



CORDIVARI S.R.L
ZONA INDUSTRIALE PAGLIARE
64020 MORRO D'ORO (TE)

RELAZIONE ANNUALE

AUTORIZZAZIONE A.I.A. N°
DPC025/226 DEL 24/11/2017
Art. 17 e 19

PERIODO DI RIFERIMENTO
DAL 01 MAGGIO 2018
AL 30 APRILE 2019

INDICE GENERALE

0	PREMESSA	PAG. 04
1	PRODUZIONI	PAG. 05
2	CONSUMI	PAG. 06
2.0	PREMESSA	PAG. 06
2.1	MATERI PRIME	PAG. 06
2.2	ENERGIA ELETTRICA	PAG. 10
2.3	GAS METANO	PAG. 14
2.4	COSUMI IDRICI	PAG. 17
2.5	GASOLIO.....	PAG. 20
3	EMISSIONI IN ATMOSFERA	PAG. 21
4	EMISSIONI IN ACQUA	PAG. 35
4.0	PREMESSA	PAG. 35
4.1	SCARICO DEPURATORE AZIENDALE (EFFLUENTE)	PAG. 36
4.2	SCARICO ACQUE DI OSMOSI	PAG. 40
4.3	ACQUE REFLUE INGRESSO DEPURATORE (AFFLUENTE)	PAG. 43
4.4	MONITORAGGIO IMPIANTO (FOTOMETRO)	PAG. 44
4.5	CONTROLLO SCARICHI IDRICI MISURATORE IN CONTINUO WINVENTURA.....	PAG. 45
4.5.1	MEDIA CLORURI WINVENTURA.....	PAG. 45
4.5.2	MEDIA NITRATI WINVENTURA.....	PAG. 46
4.5.3	MEDIA FERRO WINVENTURA.....	PAG. 47
4.5.4	MEDIA ZINCO WINVENTURA.....	PAG. 48
4.5.5	MEDIA NICHEL WINVENTURA.....	PAG. 49

5 EMISSIONI SONORE	PAG. 50
6 GESTIONE RIFIUTI	PAG. 55
6.1 RIFIUTI PRODOTTI	PAG. 55
6.2 RIFIUTI TRATTATI	PAG. 57
7 SUOLO E SOTTOSUOLO	PAG. 58
7.1 ACQUE DI FALDA	PAG. 58
7.1.1 POZZI	PAG. 58
7.1.2 PIEZOMETRI	PAG. 61
7.2 ACQUE DI SECONDA PIOGGIA.....	PAG. 65
8 CONCLUSIONI	PAG. 67

ALLEGATI:

ALLEGATO 1 – Rapporti prova camini in riferimento all’ A.I.A. DPC025/226 del 24/11/2017.

ALLEGATO 2 – Rapporti di prova acqua di scarico uscita impianto di depurazione riferimento A.I.A. DPC025/226 del 24/11/2017 (Effluente).

ALLEGATO 3 – Rapporti di prova acqua di scarico impianto di osmosi inversa.

ALLEGATO 4 – Rapporti di prova acqua di scarico entrata impianto di depurazione (Affluente).

ALLEGATO 5 – Registro controllo fotometro.

ALLEGATO 6 – Rapporti di prova acqua pozzo.

ALLEGATO 7 – Rapporti di prova acqua piezometri.

ALLEGATO 8 – Rapporti di prova acque di seconda pioggia.

ALLEGATO 9 – Tabella riassuntiva di tutti i dati inseriti nel report – Excelle.

OGGETTO: Relazione annuale prevista da Autorizzazione Integrata Ambientale N° DPC 025/226 del 24/11/2017 ART. 17 e ART. 19 – Rif. D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006

Ragione sociale: **CORDIVARI S.R.L.**

Partita Iva: **000735570673**

Sede Legale e dello stabilimento: **Zona Industriale Pagliare – 64020 Morro D'Oro (TE)**

0 PREMESSA

Nella presente relazione vengono riportati i dati numerici e le informazioni che sono oggetto del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) previsto dalla vigente normativa in materia, e in riferimento a quanto contenuto nell'autorizzazione A.I.A. riportata in oggetto.

La relazione fornisce l'illustrazione organica dei risultati del monitoraggio condotto dall'azienda scrivente, con particolare riferimento alle prestazioni ambientali. I dati e le informazioni del monitoraggio sono derivati dalle registrazioni, autocontrolli, verifiche, ispezioni, attività di manutenzione ed ogni altra documentazione utile allo scopo in possesso dell'Azienda stessa o acquisita. L'esposizione è organizzata per i singoli "fattori ambientali" di seguito specificati e numerati. Per i fattori ambientali quali: consumi di materie prime e combustibili, consumi di risorse idriche ed energetiche, emissioni in atmosfera, gestione rifiuti, scarichi idrici, emissioni sonore, controllo acque suolo e sottosuolo vengono espressi anche commenti, valutazioni, attività per evidenziare le relative prestazioni ambientali.

1. PRODUZIONI

Nella **Tabella 1** sono riportate le produzioni (quantità di prodotti ottenuti) degli ultimi due anni analizzati (da maggio 2017 ad aprile 2019). Tutti i valori sono espressi in Tonnellate [Ton]

da maggio 2017 ad aprile 2018	TOTALE PRODUZIONE MAG 2017 APR 2018 (Ton)	da maggio 2018 ad aprile 2019	TOTALE PRODUZIONE MAG 2018 APR 2019 (Ton)	differenza (Ton)
MAGGIO 17	1738,36	MAGGIO 18	2529,87	+791,51
GIUGNO 17	1748,84	GIUGNO 18	2329,34	+580,50
LUGLIO 17	1922,07	LUGLIO 18	2503,29	+581,22
AGOSTO 17	653,70	AGOSTO 18	752,50	+98,80
SETTEMBRE 17	1720,46	SETTEMBRE 18	2219,80	+499,34
OTTOBRE 17	1851,27	OTTOBRE 18	2610,32	+759,05
NOVEMBRE 17	1909,68	NOVEMBRE 18	2340,78	+431,10
DICEMBRE 17	1101,10	DICEMBRE 18	1486,11	+385,01
GENNAIO 18	2011,52	GENNAIO 19	2263,66	+252,14
FEBBRAIO 18	2305,56	FEBBRAIO 19	2403,82	+98,26
MARZO 18	2125,05	MARZO 19	2532,92	+407,87
APRILE 18	1701,91	APRILE 19	1947,37	+245,45
TOTALE	20789,52	TOTALE	25919,77	+5130,25

Tabella 1 – Produzioni annuali – Quantità di prodotti ottenuti

Nella **Tabella 2** viene riportato il raffronto mensile delle quantità prodotte (esprese in TON) nel periodo che intercorre da maggio 2017 ad aprile 2019. Come si evince si riscontra un costante aumento di produzione.

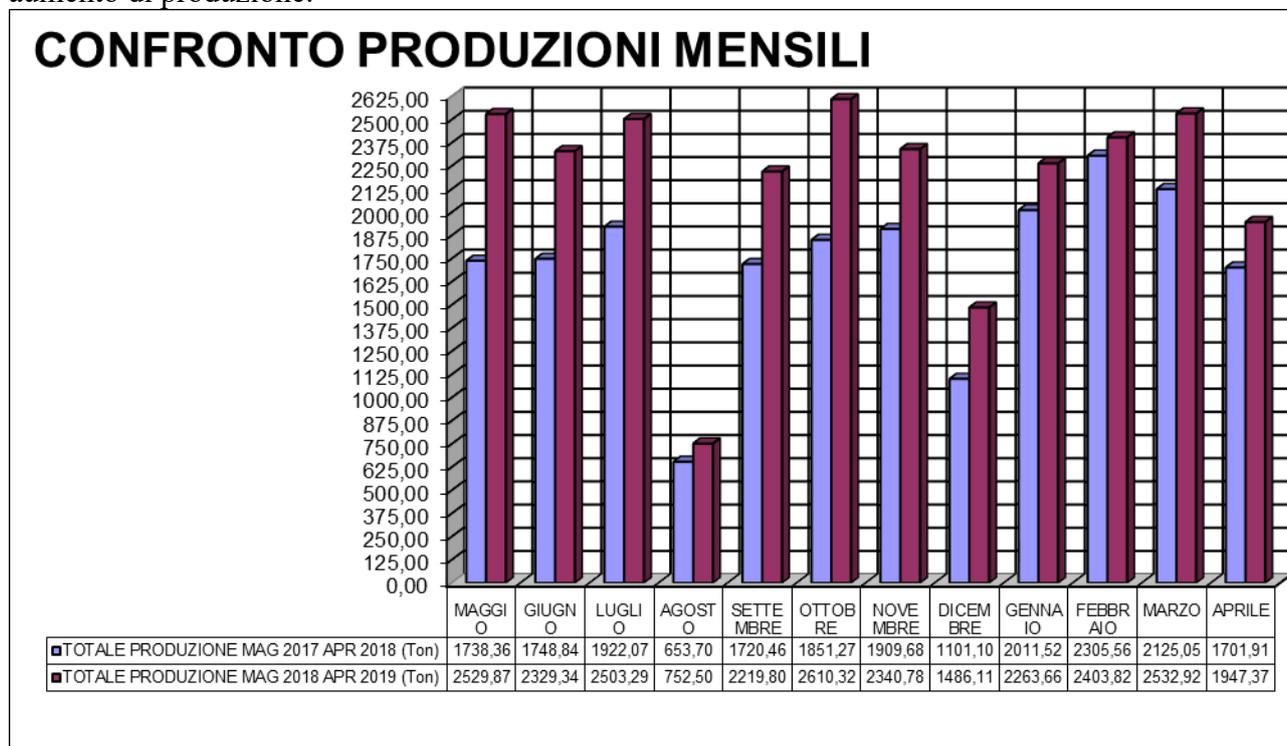


Tabella 2 – Grafico confronto delle Produzioni mensili – Quantità di prodotti ottenuti

2 CONSUMI

2.0 PREMESSA

I parametri di valutazione impiegati ai fini del rilievo dell'indicatore di affidabilità degli aspetti ambientali sono i seguenti:

1. Totale consumi del periodo;
2. Totale quantità prodotta nel periodo;
3. Rapporto fra il totale consumi e il totale quantità prodotta del periodo in analisi.

L'indicatore si calcola nel seguente modo:

$\text{Consumi del periodo} / \text{Quantità prodotta nel periodo} = \text{Rapporto fra il totale consumi e il totale quantità prodotta del periodo in analisi.}$

Quindi:

L'Indicatore di prestazione è = (il rapporto fra il totale consumi e il totale quantità prodotta dell'anno corrente - il rapporto fra il totale consumi e il totale quantità prodotta dell'anno precedente) / il rapporto fra il totale consumi e il totale quantità prodotta dell'anno corrente X 100.

Se l'indicatore è al di sopra del 5% viene evidenziato in rosso e viene preso in esame per individuare le cause ed eventualmente adottate azioni correttive in merito, mentre se l'indicatore è al di sotto del 5% viene evidenziato in verde e si analizza il risultato delle azioni correttive applicate negli anni senza tralasciare la possibilità di migliorare ulteriormente l'aspetto ambientale di riferimento.

2.1 MATERIE PRIME

Nella **Tabella 3** sono riportati i dati di consumo complessivi riassuntivi del periodo che va dal maggio 2018 all'aprile 2019 confrontati con i dati complessivi dell'anno precedente (da maggio 2017 ad aprile 2018), suddivisi per linea produttiva e comparati con la produzione annua.

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 17 APR 18 (TON)	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
Graniglia abrasiva in acciaio	5,82	3,45	-26,57	Linea Verniciatura Boiler
Polvere di vernice per boiler	6,16	6,54		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	11,98	9,985		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	401,48	423,52		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,029840	0,023576		

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 17 APR 18 (TON)	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
ADDITIVO PER FLUSSAGGIO (FILM-FLUX)	1,08	2,16	-4,41	Linea zincatura a caldo
SODA CAUSTICA (IDROSSIDO DI SODIO)	3,04	8,76		
INIBITORE DI CORROSIONE (IRONSAVE)	0,41	0,54		
ZINCO ELETTROLITICO SHG 99,95 UNLEN 1179	382,00	429,40		
ACIDO CLORIDRICO	92,17	121,68		
ACIDO SOLFORICO 30-31 BE'	3,71	5,55		
ANTISCHIUMA NON SILICONICO	0,60	0,65		
ANTIVAPOR-D (Additivo per la limitazione dell'evaporazione dell'acido cloridrico)	1,46	1,66		
ACQUA OSSIGENATA	7,05	8,89		
AMMONIO CLORURO	0,58	0,43		
AMMONIACA	0,89	1,77		
Sgrassante acido a base di acido fosforico (HYDRONET BASE E RICARICA)	12,65	14,95		
PIOMBO METALL. DOLCE AL 99,97%	1,71	0,04		
CLORURO DI ZINCO (SALE FIFTY FIFTY)	9,80	8,60		
FILO DI ALLUMINIO PURO 89,9%	0,05	0,08		
LUBRIFICANTE PER FILETTARE (Atltrim)	0,93	1,11		
GPL IN BOMBOLE	0,05	0,10		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	518,17	606,36		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	4531,38	5536,31		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,114351	0,109524		
GLICOLE ETILENICO	13,46	14,69	-46,83	Linea radiatori elettrici
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	13,46	14,69		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	172,04	275,70		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,078237	0,053283		
Polvere epossipoliestere (vari colori)	169,65	177,53	-3,11	Linea verniciatura polveri
SGRASSANTE ALCALINO BICOMPONENTE (MAXCLEAN S102 CISTERNA LT 1000 + ADDCLEANER 503-SPRAY CANESTRI DA 25LT)	4,50	4,50		
COADIUVANTE DI ADESIONE ESENTE CROMO (SOFTKOTE 1000 CANESTRI DA 25LT)	2,60	2,28		
SVERNICIATORE (SVI 521)	38,60	31,00		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	215,35	215,30		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	4721,19	4866,98		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,045613	0,044238		

