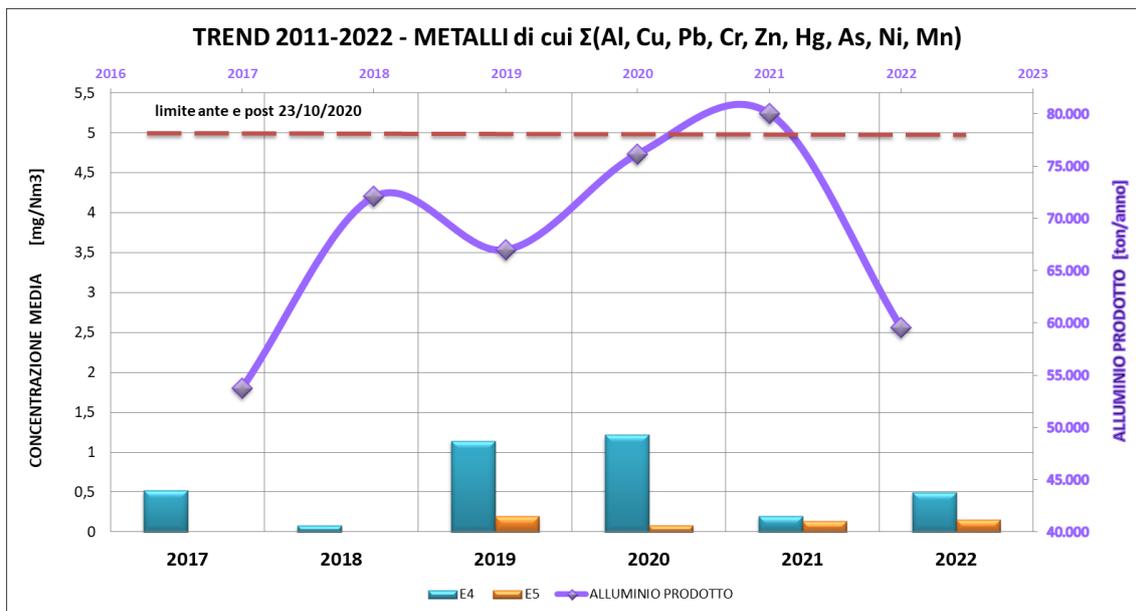
Confronto anni 2011-2022:











L'analisi degli andamenti dei vari parametri analizzati ai camini negli anni evidenzia 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;
- in considerazione dell'aggiornamento dei limiti in emissione, conseguente al recepimento delle nuove BAT-AEL "Non Ferrous Metal" , nei vari grafici (dove necessario) sono stati inseriti i limiti "ante" e "post" al 23/10/2020, al fine di rendere evidente nei due casi la situazione di conformità del monitoraggio eseguito;
- in generale tutti i parametri sono rimasti ben al di sotto dei limiti autorizzati nel periodo antecedente il 23/10/2020;
- l'applicazione dei nuovi limiti, applicati a partire dal 23/10/2020, evidenzia le seguenti situazioni:
 - o parametro "polveri totali": il nuovo limite, pari a 5 [mg/Nmc], nel 2022 è stato ampiamente rispettato in tutti i punti di emissione; considerando l'andamento degli anni precedenti i camini che sono comunque da tenere sotto particolare controllo sono l'E2, l'E4 e l'E5 in quanto hanno presentato valori medi a volte superiori o molto vicini al nuovo limite, anche se sempre inferiore al vecchio limite pari a 10 [mg/Nmc].

L'azienda sta mantenendo fortemente attiva l'attività di manutenzione periodica degli impianti di trattamento e filtrazione posti a monte;

- parametro "PCDD+PCDF": il nuovo limite, uniformato per tutti i punti di emissione a 0,1 [ng/Nmc], è stato ampiamente rispettato nel 2020 nei punti di emissione che ne prevedono il monitoraggio; nel 2021 l'autocontrollo del primo semestre del camino E2 è risultato prossimo al limite imposto senza superarlo, mentre gli altri (E4 ed E5) sono risultato inferiori; nel 2022 i valori sono per tutti i camini entro i limiti;
- parametro "PCB dl": non è stato previsto un aggiornamento del limite di emissione in quanto lo stesso era già stato fissato pari a 0,1 [ng/Nmc]. In generale ai vari camini il limite viene rispettato, attestandosi mediamente sempre sotto al valore di 0,05[ng/Nmc]. Nel 2022, come nel 2020-2021, tale parametro è persino risultato inferiore a 0,01 [ng/Nmc] per i camini E2, E2tris, E4, E5;
- parametro "IPA": non è stato previsto un aggiornamento del limite di emissione in quanto lo stesso era già stato fissato pari a 0,01 [mg/Nmc]. I valori medi in emissione di tutti i punti di emissione interessati sono stati sempre, nei vari anni, ampiamente al di sotto del limite imposto. Nel 2022 i valori riscontrati sono inoltre i più bassi dell'intero periodo di monitoraggio, attestandosi sotto allo 0,00005 [mg/Nmc];
- parametro "HCl": non è stato previsto un aggiornamento del limite di emissione in quanto lo stesso era già stato fissato pari a 10 [mg/Nmc]. I valori medi in emissione di tutti i punti di emissione non hanno mai superato il limite; l'unico punto di emissione che ha dato evidenza, fino al 2021, di un aumento del parametro HCl, seppur sempre ampiamente entro il limite, è l'E2. Per contro nel 2022 il valore emissivo medio si è nettamente abbassato ed è stato pari a 0,65 [mg/Nmc];
- parametro "HF": il nuovo limite è pari a 1 [mg/Nmc]. Negli anni i punti di emissione hanno sempre rispettato il vecchio limite di 2 [mg/Nmc]. Nel 2022 tutti e tre punti di emissione E2, E4, E5 hanno rispettato il nuovo limite;
- parametro "C.O.V.": il limite è passato da 50 [mg/Nmc] a 30 [mg/Nmc] per i punti di emissione E2, E2tris, E4. Per il punto di emissione E5 è rimasto invariato a 15 [mg/Nmc]. I limiti sono stati sempre ampiamente rispettati;

- parametro “NOx”: il limite è rimasto invariato e pari a 150 [mg/Nmc]. Tale parametro è rimasto sostanzialmente sempre entro i limiti ma ha dimostrato un aumento crescente negli anni, al punto di emissione E4. In merito si specifica che è stata eseguita una campagna di monitoraggio specifica nei mesi di giugno e luglio 2021, imposta dagli Enti a seguito dell’emissione di un provvedimento di diffida (n°85 del 04/05/2021) causa superamento dei limiti del parametro NOx al camino E4 durante un loro campionamento del 18/11/2020. A tal proposito l’azienda ha relazionato gli esiti di tale indagine inviando, con nota tecnica prot. 89/S del 01/10/2021, relazione conclusiva sulle campagne di monitoraggio condotte dalla Società Vesa snc. Sostanzialmente l’origine di tale fuori-analisi era dovuto alla generazione di NOx durante la fase di post-combustione dei fumi provenienti dai forni rotativi ed inviati all’impianto IRCT. La soluzione tecnica è stata quella di inserire un sistema SNCR con iniezione di Urea, atta ad attenuare gli eventuali picchi di NOx che si possono generare durante i cicli lavorativi dei forni, da cui provengono i fumi. Le campagne di analisi hanno dimostrato l’efficacia del sistema ed il rispetto dei limiti del parametro NOx in emissione al camino E4, e l’azienda ha pertanto proceduto a richiedere agli Enti il benestare all’installazione definitiva del sistema SNCR per il trattamento dei fumi in uscita dal post-combustore ed in ingresso alla caldaia a recupero. Ad oggi sono state accordate con ARPA le condizioni operative di campionamento del sistema SNCR e la pratica è in fase di visione da parte degli Enti. Gli autocontrolli avvenuti nel 2022 hanno rilevato il rispetto dei limiti.
- parametro “CO”: il limite è rimasto invariato e pari a 100 [mg/Nmc]. Tale parametro è rimasto sostanzialmente sempre entro i limiti per tutti i punti di emissione con un aumento elevato nel 2022, ma sempre entro il limite, per il camino E4;
- parametro “metalli”: il limite è rimasto invariato e pari a 5 [mg/Nmc]. Tale parametro è rimasto sostanzialmente sempre entro i limiti per tutti i punti di emissione;
- parametro “SO2”: il limite è rimasto invariato e pari a 50 [mg/Nmc] per il camino E2. Eccetto che per l’anno 2013 (vedi camino E5), tale parametro è rimasto

sostanzialmente sempre entro i limiti, registrando un valore minimo proprio nel 2021-2022;

- parametro “NH3”: il limite è rimasto invariato e pari a 10 [mg/Nmc]. Il valore riscontrato durante i vari campionamenti è rimasto sempre entro i limiti, anche nel 2022.

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 2022. *Vedasi inoltre allegato n.03 – Registro emissioni fuggitive*.

Con il rilascio del provvedimento n°21 e s.m.i. del 16/01/17 dell’AIA 41346/2010 (e della modifica non sostanziale n°1499 del 29/9/17), al fine di monitorare le emissioni fuggitive provenienti dal capannone fonderia, è stata prescritta l’installazione di una telecamera. A seguito di verifiche tecniche in merito, l’azienda ha dimostrato la difficoltà effettiva nel rendere disponibile l’accesso in continuo da remoto alle telecamere e pertanto ha richiesto una variante alla prescrizione rendendo disponibili le registrazioni di 45 giorni in azienda agli Enti di controllo. Per motivi di grosse dimensioni dei file e quindi di salvataggio dati non è possibile archiviare più di 45 giorni di registrazione. Tale variante è stata accolta e confermata come modifica non sostanziale con nota prot. 31621 del 27/11/2017.

Inoltre, come prescritto nel provvedimento di aggiornamento n°40 del 07/03/2019, in data 11/06/2019 con nota prot. 41/S l’azienda ha comunicato di aver installato la seconda telecamera, e

precisamente sul lato est dello stabilimento. Tale posizione è stata concordata con i tecnici del dipartimento Arpa di Vercelli e verificata a seguito di loro sopralluogo in azienda di cui al verbale VS_K13_2019_00881_002 del 22/05/2019. È stato applicato lo stesso sistema di archiviazione (salvataggio dati e tempo di archiviazione) previsto per la prima telecamera.

Rimangono sempre comunque valide ed applicate le azioni precedentemente adottate al fine di ridurre gli eventi, e cioè :

- riduzione della velocità di caricamento del materiale nei forni rotativi;
- riduzione del tempo di apertura della porta dei forni a bacino;
- riduzione della sezione di apertura della porta dei forni a bacino;
- introduzione nei forni di materiale meno umido, in occasione soprattutto di giornate con condizioni atmosferiche più umide e piovose.

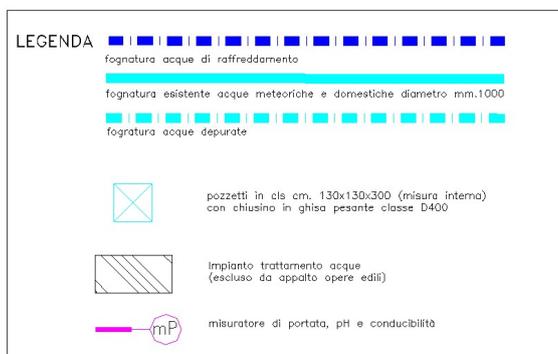
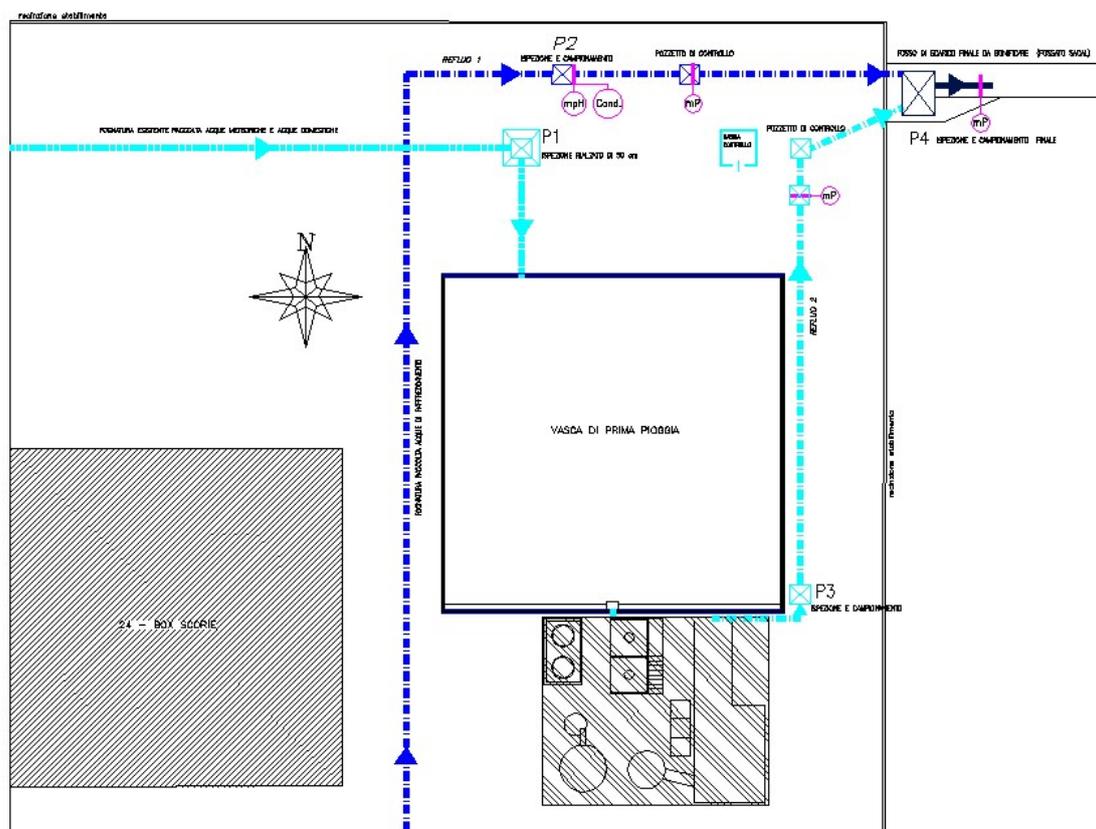
Come si evince dal registro allegato, nel 2022 si sono registrati sei eventi che hanno causato emissioni diffuse significative, della durata comunque di solo pochi minuti. Le cause sono state risolte in breve tempo. Per gli stessi è sempre stata individuata con certezza la “situazione impiantistico/operativa” collegata al problema che ha dato origine all’evento.

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.

Come richiesto dalla prescrizione n°106 dell'AIA n°22/2022, il P3 è stato dotato di un misuratore di portata e di un campionatore automatico refrigerato, a cui vengono inviati i dati di prelievo; questo pertanto permette l'esecuzione di campioni medi composti sulle 24 ore proporzionali alla portata.

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'impianto IRCT prevede un reintegro di acqua per la caldaia a recupero.

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 acqua 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	---

Nell'anno 2022 tutto il percolato derivante dal cumulo oggetto di bonifica (MISP) 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:

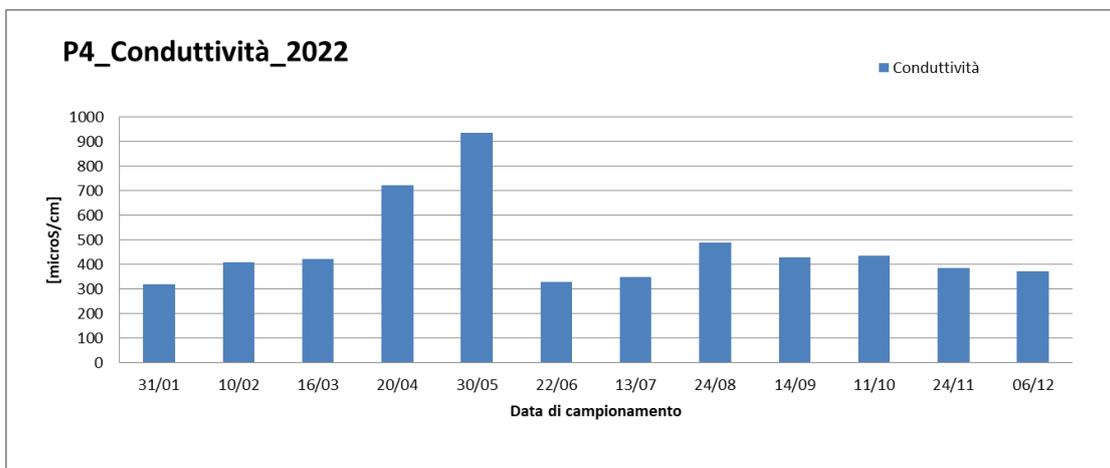
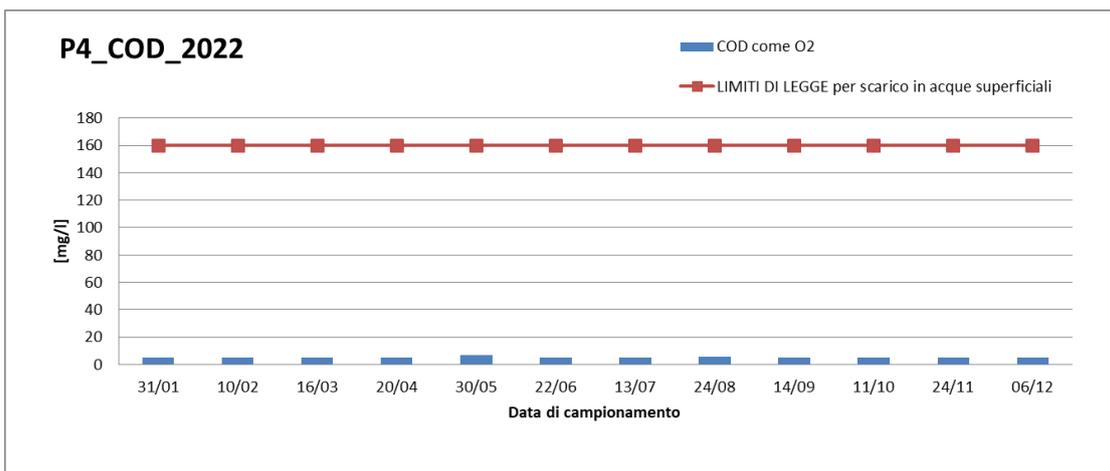
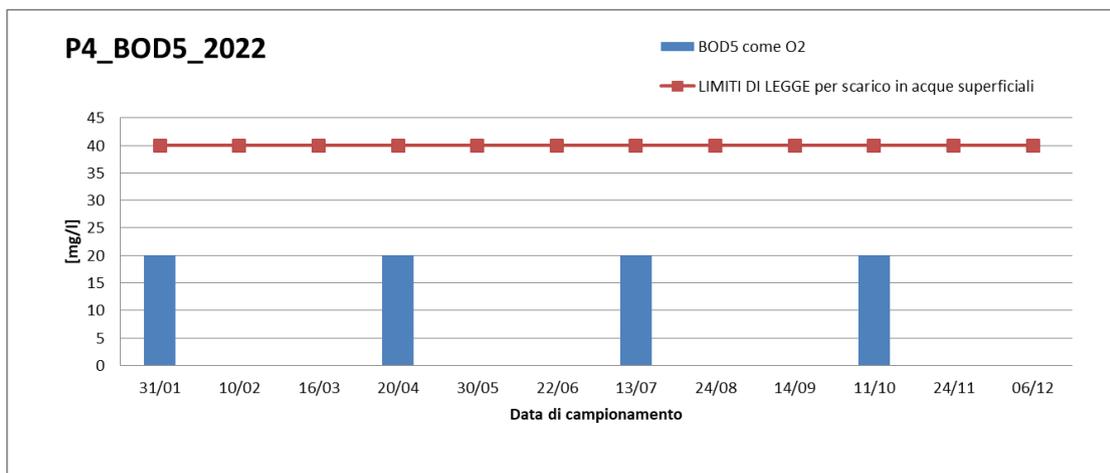
ID	Periodicità controllo	Descrizione
P2	trimestrale / annuale	Uscite acque raffreddamento

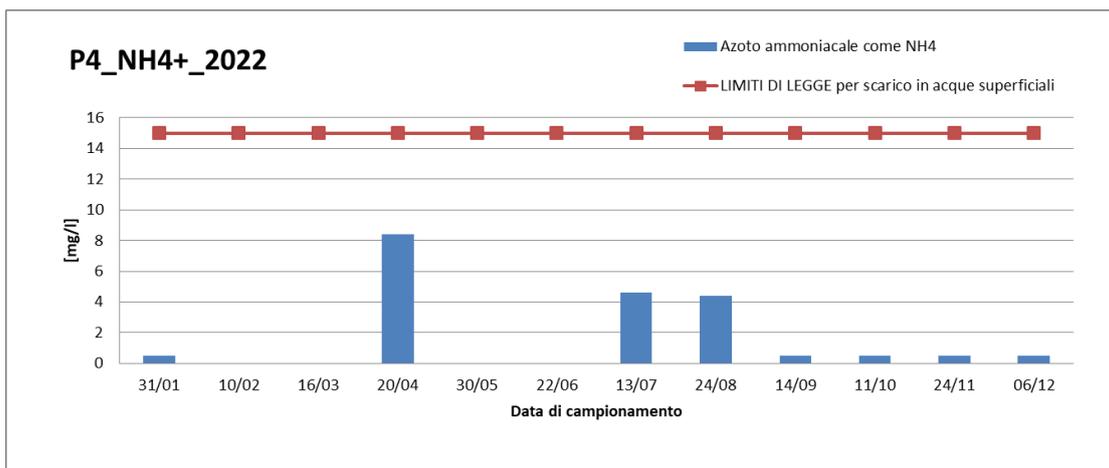
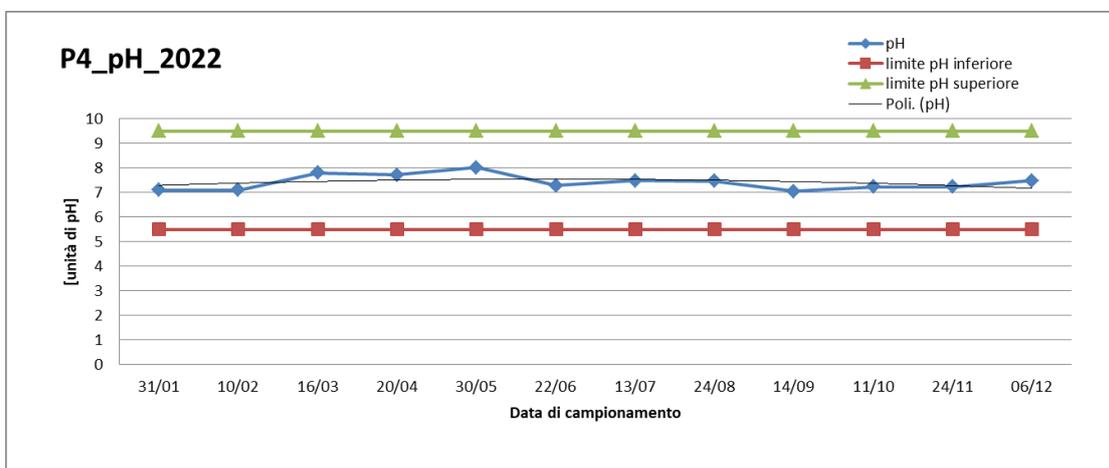
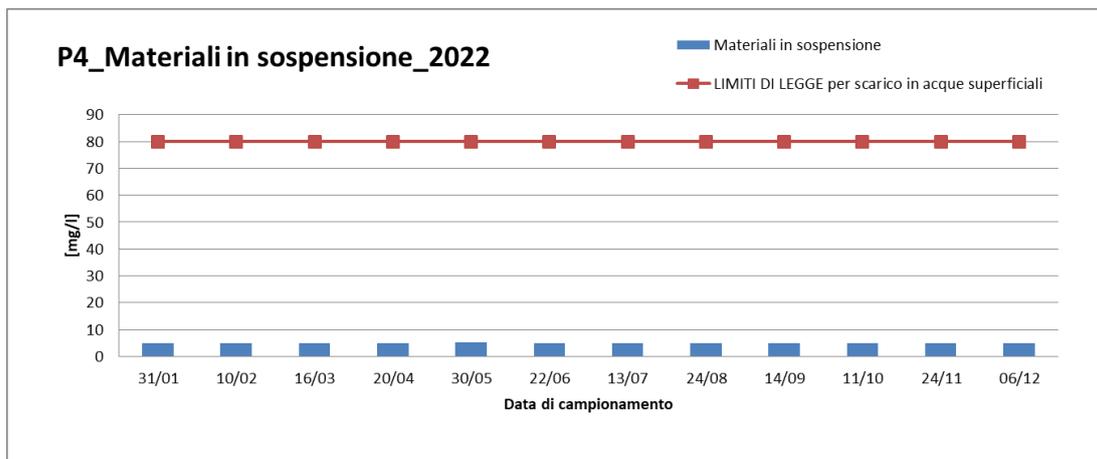
Si segnala che, causa errore di accettazione dei campioni di acque relativi al campionamento di aprile 2022 da parte del laboratorio Comie Srl, alcuni parametri non sono stati analizzati e quindi non riportati nei seguenti report analitici:

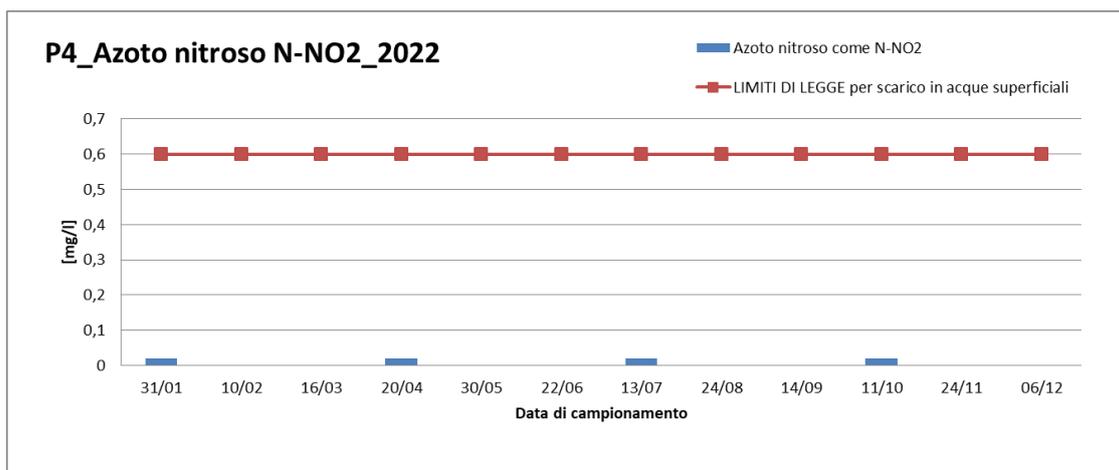
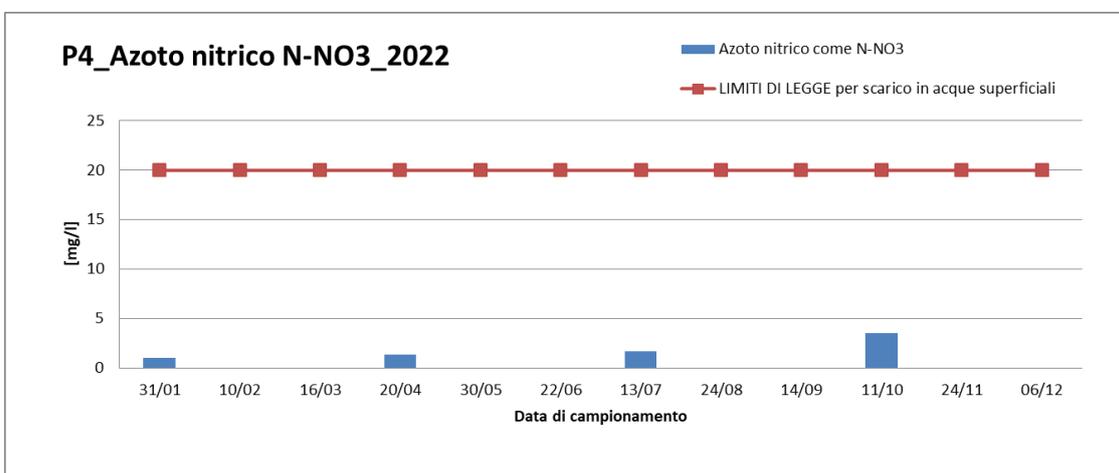
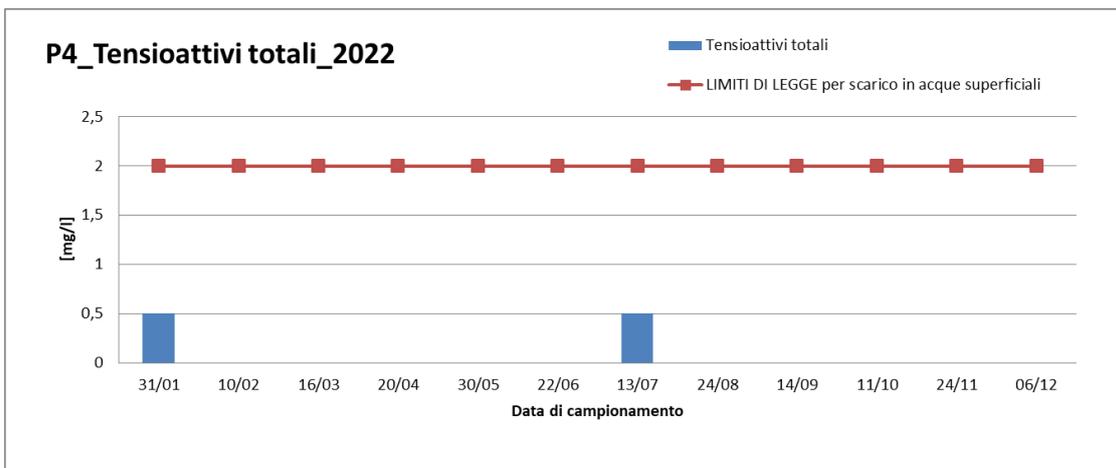
- 22LA19782 → relativo a P2 – raffreddamento trimestrale
- 22LA19783 → relativo a P3 – depuratore trimestrale
- 22LA19784 → relativo a P4 – finale trimestrale.

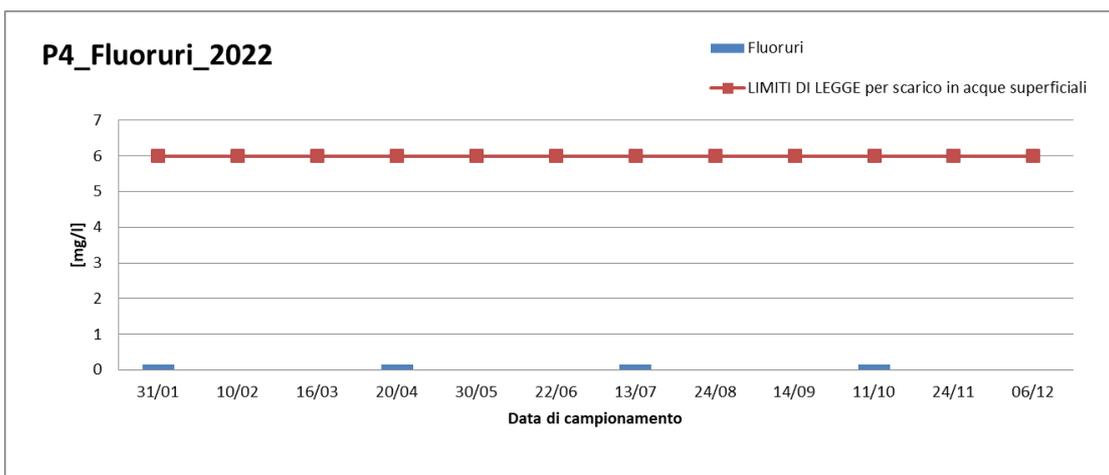
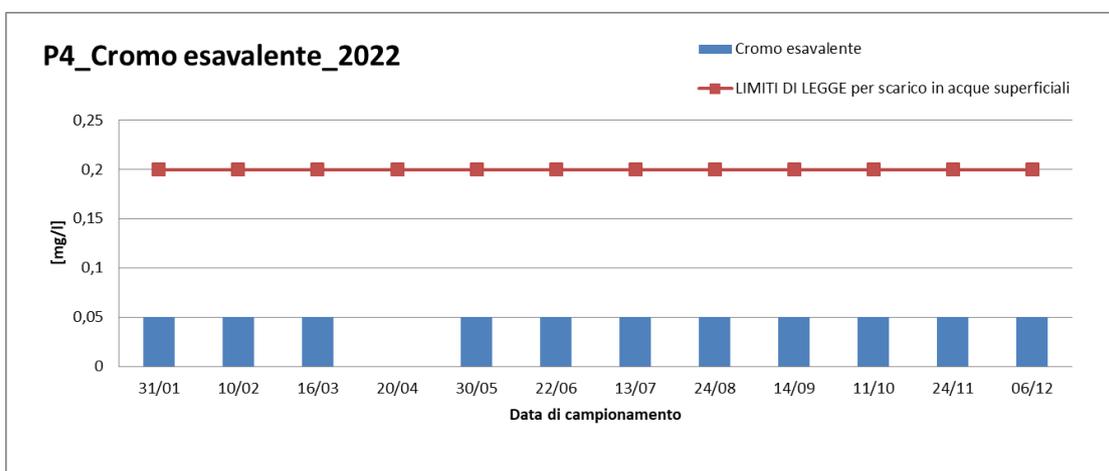
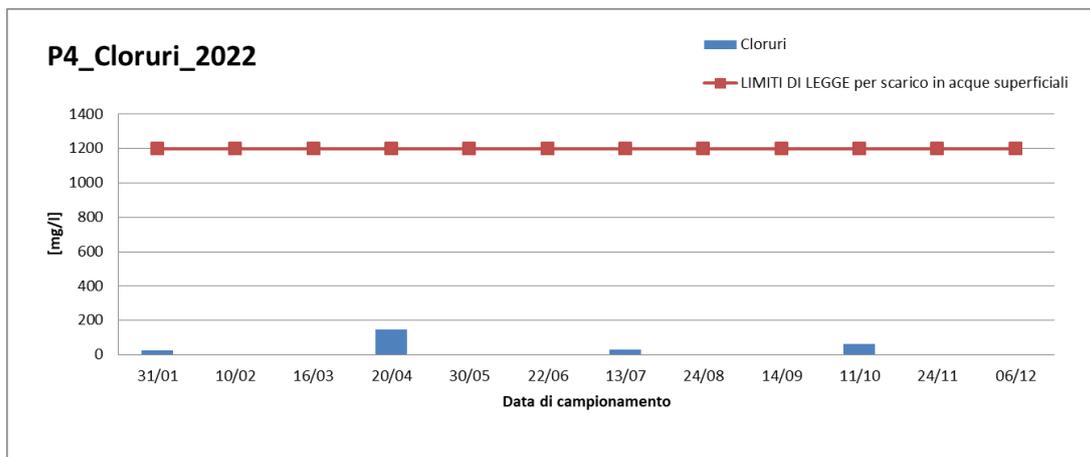
Unitamente a tali report analitici viene anche allegata la nota del laboratorio Comie redatta in data 08/07/2022 in merito a quanto accaduto (Allegato 10 al PdM).

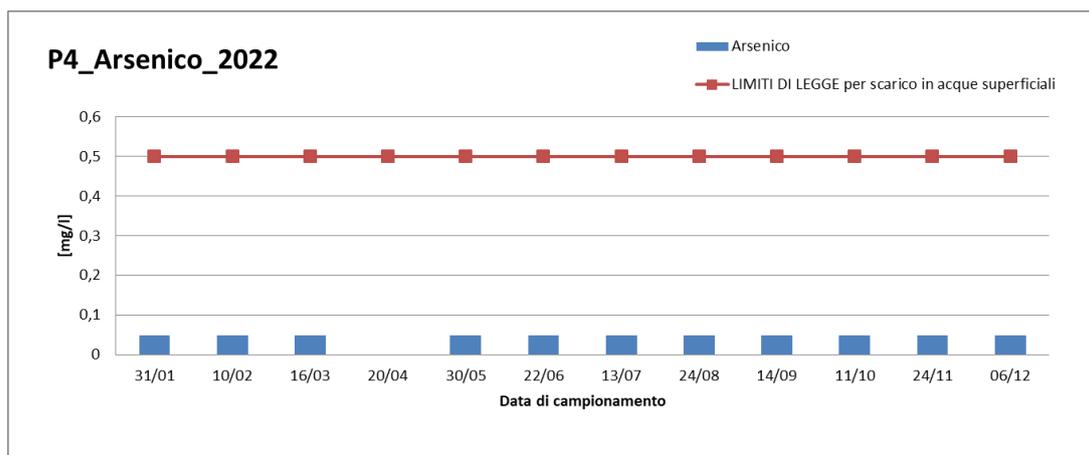
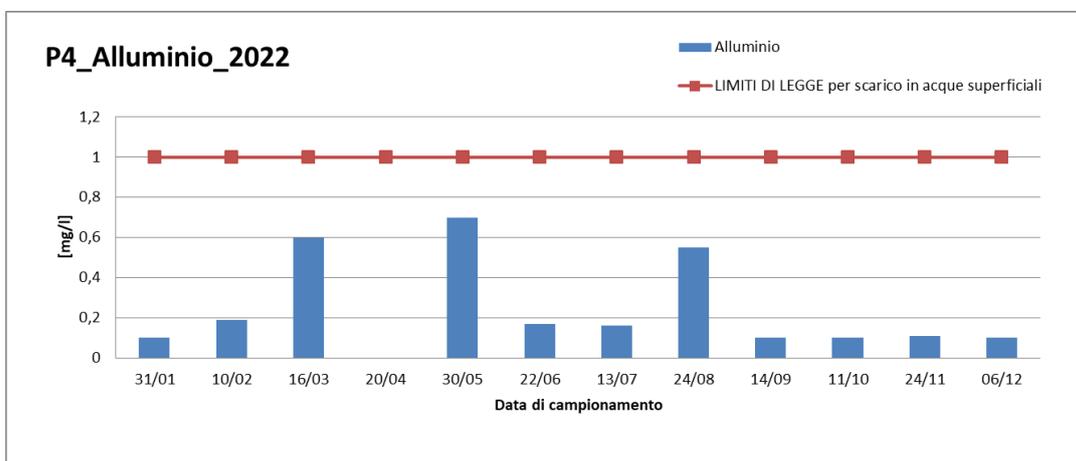
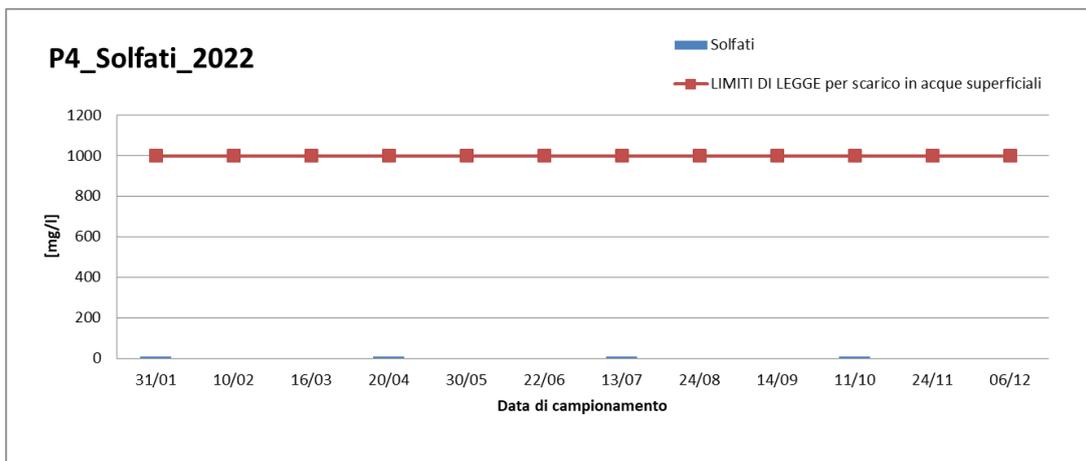
Trend annuale: si riportano i grafici relativi al pozzetto P4.

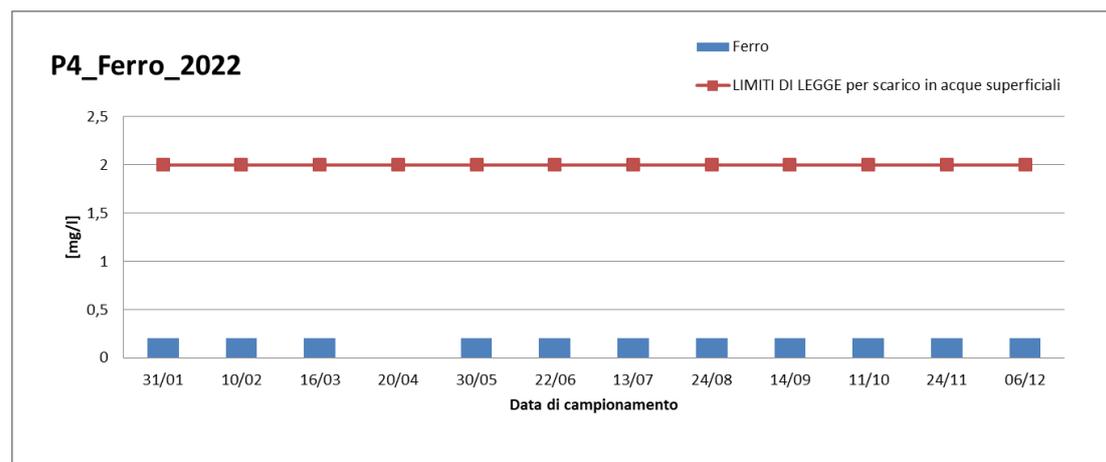
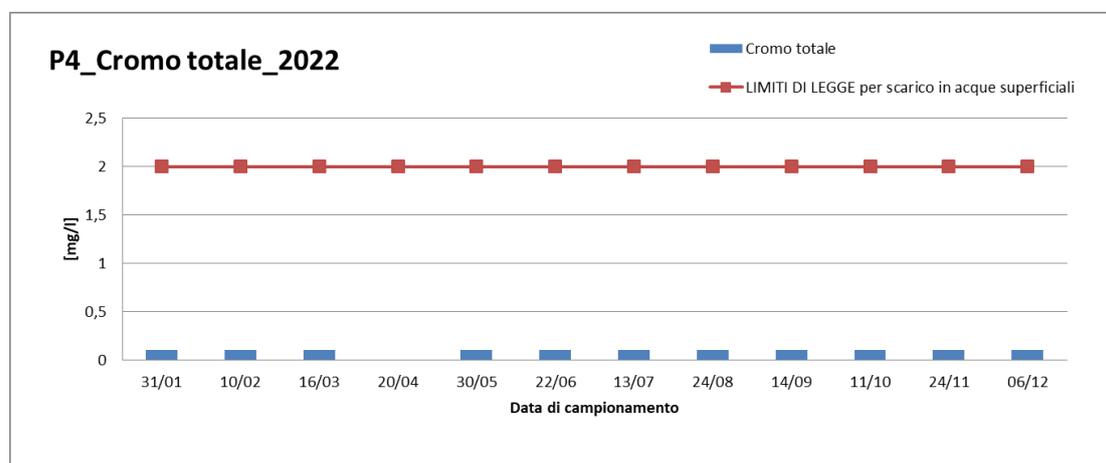
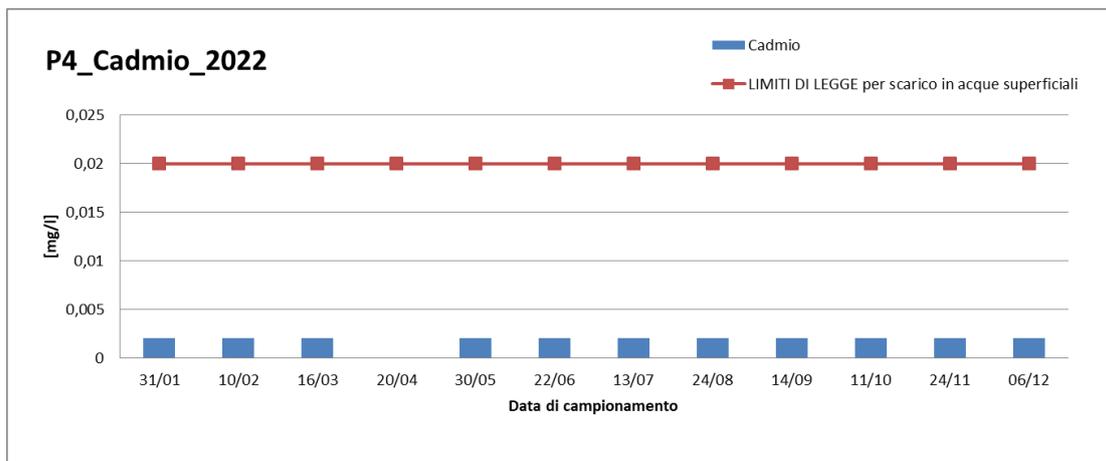


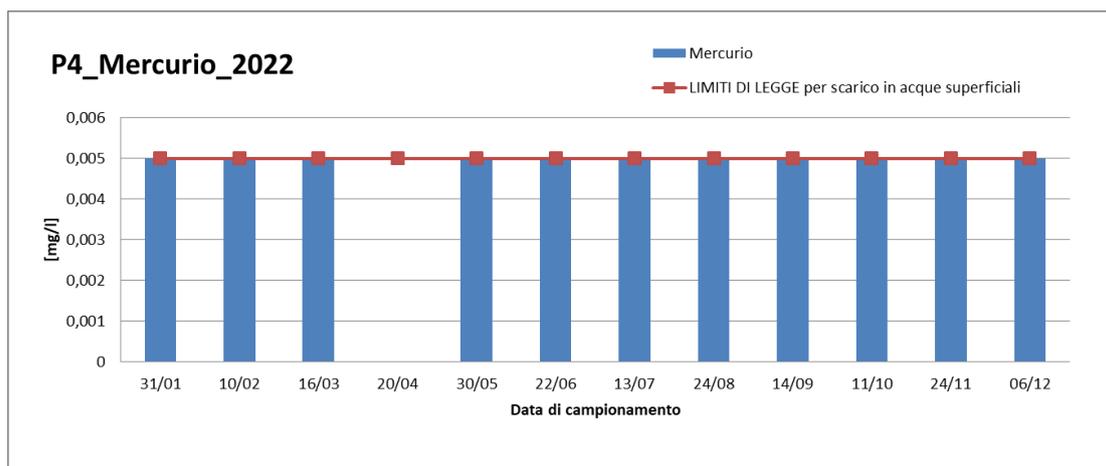
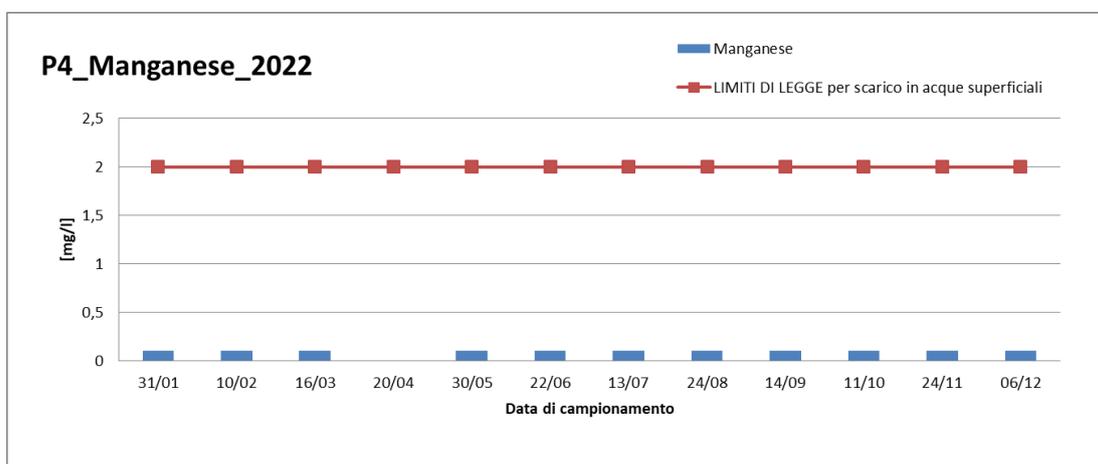
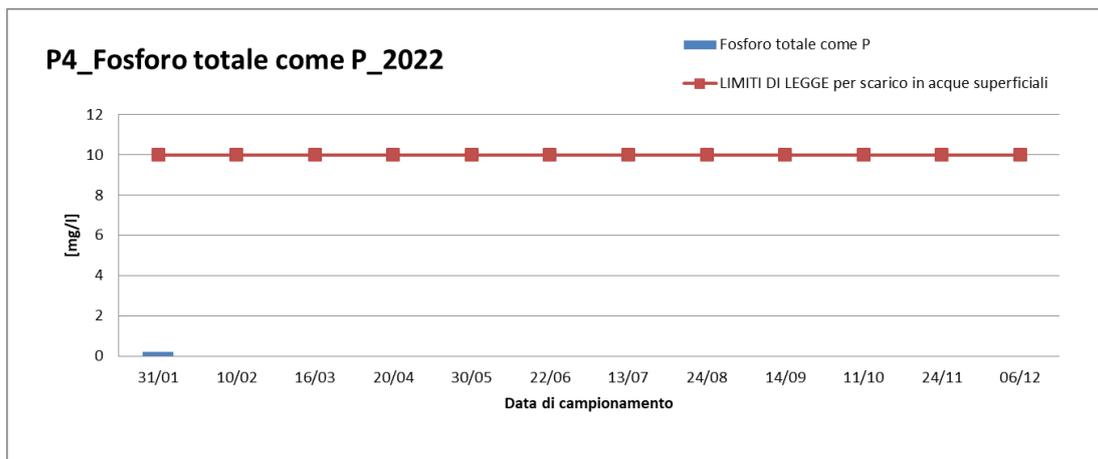


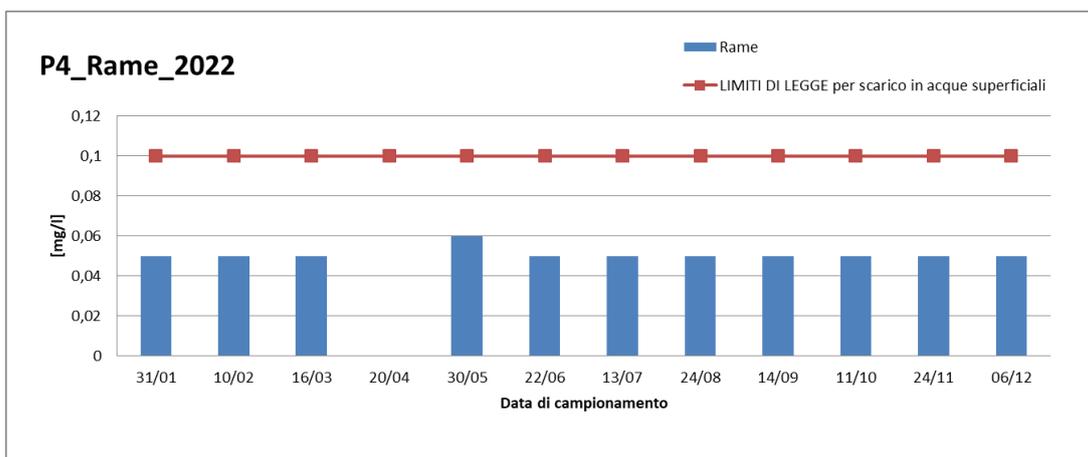
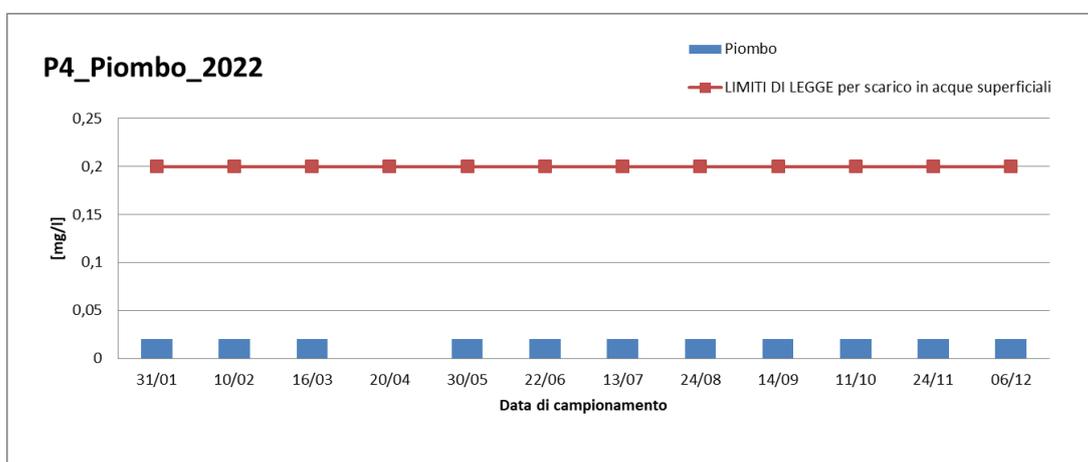
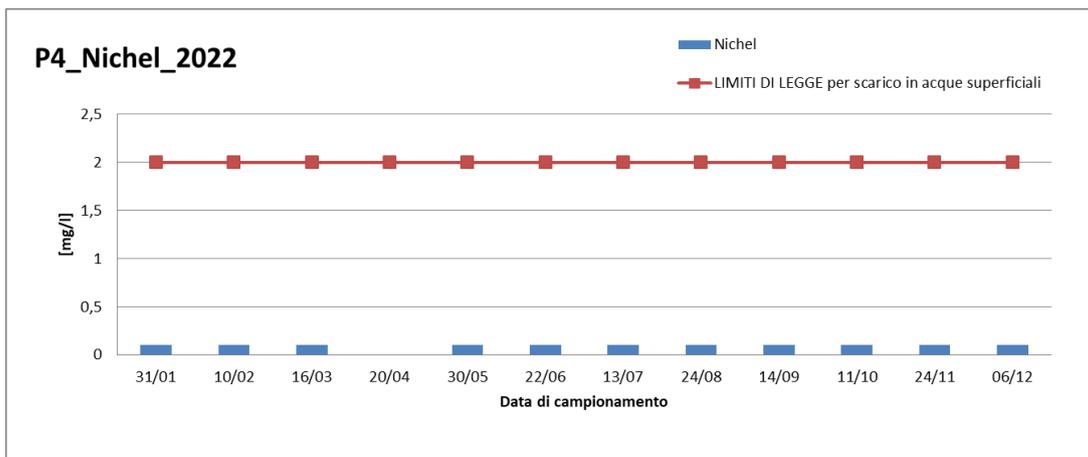


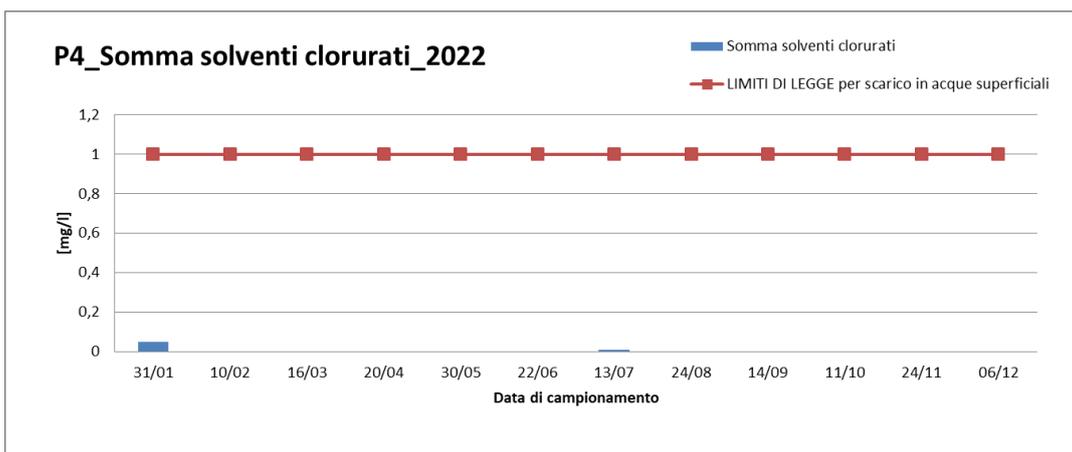
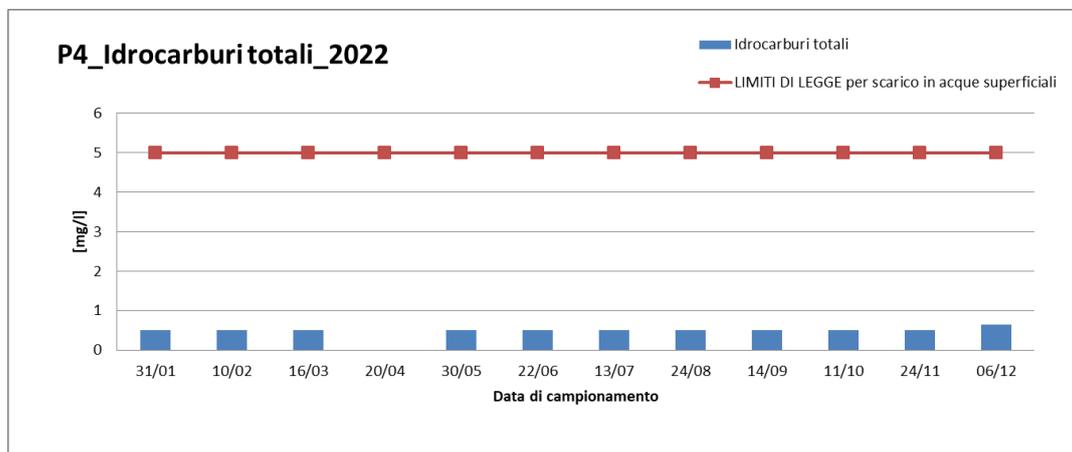
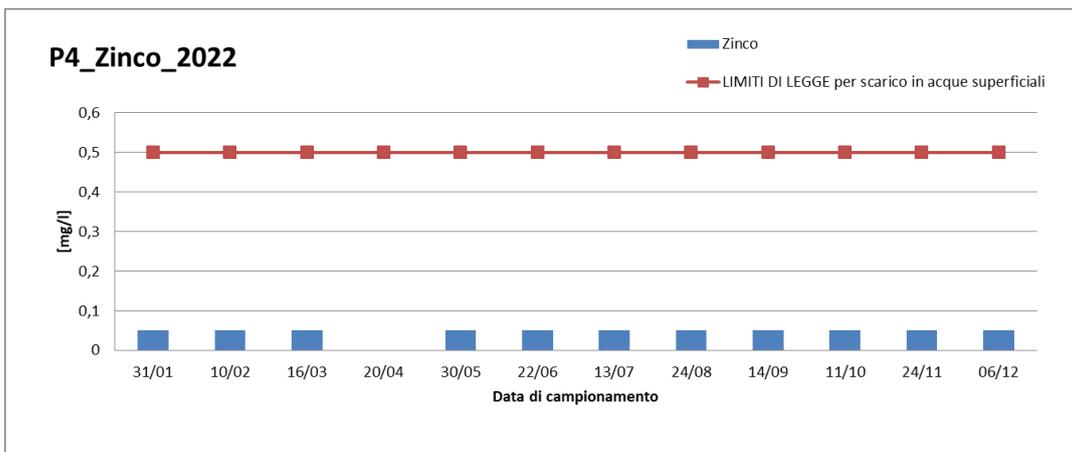


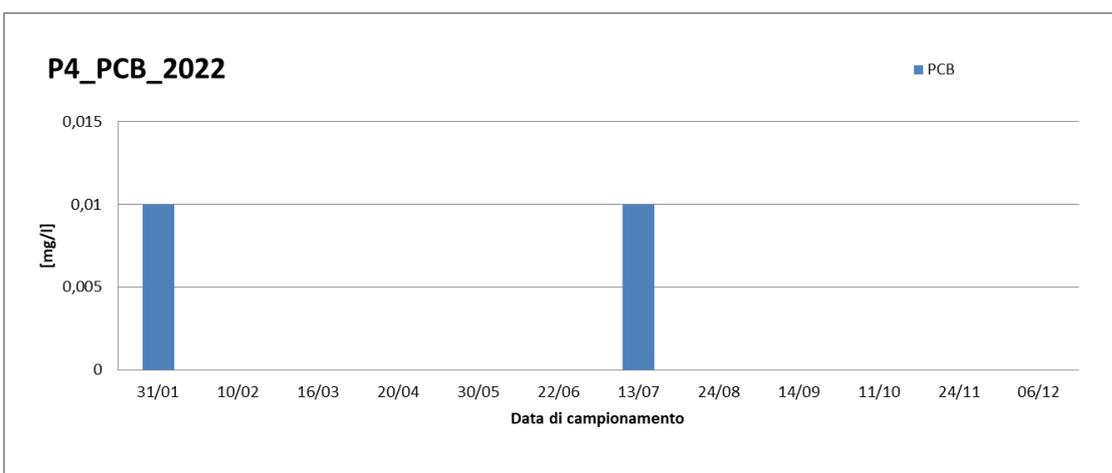
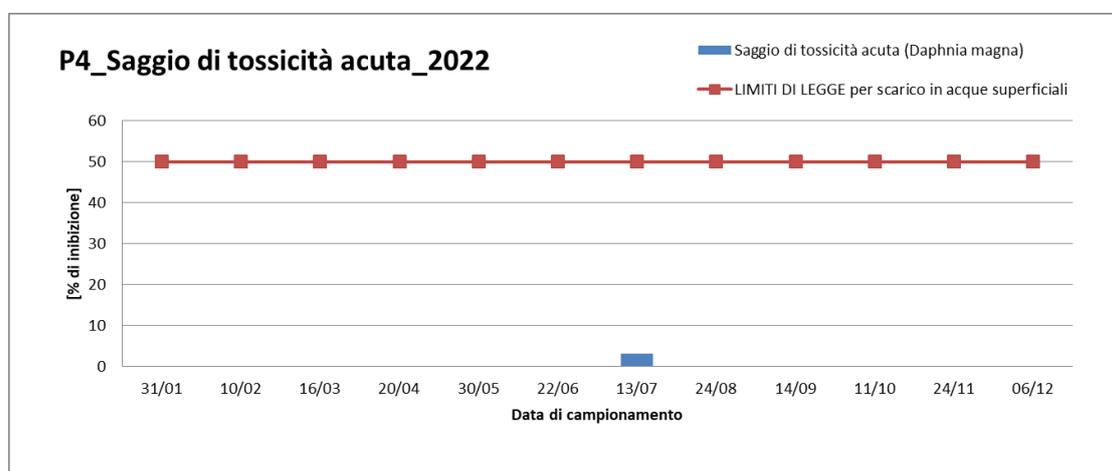
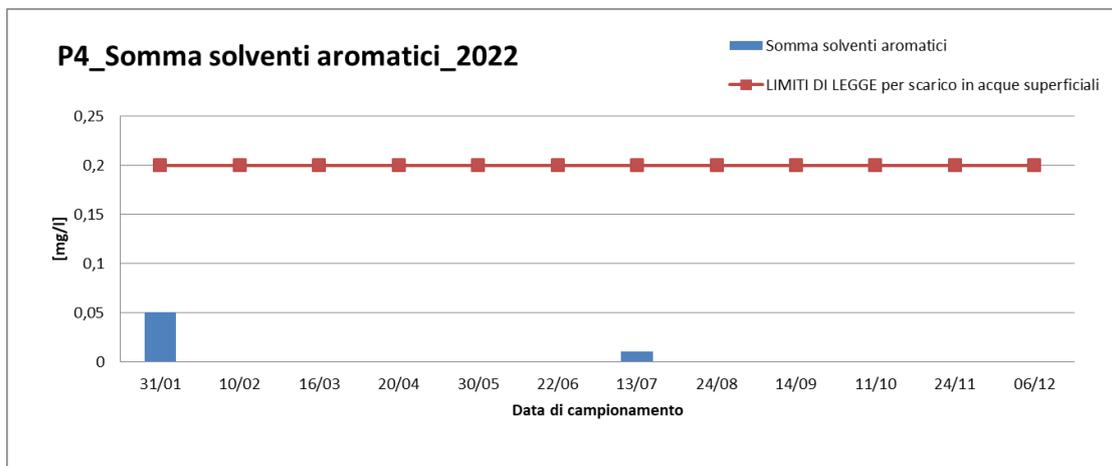


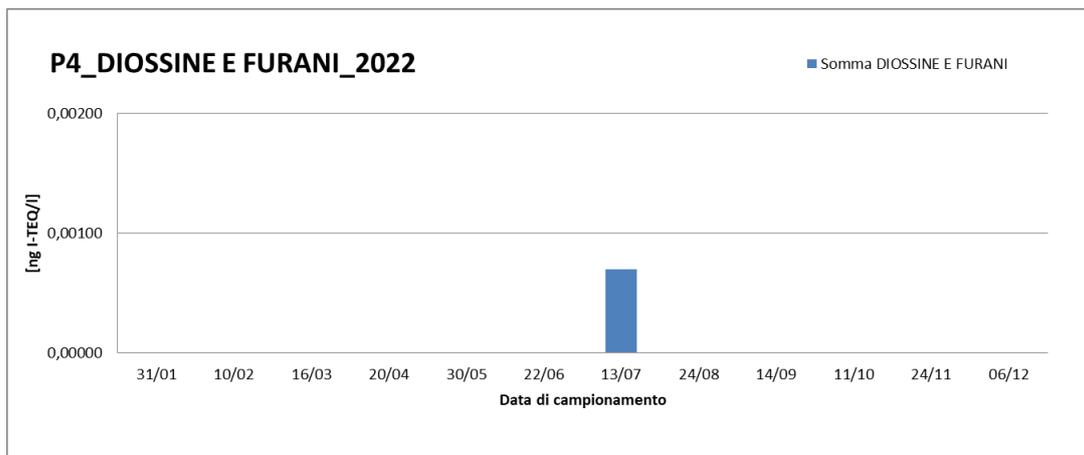




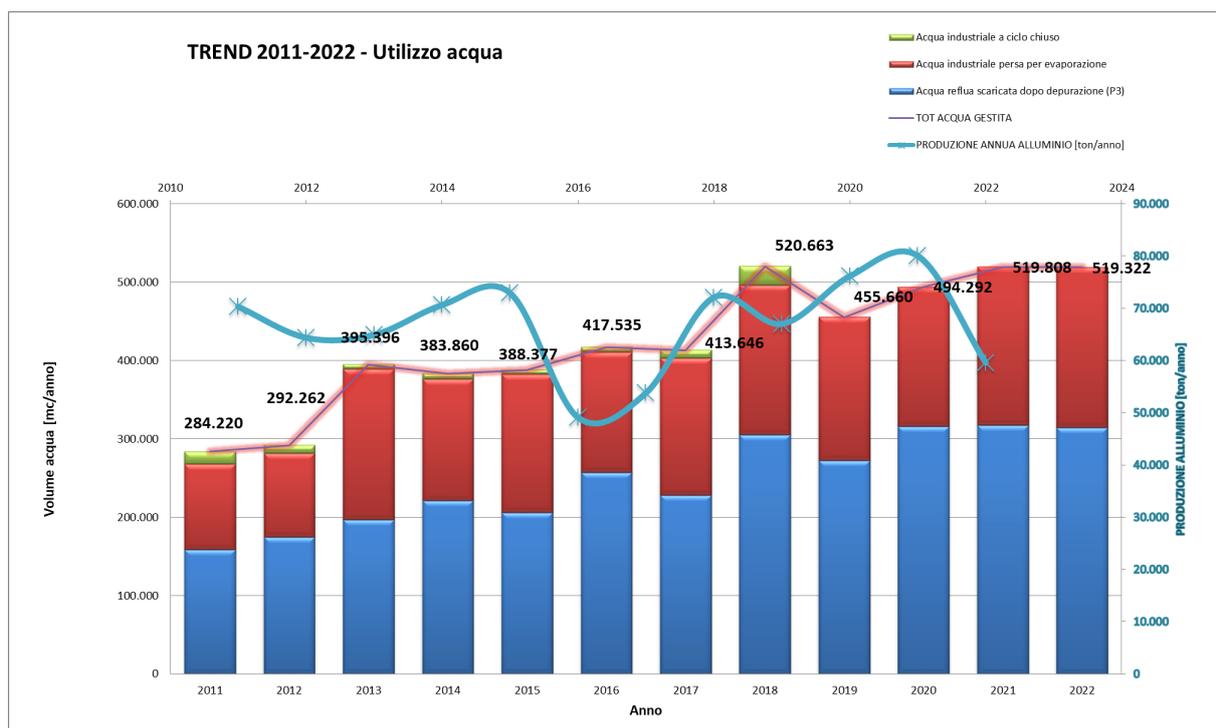


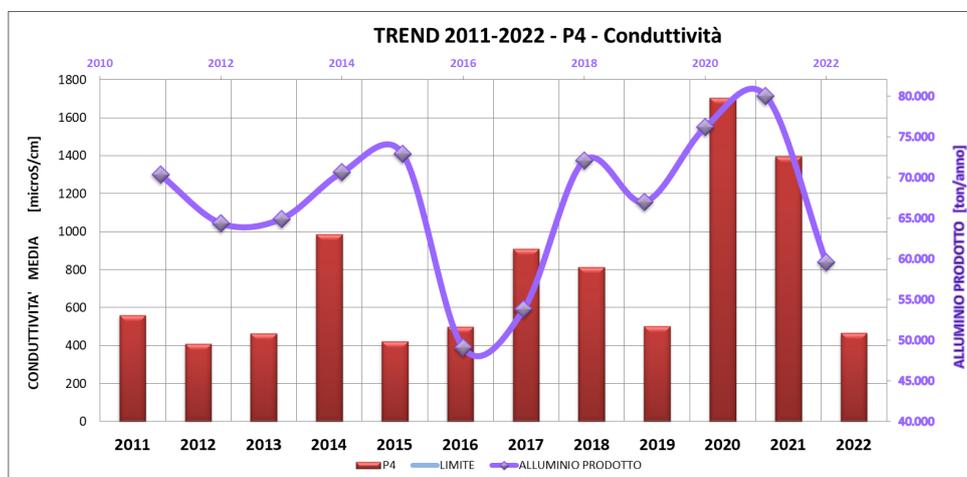
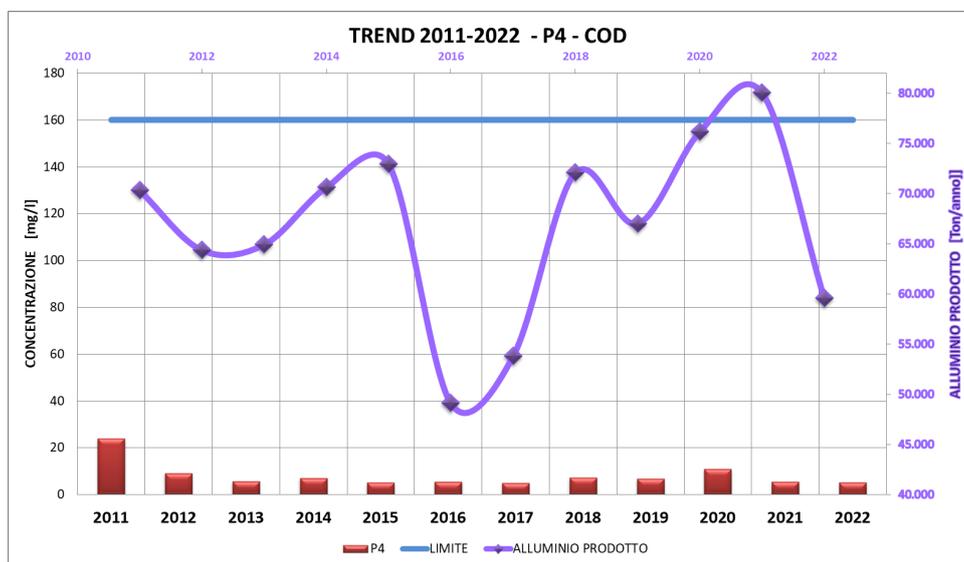
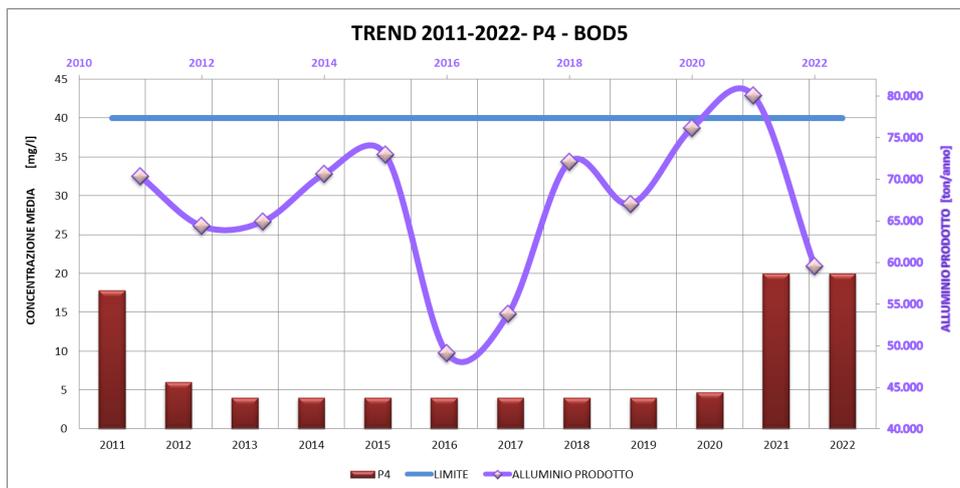