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 17 APR 18 (TON)	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
Lana roccia	16,59	18,06	-31,40	Linea canne fumarie
Acciaio inox	147,97	149,66		
Rame	0,005	0,021		
Argon (mc)	851,75	655,25		
Arcal 11 (mc)	930,40	744,25		
Arcal 32 (mc)	5,00	0,00		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	1951,72	1567,24		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	196,52	207,36		
Rapporto materie prime/produzione reparto	9,93	7,56		
GUARNIZIONI	1,48	1,53	-12,64	Linea Pannelli solari
ASSORBITORE SELETTIVO	403,29	410,98		
ALLUMINIO	0,19	0,17		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	404,96	412,68		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1175,72	1349,52		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,34	0,31		
FLUIDO TERMOVETTORE (ANTIGELO)	25,57	44,48	34,02	Linea imballaggio pannelli solari
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	25,57	44,48		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1175,72	1349,52		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,02	0,03		
TARGHETTE ALLUMINIO	0,01	0,02	77,04	Linea finissaggio
COPERCHI E ROSETTE TERMOFORMATI	11,62	51,82		
GUARNIZIONI	0,27	0,58		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	11,89	52,42		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1665,30	1685,61		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,007	0,031		

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 17 APR 18 (TON)	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
LAMIERE E COILS ACCIAIO INOX	152,36	177,09	-35,64	Linea stampaggio e preparazioni e materie prime
LAMIERE E COILS IN FERRO	1131,03	1274,96		
TUBO ACCIAIO INOX	0,04	0,12		
TUBO ACCIAIO FERRO	4,66	8,87		
PIATTI LAMIERE X FONDI INOX	8,05	7,90		
PIATTI LAMIERE X FONDI FERRO	102,16	103,38		
OSSIGENO (mc)	45,75	0,00		
ACETILENE	0,03	0,00		
MISCELA (ARGON 98% CO2 2%) MC	1700,79	1703,75		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	3144,86	3276,06		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1728,32	2442,10		
Rapporto materie prime/produzione reparto	1,82	1,34	-25,48	Linea depurazione
IDROSSIDO DI SODIO (SODA CAUSTICA)	47,39	54,67		
ACIDO SOLFORICO	4,60	4,04		
Nalco 71605 (polielettrolita)	0,75	1,00		
ACQUA OSSIGENATA	9,95	11,40		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	62,69	71,11		
Totale Acque Depurate in m3	41076,11	58462,75		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,0015	0,0012	-1,82	Linea schiumatura
POLIOLO	41,00	136,00		
ISOCIANATO	63,79	186,77		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	104,79	322,77		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1015,58	3184,96		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,103182	0,10	-16,44	Linea polietilene
Plastene vari colori	13,63	109,38		
Plastene naturale densità 938	246,03	587,52		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	259,65	696,90		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	242,51	757,90		
Rapporto materie prime/produzione reparto	1,070696	0,92	2,47	Linea produzione coibentazioni
PVC	2,48	8,73		
Fibra	56,73	181,69		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	59,21	190,42		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	60,26	189,03		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,982429	1,01		

Tabella 3 – Indicatori ambientali consumi materie prime

Di seguito si analizzano tutti gli indicatori ambientali della **Tabella 3 – Indicatori ambientali consumi materie prime**.

I risultati degli indicatori della **Linea Imballaggio Pannelli Solari (+34,02)** e della **Linea Finissaggio (+77,04)** sono derivati in parte dall'incremento di produzione. Ma il consumo delle materie prime, in tali Linee produttive, non può essere rapportato solo alla quantità prodotta in Tonnellate ma dovrebbe essere rapportata al numero di pezzi prodotti. Infatti da una breve analisi si è verificato che si è avuto un incremento numerico di pezzi prodotti rispettivamente di 2.700 unità per i pannelli solari e di circa 1.000 unità di bollitori coibentati. Il fluido termovettore, in merito ai pannelli solari, viene distribuito ai clienti in taniche (da 10, 5 e 3 Kg), quindi un maggior numero di pezzi determina un maggior numero di taniche da abbinare ad ogni singolo pezzo a prescindere le dimensioni del sistema solare e del conseguente quantitativo di fluido necessario. Mentre in riferimento alla Linea Finissaggio l'incremento dei pezzi prodotti determina un aumento numerico delle materie prime con il conseguente aumento di peso (più pezzi maggior peso).

Tutti gli altri indicatori, pur se sempre monitorati, non richiedono azioni correttive in quanto rientrano nel range prestabilito (al di sotto del 5%).

2.2 ENERGIA ELETTRICA

Il parametro preso in considerazione è il consumo di energia elettrica prelevata dalla rete, espresso in kWh. Il consumo di energia elettrica è ricavato visionando le bollette del fornitore.

I dati relativi al consumo di energia elettrica del periodo di riferimento (maggio 2018 – aprile 2019) vengono rapportati a quelli dell'anno precedente e riportati nella **Tabella 4**. Inoltre vengono riportati i valori TEP moltiplicando, in riferimento alla normativa vigente, i kWh per il fattore di conversione che è fissato a $0,187 \times 10^{-3}$.

PERIODO	ENERGIA ELETTRICA MAG 17- APR 18 (kWh)	TEP ENERGIA ELETTRICA MAG 17 APR 18 (tep/kWh)	ENERGIA ELETTRICA MAG 18- APR 19 (kWh)	TEP ENERGIA ELETTRICA MAG 18 APR 19 (tep/kWh)	Differenza %
mag	202065	37,786155	261538	48,907606	+22,74
giu	196393	36,725491	254229	47,540823	+22,75
lug	205534	38,434858	256544	47,973728	+19,88
ago	107455	20,094085	129145	24,150115	+16,80
set	207422	38,787914	242112	45,274944	+14,33
ott	216511	40,487557	285880	53,45956	+24,27
nov	232145	43,411115	278994	52,171878	+16,79
dic	189245	35,388815	217432	40,659784	+12,96
gen	270478	50,579386	254716	47,631892	-6,19
feb	269487	50,394069	254154	47,526798	-6,03
mar	168011	31,418057	267768	50,072616	+37,26
apr	159533	29,832671	218825	40,920275	+27,10
TOTALE	2424279	453,340173	2921337	546,290019	+17,01

Tabella 4 – Consumi Energia Elettrica nel biennio in esame

Si può evidenziare un costante aumento di consumi energetici dovuti principalmente all'aumento di produzione tranne che per i mesi di Gennaio e di Febbraio ove si rileva una lieve diminuzione dovuto al ricalcolo (conguaglio) dei consumi da parte dell'ente erogatore. La stessa motivazione che ha determinato un maggior consumo nei mesi di Marzo e di Aprile (ricalcolo effettuato a Marzo 2018 ed Aprile 2018) per attribuzione di consumi "eccessivi" dell'anno precedente.

Nel grafico di seguito (**Tabella 5**) viene riportato il raffronto mensile dei consumi di Energia Elettrica del biennio in esame.

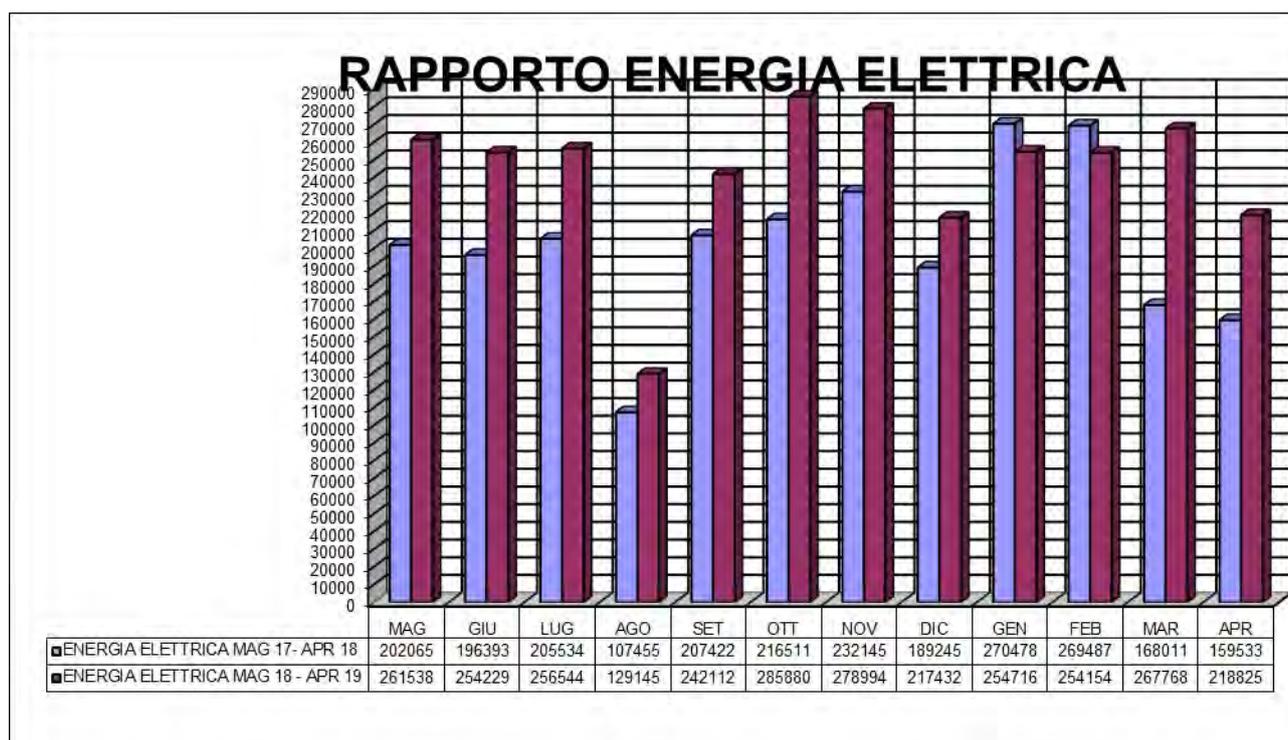


Tabella 5 – Grafico dei consumi di energia elettrica

I valori sopra riportati, se presi come valori assoluti, come abbiamo avuto modo di vedere determinano un aumento costante di consumi ma dovuti principalmente dall'incremento di produzione.

Infatti se raffrontati alla produzione (quantità di prodotti in TON) si evince, come da **Tabella 6** (Indicatori consumi energetici), che l'aumento di consumo di energia elettrica è proporzionale all'aumento di produzione e quindi determinando una diminuzione di consumi energetici in tutto il periodo in esame, ad eccezione dei mesi di Marzo (+25,21) ed Aprile (+16,58) dove vi è stata una flessione negativa, ma come detto sopra determinata dal ricalcolo (conguaglio) dei consumi da parte dell'ente erogatore nei mesi di Marzo 2018 ed Aprile 2018, per attribuzione di consumi "eccessivi" dell'anno precedente.

I parametri di valutazione impiegati sono gli stessi riportati nella premessa di pag. 2 del presente report.

ENERGIA ELETTRICA	2017	2018	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTI DI RIFERIMENTO
	Consumi energia elettrica [kWh]	2424279		2921337
Q.tà totale prodotti [tn]	20790	25920		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	116,610605	112,706900		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1738,36	2529,87	-12,44	MAGGIO
Consumi energia elettrica [kWh]	202065	261538		

Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	116,238943	103,380213		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1749	2329	-2,89	GIUGNO
Consumi energia elettrica [kWh]	196393	254229		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	112,298972	109,141995		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1922	2503	-4,34	LUGLIO
Consumi energia elettrica [kWh]	205534	256544		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	106,933452	102,482576		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	654	752	4,22	AGOSTO
Consumi energia elettrica [kWh]	107455	129145		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	164,37971	171,621864		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1720	2220	-10,54	SETTEMBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	207422	242112		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	120,562203	109,069452		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1851	2610	-6,79	OTTOBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	216511	285880		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	117	110		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1910	2341	-1,99	NOVEMBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	232145	278994		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	121,562079	119,188326		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1101	1486	-17,47	DICEMBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	189245	217432		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	171,869559	146,309911		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2012	2264	-19,50	GENNAIO
Consumi energia elettrica [kWh]	270478	254716		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	134,464566	112,523809		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2306	2404	-10,55	FEBBRAIO
Consumi energia elettrica [kWh]	269487	254154		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	116,885659	105,729326		

	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2125	2533	25,21	MARZO
Consumi energia elettrica [kWh]	168011	267768		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	79,0619699	105,714983		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	1702	1947	16,58	APRILE
Consumi energia elettrica [kWh]	159533	218825		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	93,7374039	112,369767		

Tabella 6 – Indicatori di consumi energetici

Nel grafico di seguito (Tabella 7) si mette in evidenza quanto riportato nella tabella precedente mettendo in risalto l'aumento di consumo energetico dei mesi di Marzo (+25,21) ed Aprile (+16,58), dovuti alle motivazioni sopra riportate.