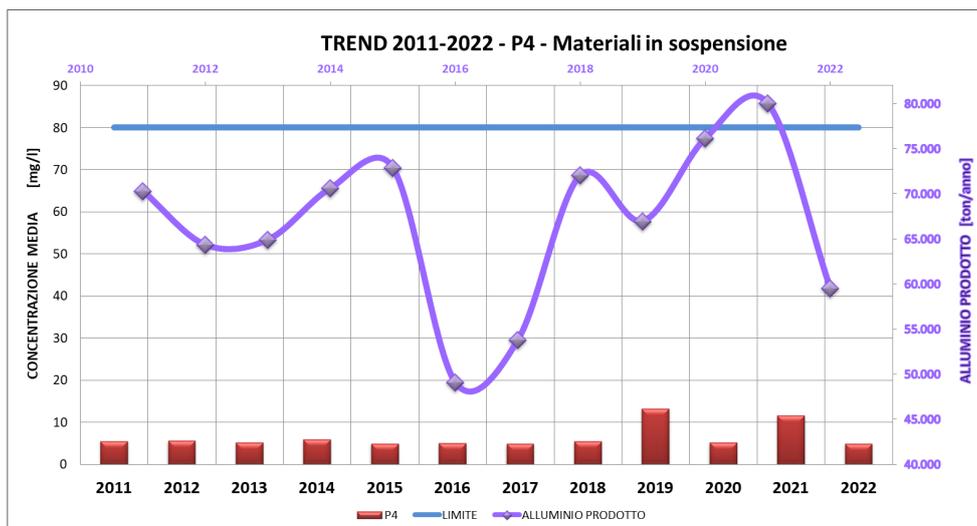
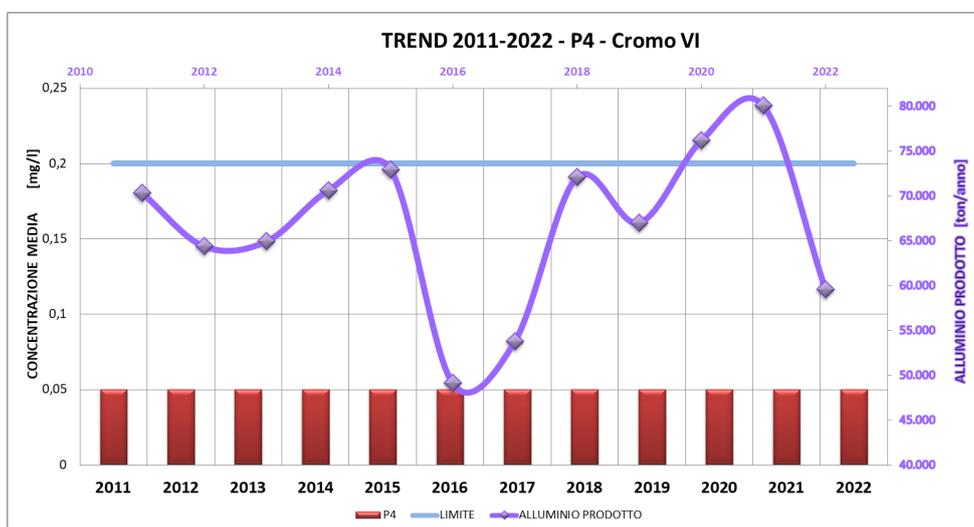
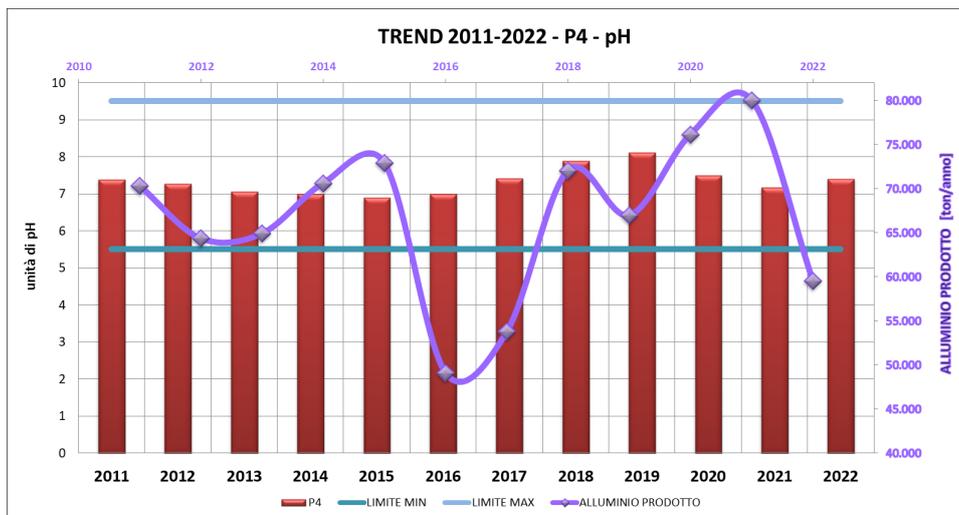


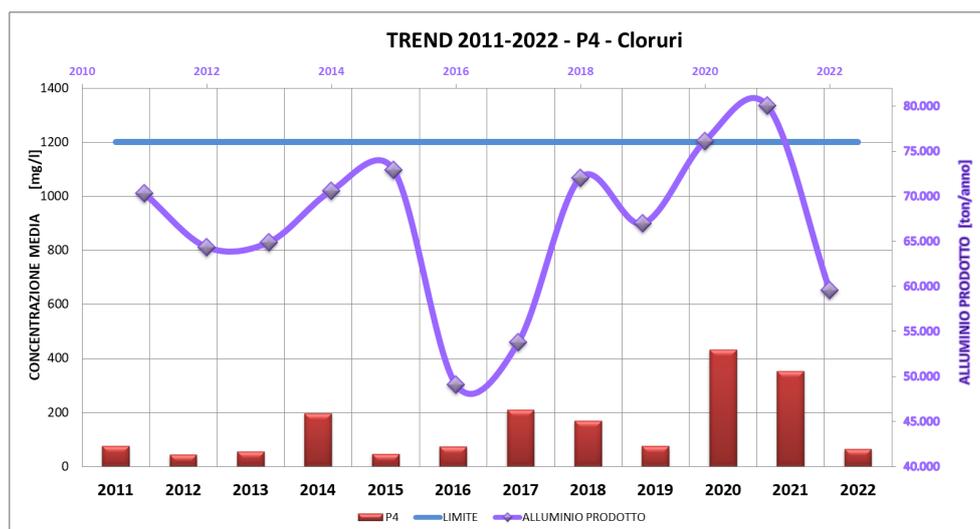
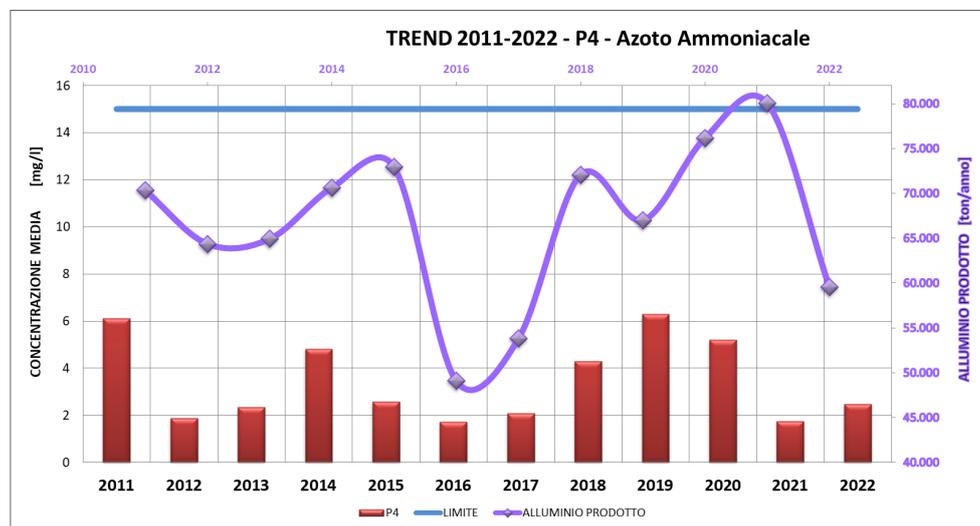
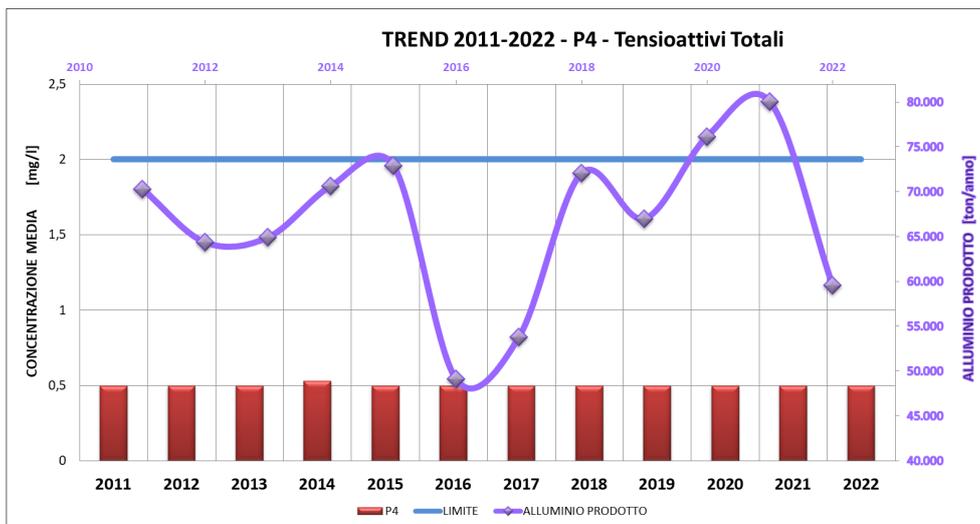


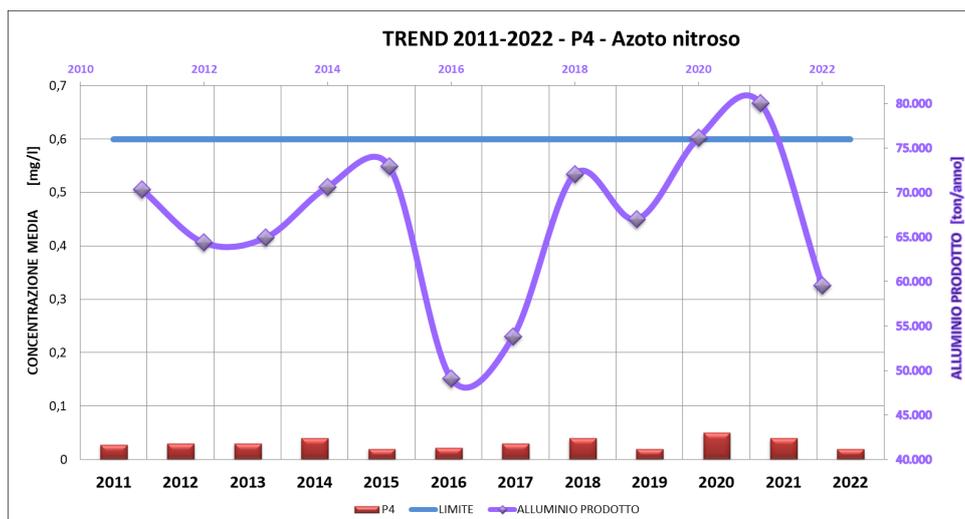
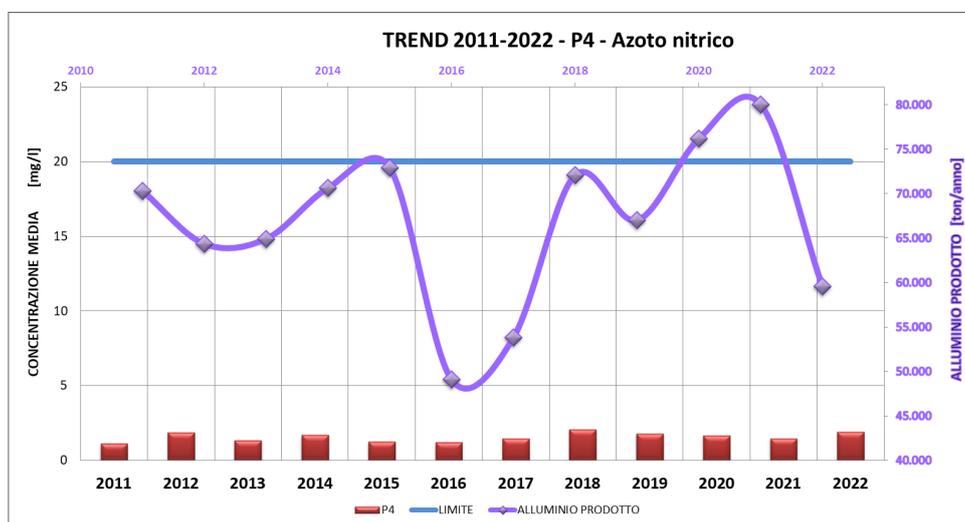
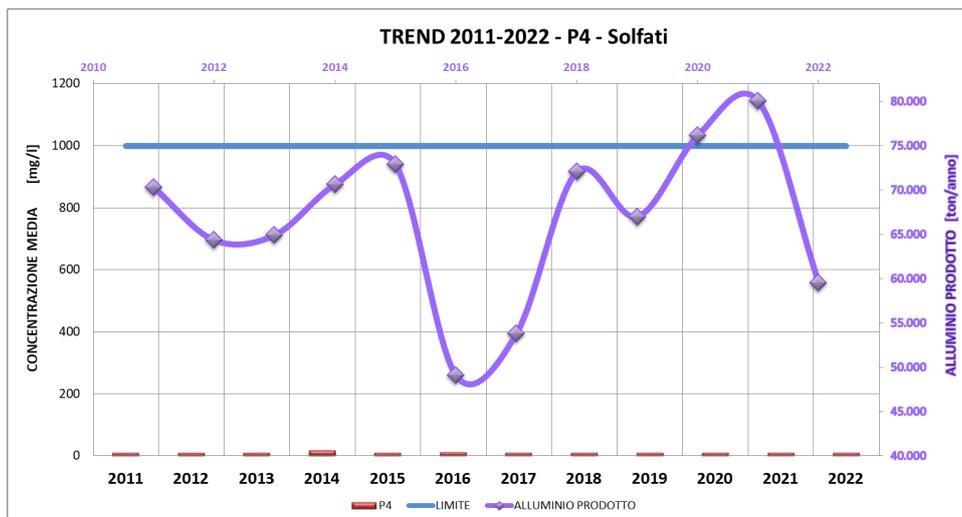
Confronto anni 2011-2022:

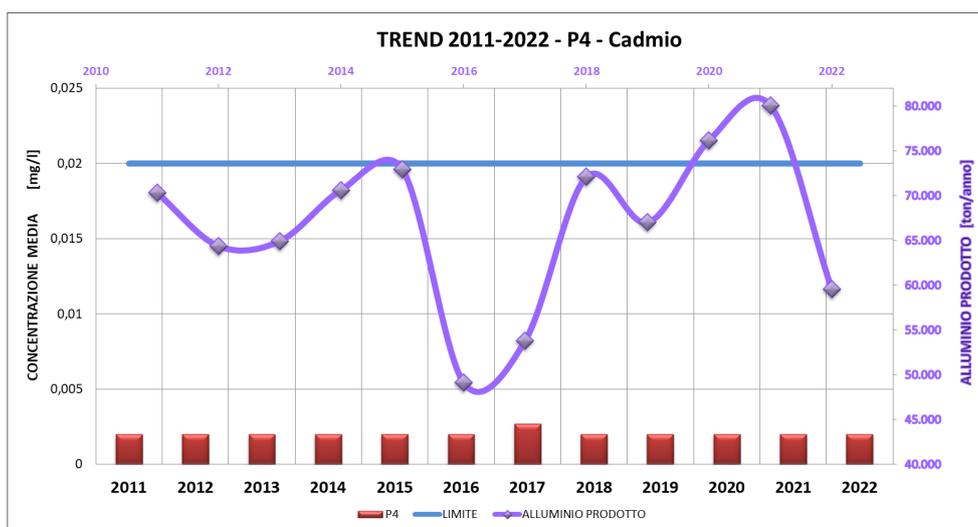
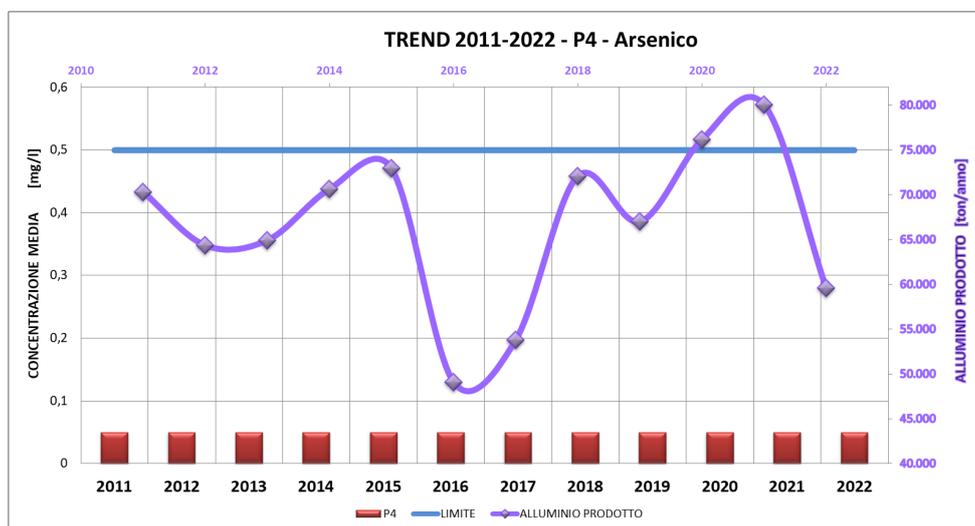
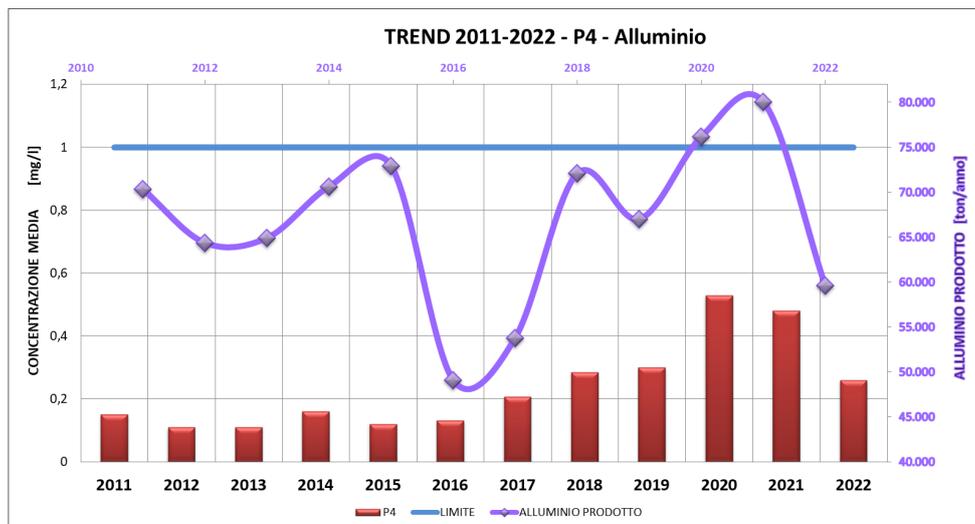


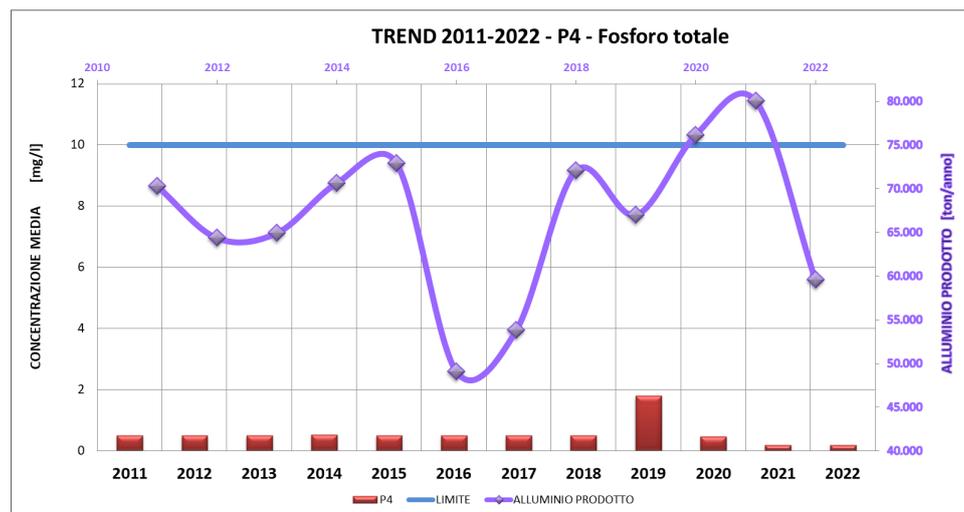
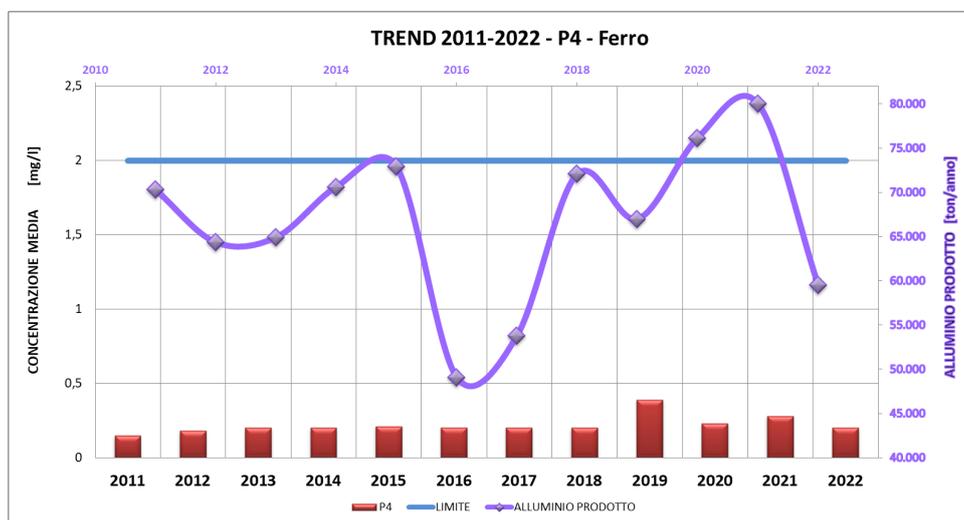
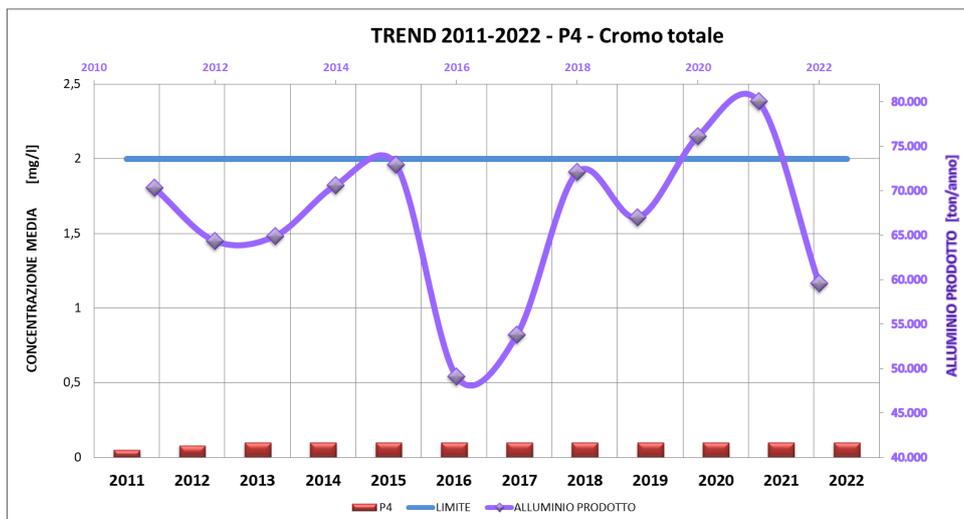


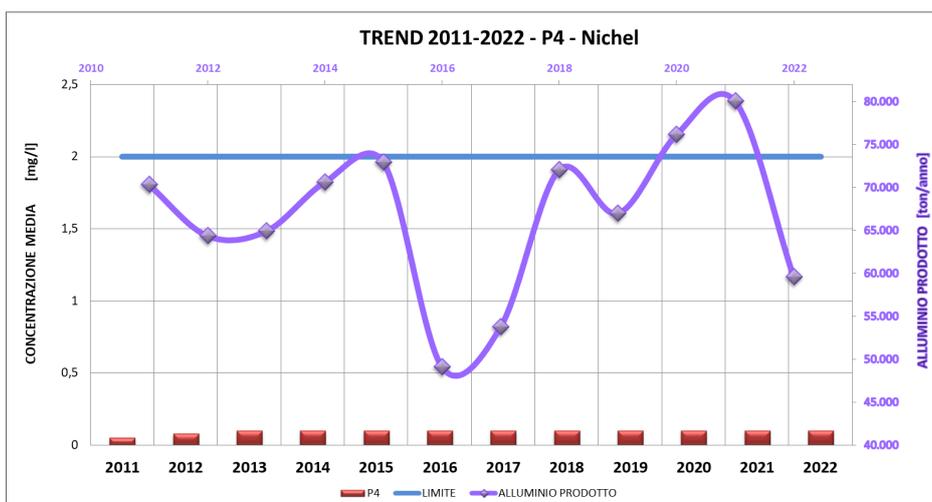
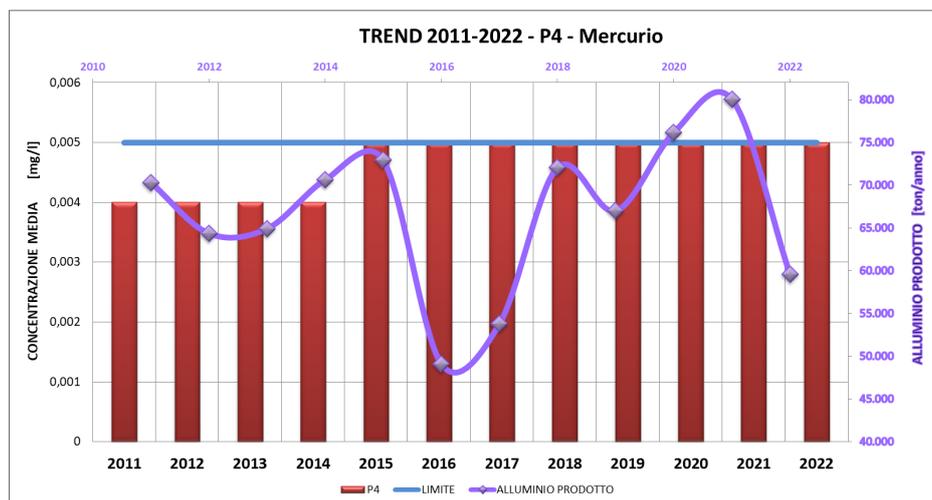
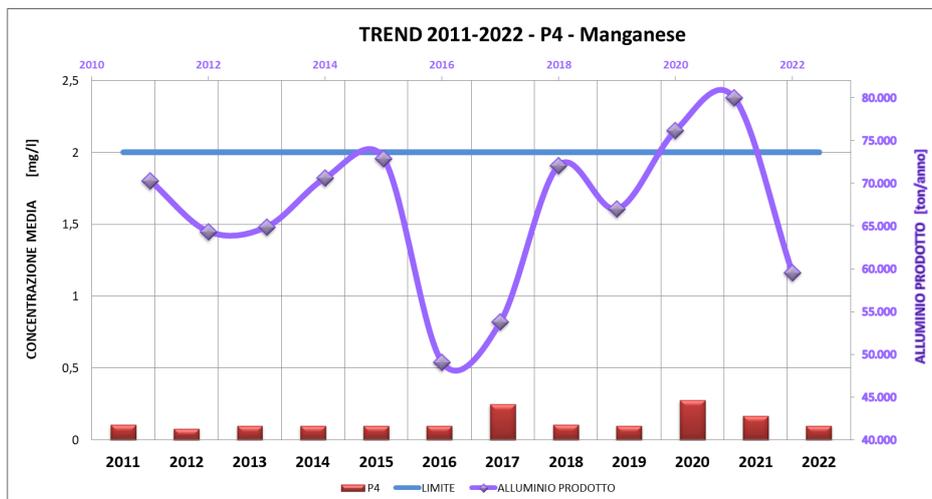


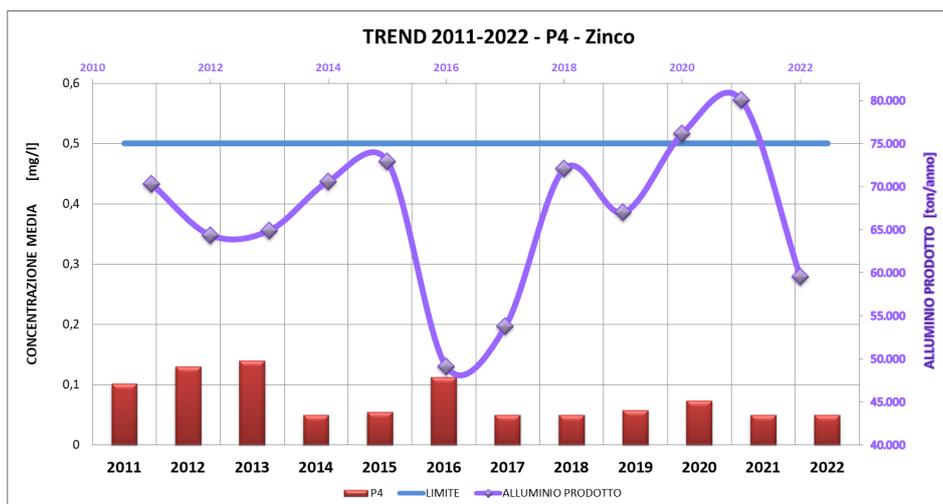
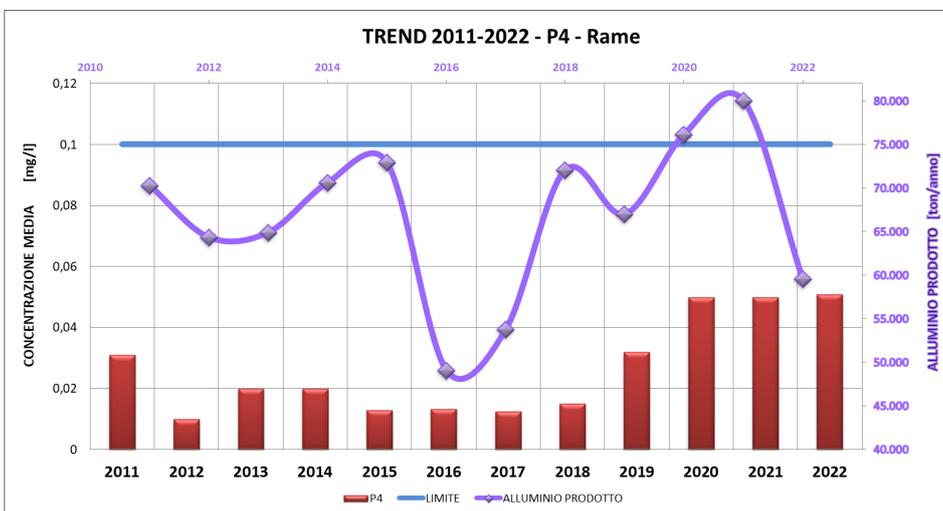
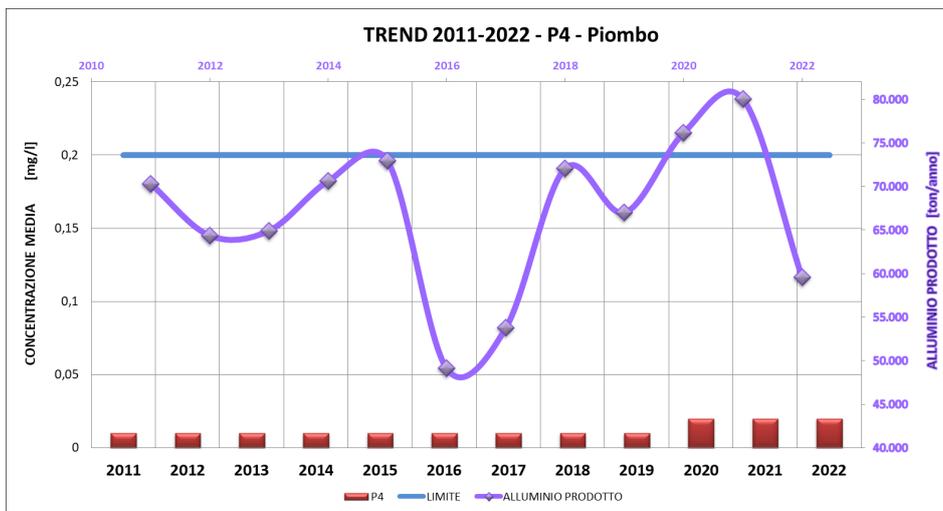


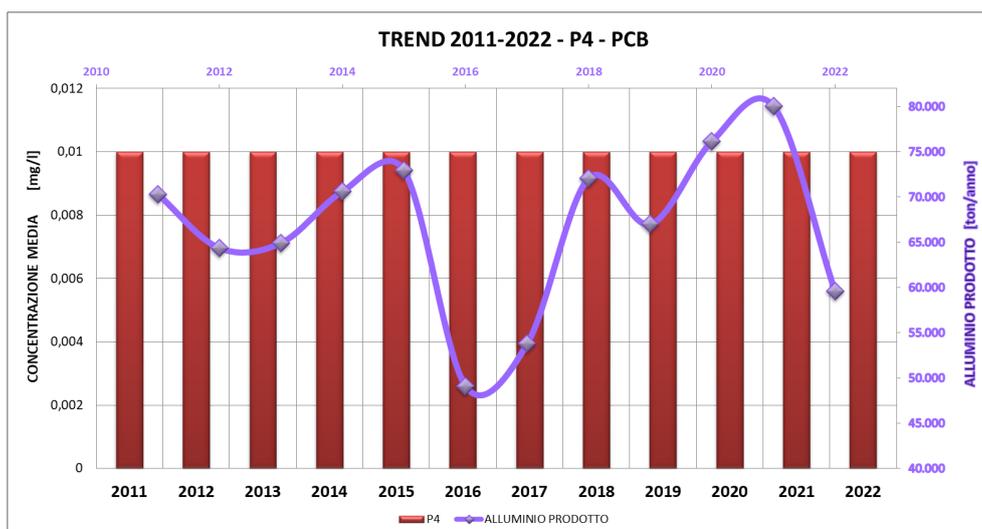
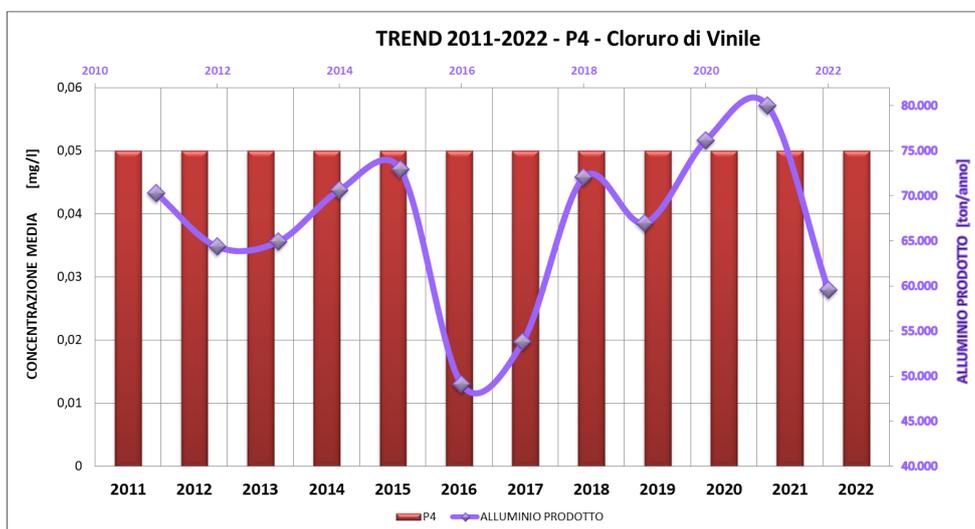
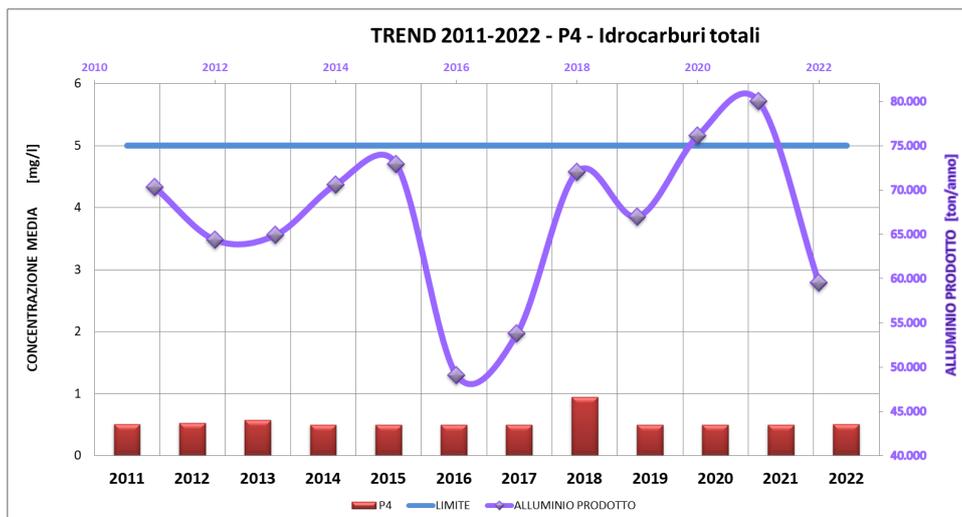


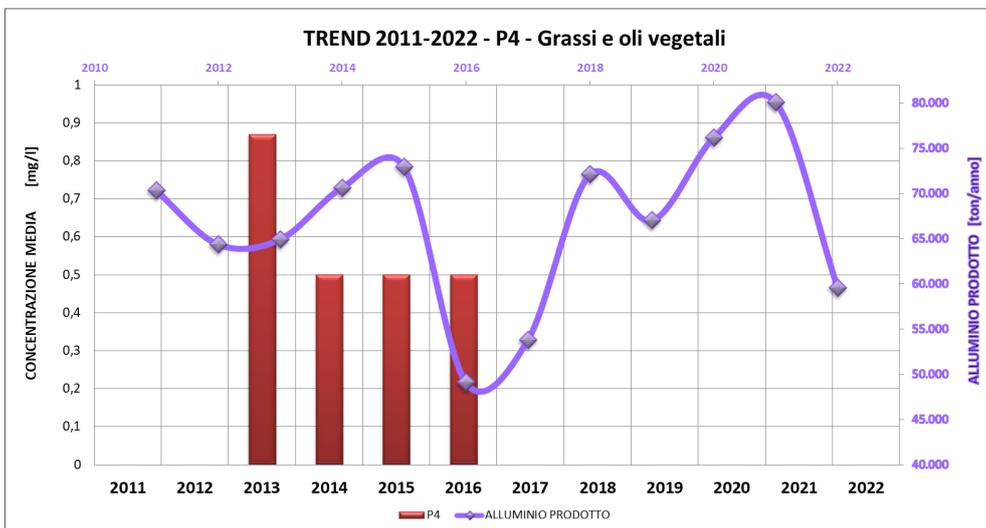
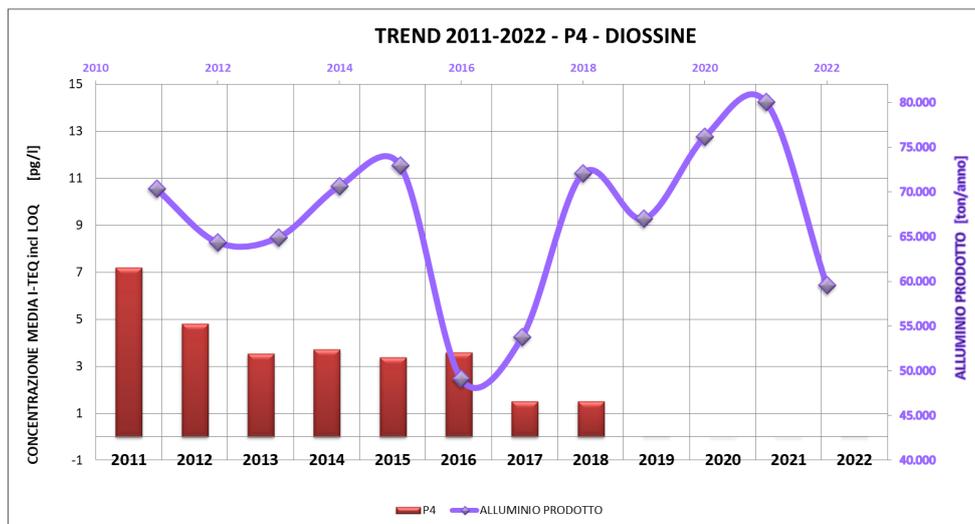












Tutti i parametri analizzati sono risultati al di sotto dei limiti previsti.

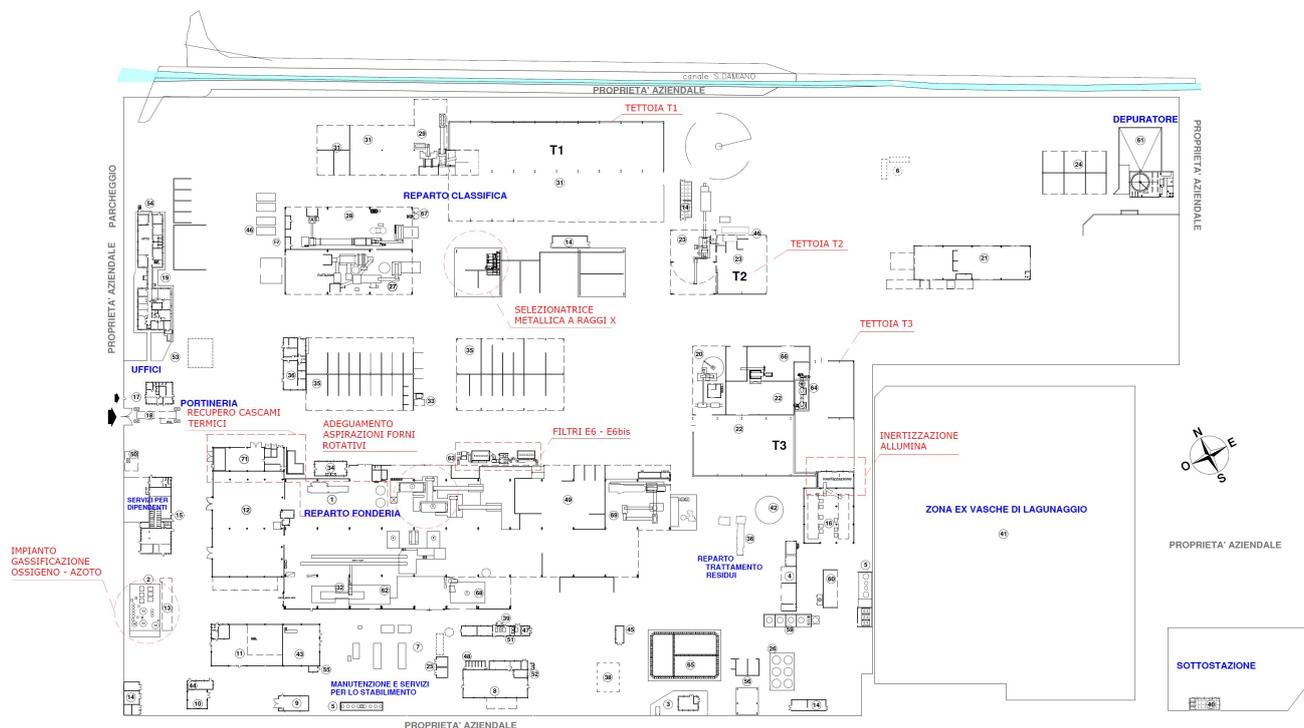
1.7.3 Impianto di depurazione

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 n°22/2022 del 14/01/2022, 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 eseguono modifiche impiantistiche sostanziali presso lo stabilimento, tali da creare emissioni sonore significative.

Tra l’anno 2018 ed il 2021 gli interventi che hanno modificato la configurazione impiantistica aziendale ed edile sono evidenziati in rosso nell’estratto planimetrico sotto riportato:



Lay-out aziendale – aggiornato al 31/12/2021

Nello specifico trattasi di:

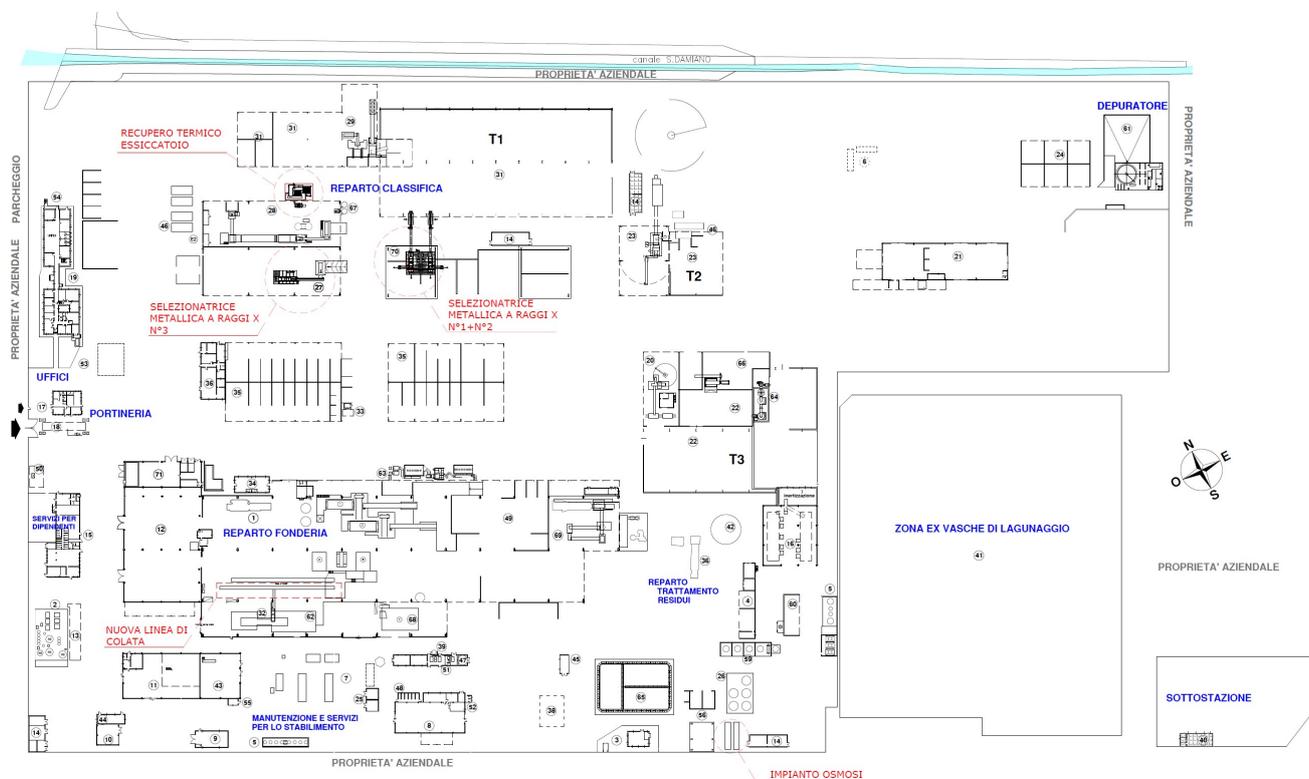
- 1) installazione nuovi filtri Emmeca 1 ed Emmeca 2 relativi ai punti di emissione E6 ed E6bis;
- 2) adeguamento del sistema di aspirazione sui forni rotativi;
- 3) installazione dei serbatoi di stoccaggio ossigeno/azoto in una nuova area e smantellamento dei vecchi;
- 4) installazione della macchina 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;
- 8) tettoia T1.

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. Gli interventi dal n°5) al n°7) sono stati terminati tra fine anno 2019 ed inizio anno 2020.

Il cantiere per la realizzazione della tettoia T1 è terminato a settembre 2021.

Nell'anno 2022 sono state autorizzate le seguenti implementazioni impiantistiche:

- selezionatrici metalliche TOMRA n°2 e n°3; la terza è stata installata al di sotto dell'area n°27 a seguito dello smantellamento dell'impianto di flottazione;
- installazione di una nuova caldaia a recupero, e relativo piping per il trasferimento del vapore/condensa, collegata al post-combustore dell'impianto di essiccazione trucioli;
- installazione dell'impianto ad OSMOSI dedicato al trattamento dell'acqua emunta dalla rete piezometrica atta alla "bonifica della falda sotterranea" (progetto di MISO);
- sostituzione della vecchia linea di colata con una nuova linea di colata continua.



Lay-out aziendale – aggiornato al 31/12/2022

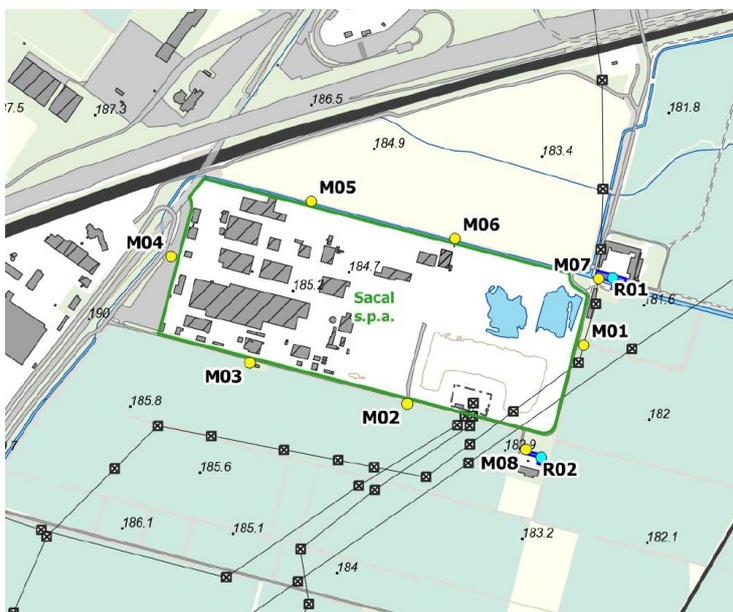
Gli interventi a), b), c) hanno avuto “effettivo avvio” nel 2023, anno in cui sono stati programmati, e poi eseguiti ad aprile 2023, i rilievi fonometrici atti a verificare il rispetto dei limiti di emissione ed immissione assoluti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

Il rilievo fonometrico è stato condotto dalla ditta Vesa SrL nel mese di aprile 2023 e cogliamo l’occasione per aggiornare i dati del presente piano di monitoraggio, anticipando i risultati che competono poi effettivamente all’anno di attività 2023.

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

Il monitoraggio di aprile 2023 ha previsto

- n°8 postazioni di misura: da M01 ad M08
- n°2 ricettori sensibili: “R01 = Ricettore Cascina Baraggia” e “R02 = Ricettore Cascina Nuova Baraggia”, identificate come le più critiche.



Le misurazioni sono state condotte nel periodo diurno e notturno.

Il monitoraggio ha confermato il rispetto generalizzato dei limiti applicabili e si è ritenuto quindi accettabile l'impatto acustico prodotto dalle attività dello stabilimento, evidenziando nelle conclusioni quanto segue:

- *i valori di immissione sono rispettati, sia in periodo diurno che in periodo notturno, presso tutte le postazioni di misure localizzate in classe V (aree prevalentemente industriali) e classe VI (aree esclusivamente industriali) ai sensi del DPCM 14/11/1997;*
- *che il livello di rumore differenziale misurato in prossimità dei recettori sensibili rispetta il limite diurno e notturno fissato dalla normativa per le aree in classe V (aree prevalentemente industriale); il solo superamento del livello di rumore differenziale nel periodo notturno presso il recettore R02 non è da imputare all'attività dello stabilimento.*

Si rimanda alla relazione allegata (*vedere allegato n. 07 – Monitoraggi acustici – relazioni*), redatta dall'Ing. Bonetti Maurizio della Ditta VESA S.r.L.. La trasmissione ufficiale di tale documento agli Enti è stata eseguita da Sacal SpA in data 30/05/2023 con nota prot. 59/S.

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 di settore 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, come previsto dall'AIA n°22/2022, 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.

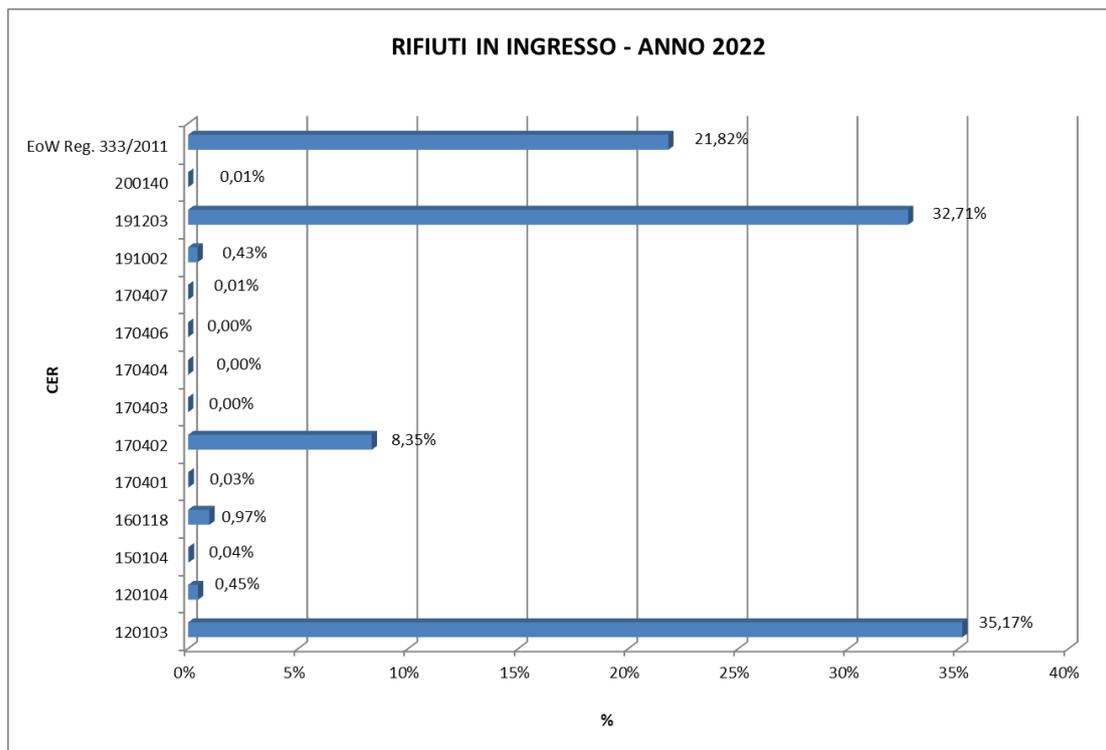
In generale per tutto il rottame introitato, secondo la tempistica stabilita nell'A.I.A., vengono eseguite specifiche analisi da laboratorio esterno accreditato, su quantitativi di materiale campionato e rappresentativi di almeno un conferitore o come campioni medi, a seconda della tipologia di rifiuto.

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:



I quantitativi maggiori di rottame vengono inoltrati con i CER

→ 120103 (35%)

→ 191203 (37%)

→ 170402 (8%)

Rilevante è anche il rottame in ingresso come EoW, a cui compete il 22 % degli ingressi.

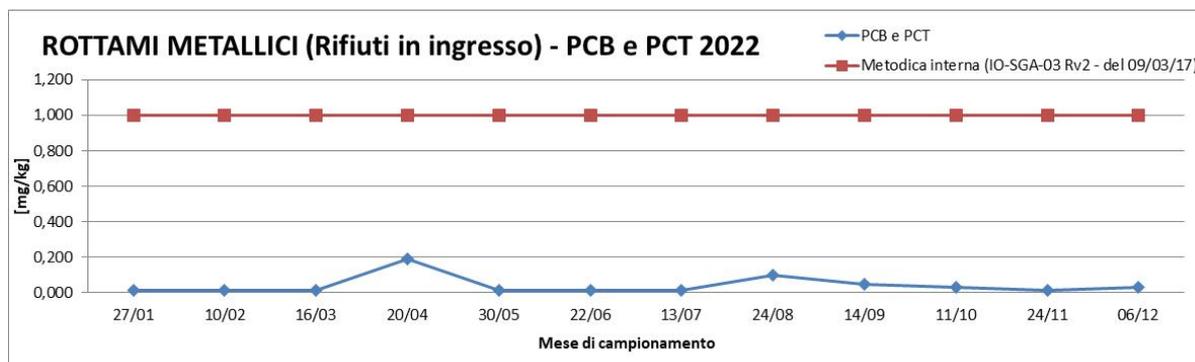
Come previsto nell’AIA n.22/2022, l’azienda ha dovuto attenersi nell’anno 2022 ad una prescrizione relativa alla limitazione dei quantitativi di rottame gestito, legata alla completa e corretta attuazione delle condizioni ambientali vincolanti imposte. La prescrizione è stata rispettata.

Alleghiamo di seguito il modulo MOD-02 della procedura PR-SGA-15 (u.v.) compilato, con la verifica del rispetto del limite dei quantitativi imposti:

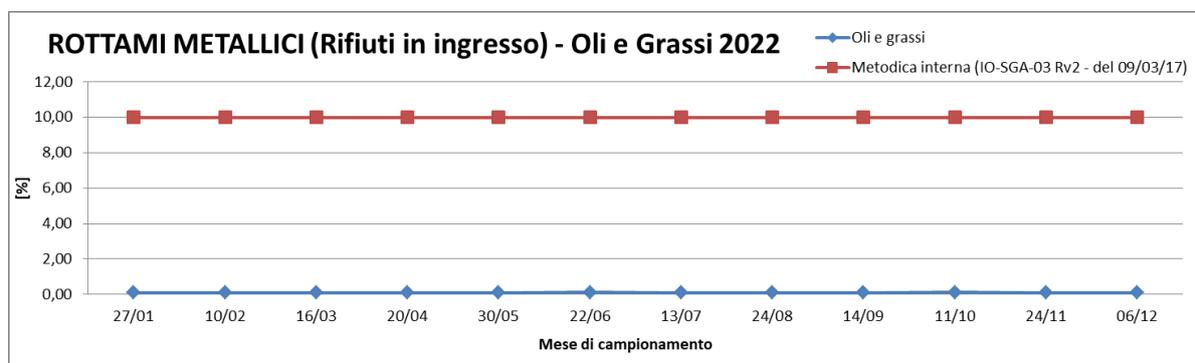
		SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA			Documento : MOD-02 PR-SGA-15				
		MODULO DI REGISTRAZIONE			Revisione: 3				
					Data: 21/12/2015				
					Pagina 1 di 1				
CONTROLLO QUANTITÀ RIFIUTI SECONDO LIMITI A.I.A.									
CADENZA MENSILE									
ALLEGATO A1 dell'A.I.A. n°22/2022 DEL 14/01/2022									
Prescrizioni valide fino alla completa e corretta attuazione delle condizioni ambientali di cui al sub allegato A1.2 - Tabella A2									
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	Q.TA' ANNUA TRATTATA LIMITE		OPERAZIONE DI RECUPERO	Q.TA' TRATTATA AL	Q.TA' LIMITE>Q.TA' TRATTATA VERIFICATO	CAPACITÀ MASSIMA INSTANTANEA DI STOCCAGGIO [R13]		AREA DI STOCCAGGIO Rif. "tabella A2"
		[ton]	[mc]		31/12/2022		[ton]	[ton]	
120103	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	90.000		R4	56.464,25	VERO	20.000	5.520	A1
120104	Polveri e particolato di materiali non ferrosi								
150104	Imballaggi metallici								
170401	Rame, bronzo, ottone								
170402	Alluminio								
170403	Piombo								
170404	Zinco								
170406	Stagno								
170407	Metalli misti								
191002	Rifiuti di metalli non ferrosi								
191203	Metalli non ferrosi								
200140	Metallo	3.500		R4	709,26	VERO	1.500	D1	
160118	Metalli non ferrosi								
100308*	Giacenza al 31/12/2021	40.000		R4 Solo rifiuti di produzione interna	8.010,94	VERO	DT	DT	M3
	Rifiuti prodotti da processi termici interni - Scorie salin della produzione secondaria				38.727,44				
100316	Schiumature diverse da quelle di cui alla voce 100315*			IN CONTO PROPRIO	2.525,90		DT	DT	M5
060314	Giacenza al 31/12/2021			limite -->>	1.052,00				
	salamoia di produzione interna				82.520,00				
100305	Prodotta			R5	27.360,39		DT	DT	U
100305	Arecupero presso terzi				26.784,88				
100305	Per Alomix	25.000			0,00	VERO			V2
	Residuo				4.018,92				

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

Per rottami metallici in ingresso: periodicità mensile.

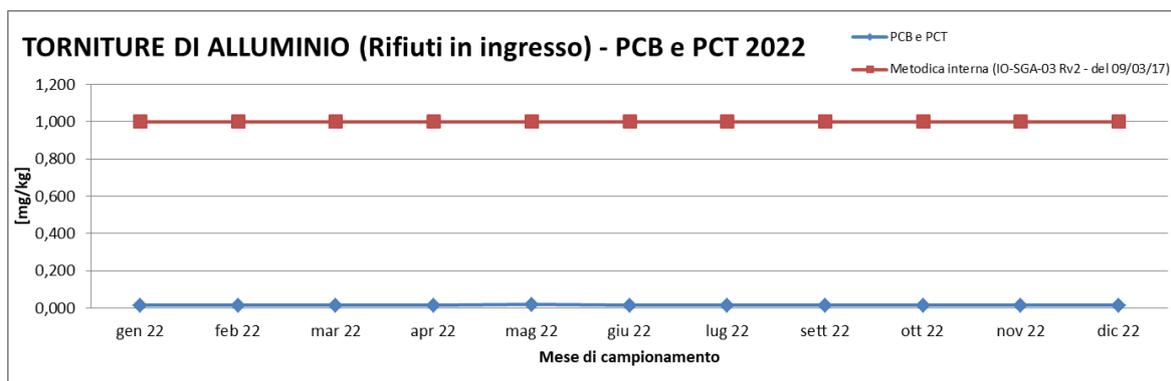


Si specifica che con l'atto di riesame dell'AIA n°22/2022, il limite previsto per i PCB è fissato pari a 1[mg/kg]: i valori riscontrati risultano tutti inferiori a limite massimo.

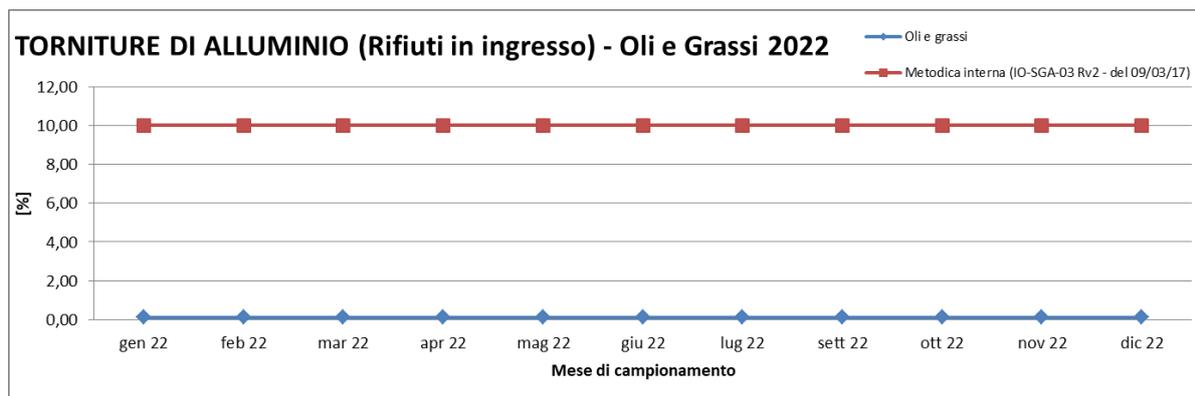


Anche per gli oli ed i grassi, i valori riscontrati risultano tutti inferiori a limite massimo pari al 10%.

Per rottami costituiti da torniture in ingresso: periodicità mensile / fornitore.



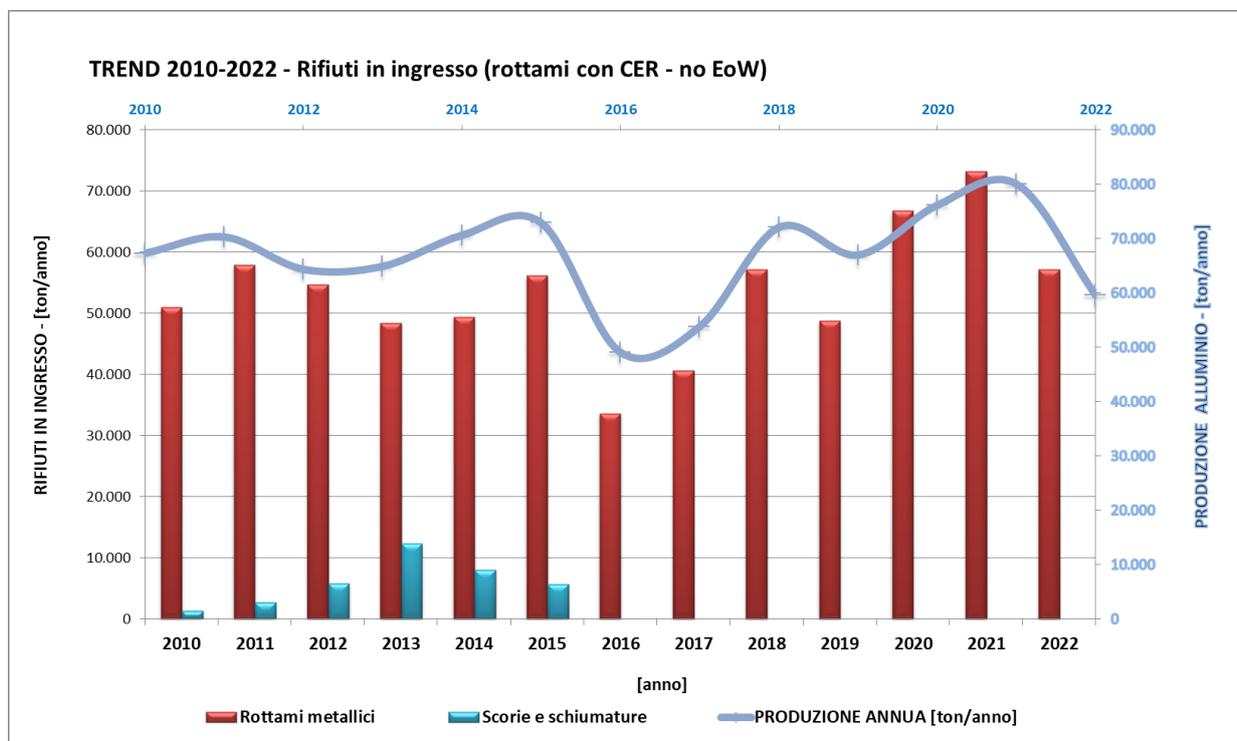
Si specifica che con l'atto di riesame dell'AIA n°22/2022, il limite previsto per i PCB è fissato pari a 1[mg/kg]; i valori riscontrati risultano tutti inferiori a limite massimo.



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.

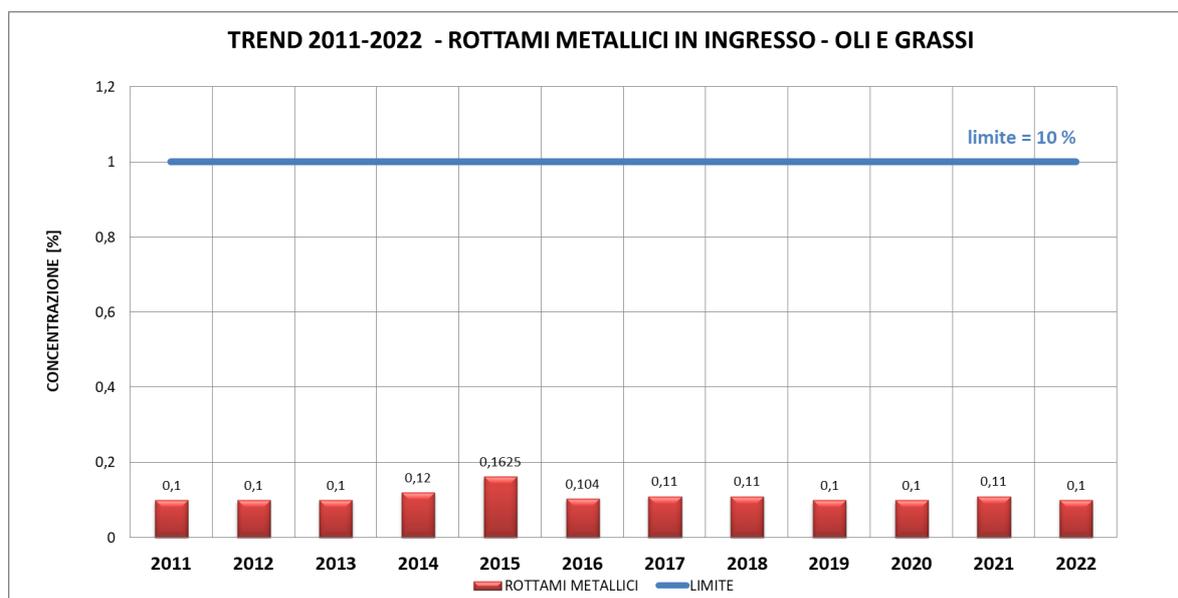
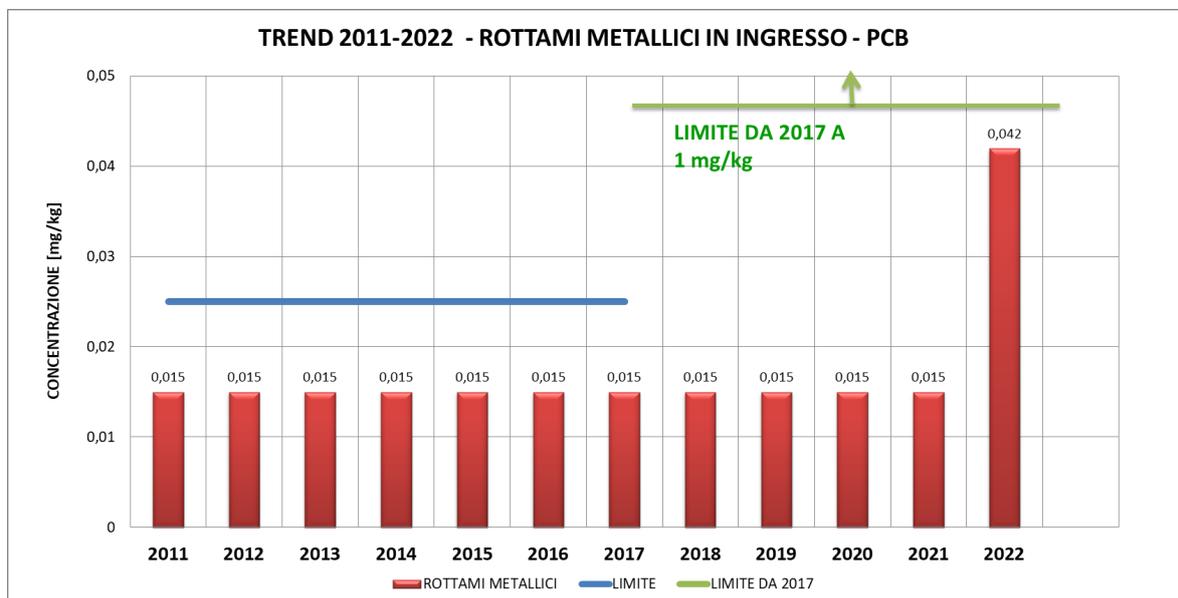
Confronto anni 2010-2022:

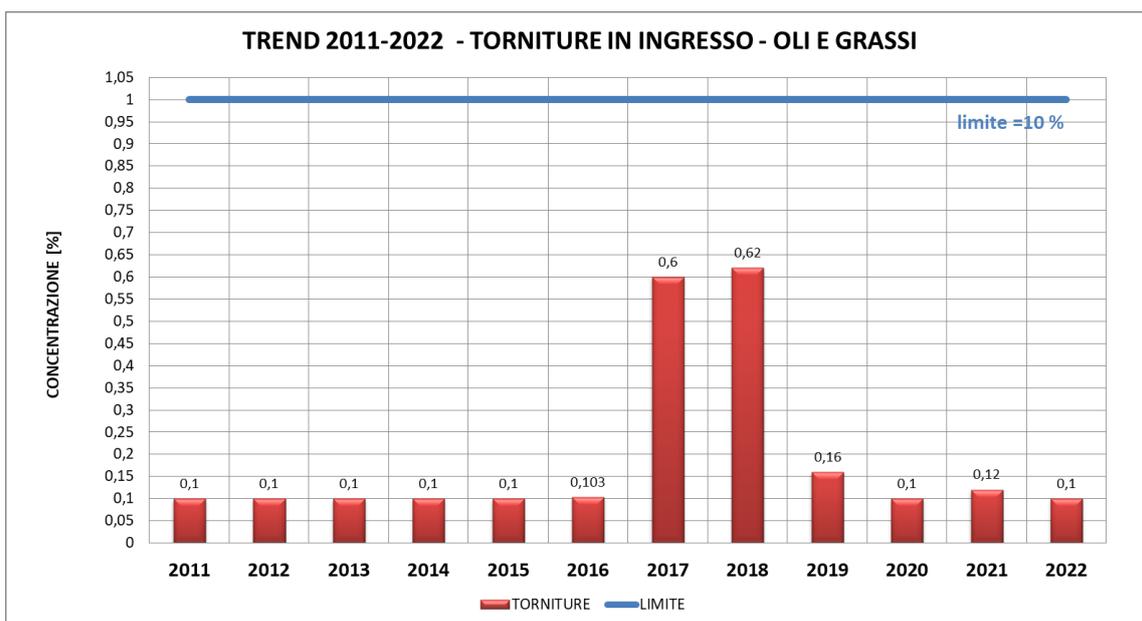
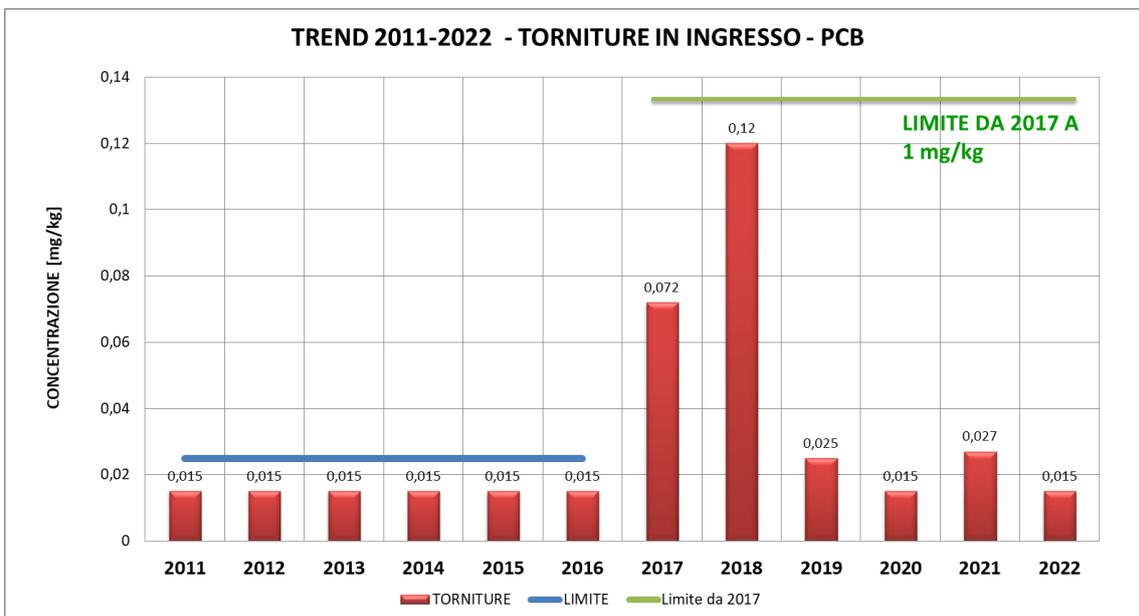


Il rottame metallico introitato (scorie + rifiuto) si è aggirato mediamente sulle 55.000 ton/anno fino al 2015. Dal 2016 la media è scesa a circa 40.000 ton/anno. La riduzione è dovuta anche al fatto che l'azienda non ha più recuperato scorie e schiumature di alluminio fornite da terzi produttori. Come 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. Nell'anno 2020 il rottame introitato è stato pari a 66.700 ton/anno circa; l'azienda infatti ha perseguito l'obiettivo di produrre di più, in seguito ad una crescente domanda di alluminio del mercato di settore. Nel 2021 sono state introitate più di 70.000 ton/anno di rottame (rifiuto) di alluminio, che sono state necessarie per ottenere una produzione di lega di alluminio di circa 80.000 ton/anno.

Nel 2022 abbiamo introitato 57.000 ton circa, considerando il limite di 90.000 ton/anno massime, imposto in AIA. Si specifica che nel grafico non è stato conteggiato il materiale EoW in quanto non classificato "rifiuto".

Si rappresentano gli andamenti dei principali parametri analizzati, relativi ai rifiuti introitati dall'azienda.