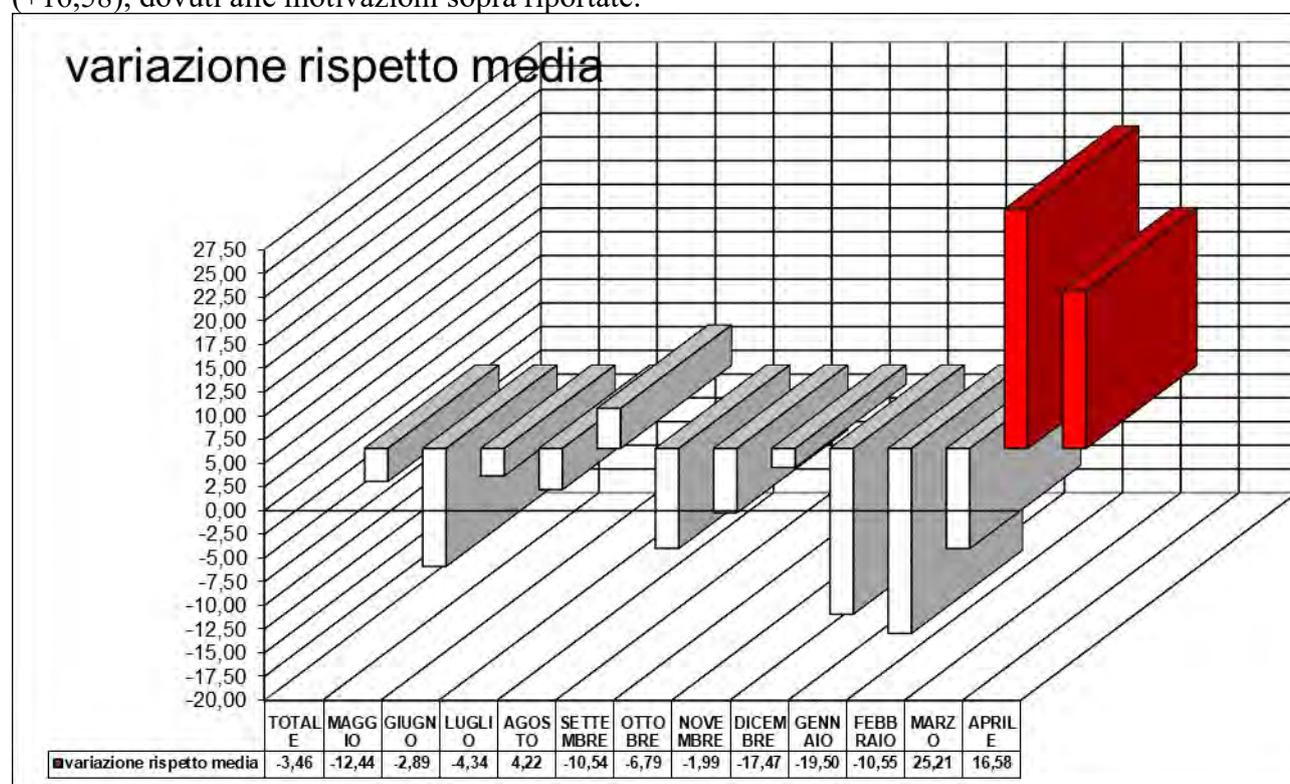


Tabella 7 – Grafico rapporto consumi energia elettrica con produzioni in percentuale.

Alla luce di tali risultati al momento, pur continuando a monitorare i parametri, non si ritiene di dover effettuare azioni correttive nè migliorative.

2.3 GAS METANO

Il consumo di gas metano viene preso in riferimento al volume prelevato dalla rete di distribuzione, espresso in standard m³, e viene monitorato visionando le relative bollette mensili.

I dati relativi al consumo di gas metano del periodo di riferimento (maggio 2018 – aprile 2019) vengono rapportati a quelli dell'anno precedente e riportati nella **Tabella 8**. Inoltre vengono riportati i valori TEP moltiplicando, in riferimento alla normativa vigente, i m³ per il fattore di conversione che è fissato a 0,82/1000 in quanto tale fattore corrisponde a 1000 Nmc.

PERIODO	GAS METANO MAG 17 - APR 18 (m ³)	TEP GAS METANO MAG 17 APR 18	GAS METANO MAG 18 - APR 19 (m ³)	TEP GAS METANO MAG 18 APR 19	Differenza %
mag	48431	39,71342	93473	76,64786	48,19
giu	35270	28,9214	84808	69,54256	58,41
lug	40040	32,8328	83561	68,52002	52,08
ago	32076	26,30232	39324	32,24568	18,43
set	58899	48,29718	71476	58,61032	17,60
ott	65137	53,41234	82397	67,56554	20,95
nov	70006	57,40492	79709	65,36138	12,17
dic	42149	34,56218	66298	54,36436	36,42
gen	78068	64,01576	79129	64,88578	1,34
feb	88301	72,40682	82815	67,9083	-6,62
mar	85679	70,25678	95306	78,15092	10,10
apr	74258	60,89156	79052	64,82264	6,06
TOTALE	718314	589,01748	937348	768,62536	23,37

Tabella 8 – Consumi Gas Metano nel biennio in esame

Si può evidenziare un costante aumento di consumi di gas metano tranne che per l'ultimo quadrimestre ove si nota una stabilizzazione dei consumi dovuti all'inserimento della nuova attività produttiva (Polietilene) a partire dal Gennaio del 2018. Quindi gli incrementi degli altri mesi sono dovuti esclusivamente al fatto che dal Maggio 2017 al Dicembre 2017 non era attivo il reparto Polietilene e quindi non presenti i relativi consumi di gas metano. Nel grafico di seguito (**Tabella 9**) viene riportato il raffronto mensile dei consumi di Gas Metano del biennio in esame.

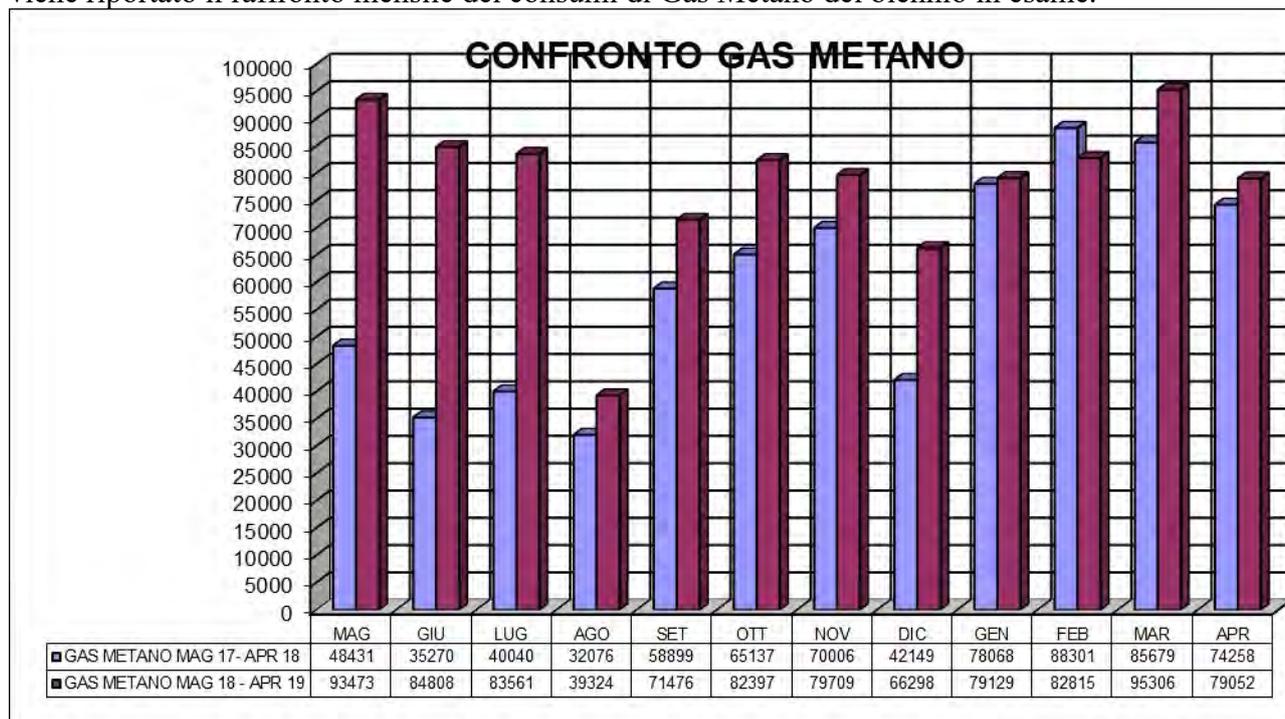


Tabella 9 – Grafico dei consumi di gas metano

I valori sopra riportati, se presi come valori assoluti, come abbiamo avuto modo di vedere per l'energia elettrica determinano un aumento di consumi tranne che per l'ultimo quadrimestre in esame dovuto all'inserimento della nuova attività produttiva (Polietilene). Se raffrontati alla produzione (quantità di prodotti in TON) si evince, come da **Tabella 10** (Indicatori consumi gas metano), quanto detto sin ora con l'aumento di consumo di gas metano è proporzionale all'aumento di produzione derivato dall'inserimento di nuove attività produttive e quindi determinando una diminuzione di consumi di gas metano soprattutto nell'ultimo quadrimestre.

I parametri di valutazione impiegati sono gli stessi riportati nella premessa di pag. 2 del presente report.

GAS - METANO	2017	2018	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTI DI RIFERIMENTO
Consumi Gas metano [mc]	718314	937348	4,46	TOTALE
Q.tà totale prodotti [tn]	20790	25920		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	34,5517287	36,1634372		
	2017	2018	24,60	MAGGIO
Q.tà totale prodotti [tn]	1738	2530		
Consumi Gas metano [mc]	48431	93473		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	27,8601849	36,9478189	44,61	GIUGNO
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1749	2329		
Consumi Gas metano [mc]	35270	84808	37,59	LUGLIO
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	20,1676473	36,4085697		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1922	2503	6,10	AGOSTO
Consumi Gas metano [mc]	40040	83561		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	20,831665	33,3804203		
	2017	2018	-6,32	SETTEMBRE
Q.tà totale prodotti [tn]	654	752		
Consumi Gas metano [mc]	32076	39324		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	49,0683874	52,2579905	-11,47	OTTOBRE
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1720	2220		
Consumi Gas metano [mc]	58899	71476	-7,65	NOVEMBRE
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	34,2345228	32,1993463		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1851	2610	14,20	DICEMBRE
Consumi Gas metano [mc]	65137	82397		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	35,1850914	31,5658929		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1910	2341		
Consumi Gas metano [mc]	70006	79709		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	36,6584459	34,0522818		
	2017	2018		
Q.tà totale prodotti [tn]	1101	1486		
Consumi Gas metano [mc]	42149	66298		

Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	38,2791094	44,6118991		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2012	2264		
Consumi Gas metano [mc]	78068	79129		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	38,8104752	34,9561726	-11,03	GENNAIO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2306	2404		
Consumi Gas metano [mc]	88301	82815		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	38,2991408	34,4514513	-11,17	FEBBRAIO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2125	2533		
Consumi Gas metano [mc]	85679	95306		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	40,3184941	37,6268716	-7,15	MARZO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	1702	1947		
Consumi Gas metano [mc]	74258	79052		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	43,6320519	40,5943325	-7,48	APRILE

Tabella 10 – Indicatori di consumi Gas Metano

Nel grafico di seguito (Tabella 11) si mette in evidenza quanto riportato nella tabella precedente mettendo in risalto una diminuzione di consumo di gas metano.

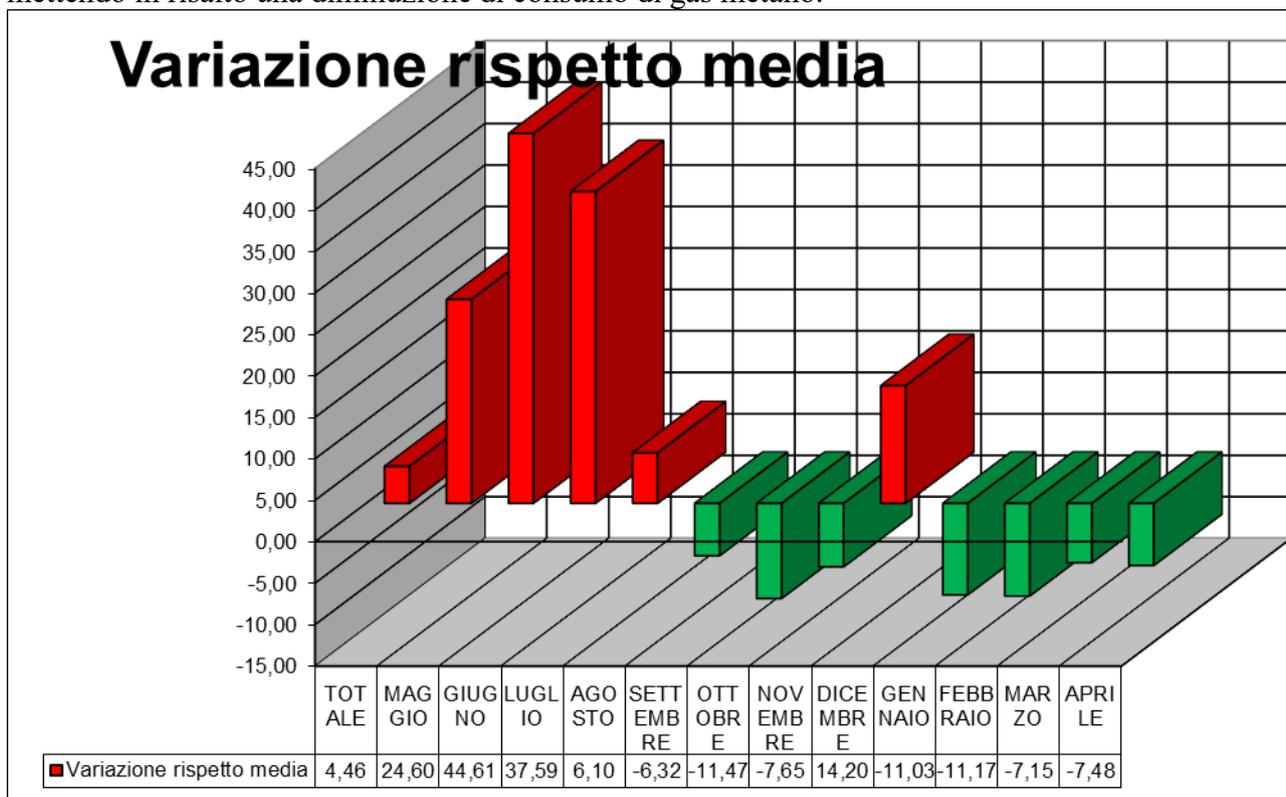


Tabella 11– Grafico rapporto consumi Gas Metano con produzioni in percentuale.

2.4 COSUMI IDRICI

Il consumo di risorse idriche, espresso in m³, viene monitorato dall'azienda effettuando letture mensili direttamente sui contatori installati all'uscita dei pozzi e valutando tale consumo. Nella **Tabella 12** vengono raffrontati i consumi del periodo di riferimento (maggio 2018 – aprile 2019) con quelli dell'anno precedente. Il consumo è in riferimento all'acqua destinata ad uso industriale.