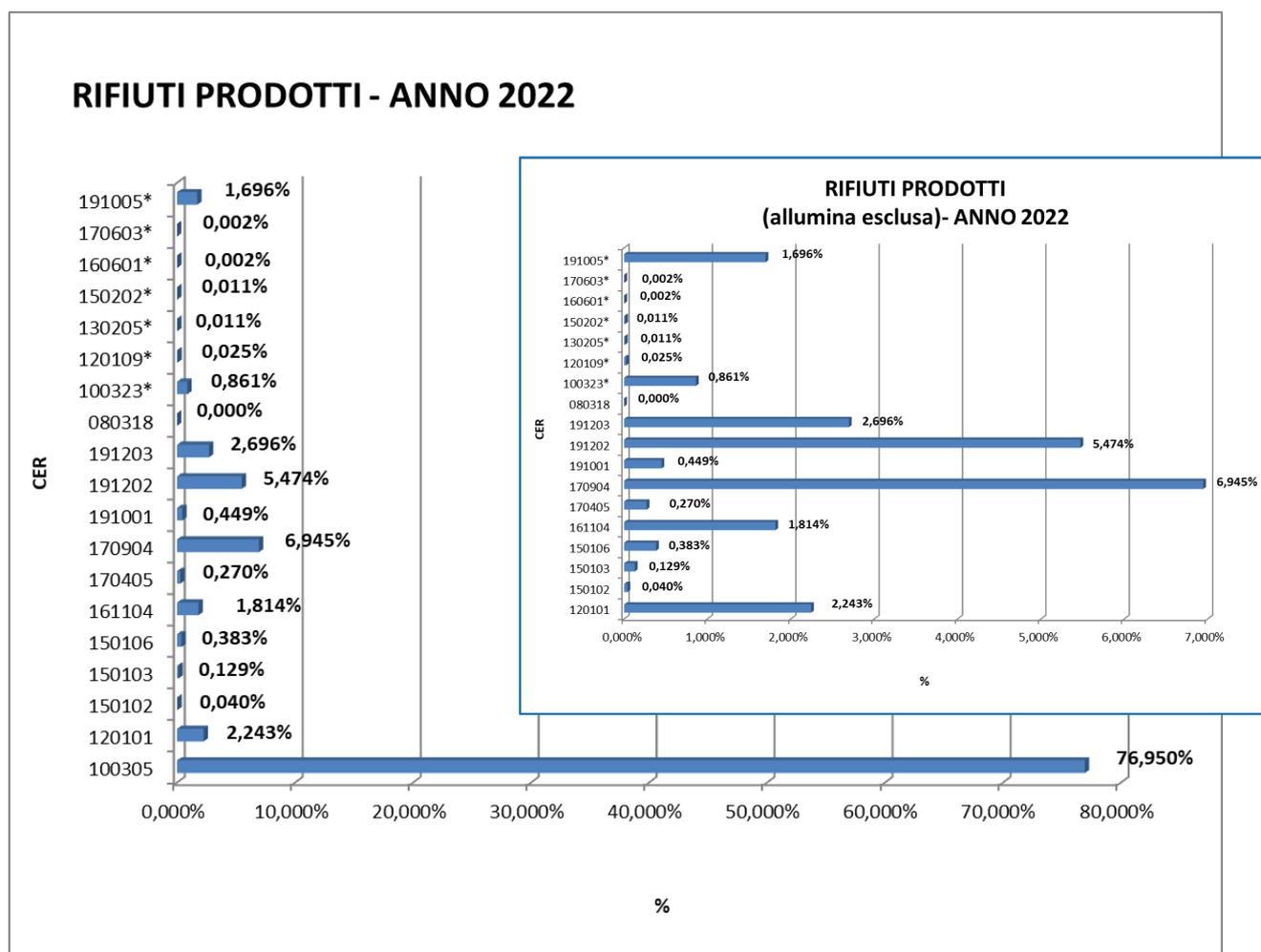
1.9.2 Controllo rifiuti prodotti

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.

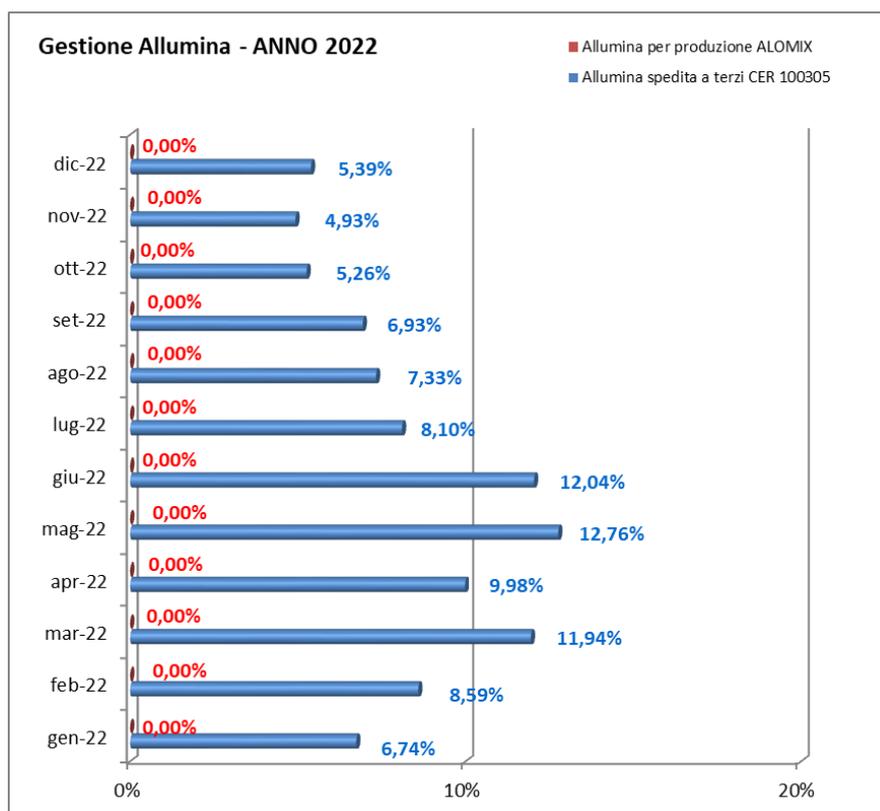
Nella "tabella 1.9.2" (allegato_00) sono riportate le quantità mensili di rifiuti prodotti. Nella "scheda 1.9.2/3" (allegato_00) sono riportati i risultati analitici delle analisi eseguite.

Si riporta la statistica dei rifiuti prodotti:



L'allumina prodotta internamente nel 2022 è stata stoccata nel deposito autorizzato in R13 (area U), e quota parte inviata a recupero presso impianti terzi (spedita come rifiuto con CER 100305). Non è stata utilizzata per la produzione di Alomix; il quantitativo residuo, non commercializzato, di tale materiale, a dicembre è stato ricaricato con CER 100305, come previsto da prescrizione AIA.

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



Per tutti i rifiuti in ingresso, uscita e gestiti in deposito temporaneo l'azienda esegue la corretta gestione dei "formulari" e dei "registri di carico/scarico rifiuto" come previsto da DM 152/2006 e secondo l'autorizzazione AIA rilasciata. È stata preparata la dichiarazione MUD 2023 (anno di dichiarazione 2022), che sarà presentata a breve, entro la scadenza prorogata al 08/07/2023 per l'anno in corso, al fine di adempiere a quanto previsto da normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

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 (interni al sito industriale).

Trattasi di:

- scorie e schiumature prodotte dal reparto fonderia :

- CER 100308* (identificato come M3)
- CER 100316 (identificato come M5)

identificati ai fini del campionamento come scarti di cui al registro di carico e scarico rifiuti "2-Attività di recupero scorie e schiumature";

- granella di alluminio (identificato come M4) prodotta dalla lavorazione delle scorie presso l'impianto IMSA, identificata ai fini del campionamento come scarto di cui al registro di carico e scarico "Recupero granella di alluminio";
- soluzione salina prodotta dall'attività di dissoluzione e lavaggio della scoria macinata:
 - CER 060314 (identificato come N)

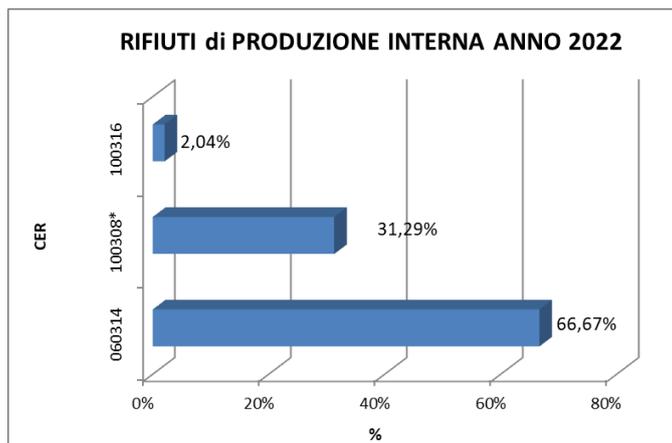
i cui quantitativi sono registrati nel registro di carico e scarico "3-Attività di recupero delle soluzioni saline";

- allumina derivante dalla lavorazione della scoria macinata prodotta dall'IMSA: identificata ai fini del campionamento con CER 100305 (identificato come U) e di cui al registro di carico e scarico rifiuti "6-Attività di messa in riserva della polvere di allumina inertizzata".

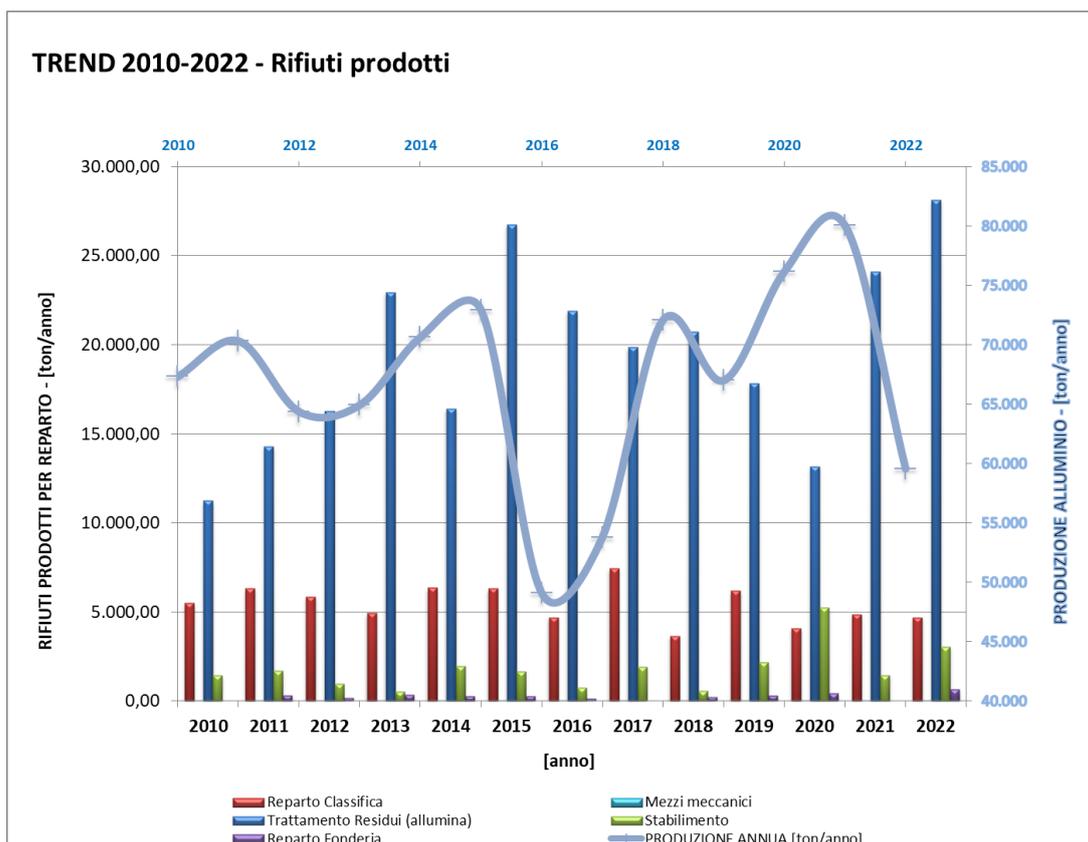
Il campionamento dei rifiuti CER 100308*- 100316 - 100305 è stato previsto con cadenza annuale.

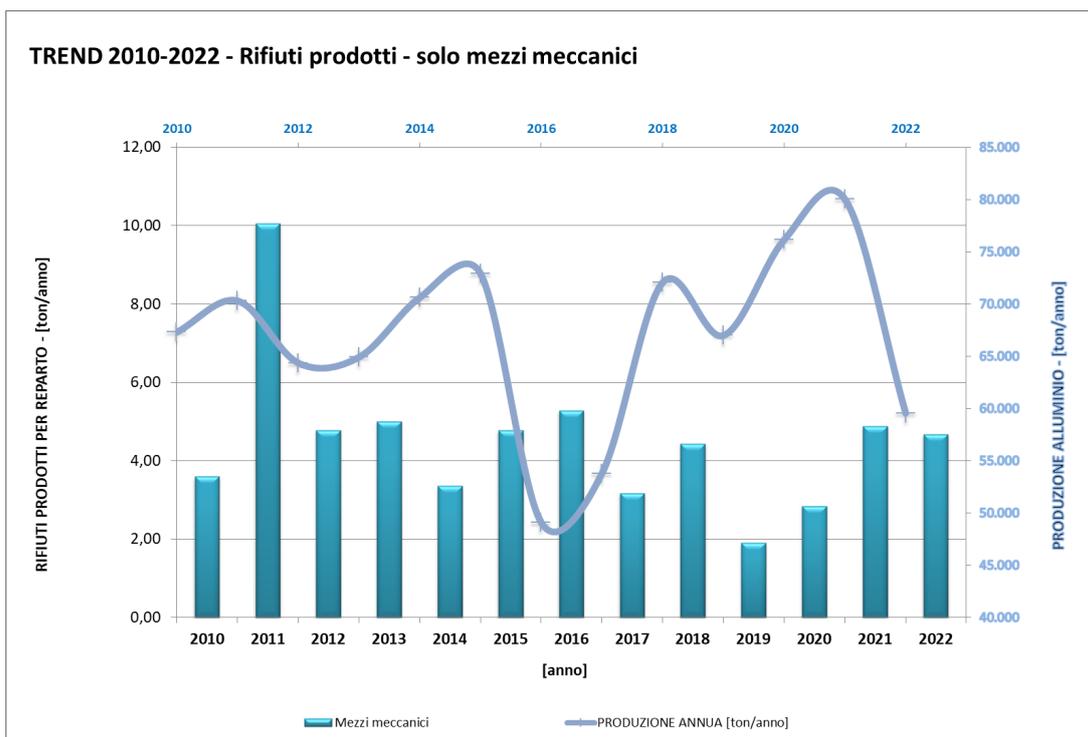
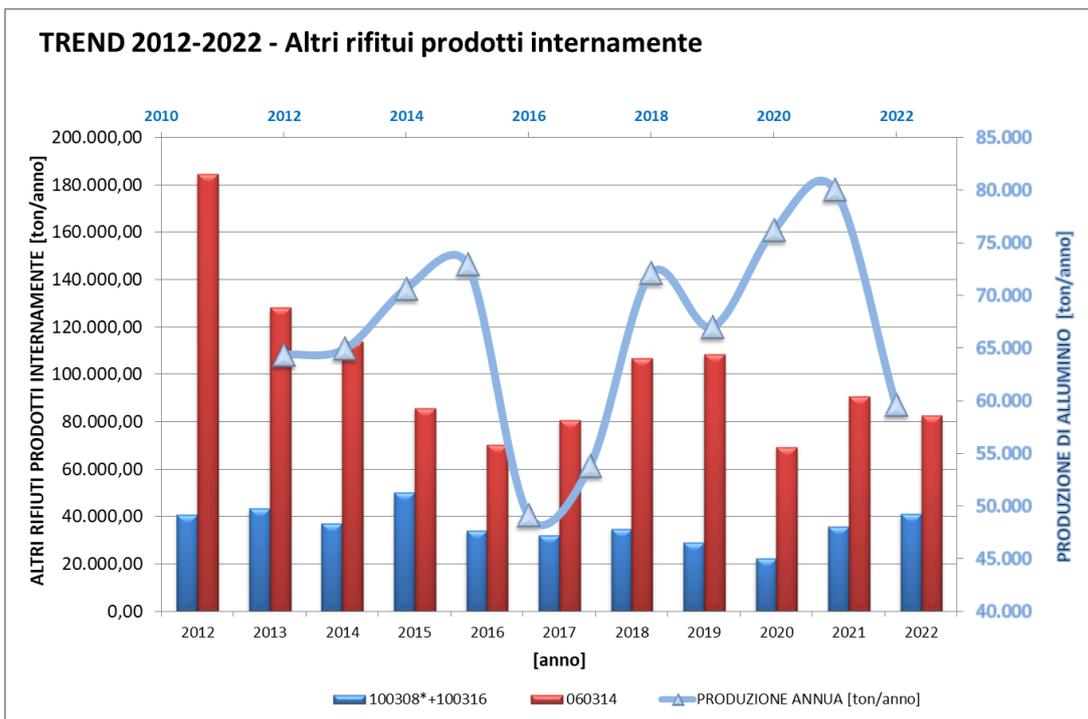
I movimenti di tali materiali sono stati registrati nei registri di carico e scarico rifiuti sopra indicati, secondo le regole indicate nell'art.190 del D.M. 152/2006.

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, 100308* e 100316.



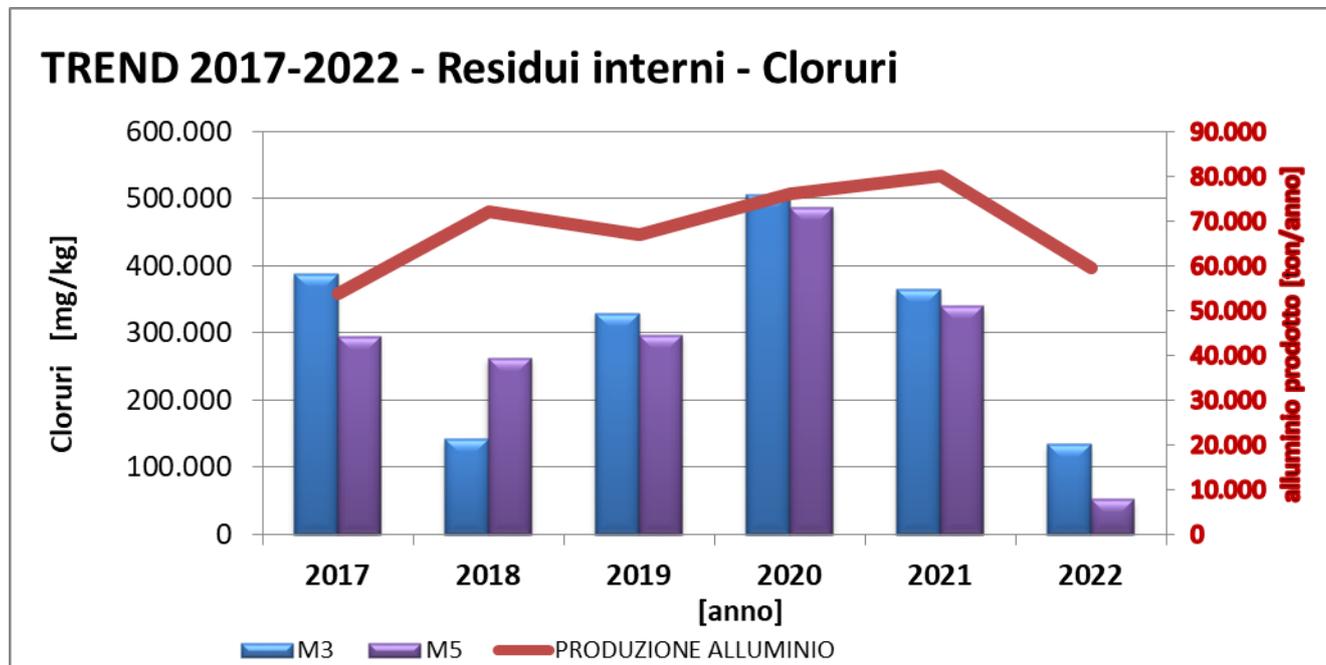
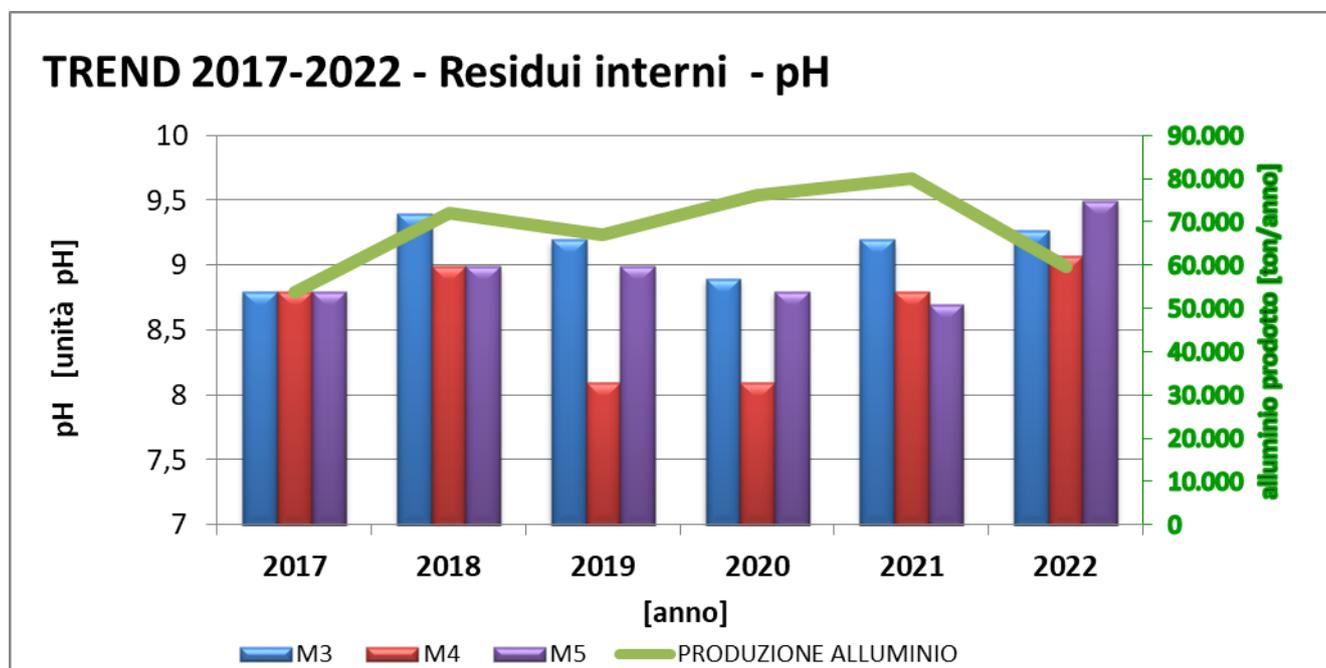
Confronto anni 2010-2022:

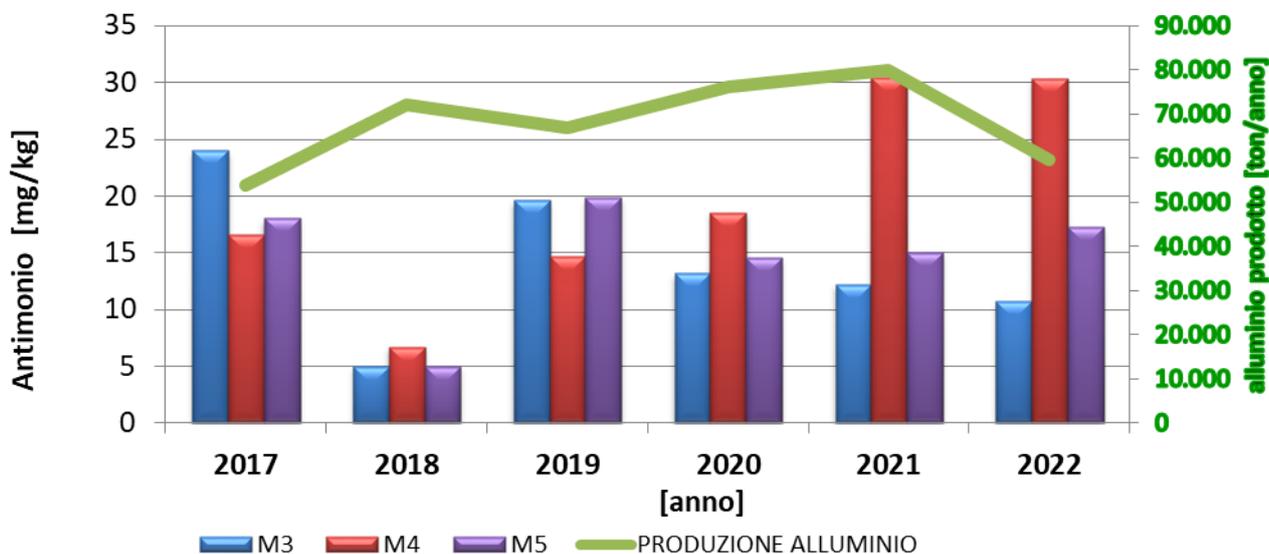
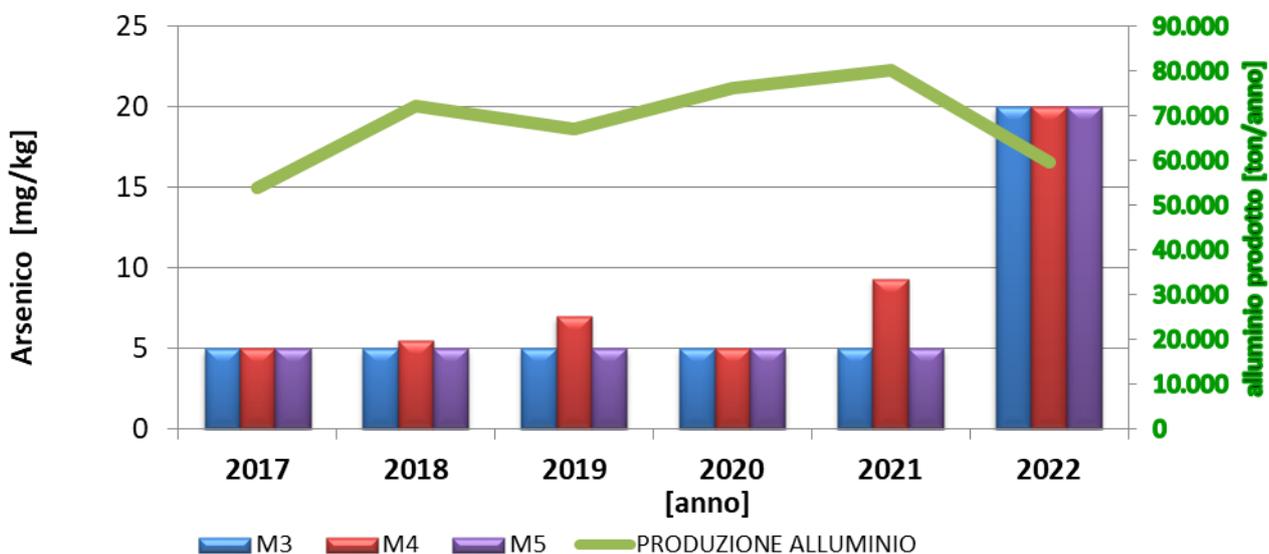


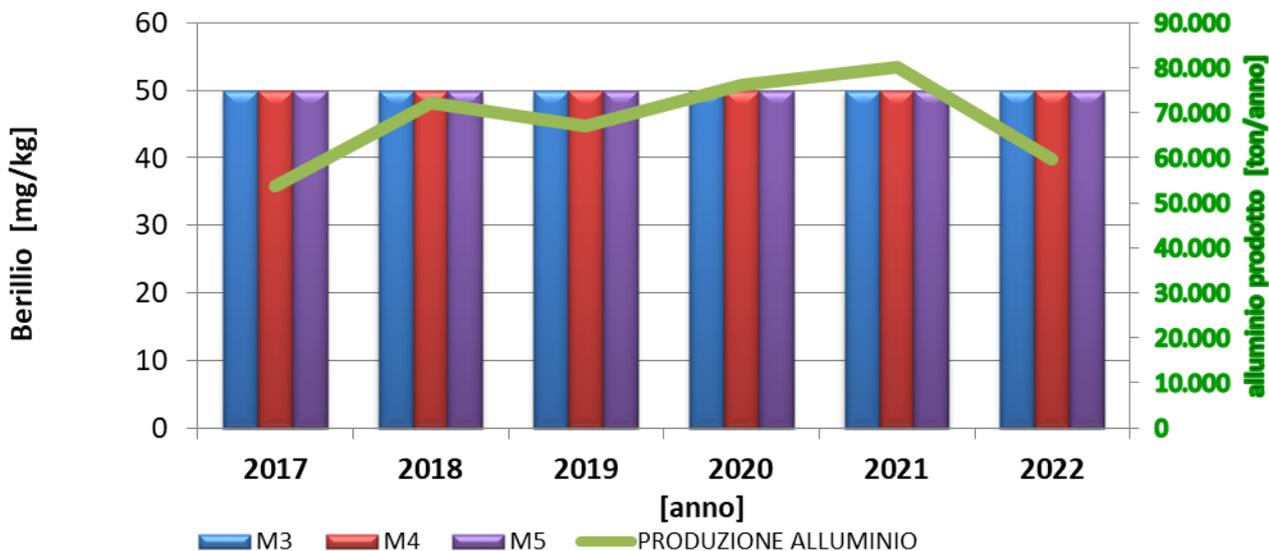
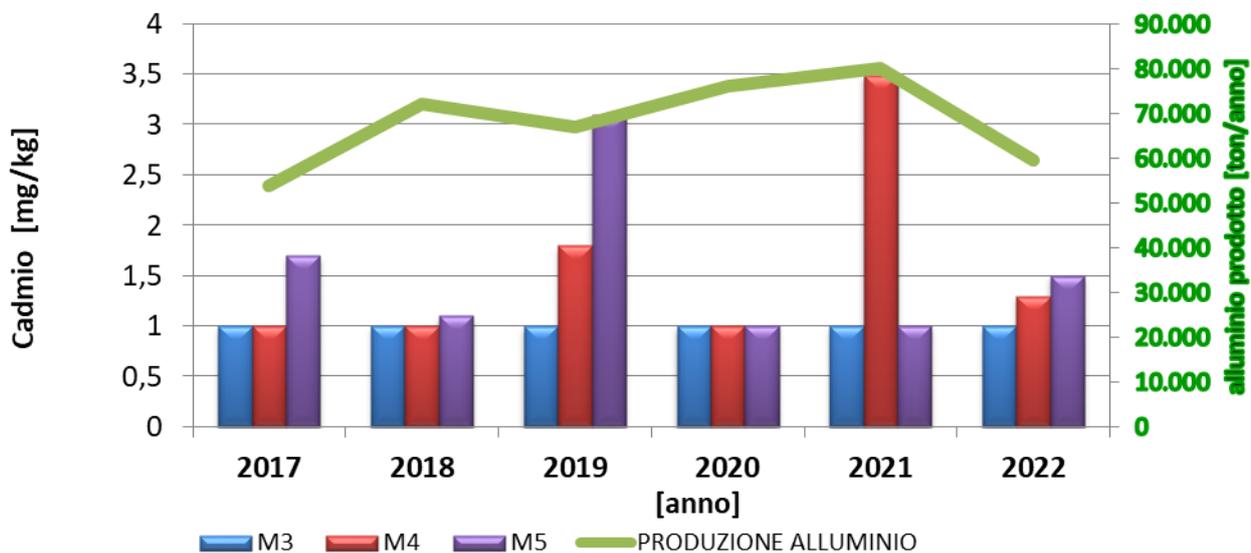


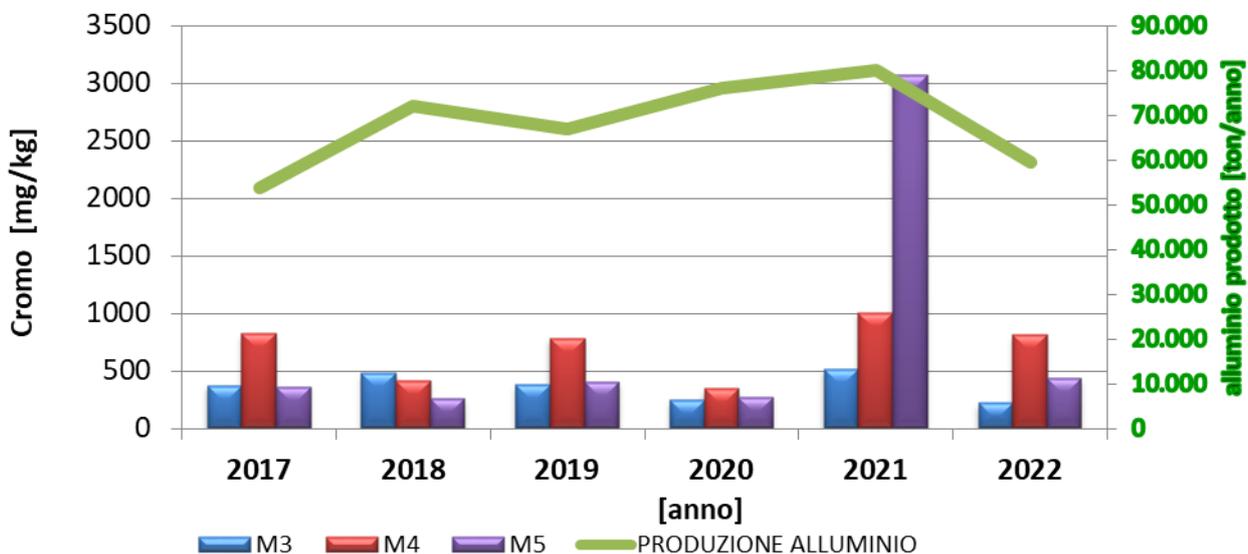
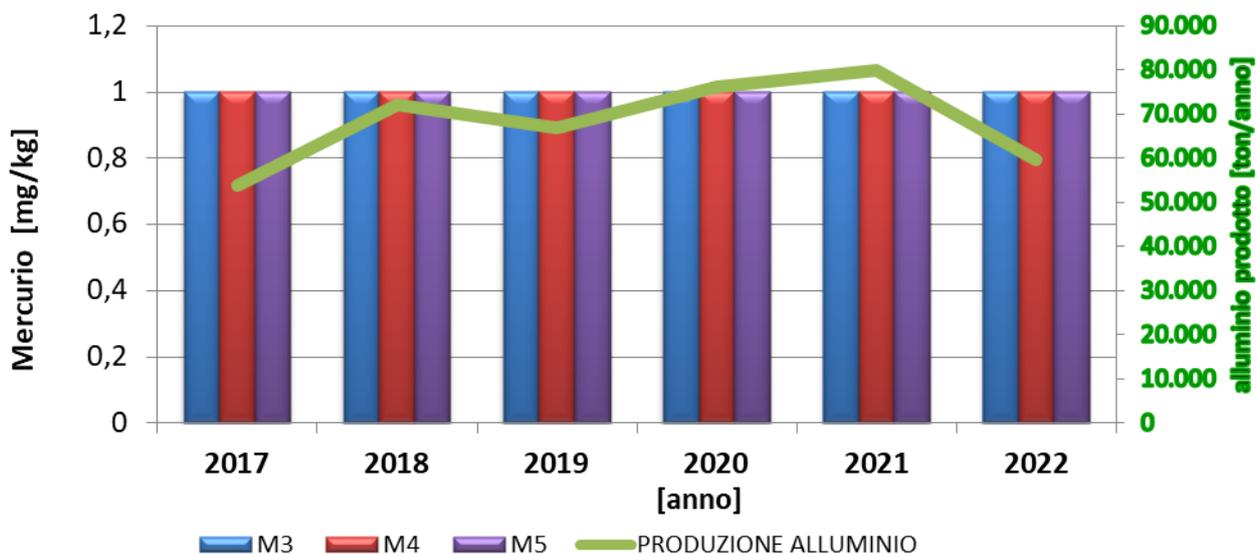
Riportiamo i trend dei parametri analizzati per ogni residuo e per gli anni 2017 - 2022:

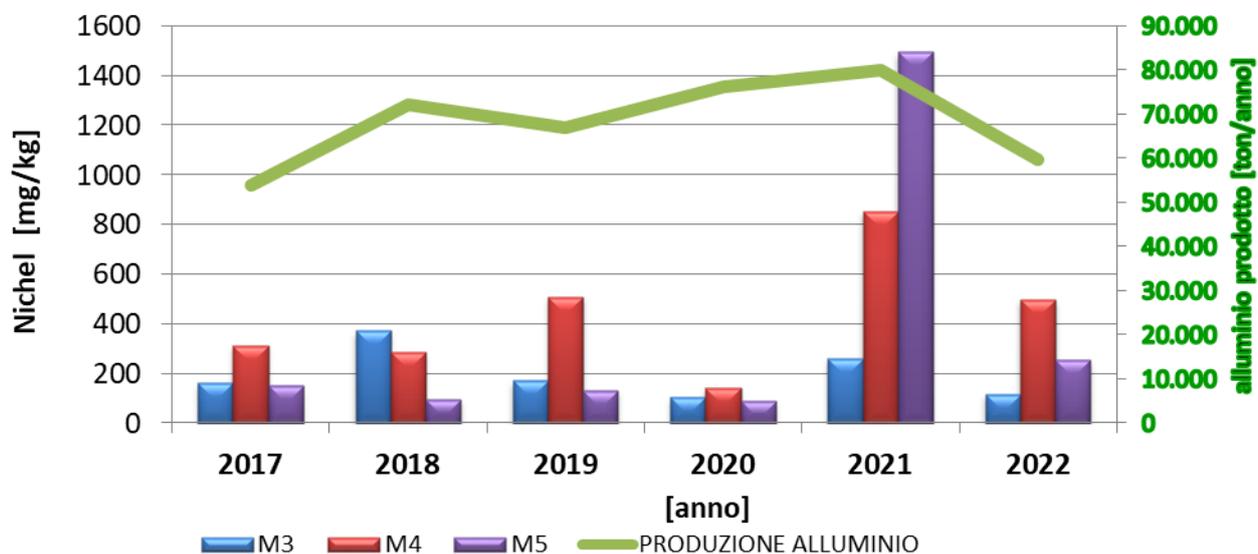
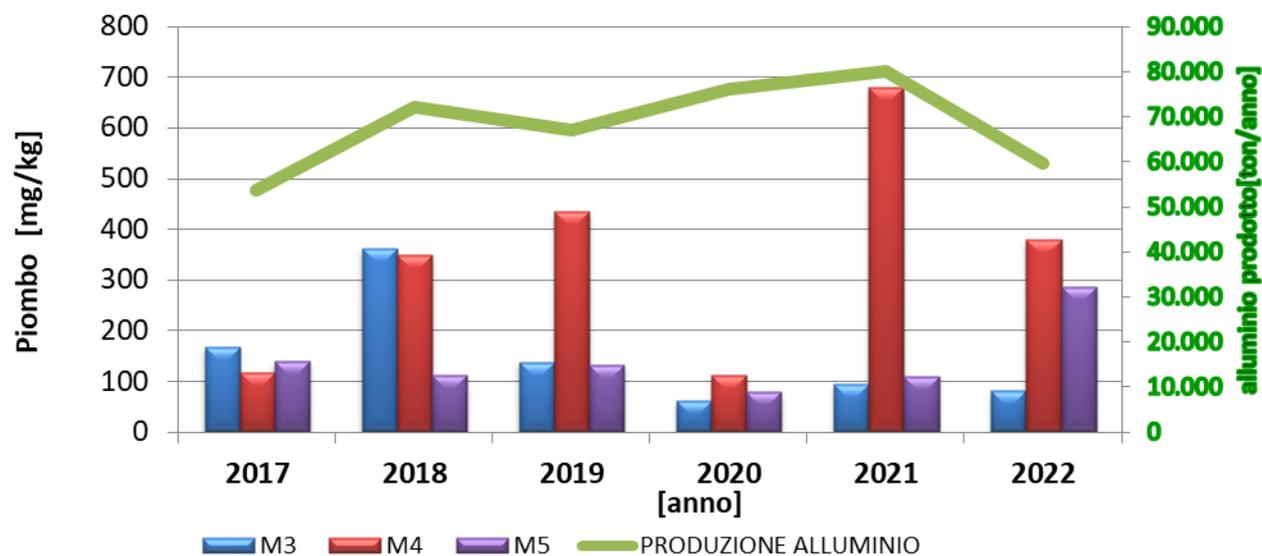
M3 – M4 – M5

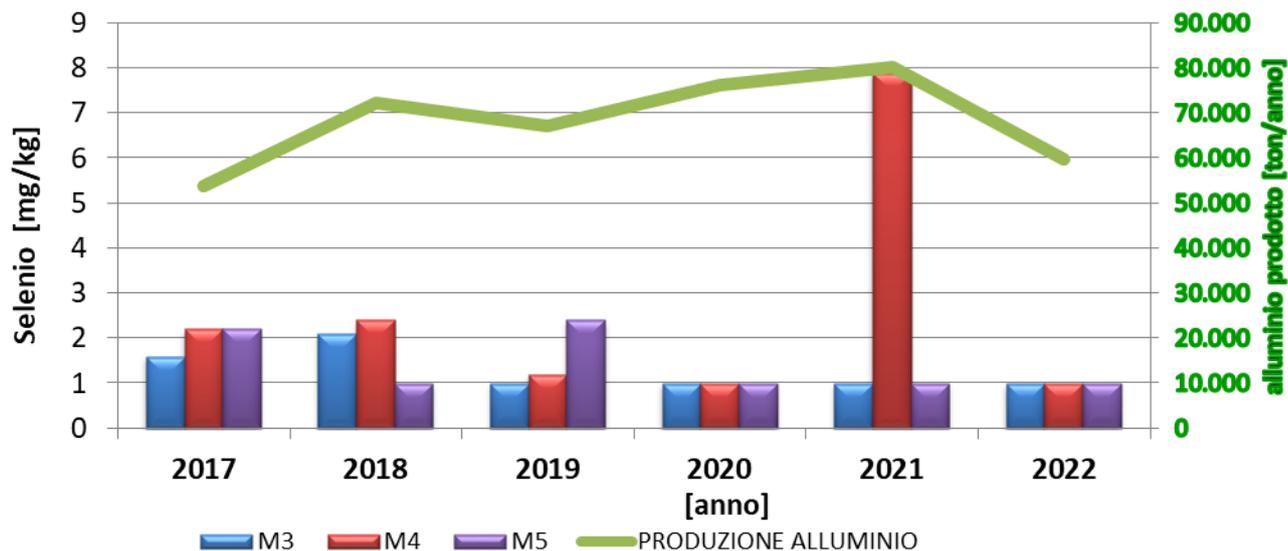
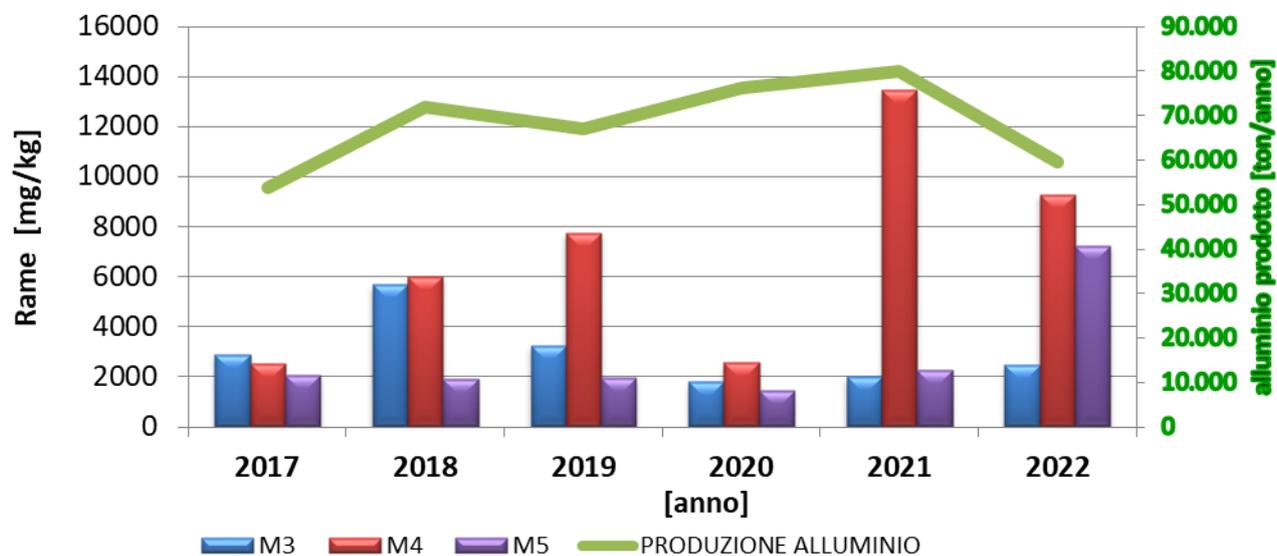


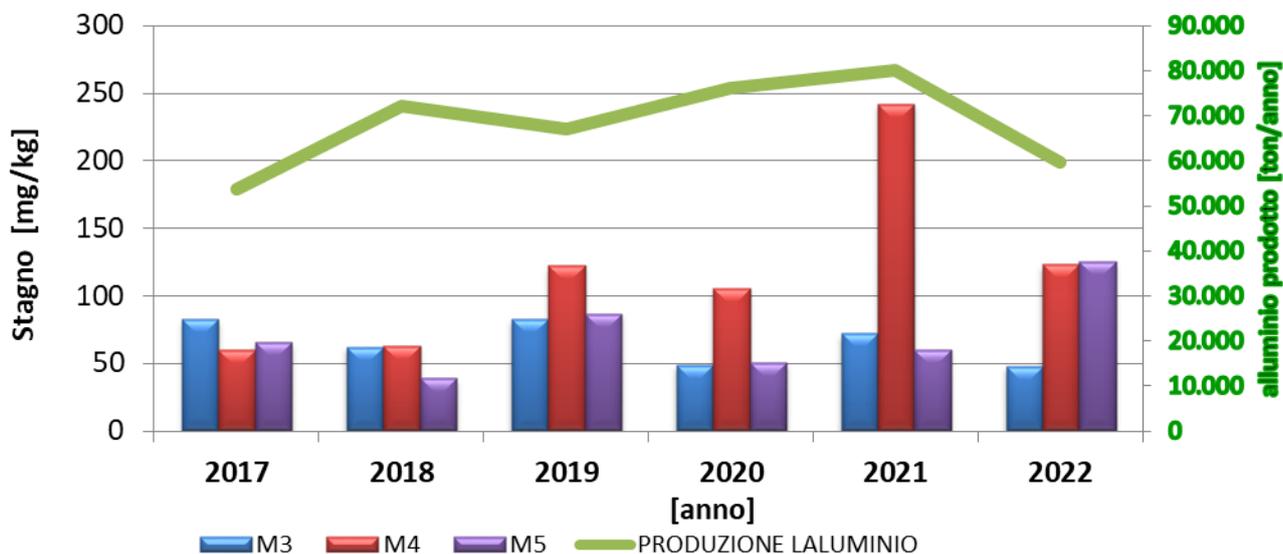
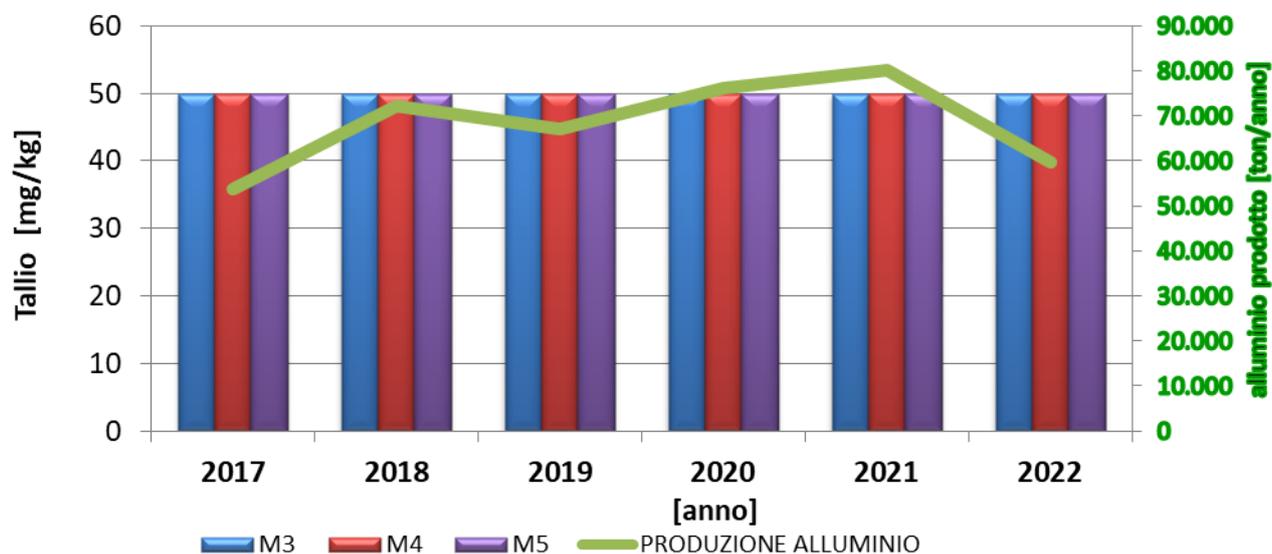
TREND 2017-2022 - Residui interni - Antimonio

TREND 2017-2022 - Residui interni - Arsenico


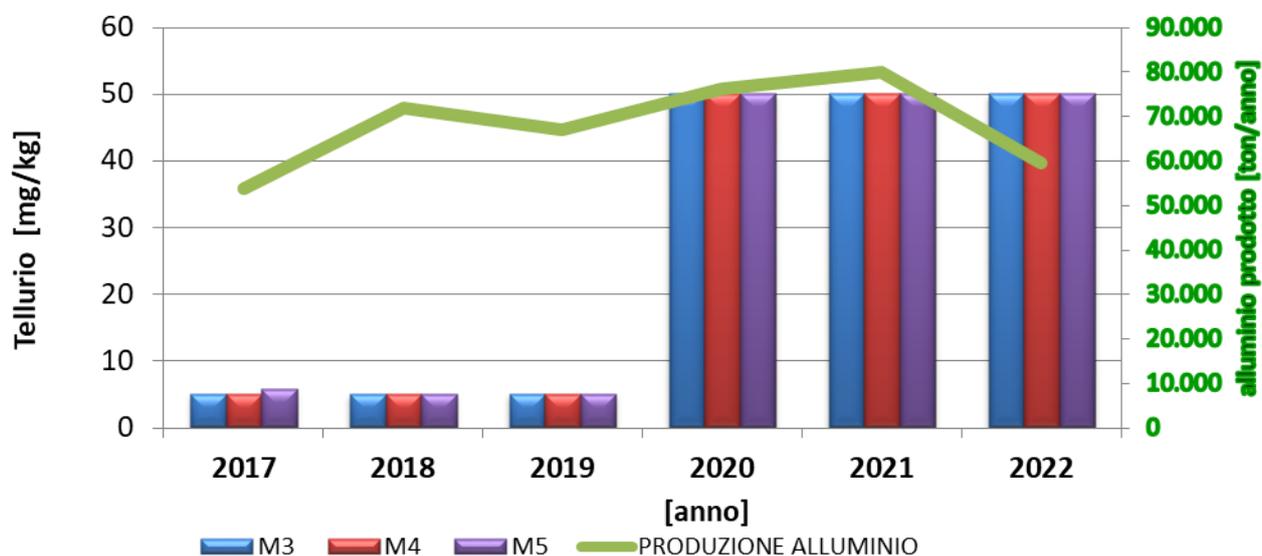
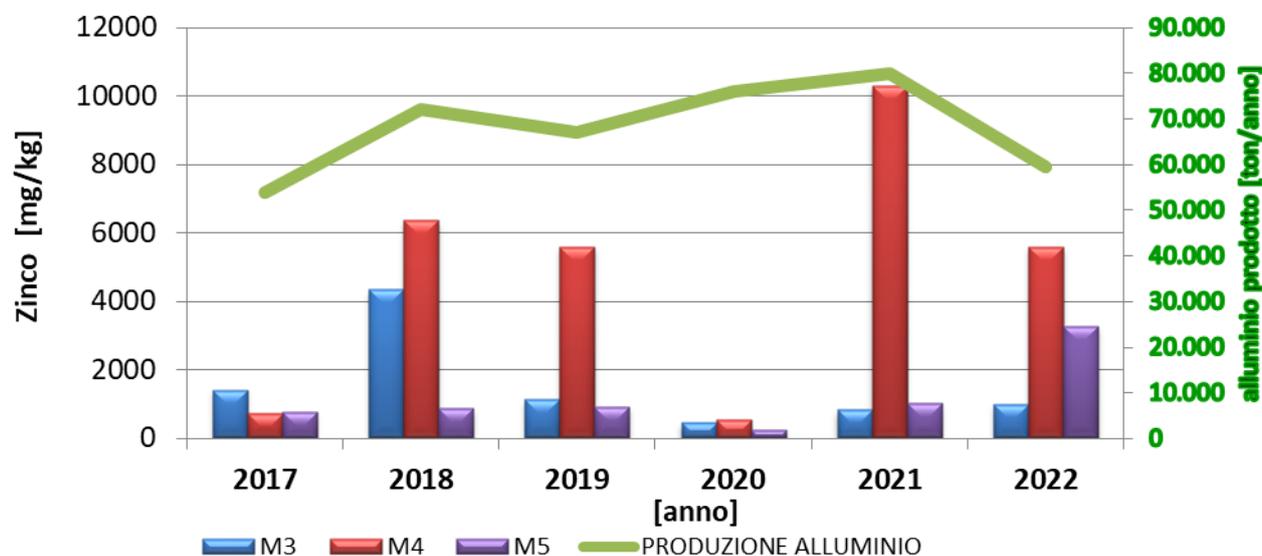
TREND 2017-2022 - Residui interni - Berillio

TREND 2017-2022 - Residui interni - Cadmio


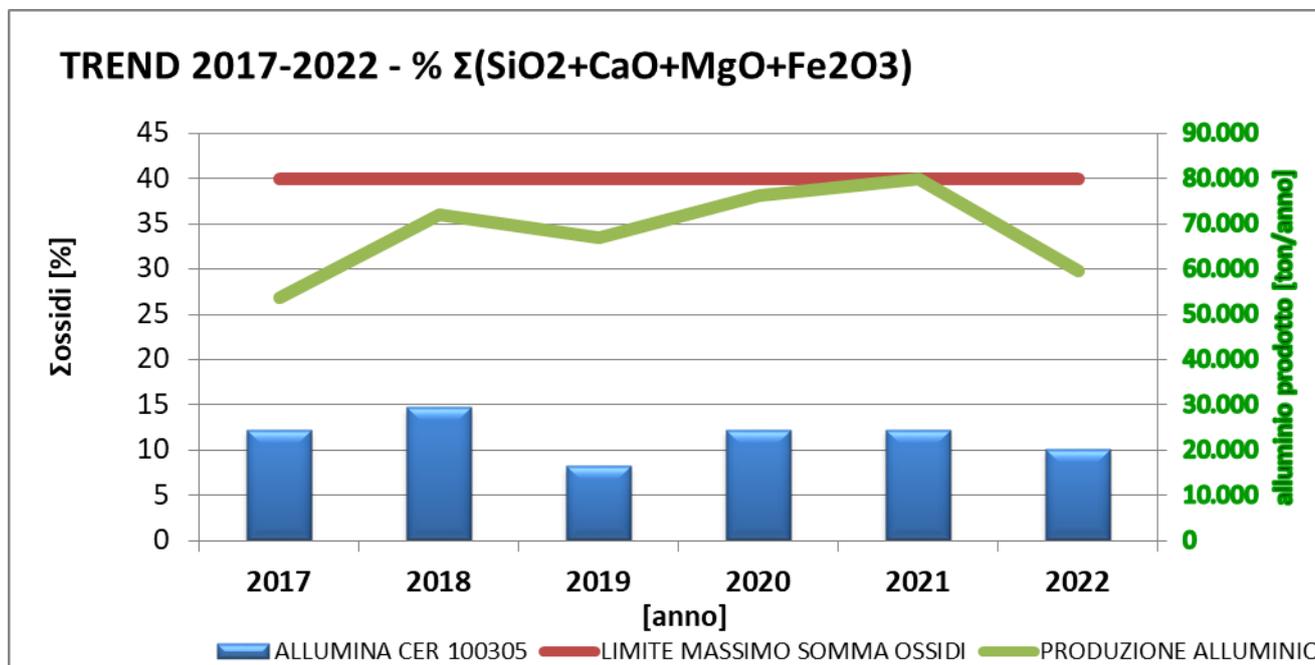
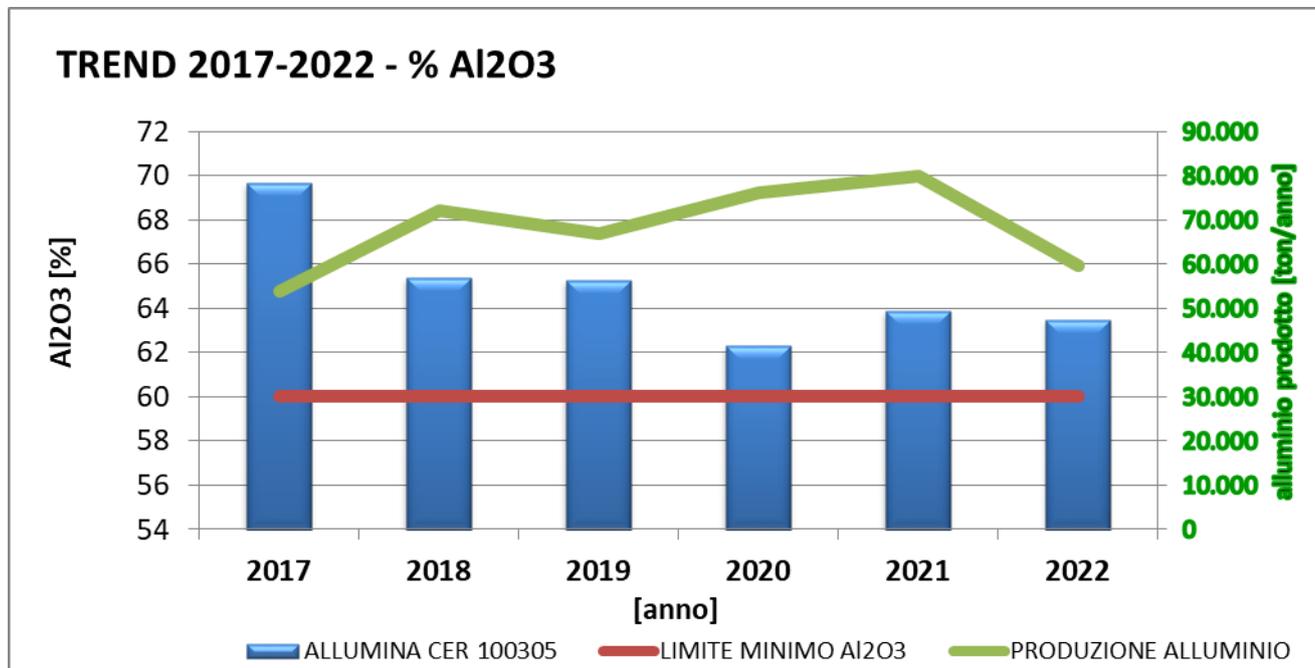
TREND 2017-2022 - Residui interni - Cromo

TREND 2017-2022 - Residui interni - Mercurio


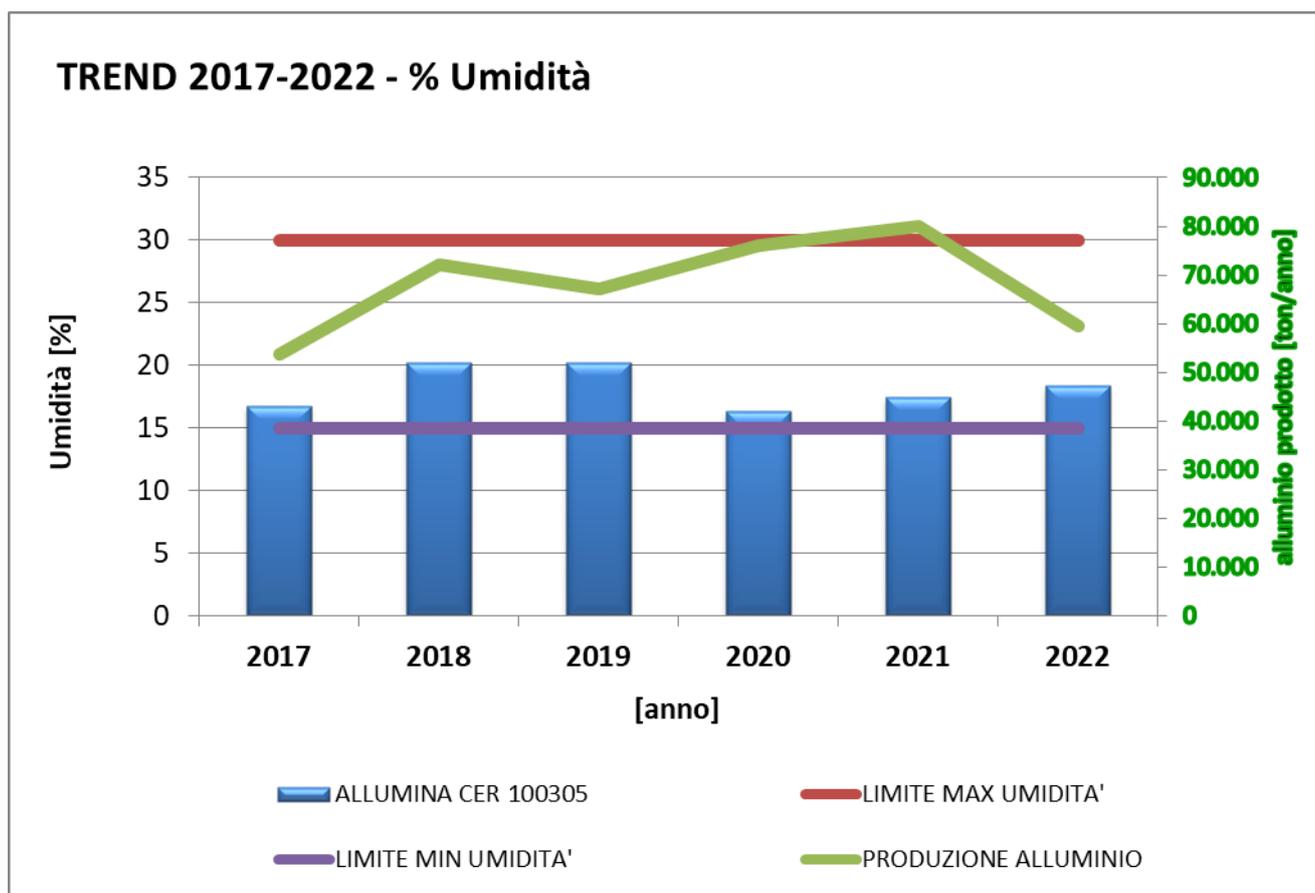
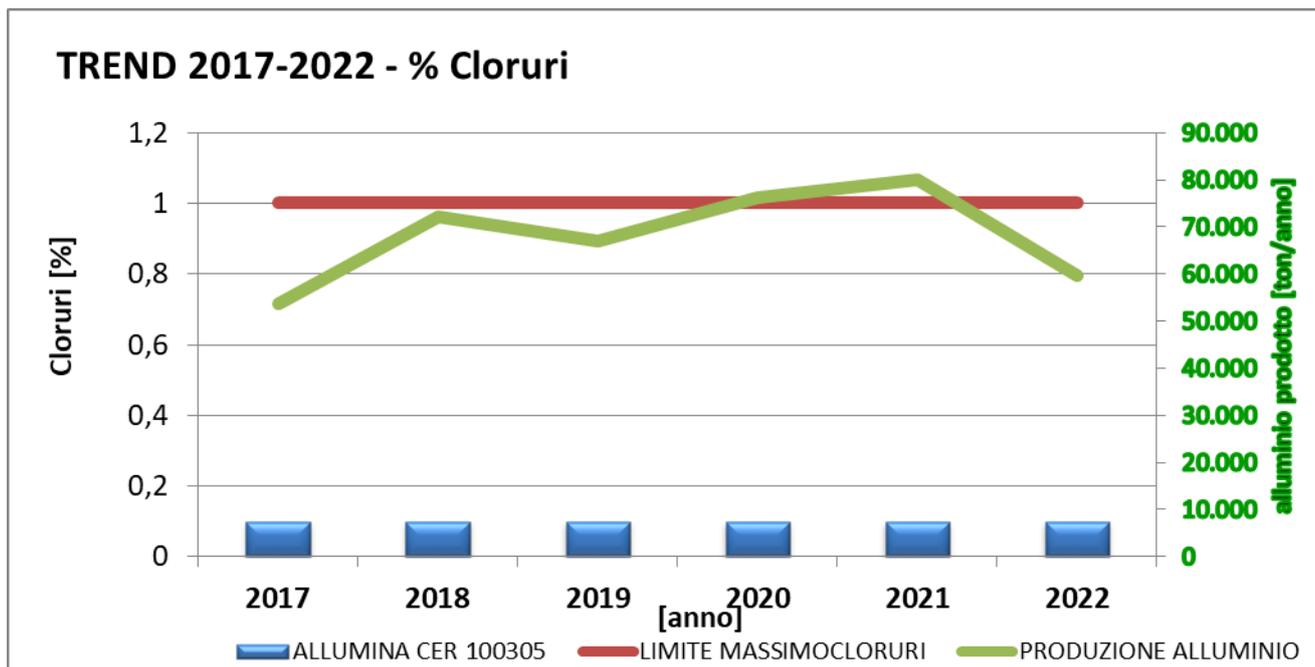
TREND 2017-2022 - Residui interni - Nichel

TREND 2017-2022 - Residui interni - Piombo


TREND 2017-2022 - Residui interni - Selenio

TREND 2017-2022 - Residui interni - Rame


TREND 2017-2022 - Residui interni - Stagno

TREND 2017-2022 - Residui interni - Tallio


TREND 2017-2022 - Residui interni - Tellurio

TREND 2017-2022 - Residui interni - Zinco


ALLUMINA - CER 100305




ALOMIX

Nell'anno 2022 l'azienda non ha più prodotto materiale Alomix e la quantità residua non commercializzata a dicembre 2022 è stata declassata come rifiuto di allumina e mantenuta in stoccaggio R13, attribuendo al materiale il CER 100305.

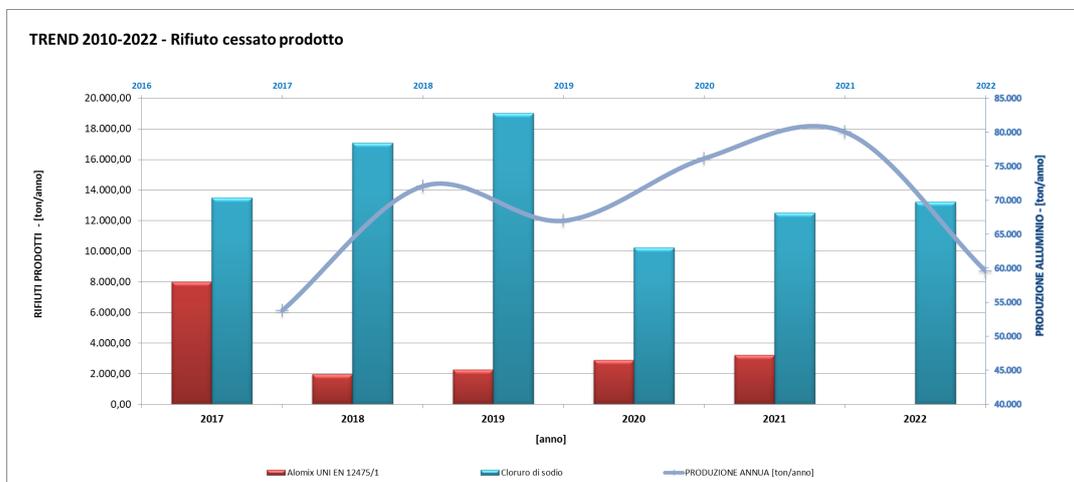
1.9.3 Controllo del sottoprodotto CLORURO DI SODIO (quantitativi)

Nell'anno 2022 il sottoprodotto derivante dal recupero delle soluzioni saline è stato il "cloruro di sodio", per il quale è stata raggiunta una produzione pari a 13.229 [ton].

Si riporta qui di seguito copia del registro interno:

Sacal® SOCIETÀ ALLUMINIO CARISIO S.p.A.		AIA N°41346/2010 Atto di RINNOVO n°22 del 14/01/2022 Prescrizione n°46 dell'Allegato A		
GESTIONE DEL CLORURO DI SODIO				
ANNO 2022	CLORURO DI SODIO			
MESE	PRODOTTO INTERNAMENTE	ACQUISTATO DA TERZI	RIUTILIZZATO (CARICATO AI FORNI)	IN GIACENZA
	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
giacenza da 2021				443,33
gennaio	1.443,80	220,19	-1.081,42	1.025,90
febbraio	1.312,60	150,40	-1.552,06	936,84
marzo	1.344,08	152,14	-1.390,42	1.042,64
aprile	1.207,37	650,00	-2.101,41	798,60
maggio	1.013,65	701,06	-2.419,38	93,93
giugno	892,75	1.291,42	-2.147,20	130,90
luglio	1.380,39	837,02	-1.956,55	391,76
agosto	440,20	0,00	0,00	831,96
settembre	1295,79	720,32	-2.098,60	749,47
ottobre	922,00	790,53	-2.363,65	98,35
novembre	1.076,35	1.743,12	-2.758,51	159,31
dicembre	899,76	1.505,00	-2.449,61	114,46
totale anno	13.228,74	8.761,20	-22.318,81	
<i>Dati aggiornati ogni fine mese.</i>				

Trend anni 2017-2022:



Come prima riportato, nell'anno 2022 non è stato prodotto Alomix.

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.

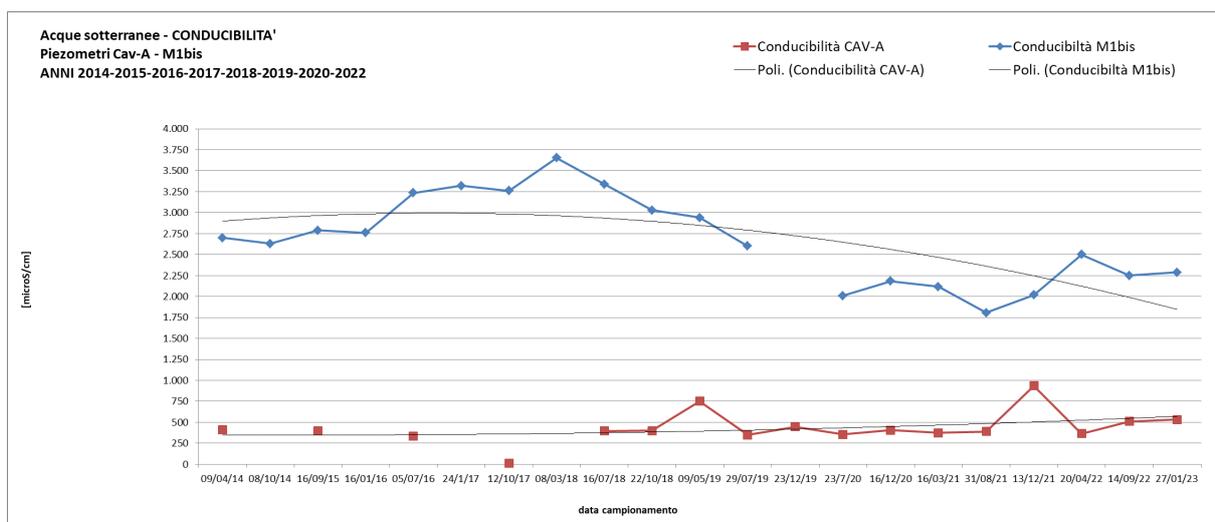
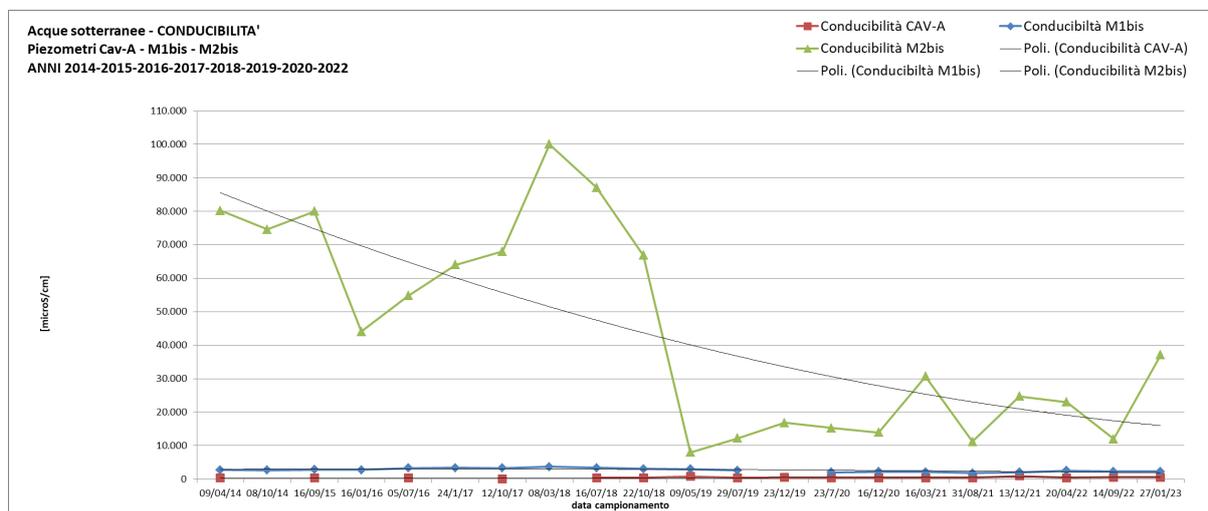
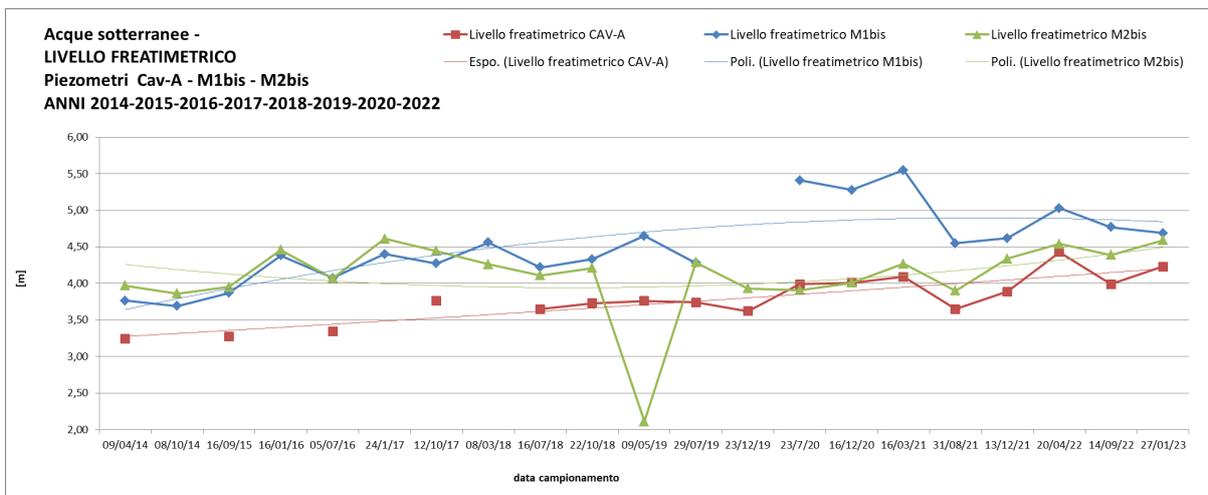
Nello specifico, i campionamenti sono stati eseguiti :