PERIODO	ACQUA USO INDUSTRIALE MAG 17 - APR 18 (m ³)	ACQUA USO INDUSTRIALE MAG 18 - APR 19 (m ³)	Differenza
mag	4393	5944	1551
giu	4388	4937	549
lug	4344	5877	1533
ago	3372	4562	1190
set	4653	6295	1642
ott	4032	5455	1423
nov	3894	5269	1375
dic	3132	4237	1105
gen	4452	6024	1572
feb	3354	4538	1184
mar	4417	5976	1559
apr	3905	5283	1378
TOTALE	48335	64397	16062

Tabella 12 – Consumi idrici industriali nel biennio in esame

Si può evidenziare un costante aumento di consumi idrici per tutto l'arco di tempo analizzato. Tutto questo accade perchè i consumi idrici non sono legati direttamente alla produttività ma bensì ad esigenze tecniche, cioè la maggior quantità di acqua viene usata per i ricambi ciclici (ripristino vasche di decapaggio, sgrassaggio e pretrattamento) determinati dalla maggiore o minore ossidazione e/o presenza di impurità nel materiale grezzo lavorato che altera o meno i valori standard necessari.

Nel grafico di seguito (**Tabella 13**) viene riportato il raffronto mensile dei consumi Idrici industriali del biennio in esame.

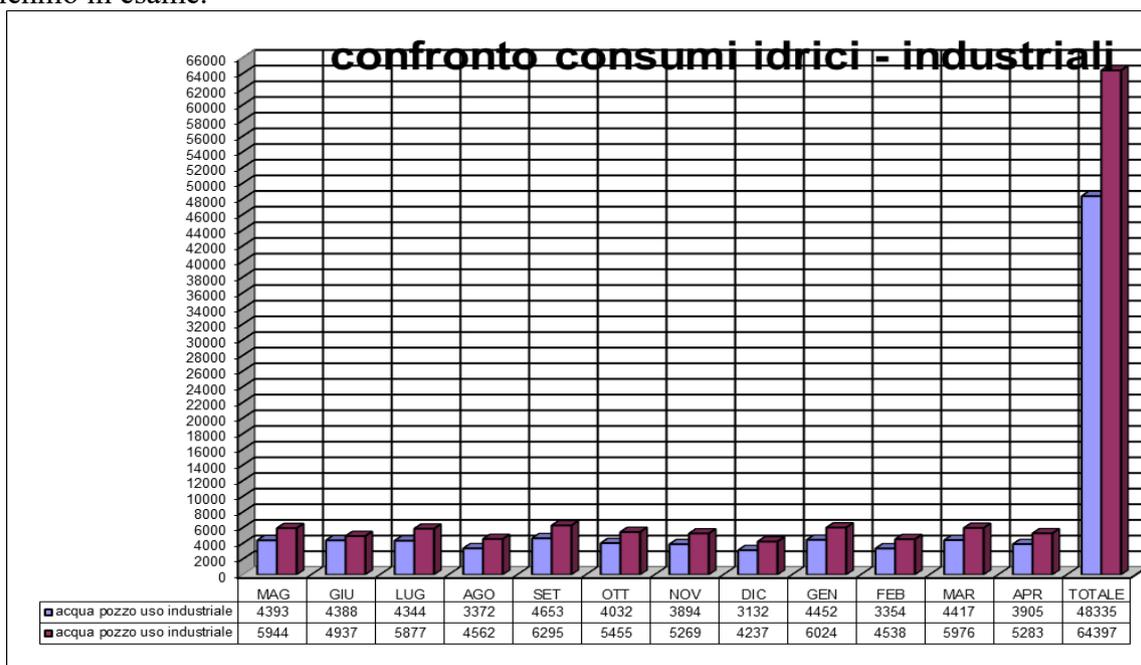


Tabella 13 – Grafico dei consumi Idrici industriali

Mentre in riferimento ai consumi idrici ad uso domestico, espressi sempre in m³, vengono ricavati effettuando le letture mensili sui contatori (prima) e se ne verifica la corrispondenza (dopo) visionando le bollette del fornitore inviate con cadenza trimestrale. Nella **Tabella 14** dove vengono raffrontati i consumi del periodo di riferimento (maggio 2018 – aprile 2019) con quelli dell'anno precedente.

PERIODO	ACQUA USO DOMESTICO MAG 17 - APR 18 (m ³)	ACQUA USO DOMESTICO MAG 18 - APR 19 (m ³)	Differenza %
mag	236	324	27,16
giu	231	372	37,90
lug	280	387	27,65
ago	148	252	41,27
set	276	440	37,27
ott	321	501	35,93
nov	408	440	7,27
dic	390	338	-15,38
gen	428	429	0,23
feb	427	573	25,48
mar	415	787	47,27
apr	274	853	67,88
TOTALE	3834	5696	32,69

Tabella 14 – Consumi idrici uso domestico nel biennio in esame

I consumi mensili di acqua per uso domestico cambiano in funzione di tante variabili, quindi viene preso in considerazione solo il valore annuo totale ove si evidenzia un incremento del **+32,69%** stabilito probabilmente dall'incremento del personale (circa 50 unità) determinato a sua volta dall'inserimento delle nuove attività produttive (Schiumatura – Coibentazione – Polietilene). Nella **Tabella 15** vengono raffrontati i consumi del periodo di riferimento (maggio 2018 – aprile 2019) con quelli dell'anno precedente.

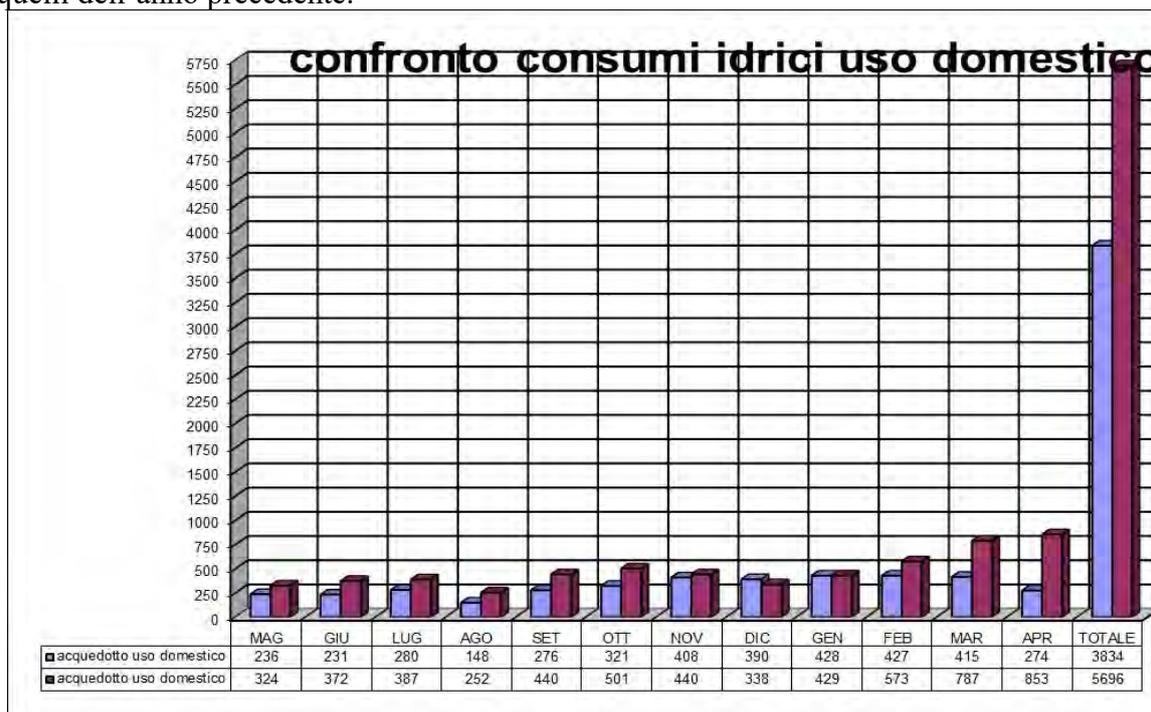
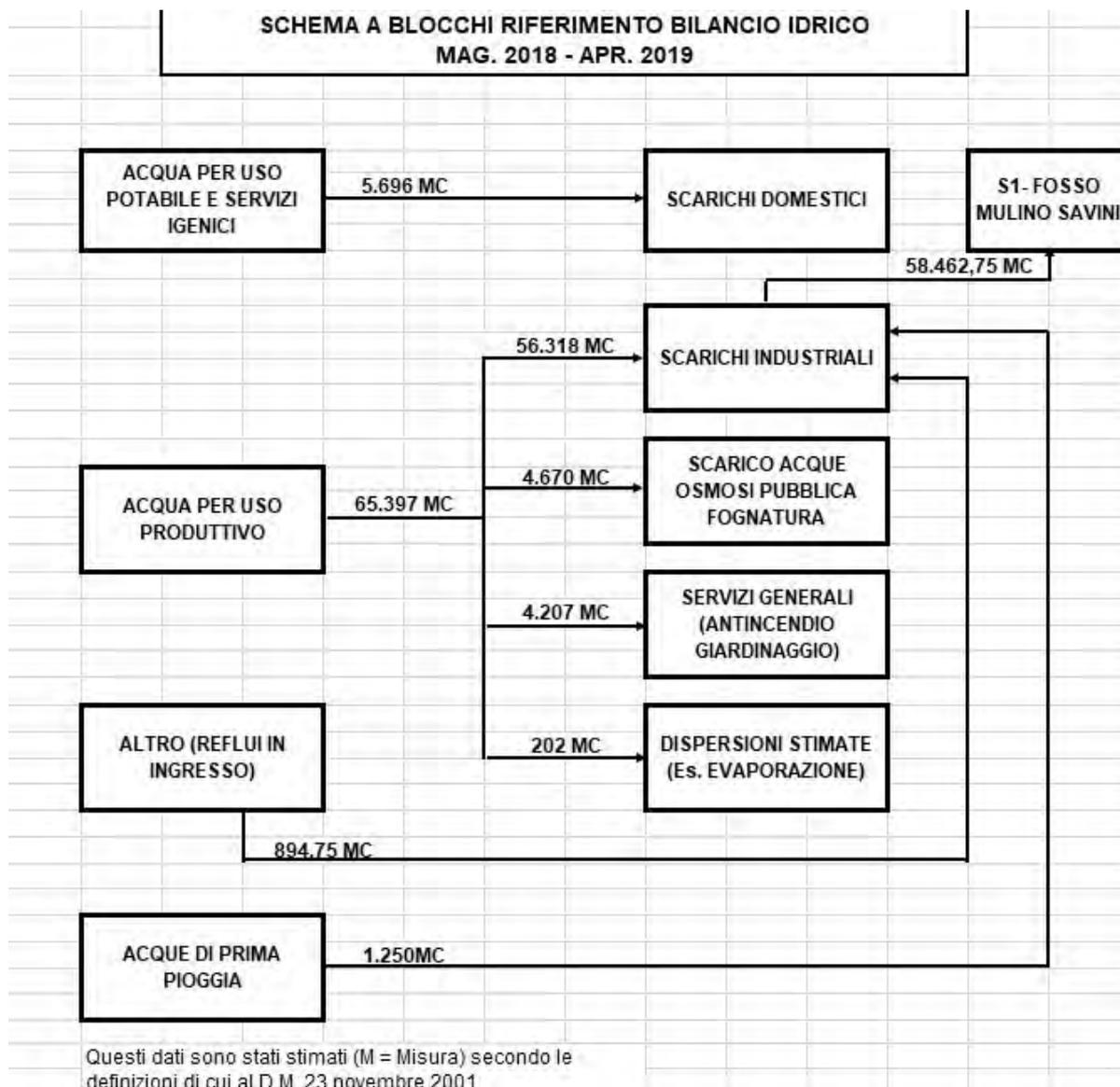


Tabella 15 – Grafico dei consumi Idrici uso domestico

In riferimento alle risorse idriche si può osservare, come da bilancio idrico di seguito riportato, che il consumo viene monitorato in ingresso dai contatori, i cui dati sono riportati in registri aziendali, e in uscita dal misuratore di portata. Un confronto tra questi due dati permette di monitorare il consumo di acqua impiegato nel processo produttivo. La differenza tra questi due valori è dovuta alla quantità d'acqua che viene smaltita con i rifiuti conto terzi e a quella piovana, che viene raccolta nella zona cementata e impermeabilizzata come da Lay-out allegato all'AIA. Mentre per l'acqua per uso domestico non è possibile determinare il quantitativo destinato agli scarichi domestici per ovvi e naturali motivi.



Schema a blocchi bilancio idrico.

2.5 GASOLIO

Il parametro preso in considerazione è il consumo di gasolio per autotrazione prelevato dal proprio impianto di distribuzione, come da autorizzazione comunale “impianto di distribuzione carburanti n° 2/2009” rilasciata dal Comune di Morro D’Oro il 02/04/2009 con Prot. n° 2336., espresso in litri. Il consumo di gasolio è ricavato dal contatore del distributore interno.

I dati relativi al consumo di gasolio del periodo di riferimento (maggio 2018 – aprile 2019) vengono rapportati a quelli dell’anno precedente e riportati nella **Tabella 16**. Inoltre vengono riportati i valori TEP moltiplicando, in riferimento alla normativa vigente, i Kg per il fattore di conversione che è fissato a 1,08/1000 in quanto tale fattore corrisponde a 1 ton.

PERIODO	GASOLIO X AUTOTRAZION E MAG 17 APR 18 (lt)	TEP GASOLIO MAG 17 APR 18	GASOLIO X AUTOTRAZION E MAG 18 APR 19 (lt)	TEP GASOLIO MAG 18 APR 19	Differenza %
mag	14837,06	16,0240248	14228,74	15,3670392	-4,28
giu	15935,3	17,210124	14166,13	15,2994204	-12,49
lug	13987,6	15,106608	14300,11	15,4441188	2,19
ago	5977,67	6,4558836	6404,55	6,916914	6,67
set	14865,85	16,055118	13418,65	14,492142	-10,78
ott	14732,7	15,911316	16191,84	17,4871872	9,01
nov	14489,34	15,6484872	13095,9	14,143572	-10,64
dic	8564,46	9,2496168	8788,35	9,491418	2,55
gen	13303,88	14,3681904	14687,32	15,8623056	9,42
feb	12926,23	13,9603284	12644,48	13,6560384	-2,23
mar	14761,02	15,9419016	14192,06	15,3274248	-4,01
apr	12592,16	13,5995328	12027,59	12,9897972	-4,69
TOTALE	156973,27	169,5311316	154145,72	166,4773776	-1,83

Tabella 16 – Consumi Gasolio nel biennio in esame

I consumi mensili di gasolio variano in funzione di tante variabili, quindi viene preso in considerazione solo il valore annuo totale ove si evidenzia una diminuzione del **-1,83%**, tale da non richiedere azioni correttive.