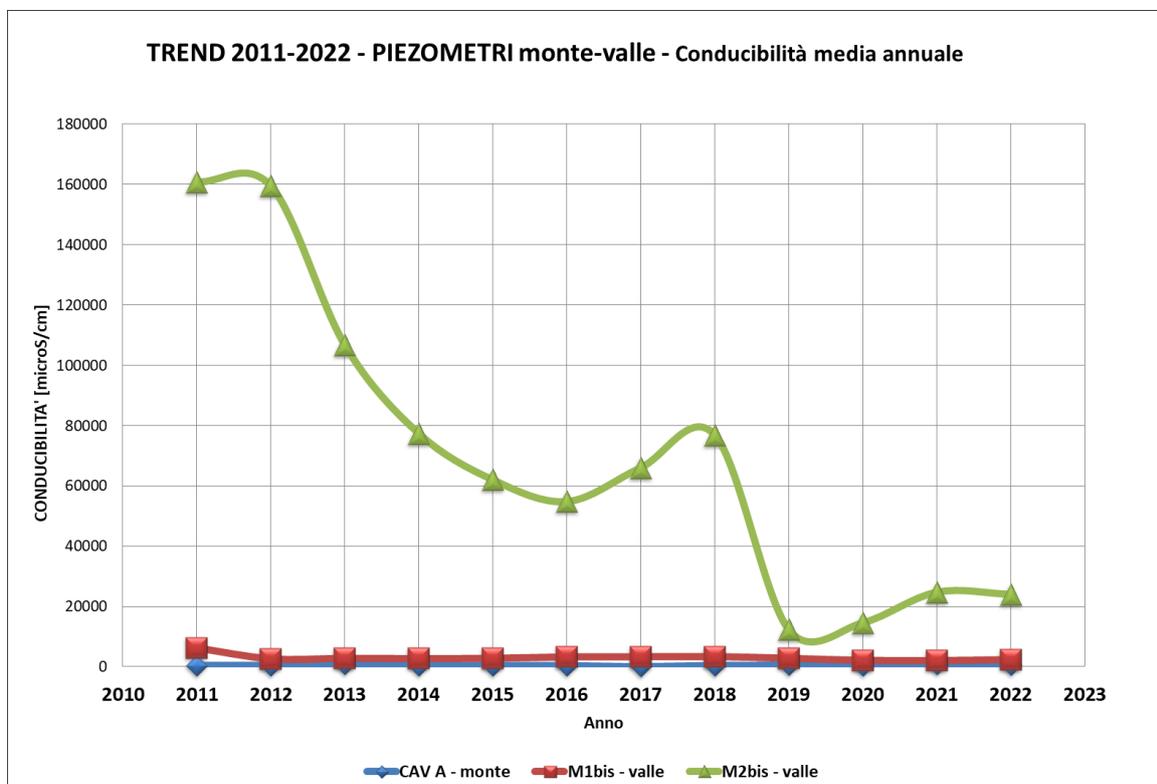
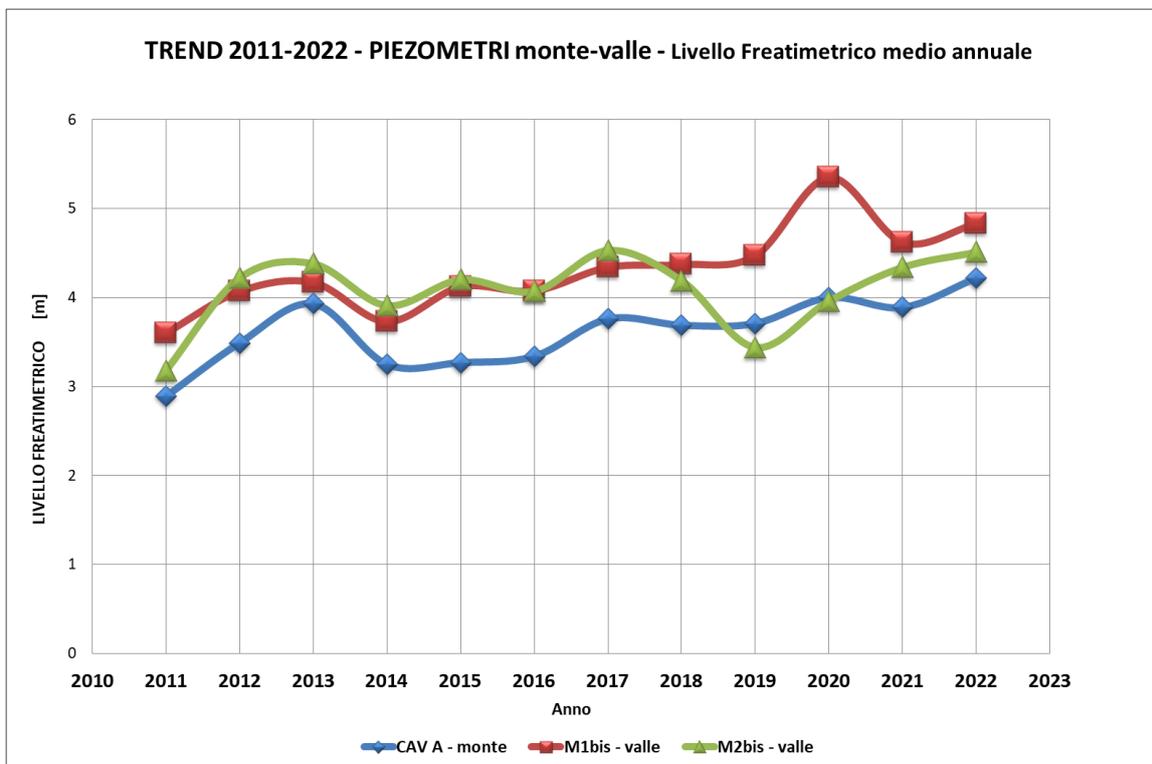
- 1° e 2° quadrimestre: nei mesi di aprile e settembre 2022
- 3° quadrimestre: era stato programmato a dicembre 2022, ma a causa di condizioni meteo avverse è stato riprogrammato e poi eseguito a gennaio 2023.

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 2014-2022.

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



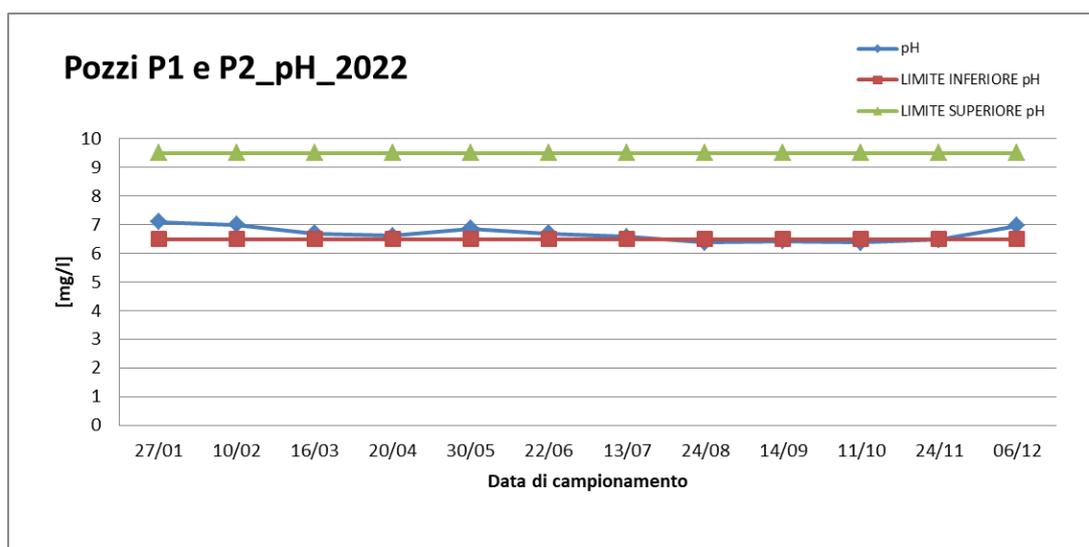
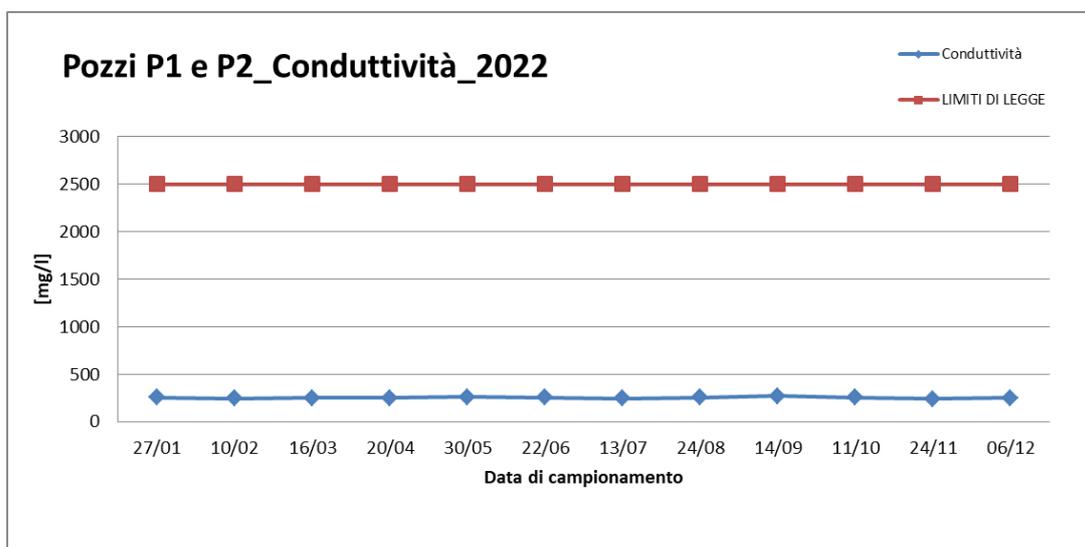
Andamento anni 2011-2022:


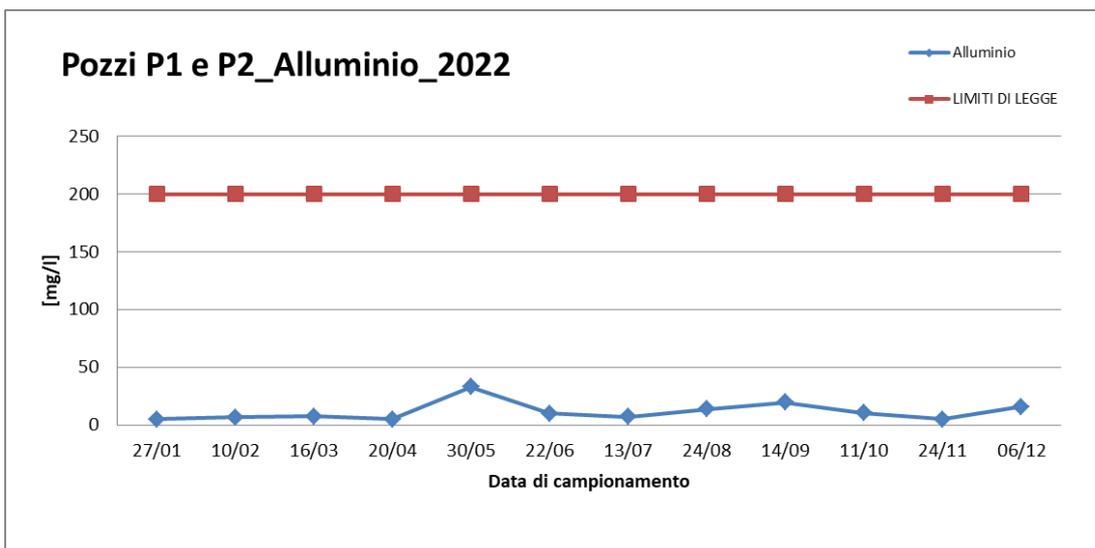
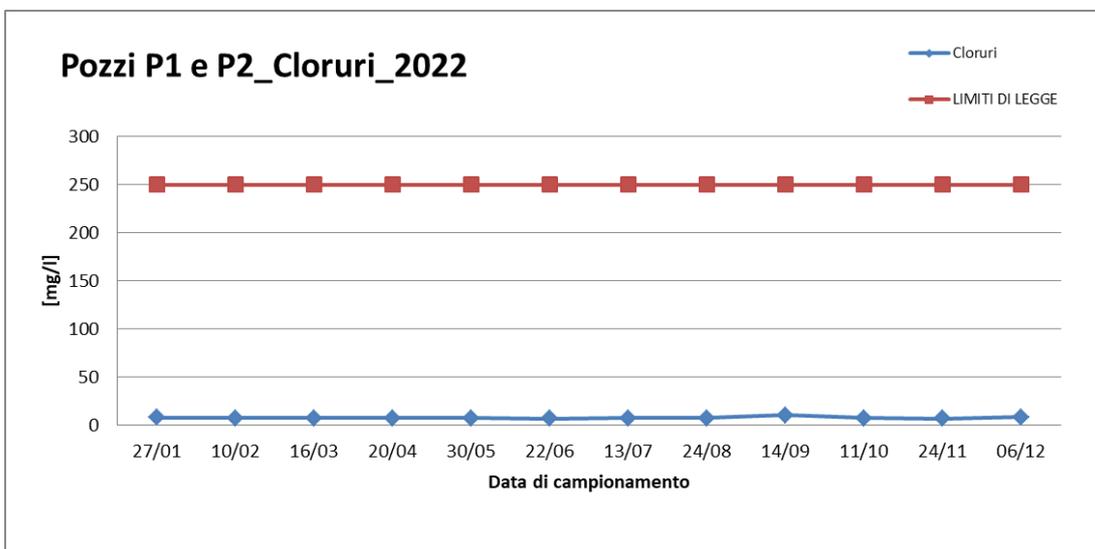
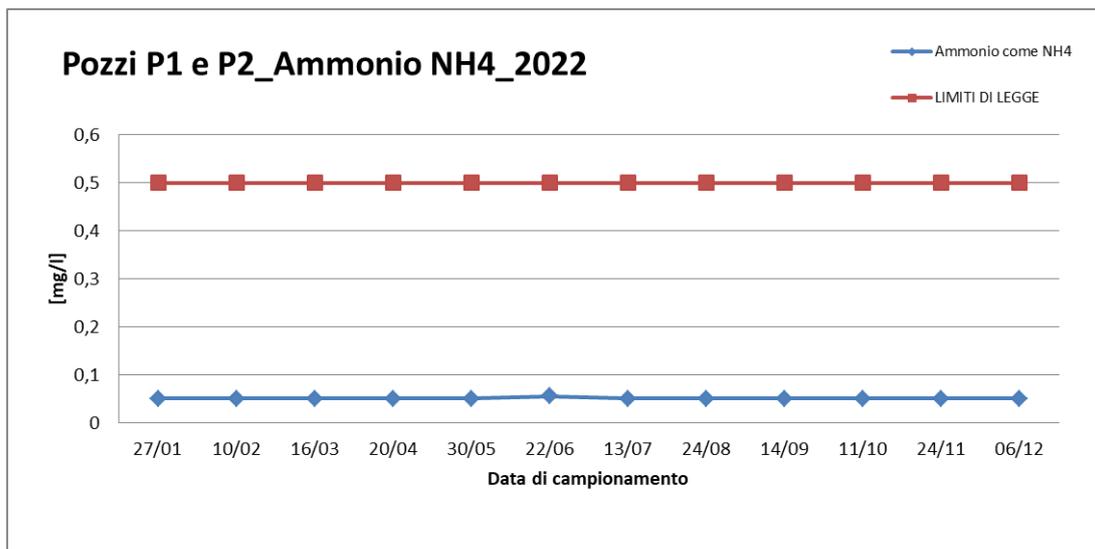
1.10.2 Acque da pozzo

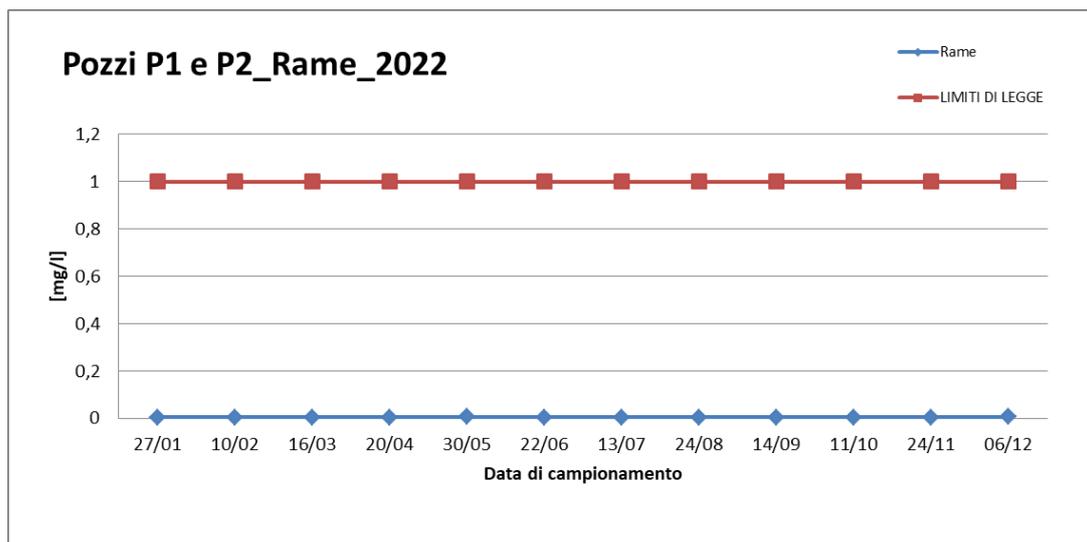
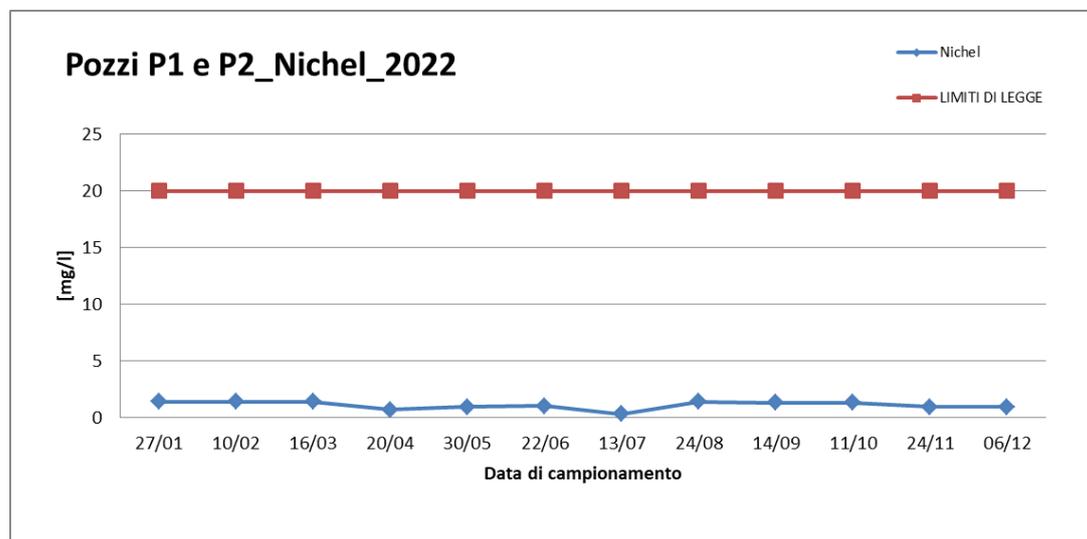
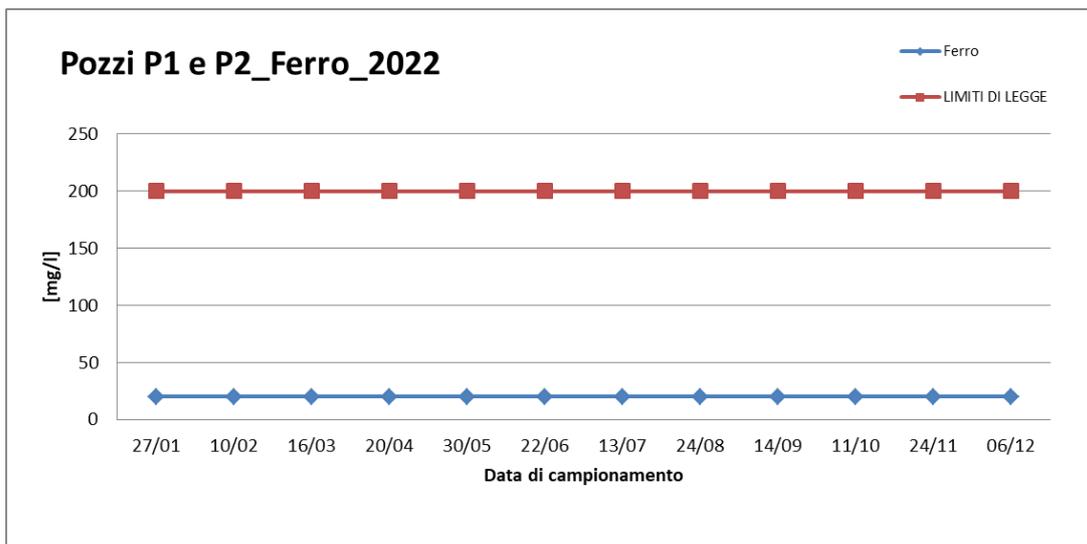
Mensilmente, ed in concomitanza con il campionamento delle acque reflue, sono stati eseguiti i prelievi di acqua potabile derivante dai pozzi n.1 e n.2. dell'acqua di pozzo è stato quindi fatto un campione unico, inviato poi al laboratorio.

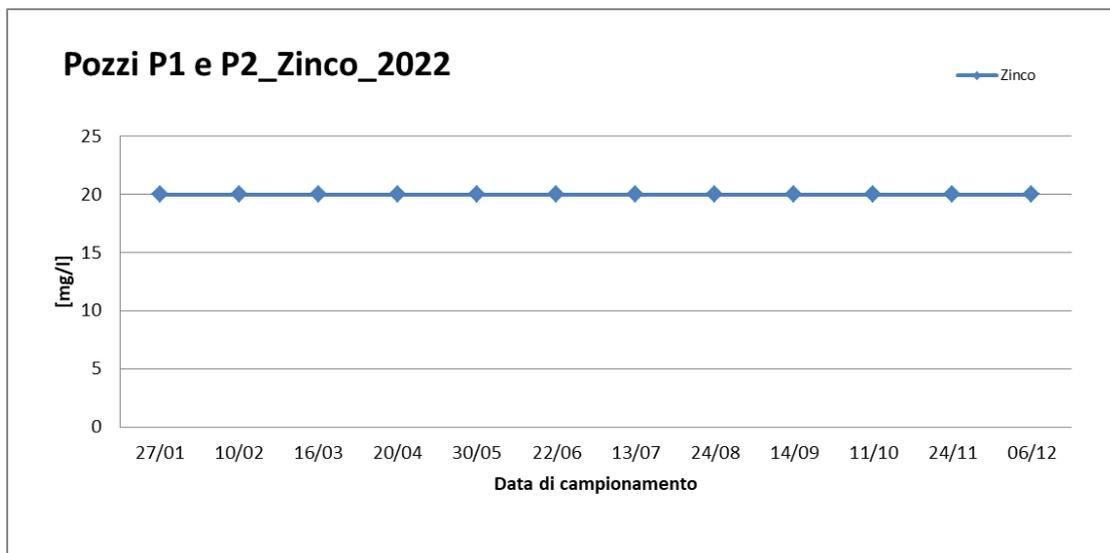
Nella "tabella 1.10.2" (*allegato_00*) si riporta l'elenco dei certificati analitici mensili.

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

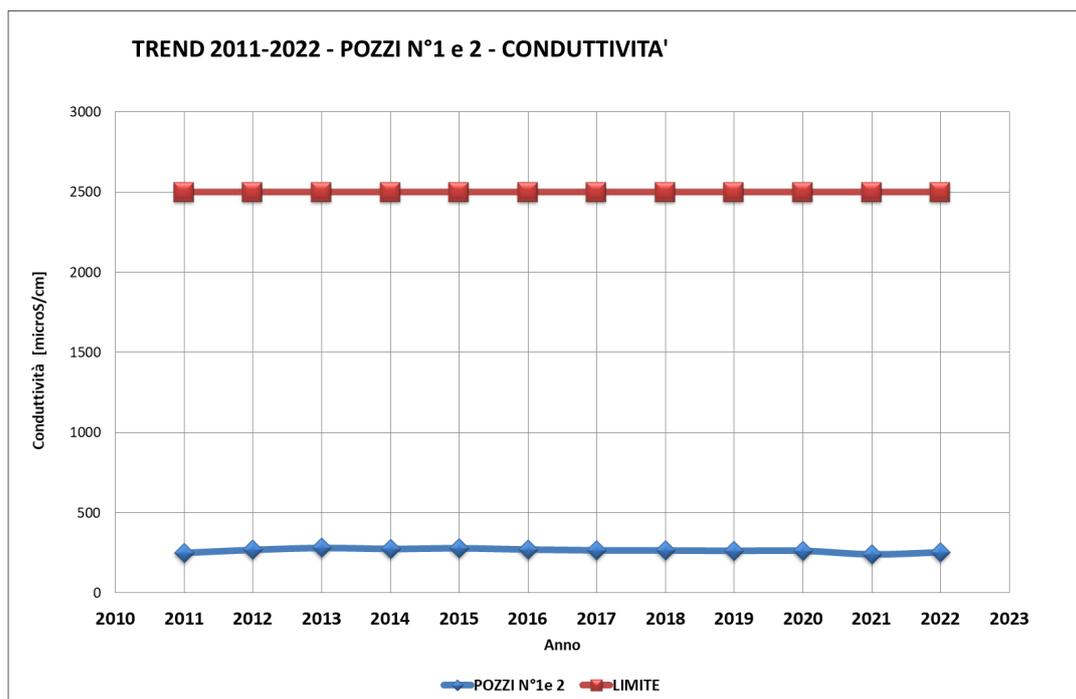


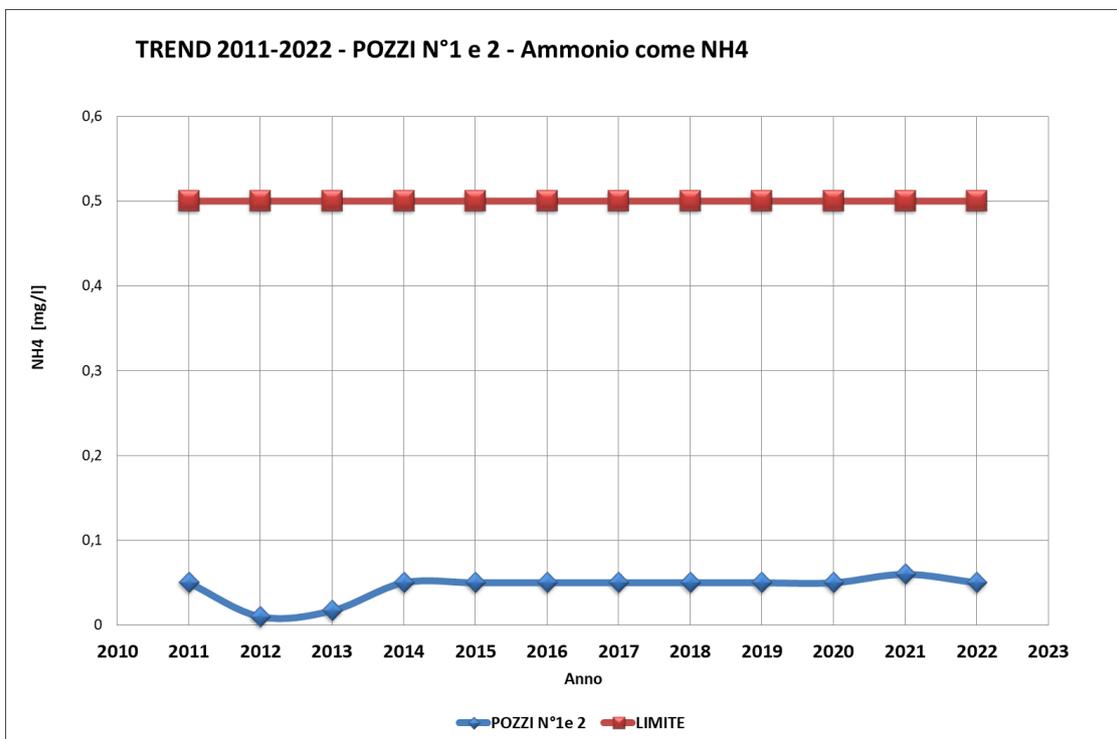
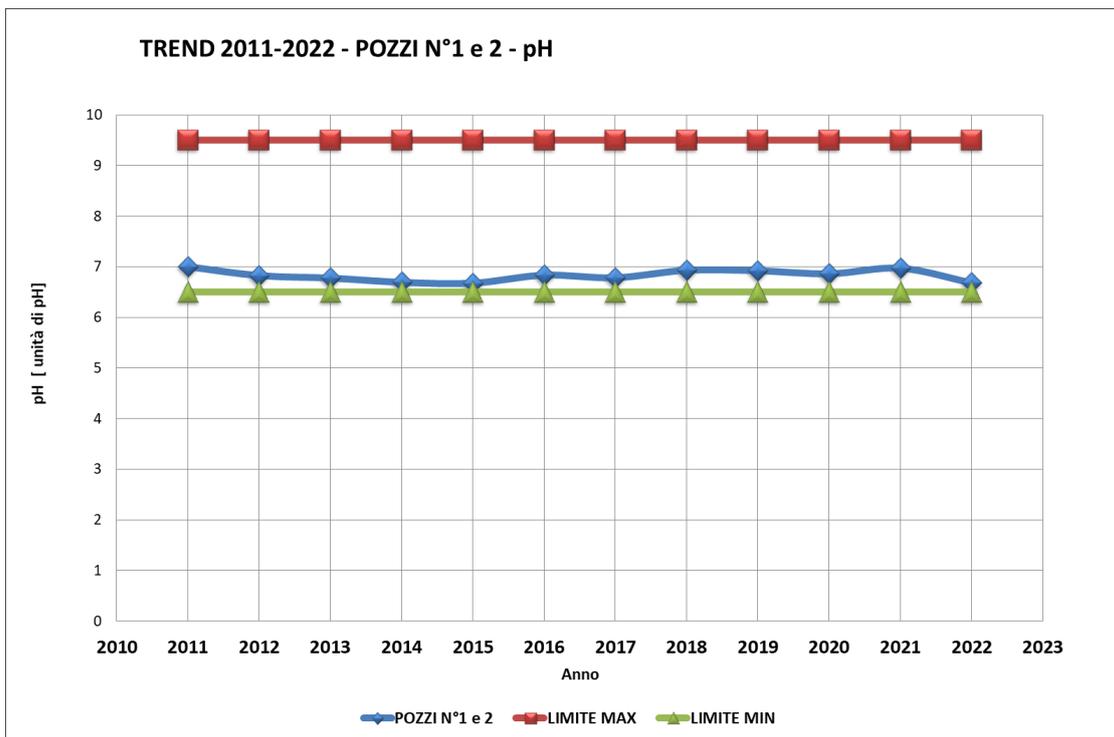


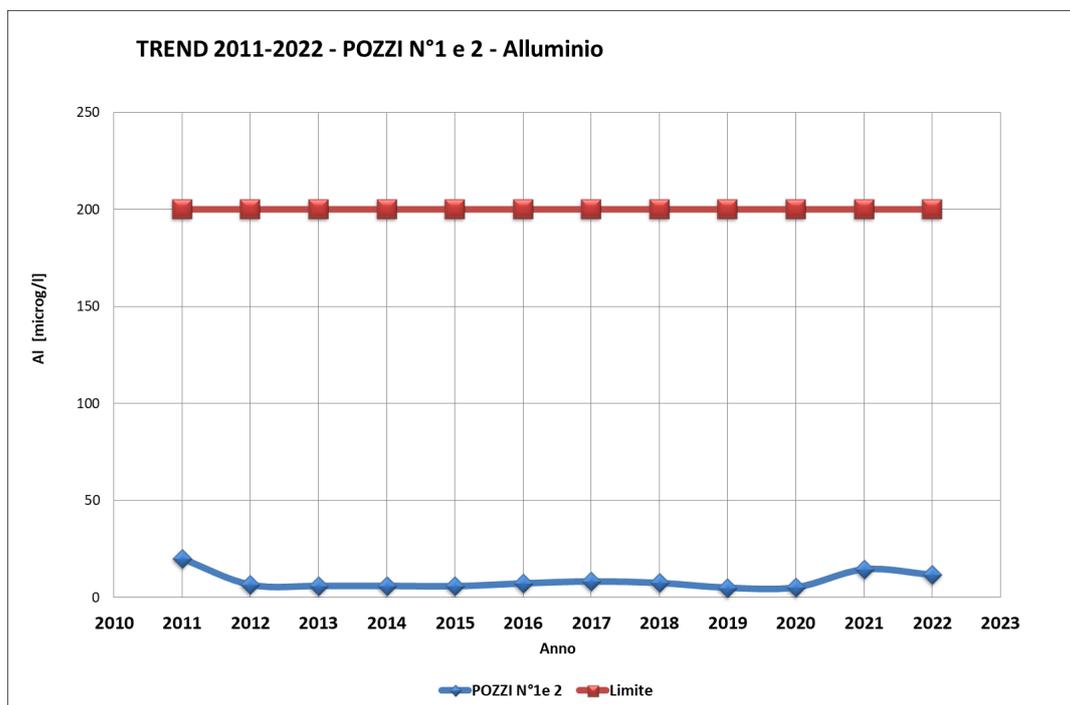
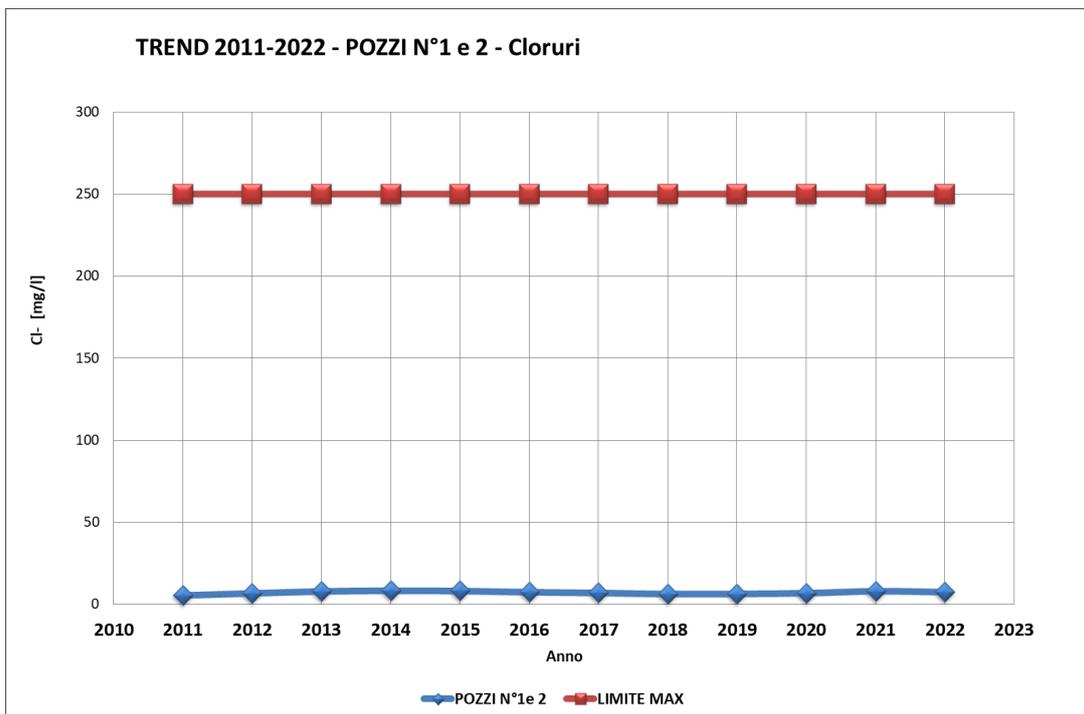


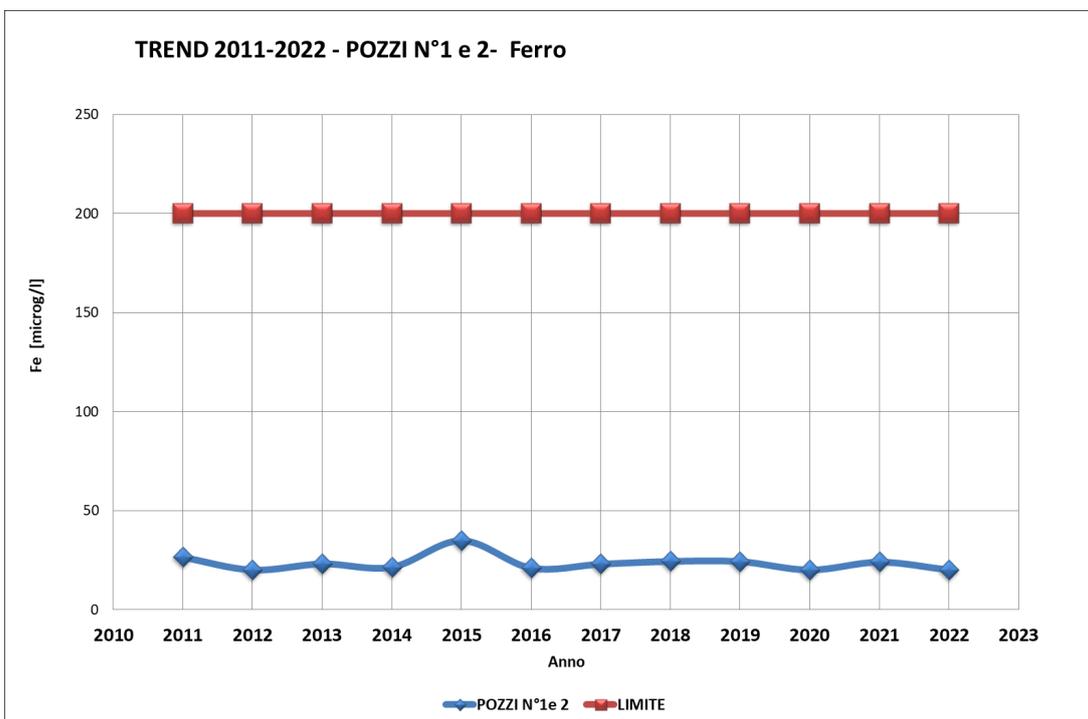
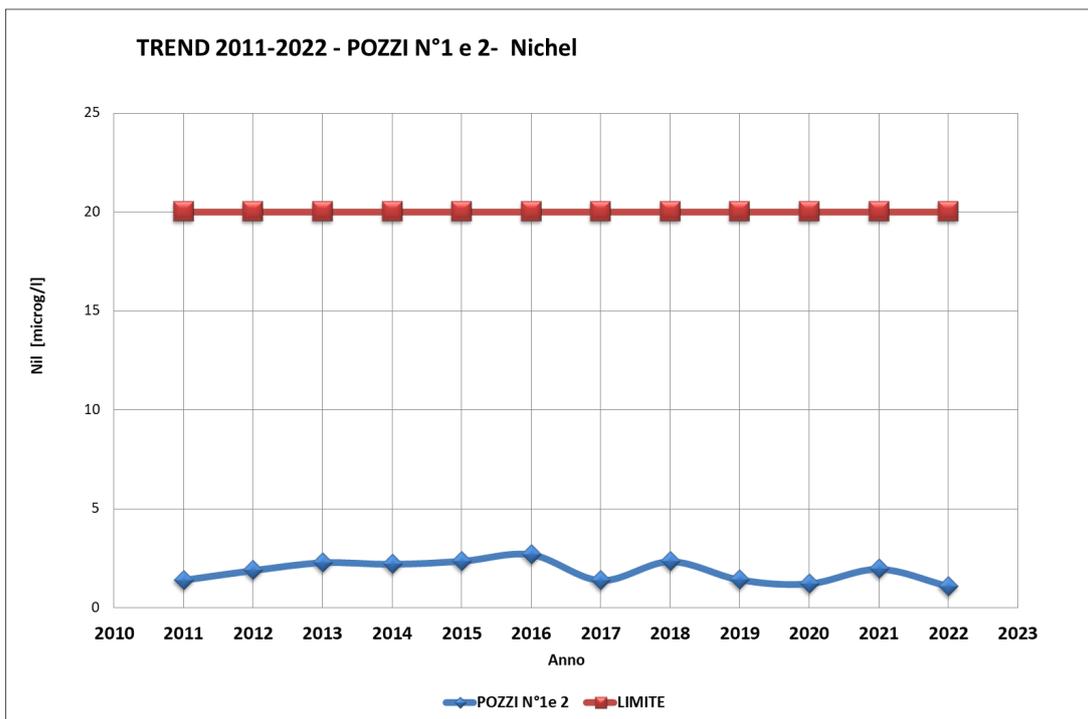


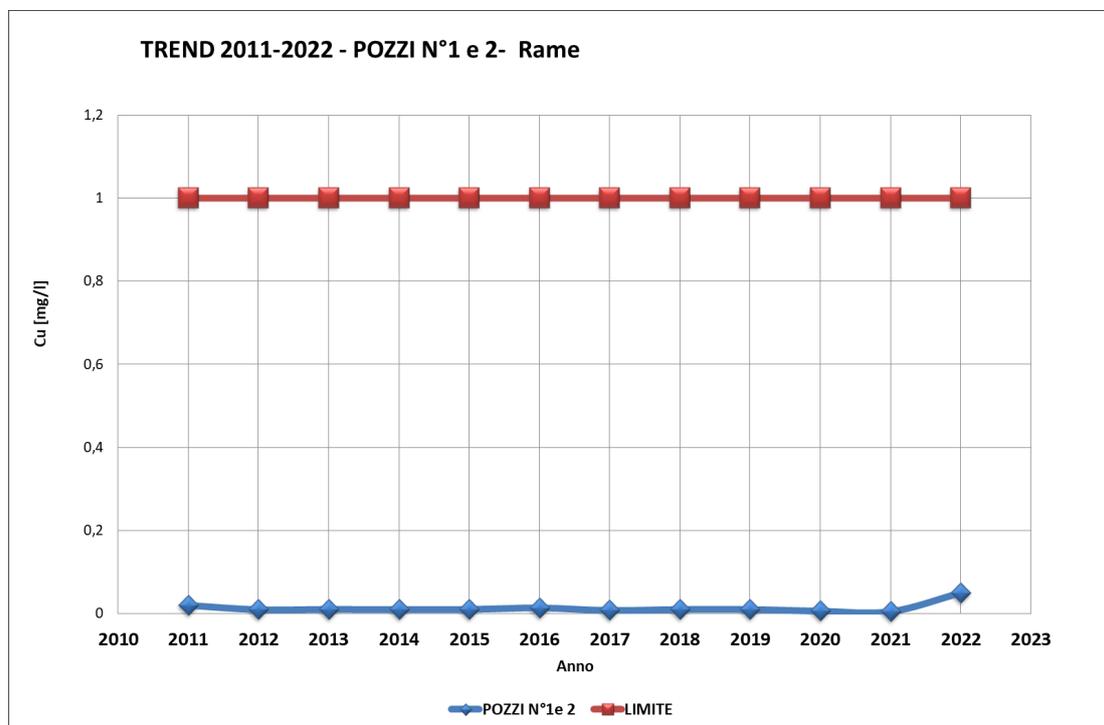
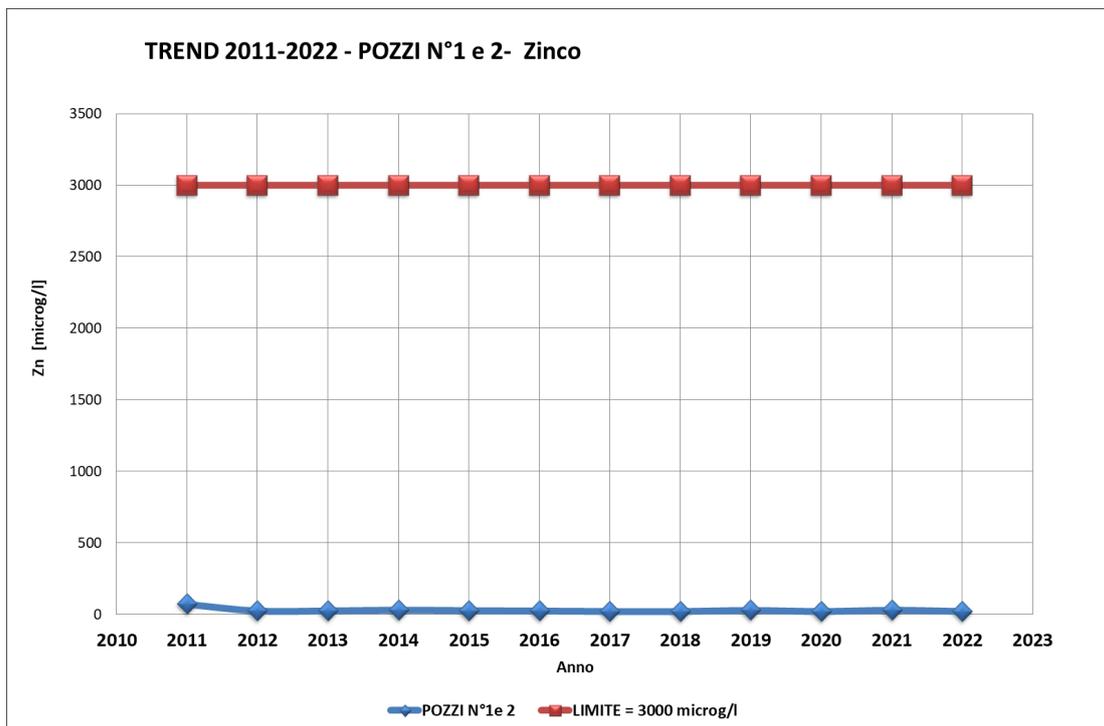
Confronto anni 2011-2022:











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 dall'atto di riesame n°22/2022 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 u.v. 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 granello ottenuta dalla frantumazione delle scorie, degli scarti bacino e dei pani di scarto.

composizione finale della materia prima = cioè la somma di mps (prontoformo), 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 granello 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 (prontoformo), 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 MWht 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”**:

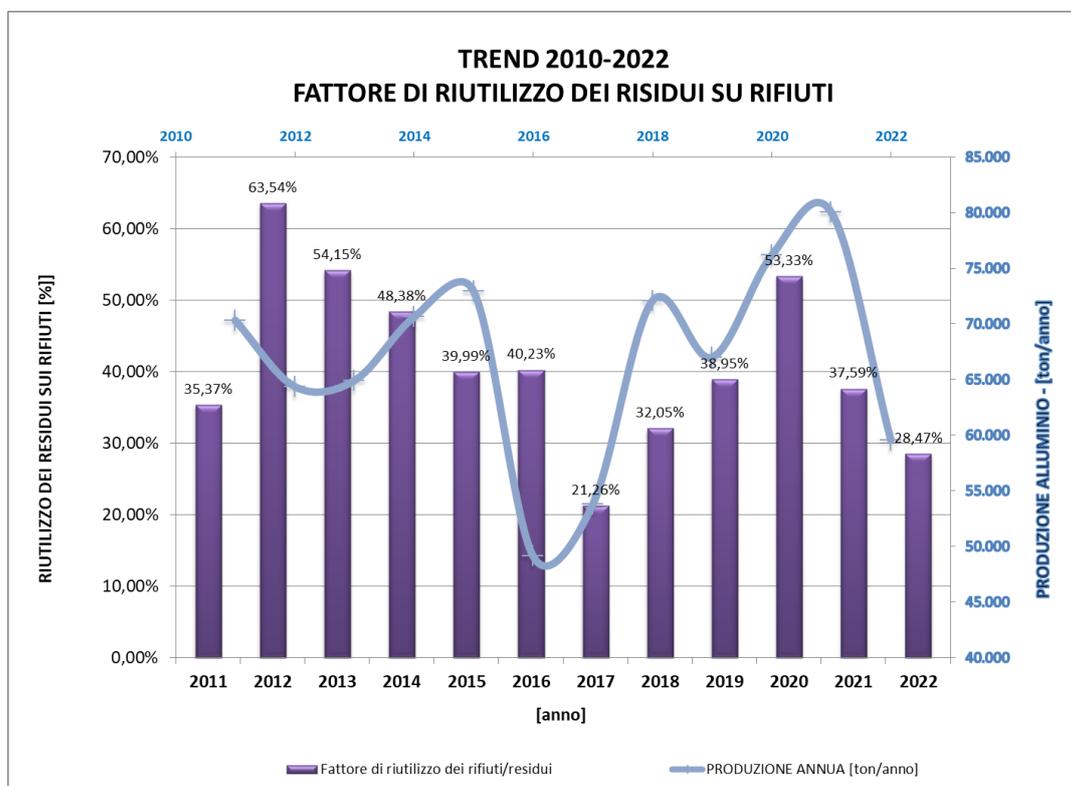
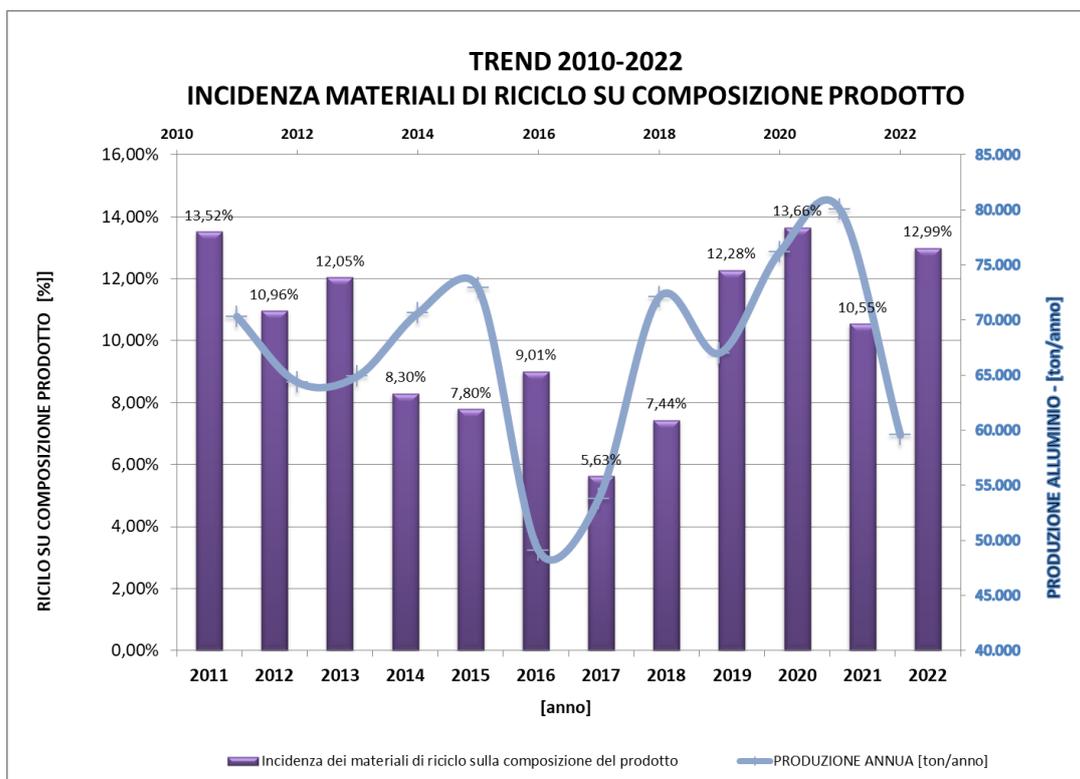
indica il rapporto tra

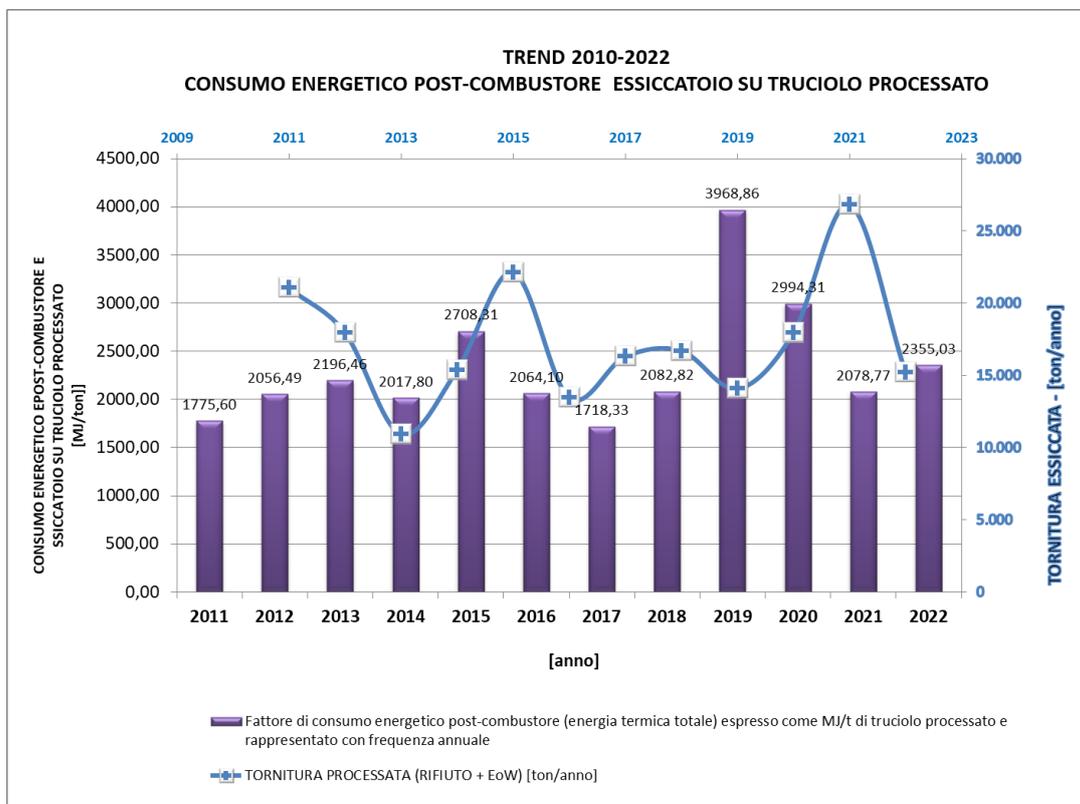
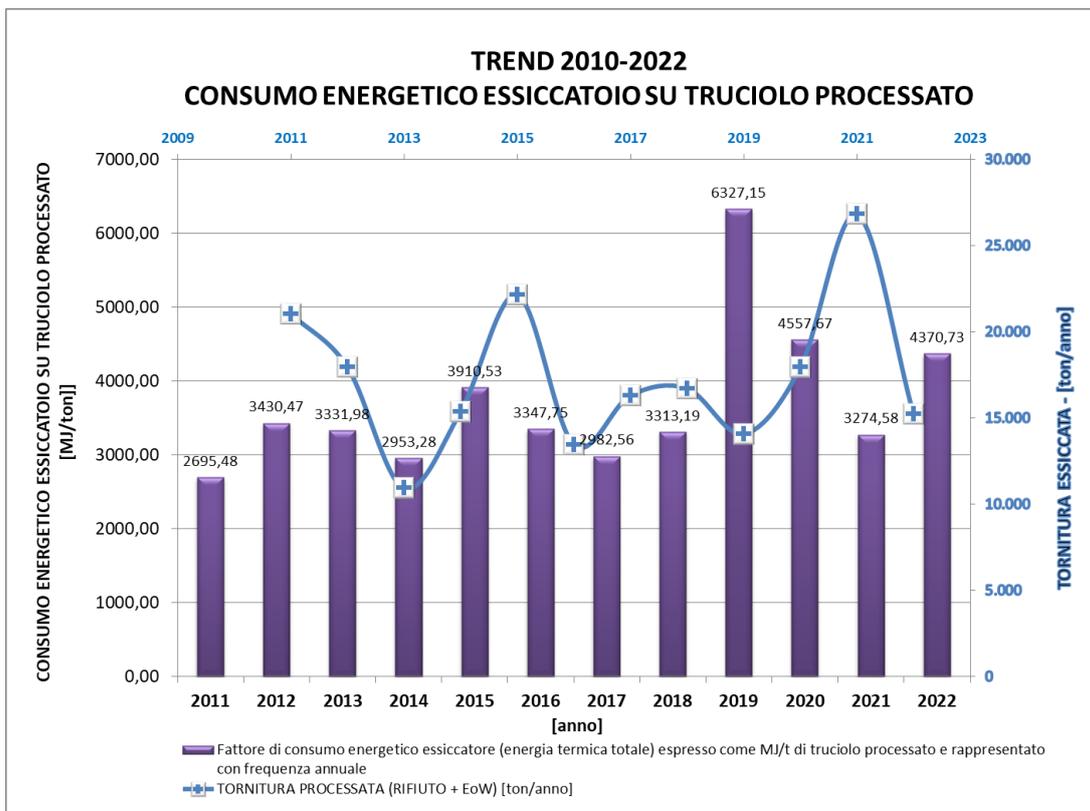
flusso di massa totale annuo dell’intero stabilimento = cioè somma dei flussi di massa medi dei depuratori pertinenti

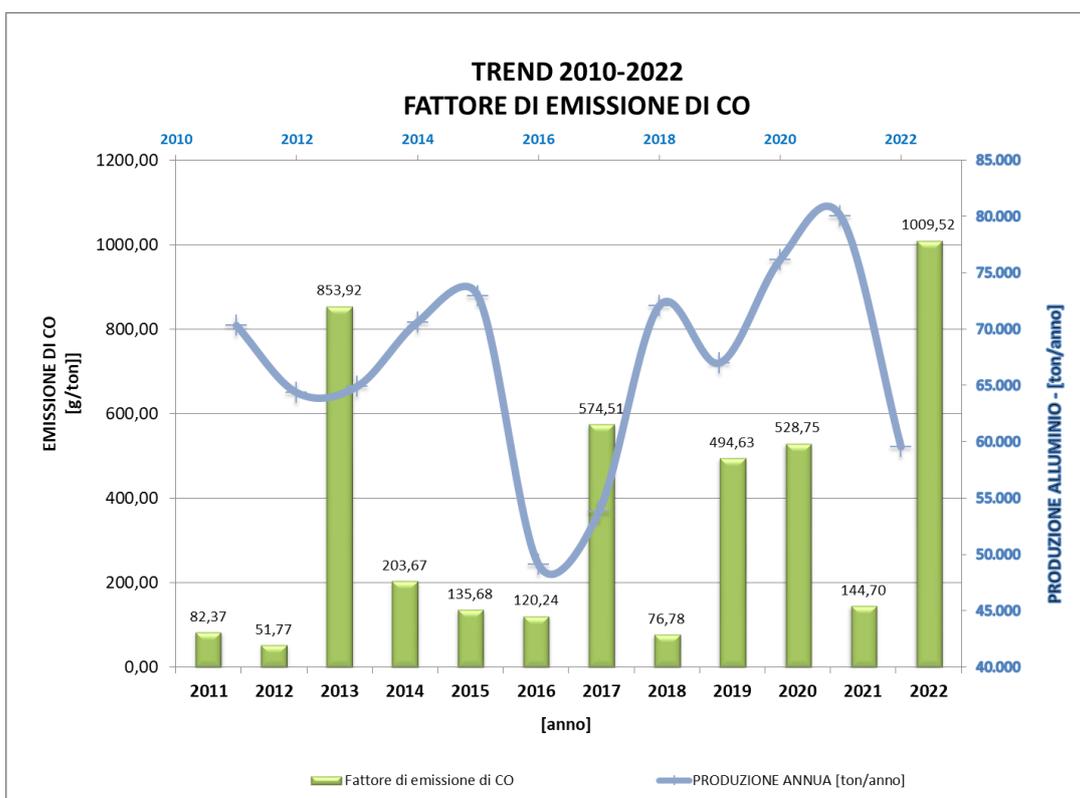
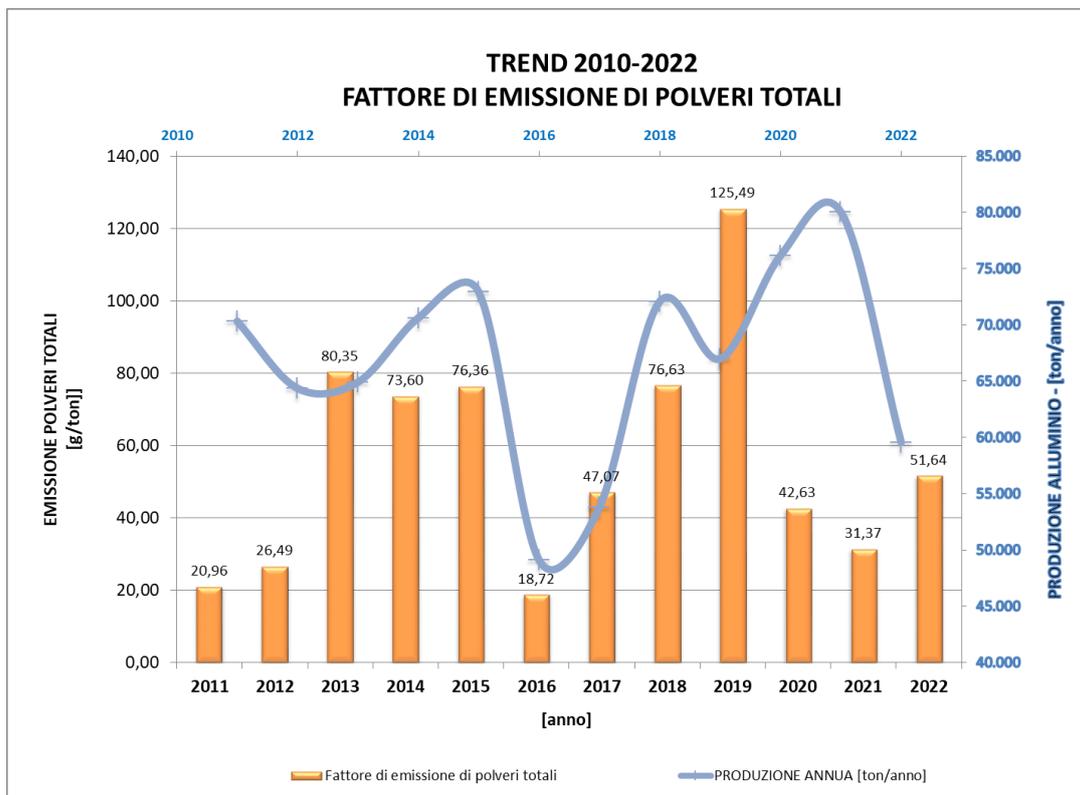
prodotto versato a magazzino

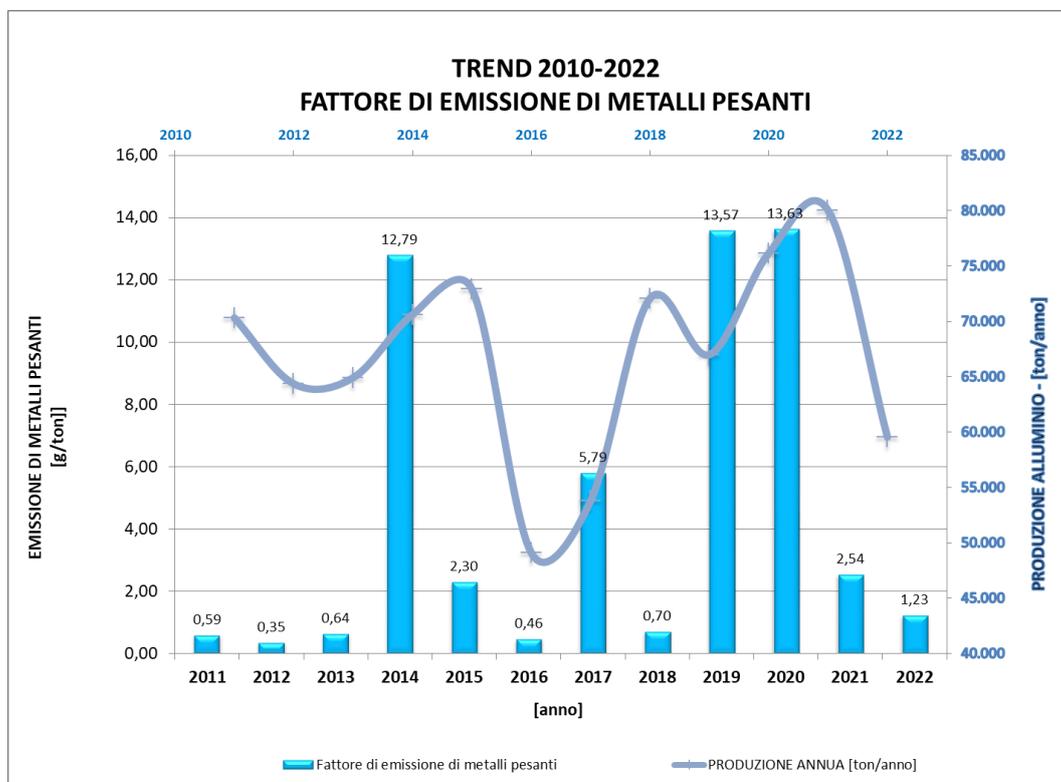
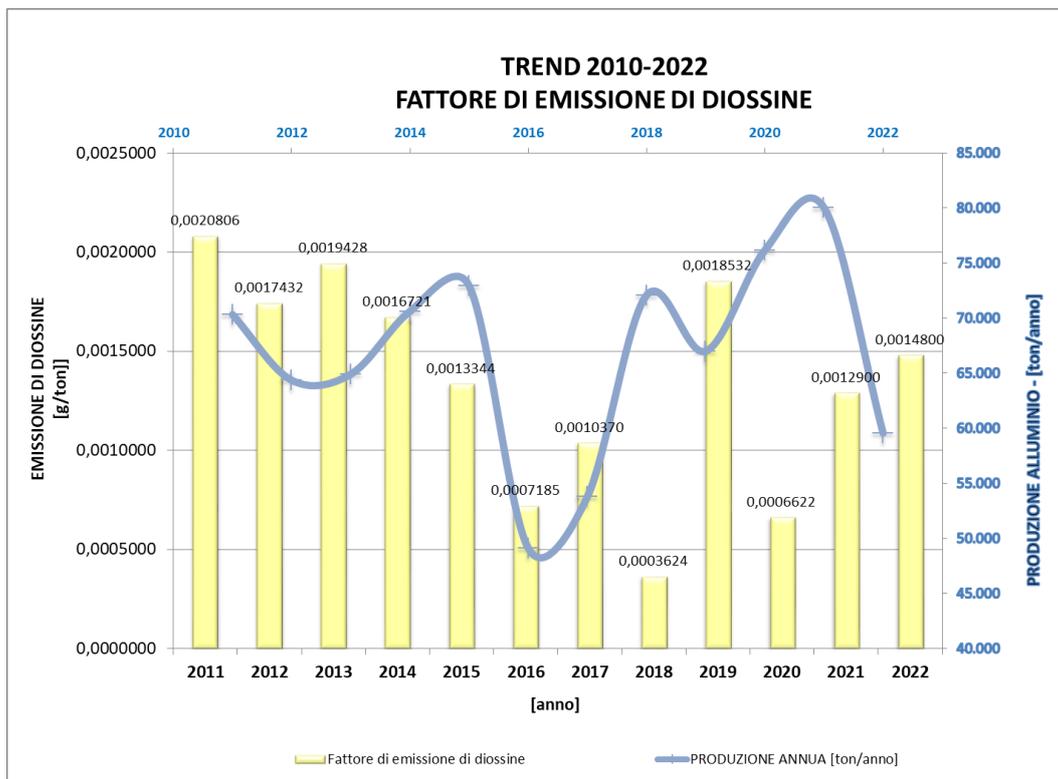
I valori sono stati calcolati considerando 228 giorni lavorativi effettivi medi aziendali e trasformando i flussi di massa dei vari parametri di inquinante da [Kg/h] o [mg/h] (per le diossine/furani) a [g/anno]; la sommatoria dei flussi di massa medi così ottenuta viene divisa per la produzione annua di lingotti espressa in [ton/a] al fine di ottenere il fattore di emissione espresso in [g/ton].

Trend degli indici, anni 2011-2022:









4. RESPONSABILITA' 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. CONSERVAZIONE DEI DATI E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

5.3 Audit energetico

L'azienda Sacal rientra fra le imprese a forte consumo energetico, come definito dall'art.8 del d.lgs. 102/2014 e come riportato nei "Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese (Maggio 2015)" pubblicato dal MiSE.

In data 26 novembre 2015 è stato redatto il primo "Rapporto di Diagnosi Energetica", presentato quindi all'ENEA. Il documento, avendo validità 4 anni, è stato riemesso in data 03/12/2019.

Si rimanda all'allegato "All_11_Audit Energetico" per la visione del documento.

Secondo quanto previsto dall'art.8 del D.Lgs n°102/2014, l'azienda Sacal, a partire da gennaio 2018, sta monitorando i consumi annui di energia (elettrica e metano). Avendo un consumo annuo maggiore di 10.000 [tep/anno] l'obbligo è quello di monitorare almeno:

- l'85% dei consumi totali dell'attività principale;
- il 50% dei servizi ausiliari;
- il 20% dei servizi generali.

L'azienda ha iniziato ad eseguire tale monitoraggio (diretto sugli impianti) mediante le procedure operative interne e la strumentazione idonea in dotazione agli impianti. Dal monitoraggio si valuta annualmente l'entità del risparmio energetico conseguito. Con i dati puntuali di tutto l'anno si può verificare l'andamento specifico dei vari reparti/impianti e quindi valutare se il risparmio conseguito risulta inferiore o superiore all'1%. Come previsto dalle indicazioni del ministero e dell'ENEA, se è < 1% l'azienda non deve comunicare entro il 31 marzo il livelli di risparmio conseguiti a seguito di interventi di efficienza energetica. Inoltre, l'azienda non è tenuta comunque ad effettuare tale comunicazione se i risparmi saranno dovuti solo agli interventi di efficienza energetica già conteggiati nei "certificati bianchi".

Per l'anno 2022 la verifica di ottemperanza a quanto prescritto dall'art.8 del D.Lgs n°102/2014 è stata fatta dai nostri consulenti mediante valutazione dei dati di consumo generali di stabilimento (non divisi per attività e servizi). Sono stati cioè utilizzati i dati di consumo registrati nella fatturazione del gas metano e dell'energia elettrica, comparando i valori totali dell'anno 2022 con quelli degli anni precedenti. Dalla valutazione è emerso che il risparmio netto era minore dell'1%, quindi alla scadenza del 31/03/2023 la Sacal non ha dovuto presentare alcuna comunicazione.

Riteniamo importante specificare che la diagnosi energetica ha previsto come anno di inizio monitoraggio il 2014. Molti interventi di efficientamento erano già stati eseguiti antecedentemente. Di recente avvio (fine 2019) è da segnalare l'impianto di recupero cascami termici installato nel reparto fonderia.

L'azienda avrà a disposizione per il successivo anno 2023 i benefici legati all'installazione dei seguenti nuovi interventi di efficientamento:

- messa in servizio dell'impianto ad osmosi per il trattamento delle acque di emungimento della falda;
- avvio della nuova colata continua;
- l'installazione di una caldaia a recupero presso l'impianto di essiccazione trucioli, per sfruttare l'energia termica contenuta nei fumi in uscita al post-combustore e generare pertanto altro vapore da inviare al cristallizzatore; ad oggi stiamo terminando l'installazione e daremo a breve comunicazione di avvio.

Entro il 31/12/2023 verrà ripresentata la nuova Diagnosi Energetica , in quanto risulteranno trascorsi 4 anni dalla emissione del primo documento (anno 2019).

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 2022 è stata spedita a mezzo pec in data 26/04/2023 all'ISPRA ed alla Provincia di Vercelli-Servizio IPPC-AIA. Si rimanda all'allegato Allegato 12 "EPRTR 2023 (ar2022)" per la visione del documento.

5.4.1 Esplicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dei dati

Le schede

- II.b "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 2023 (A.R. 2022)

SCHEDA II.b

Nr. Attività PRTR	Descrizione	Codice EPRTR	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	59.563	[t/a]
2	Recupero rifiuti pericolosi - q.tà > 10 ton/giorno	5.a	5,1F)	105,14	38.727	[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	952,710	Italia	R	4,680
				Italia	D	948,030
non pericolosi	2000	t/a	34.135,010	Italia	R	25.502,430
				Italia	D	4.414,280
				Estero	R	4.218,300

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 in fase di presentazione per l'anno di riferimento.

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).

Esplicitazione dei calcoli

anno 2022								
TIPOLOGIA	CER	Descrizione	RIFIUTI SPEDITI [ton]	Verifica	Destinazione	R/D	R [ton]	D [ton]
p e r i c o l o s i	160601*	batterie al piombo	0,740		Italia	R13	0,740	
	100323*	rifiuti solidi provenienti dal trattamento dei fumi	314,630	VERO	Italia	D9		62,540
					Italia	D15		252,090
	120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	9,240	VERO	Italia	D9		9,240
	130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	3,940	VERO	Italia	R13	3,940	
	150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci,	4,000	VERO	Italia	D15		4,000
	170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	0,560	VERO	Italia	D15		0,560
	191005*	altre frazioni, contenenti sostanze pericolose	619,600	VERO	Italia	D15		619,600
	TOTALE		952,710	> 2 [t/a]	si-->dichiarazione		4,680	948,030
anno 2022								
TIPOLOGIA	CER	Descrizione	RIFIUTI SPEDITI [ton]	VERIFICA	Destinazione	R/D	R [ton]	D [ton]
n o n p e r i c o l o s i	080318	toner per stampanti	0,030	VERO	Italia	R13	0,030	
	100305	allumina	26.784,880	VERO	Italia	R5	11.020,520	
					Italia	R13	7.131,780	
					Italia	D5		4.414,280
					Estero	R4	4.218,300	
	120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi	819,540	VERO	Italia	R13	819,540	
	150102	imballaggi in plastica	14,500	VERO	Italia	R13	14,500	
	150103	imballaggi in legno	47,080	VERO	Italia	R13	47,080	
	150106	imballaggi in materiali misti	139,900	VERO	Italia	R13	139,900	
	161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 161103	642,800	VERO	Italia	R13	642,800	
	170405	ferro e acciaio	98,820	VERO	Italia	R13	98,820	
	170904	rifiuti misti dall'attività di demolizione	2.437,840	VERO	Italia	R13	2.437,840	
	191001	rifiuti di ferro e acciaio	164,080	VERO	Italia	R13	164,080	
	191202	metalli ferrosi	2.000,220	VERO	Italia	R13	2.000,220	
	191203	metalli non ferrosi	985,320	VERO	Italia	R13	985,320	
	TOTALE		34.135,010	> 2.000 [t/a]	si-->dichiarazione		29.720,730	4.414,280

5.5 Banca dati regionale ARPA - SACAL Cod. IMP_0004328 – Dati anno 2022

Con nota prot. 104383 del 17/12/2020 Arpa Piemonte – Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Est – sezione di Vercelli, ha richiesto la compilazione di un format inerente le sostanze, miscele, EoW presenti e gestiti in azienda nell'anno 2019, finalizzato alla costituzione di una banca dati regionale ed all'ottimizzazione della base informativa sulla quale la stessa Arpa dovrà eseguire le valutazioni di competenza. Sacal aveva risposto con nota prot. 13/S del 27/01/2021.

È stato poi richiesto che, a partire dall'anno 2021, i dati relativi all'anno precedente fossero inseriti nella relazione annuale del Piano di Monitoraggio dell'AIA.

Pertanto si mette a disposizione in Allegato n°13 "SACAL_IMP_0004328_DATI ANNO 2022" l'aggiornamento del documento con riferimento ai dati dell'anno 2022.

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
All-12	Dichiarazione EPRTR 2023 (ar 2022)
All-13	SACAL_IMP_0004328_DATI ANNO 2022