Nella **Tabella 17** vengono raffrontati i consumi del periodo di riferimento (maggio 2017 – aprile 2018) con quelli dell'anno precedente.

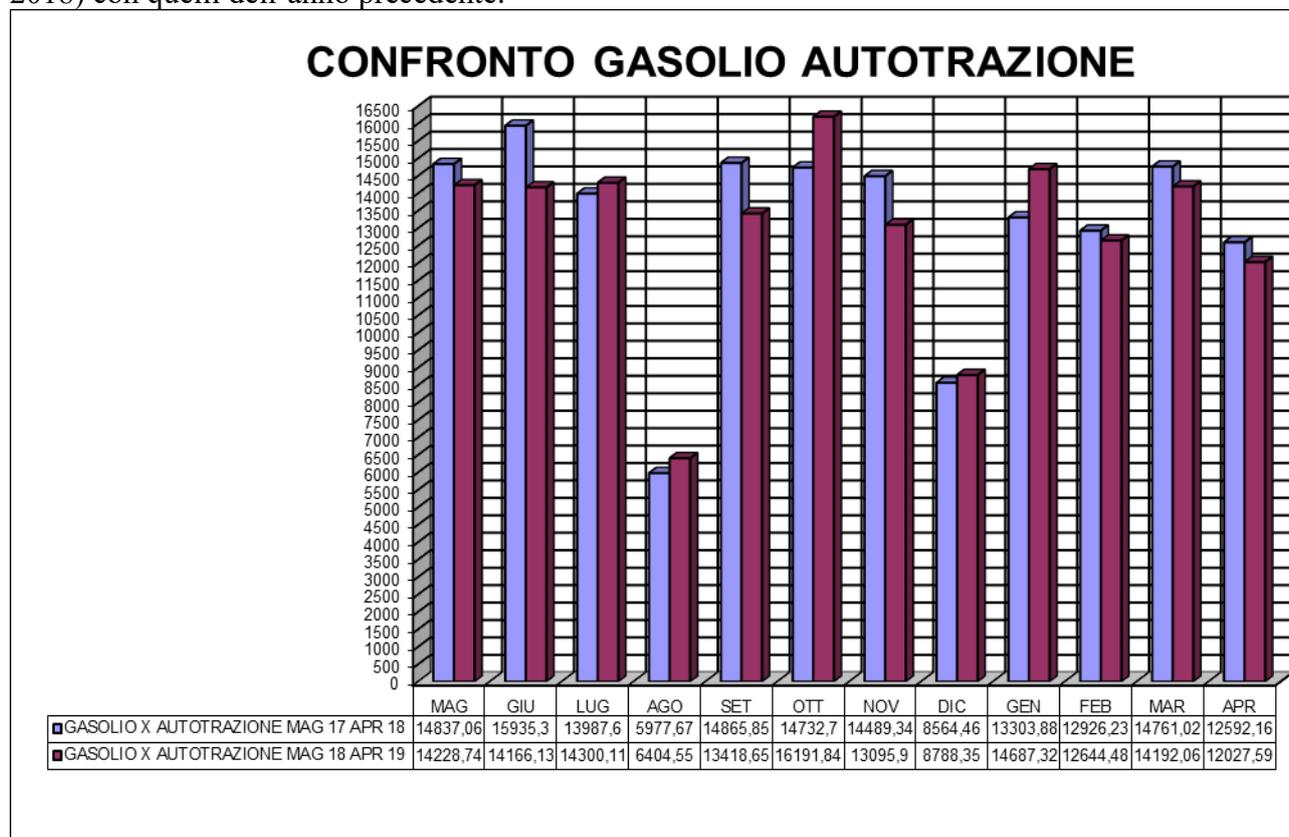


Tabella 17 – Grafico dei consumi di gasolio

Nella **Tabella 18** vengono indicate per le varie risorse le variazioni dei consumi totali dei periodi analizzati, riportando le percentuali di incremento (segno positivo) e di decremento (segno negativo), tutti precedentemente analizzati e valutati.

Variazioni totali in percentuale	
RISORSA	%
energia elettrica	+17,01
gas metano	+23,37
acqua industriale	+24,94
acqua uso domestico	+32,69
gasolio	-1,83

Tabella 18 – Riassunto delle variazioni delle risorse

3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Gli autocontrolli dei punti di emissione, presenti nell'autorizzazione A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017, sono stati effettuati nei giorni 21, 24 e 25 Settembre 2018 come da rapporti di prova emessi dal Laboratorio Galeno, integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 1**.

Nella tabella di seguito (Tabella 19) verranno riportati tali analisi, per evidenziare che le concentrazioni di inquinanti rilevate nelle emissioni sono risultate molto inferiori ai limiti dettati dall'autorizzazione A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017.

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2016	Media portata (Nm3/h)	Flusso massa (Kg/a)	Limiti concentrazioni AIA aut n.DPC 025/226 del 24/11/17 (mg/Nm3)	METODO
E1	Vasca decapaggio Reparto zincatura a caldo	Polveri totali	0,500	31111	56,000	5	UNI EN 13284-1
		Acido cloridrico (HCl)	0,050		5,600	5	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 2000
		Acido solforico (H2SO4)	0,050		5,600	4	NIOSH 7903
		Idrossido di sodio (NaOH)	0,050		5,600	4	NIOSH 7401
E2	zincheria Zincatura a caldo	Polveri totali	1,200	24515	105,905	5	UNI EN 13284-1
		Ammoniaca (NH3)	1,000		88,254	10	M.U. 632 1984
		Acido cloridrico (HCl)	2,300		202,984	5	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 2000
		Piombo (Pb)	0,010		0,883	0,2	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Nichel (Ni)	0,010		0,883	0,7	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Cadmio (Cd)	0,010		0,883	0,2	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Rame (Cu)	0,010		0,883	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Stagno (Sn)	0,010		0,883	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Alluminio (Al)	0,030		2,648	5	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Zinco (Zn)	1,000		88,254	5	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986

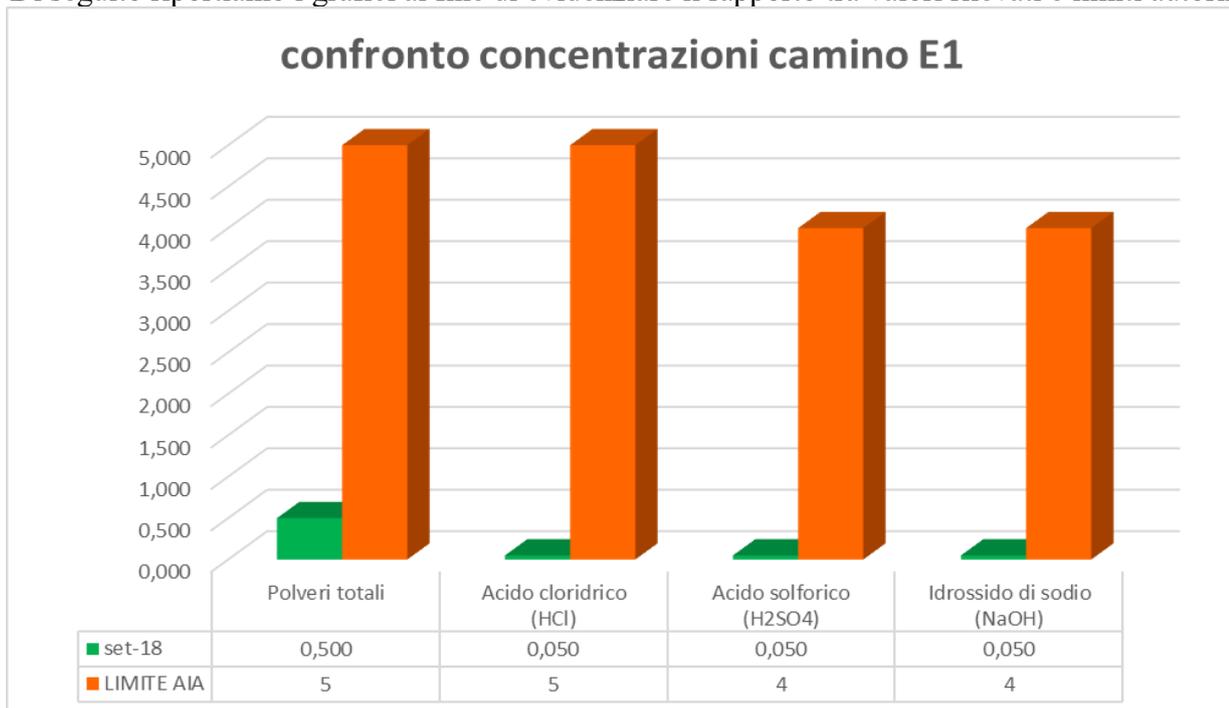
Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2016	Media portata (Nm3/h)	Flusso massa (Kg/a)	Limiti concentrazioni AIA aut n.DPC 025/226 del 24/11/17 (mg/Nm3)	METODO
E3 ex E10	verniciatura a polvere (sgrassaggio)	Polveri totali	0,500	6579	11,842	3	UNI EN 13284-1
		Fosfato di sodio (come P)	0,600		14,211	1	NIOSH 7903
		Idrossido di sodio (NaOH)	0,600		14,211	3	NIOSH 7401
E4 ex E11	verniciatura a polvere (sgocciolamento)	Polveri totali	0,500	4637	8,347	4	UNI EN 13284-1
		Fosfato di sodio (come P)	0,600		10,016	1	NIOSH 7903
		SOV cl V	0,500		8,347	15	UNI CEN/TS 13649/15
E5 ex E12	verniciatura a polvere (Caldaia forno asciugatura)	NOX (Ossidi di azoto)	136,500	348	171,007	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	4,300		5,387	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	7,100		8,895		UNI EN 14789 2006
E6 ex E15	verniciatura a polvere (Caldaia forno polimerizzazione)	NOX (Ossidi di azoto)	122,300	476	209,573	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	11,800		20,220	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	10,900		18,678		UNI EN 14789 2006
E7 ex E16	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,200	404	0,291	5	UNI EN 13284-1
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	16,000		23,270	35	UNI EN 12619 2013
E8 ex E17	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,400	369	0,531	5	UNI EN 13284-1
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	8,600		11,424	35	UNI EN 12619 2013
E9 ex E18	verniciatura a polvere (Caldaia acqua calda)	NOX (Ossidi di azoto)	59,600	234	50,207	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	13,800		11,625	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	6,900		5,813		UNI EN 14789 2006
E10	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	1,850	18542	123,490	5	UNI EN 13284-1
E11 ex E24	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	1,200	13336	57,612	5	UNI EN 13284-1

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2016	Media portata (Nm3/h)	Flusso massa (Kg/a)	Limiti concentrazioni AIA aut n.DPC 025/226 del 24/11/17 (mg/Nm3)	METODO
E12 ex E22	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	0,1	20542	7,395	5	UNI EN 13284-1
E13 ex E25	Bruciatore caldaia laboratorio e collaudo	NOX (Ossidi di azoto)	132,700	440	210,197	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	7,300		11,563	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	14,800		23,443		UNI EN 14789 2006
E14 ex E26	canne fumarie taglio plasma	Polveri totali	1,900	1563	10,691	5	UNI EN 13284-1
		Ferro	0,570		3,207	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
		Rame (Cu)	0,020		0,113	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
E15 ex E19	verniciatura boiler sabbiatura	Polveri totali	0,200	7388	5,319	5	UNI EN 13284-1
		Ferro (Fe)	0,040		1,064	5	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
		Cadmio (Cd)	0,010		0,266	0,2	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
		Nichel (Ni)	0,010		0,266	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
E16 ex E20	verniciatura boiler applicazione polvere	Polveri totali	3,700	11755	156,577	5	UNI EN 13284-1
E17 ex E21	verniciatura boiler polimerizzazione	Polveri totali	0,900	170	0,551	5	UNI EN 13284-1
		SOV cl III	0,50		0,306	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl IV	0,50		0,306	3,5	
		SOV cl V	0,50		0,306	3,5	
		SOV tot	0,50		0,306	3,5	
E18 ex E22	Verniciatura boiler (forno statico)	NOX (Ossidi di azoto)	144,700	326	169,820	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	31,300		36,734	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	18,300		21,477		UNI EN 14789 2006
E19	Polietilene (camera di cottura)	Polveri totali	0,600	1696	5,495	5	UNI EN 13284-1
		NOX (Ossidi di azoto)	24,000		219,802	150	UNI EN 14792 2006
		SOX (Biossidi di zolfo)	2,900		26,559	150	UNI EN 15058 2006
		CO (Monossido di carbonio)	12,000		109,901	100	UNI EN 14789 2006
		SOV	8,500		77,846	20	UNI EN 12619 2013

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2016	Media portata (Nm3/h)	Flusso massa (Kg/a)	Limiti concentrazioni AIA aut n.DPC 025/226 del 24/11/17 (mg/Nm3)	METODO
E20	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,6	20026	64,884	5	UNI EN 13284-1
E21	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,4	17167	37,081	5	UNI EN 13284-1
E22	Schiumatura bollitori (macchina a portale)	Polveri totali	0,500	19797	35,635	5	UNI EN 13284-1
		SOV Tot	1,100		78,396	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl I	0,100		7,127	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl II	0,500		35,635	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl III	0,500		35,635	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl IV	0,500		35,635	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl V	0,500		35,635	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
E23	Schiumatura bollitori (macchina a braccio)	Polveri totali	0,600	25729	55,575	5	UNI EN 13284-1
		SOV Tot	1,100		102,344	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl I	0,100		9,262	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl II	0,500		46,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl III	0,500		46,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl IV	0,500		46,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl V	0,500		46,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015

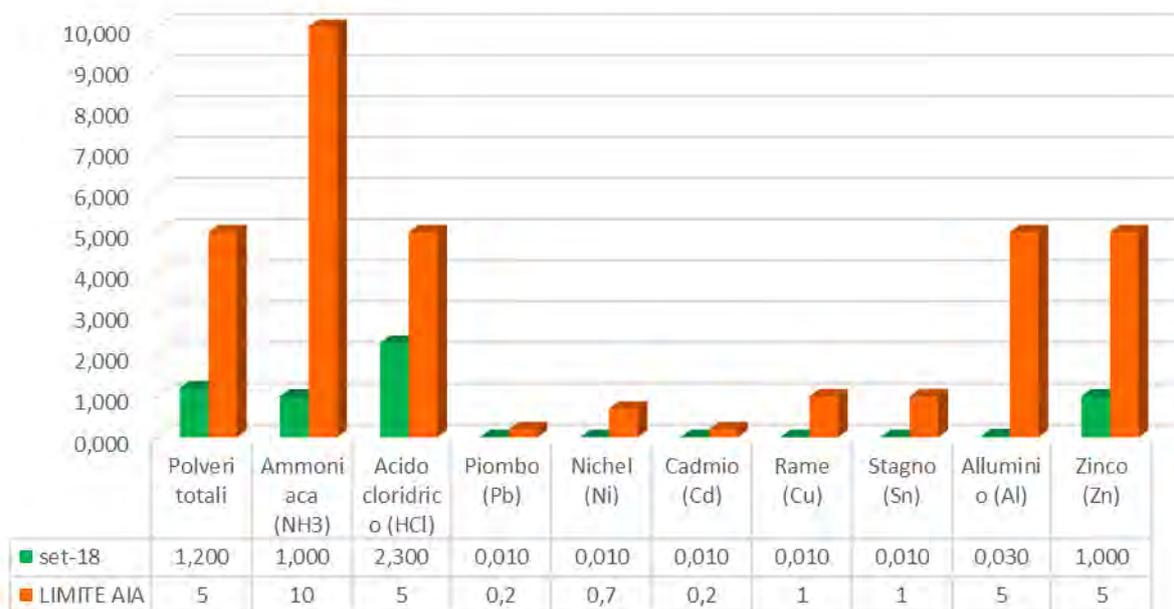
Tabella 19 – Risultati analisi dei punti di emissione in atmosfera Settembre 2018

Di seguito riportiamo i grafici al fine di evidenziare il rapporto tra valori rilevati e limiti autorizzati.



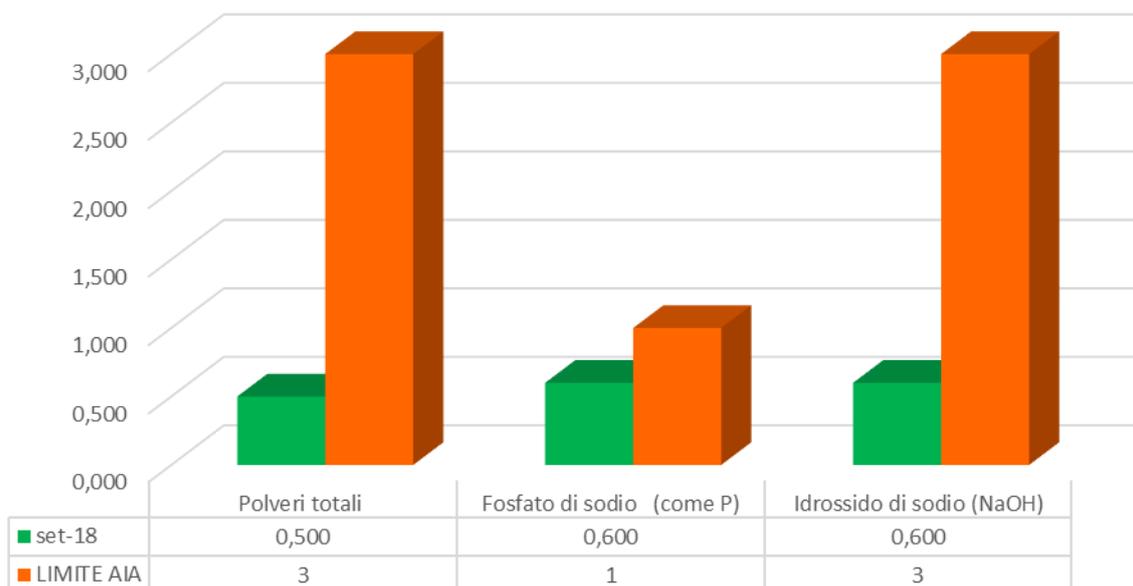
Camino E1 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E2



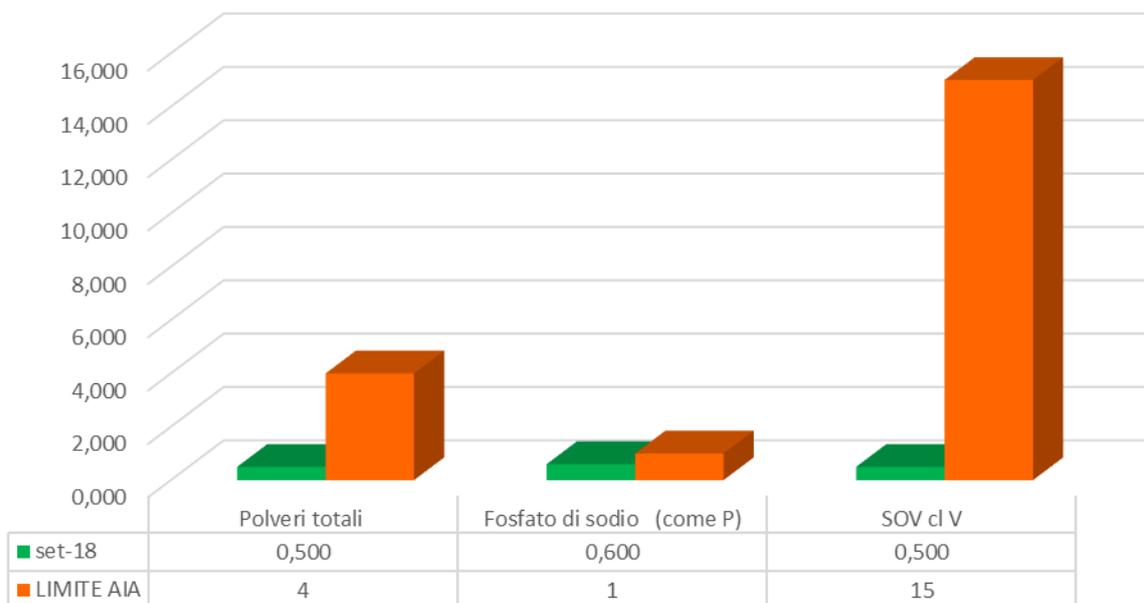
Camino E2 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E3



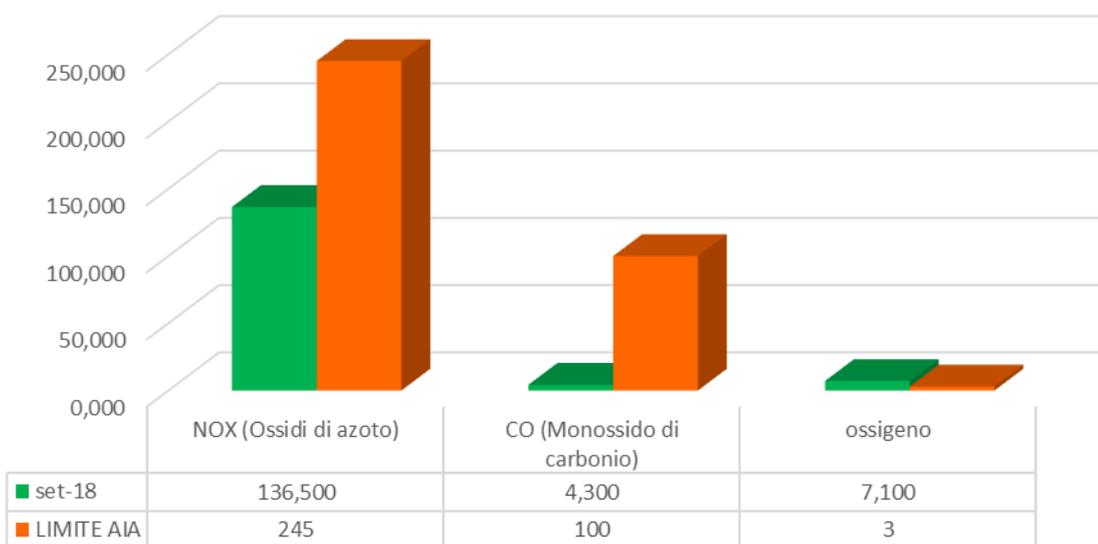
Camino E3 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E4

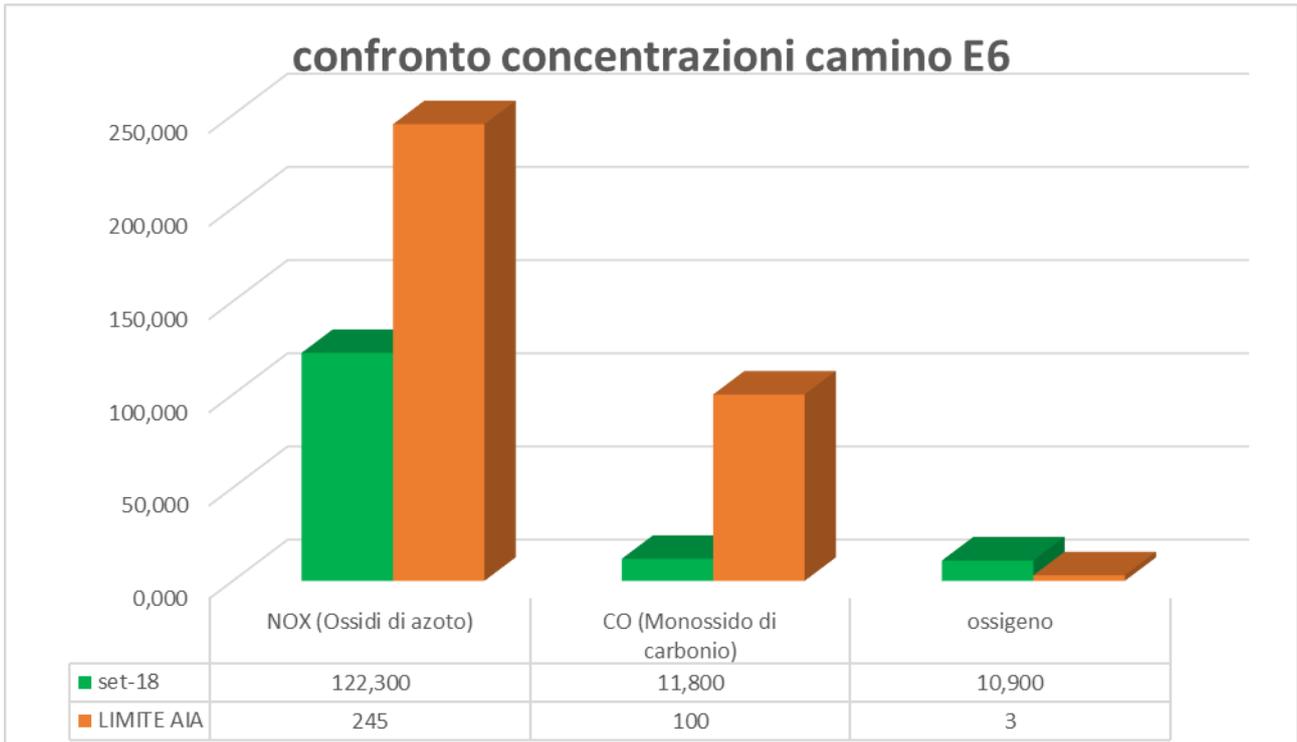


Camino E4 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

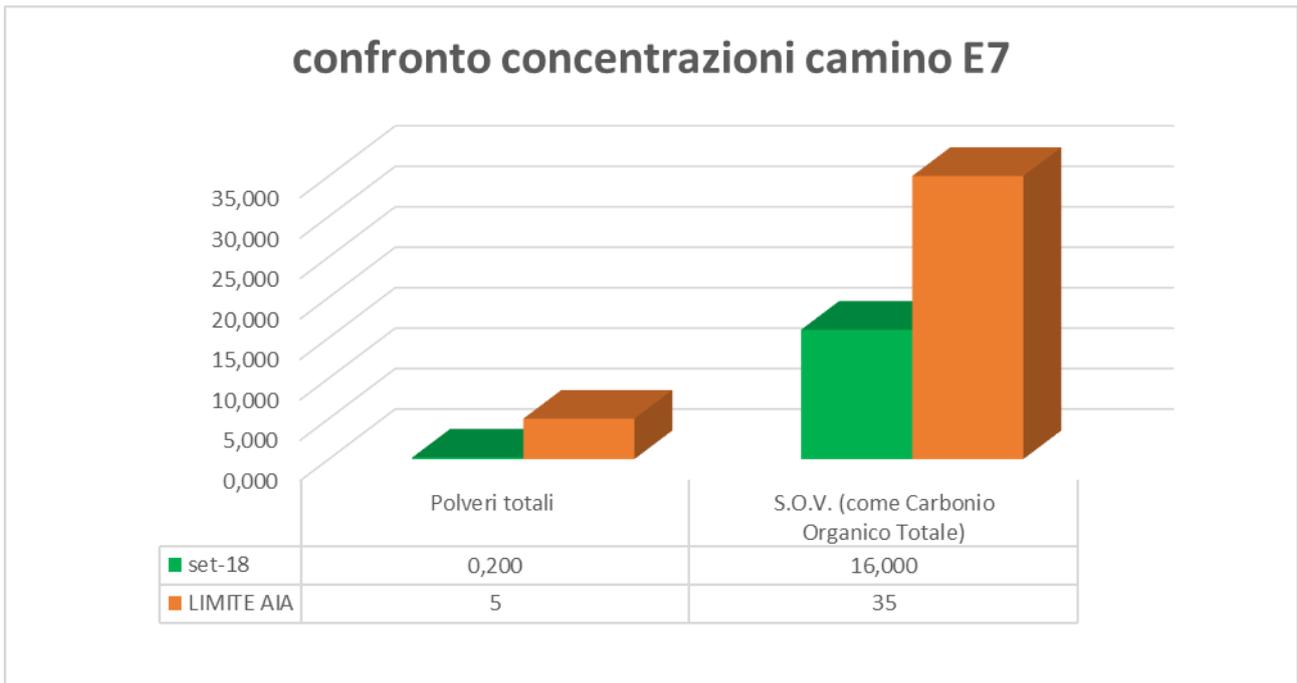
confronto concentrazioni camino E5



Camino E5 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

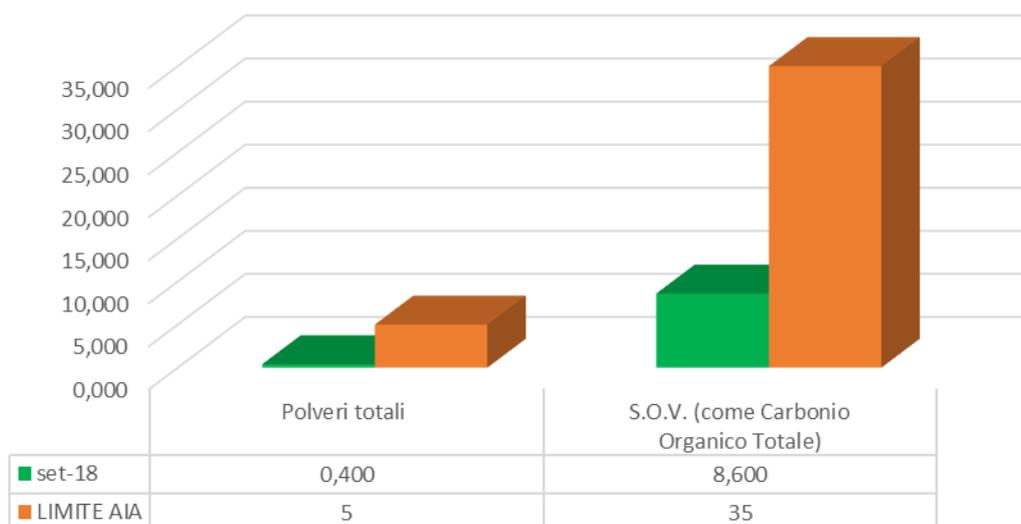


Camino E6 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.



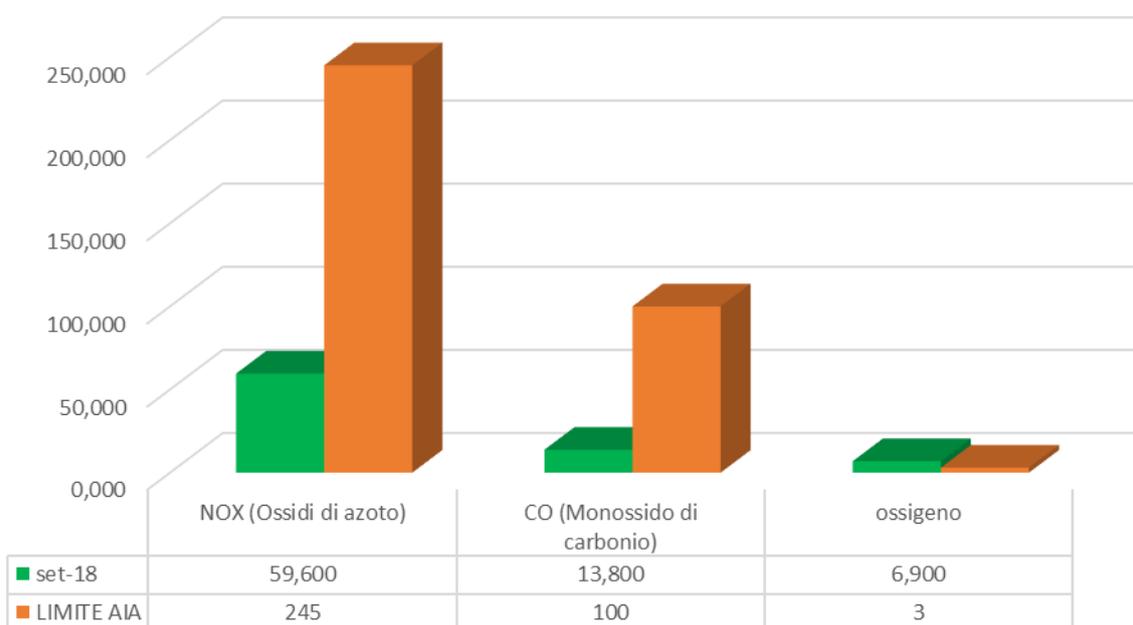
Camino E7 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E8



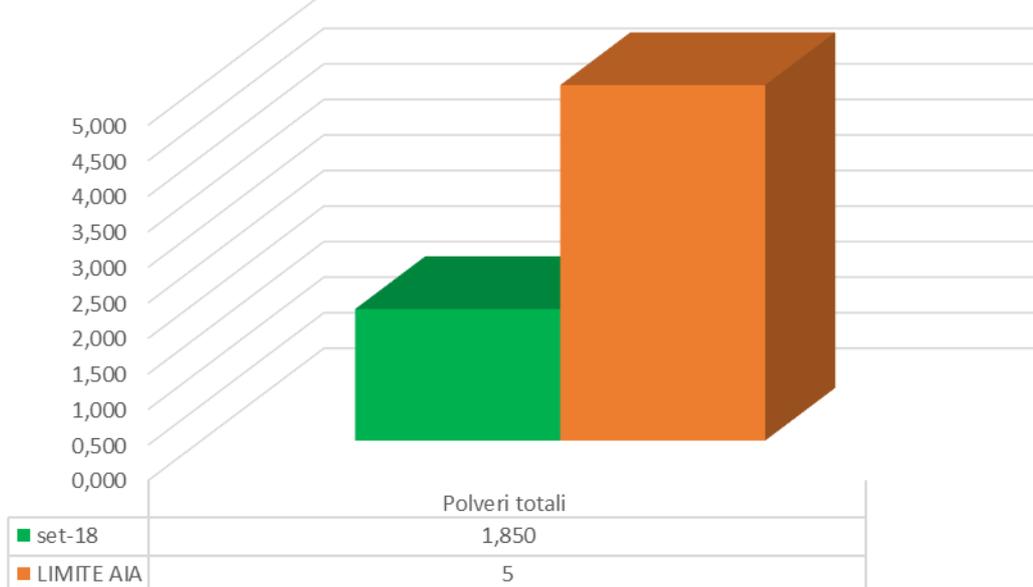
Camino E8 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E9



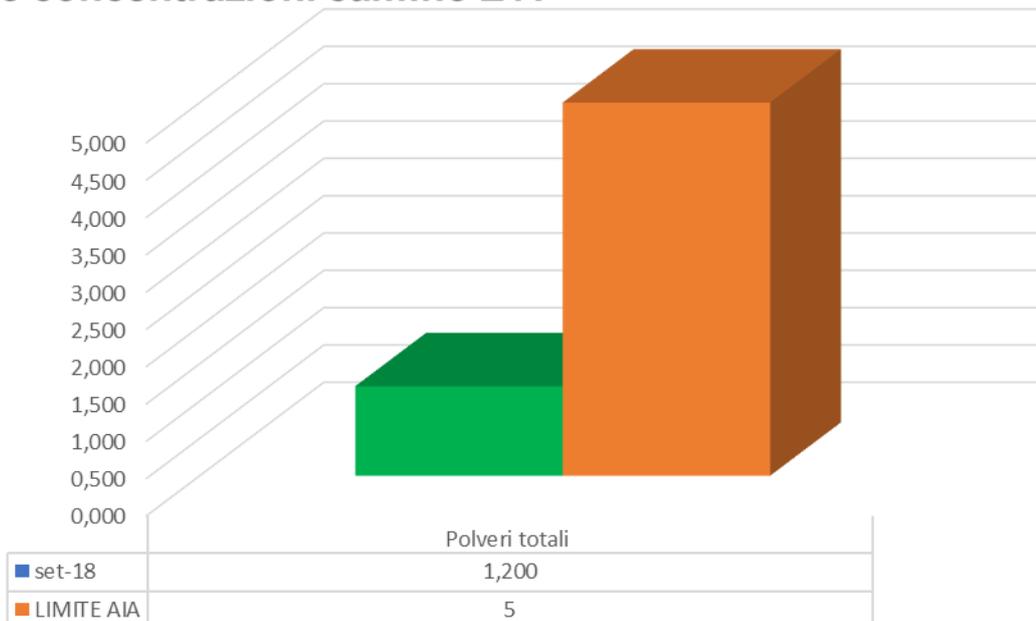
Camino E9 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E10



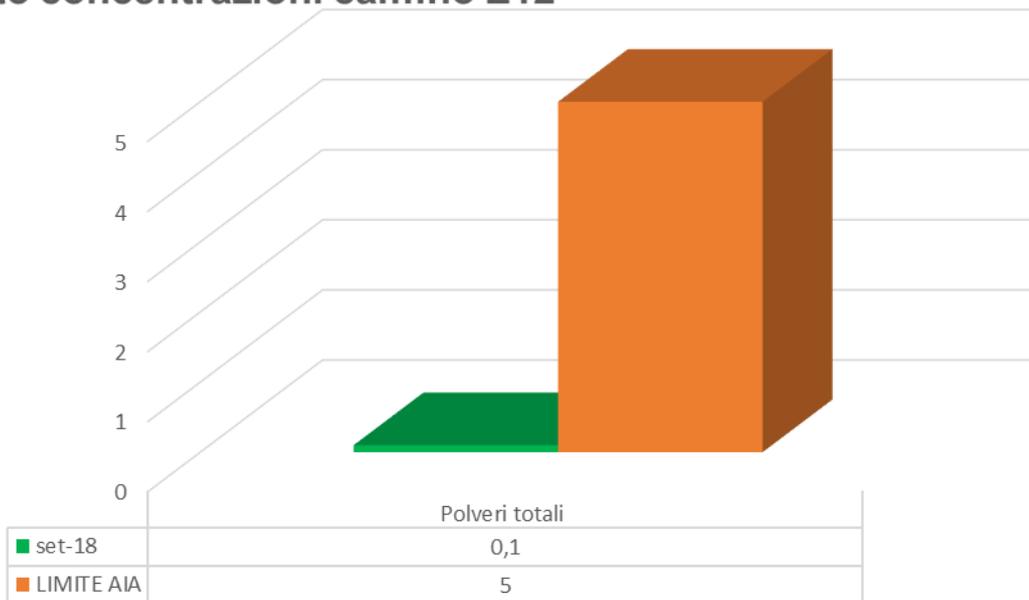
Camino E10 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E11



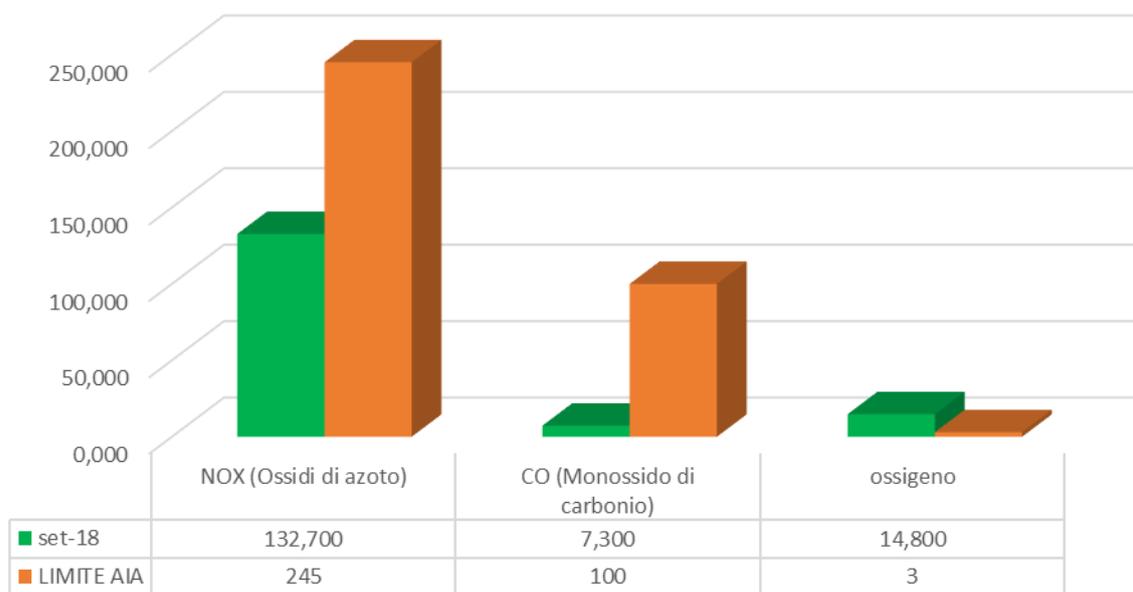
Camino E11 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E12



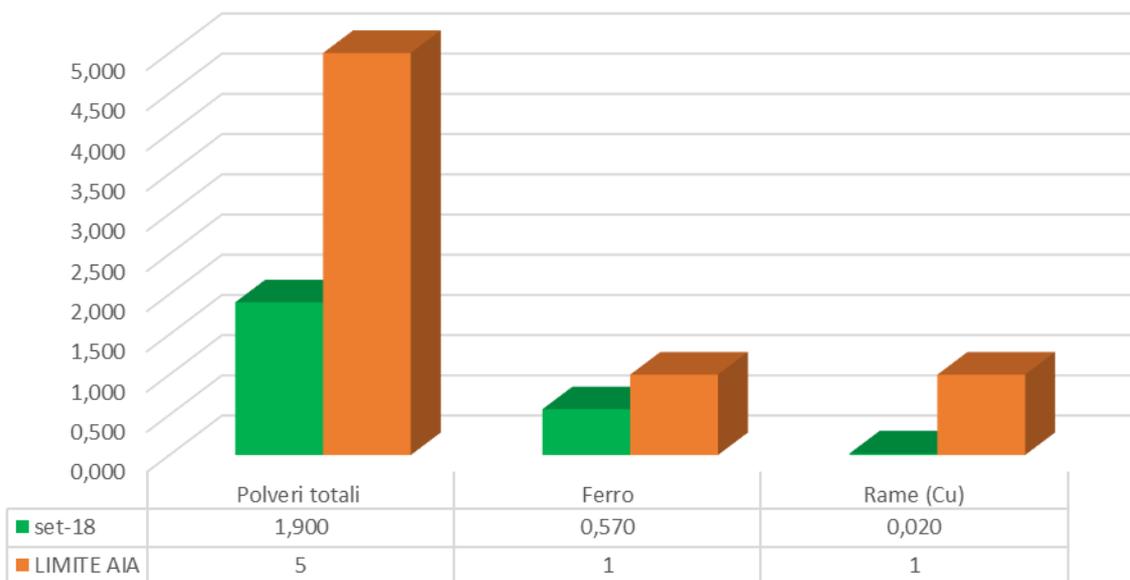
Camino E12 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E13



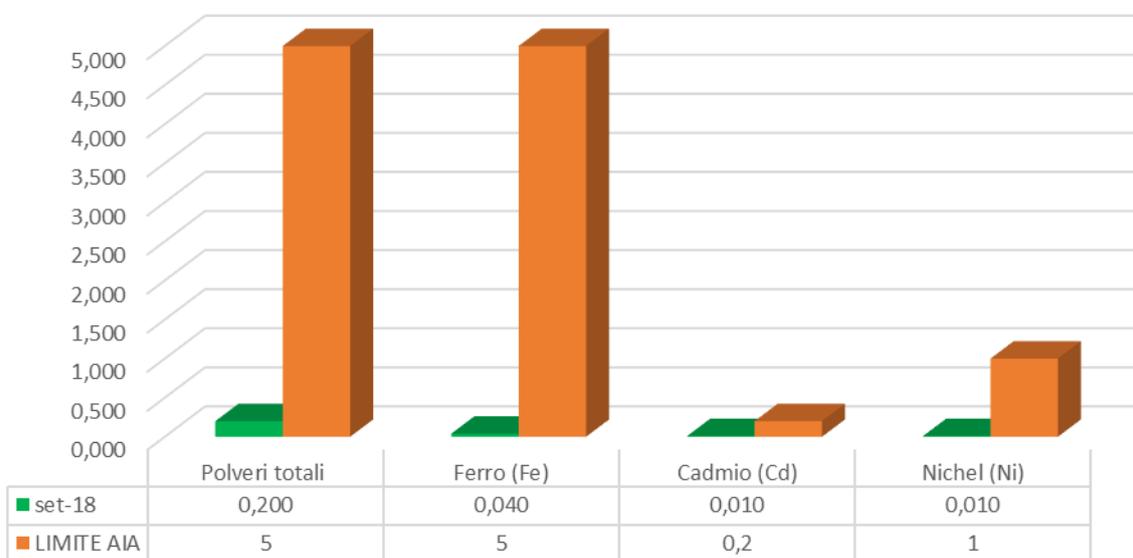
Camino E13 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E14



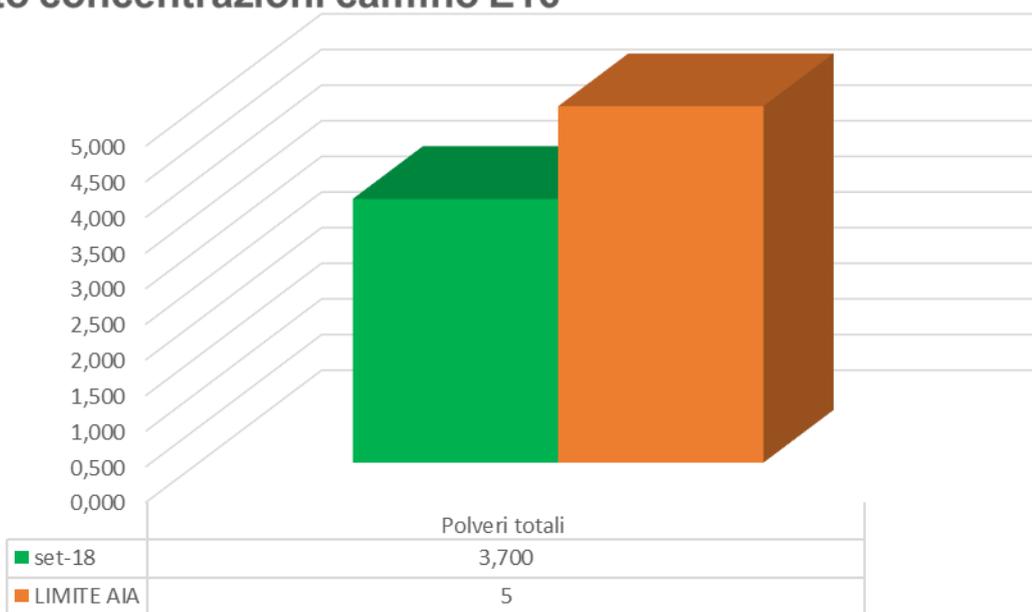
Camino E14 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E15



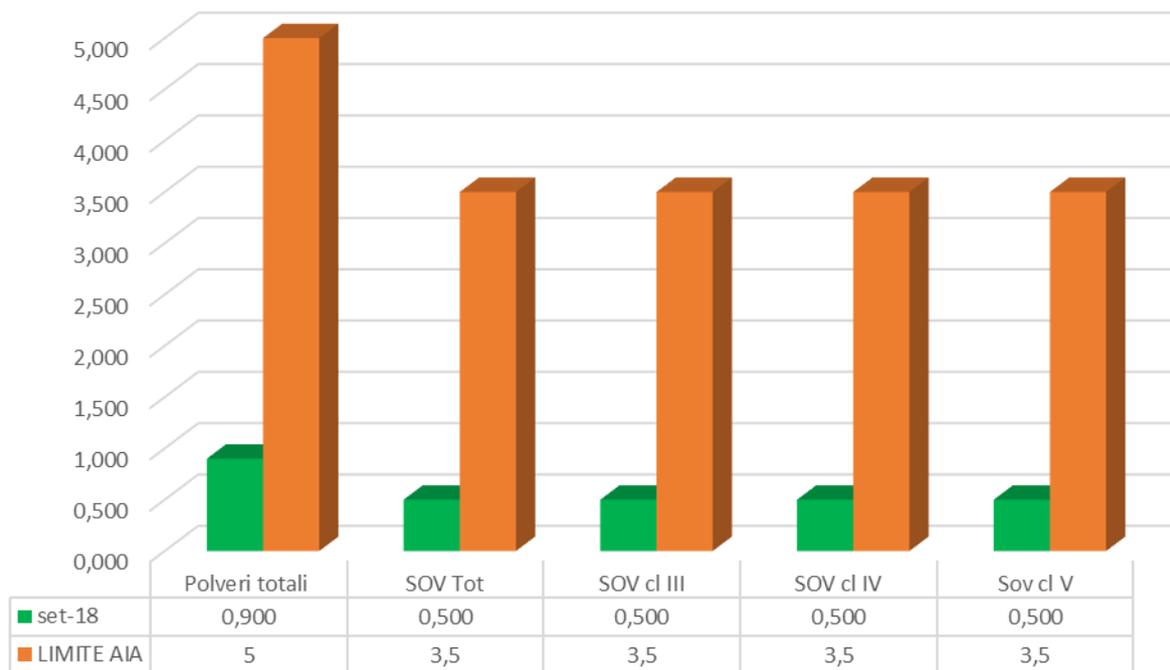
Camino E15 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E16



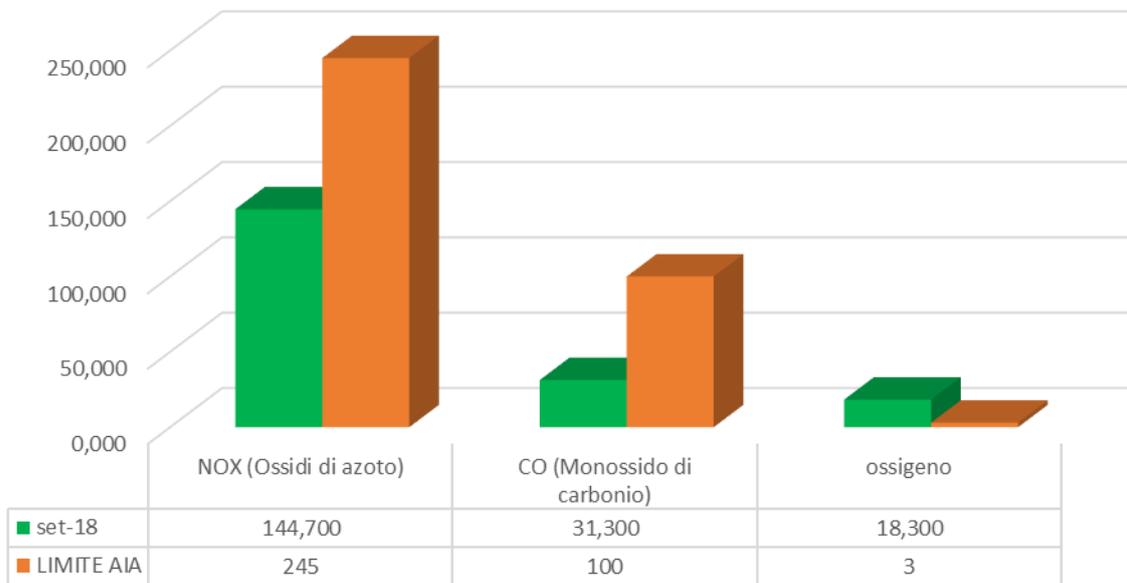
Camino E16 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E17



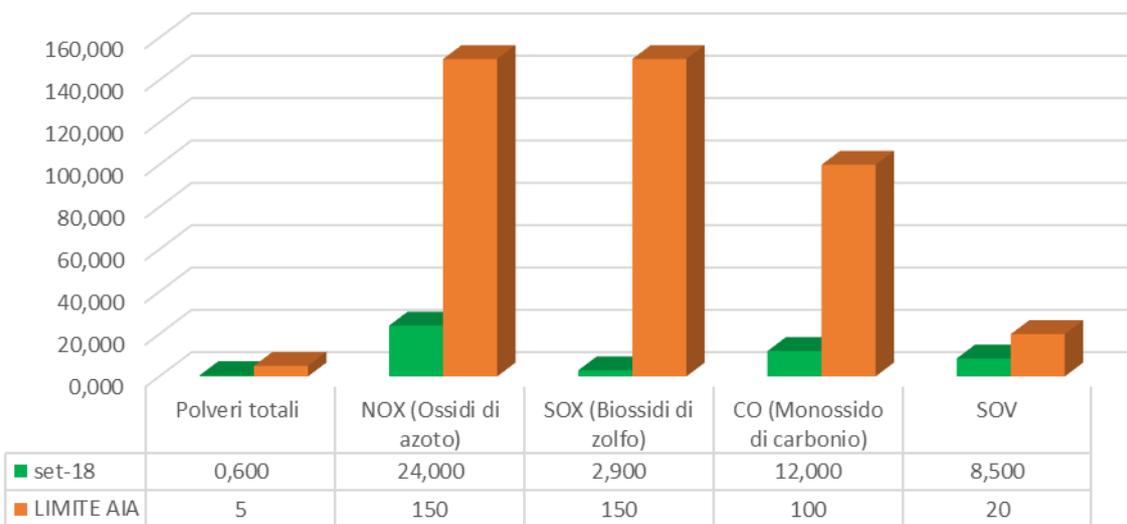
Camino E17 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E18



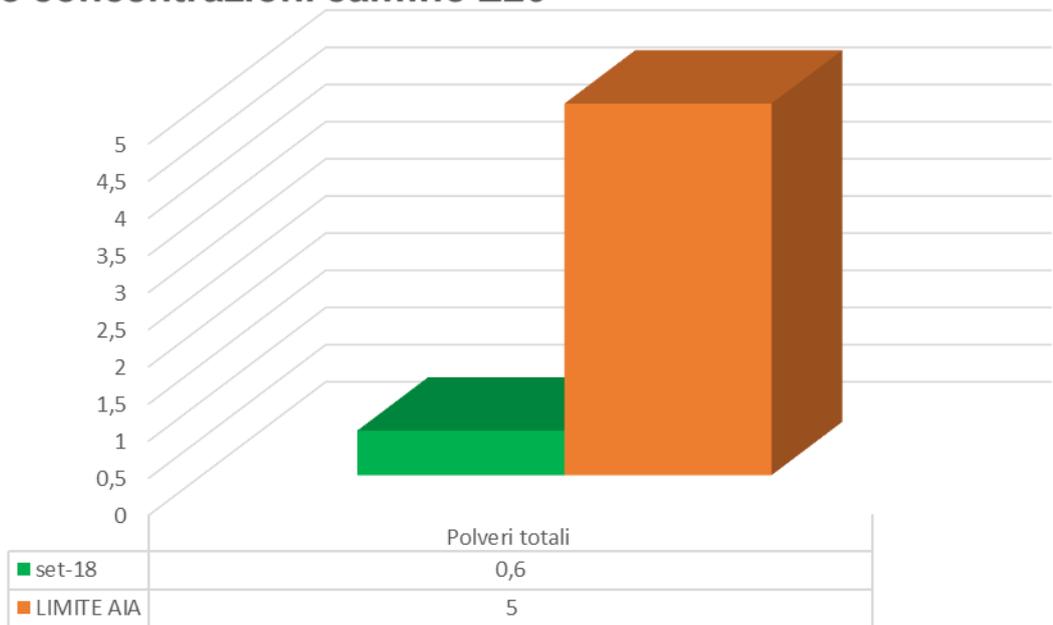
Camino E18 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E19



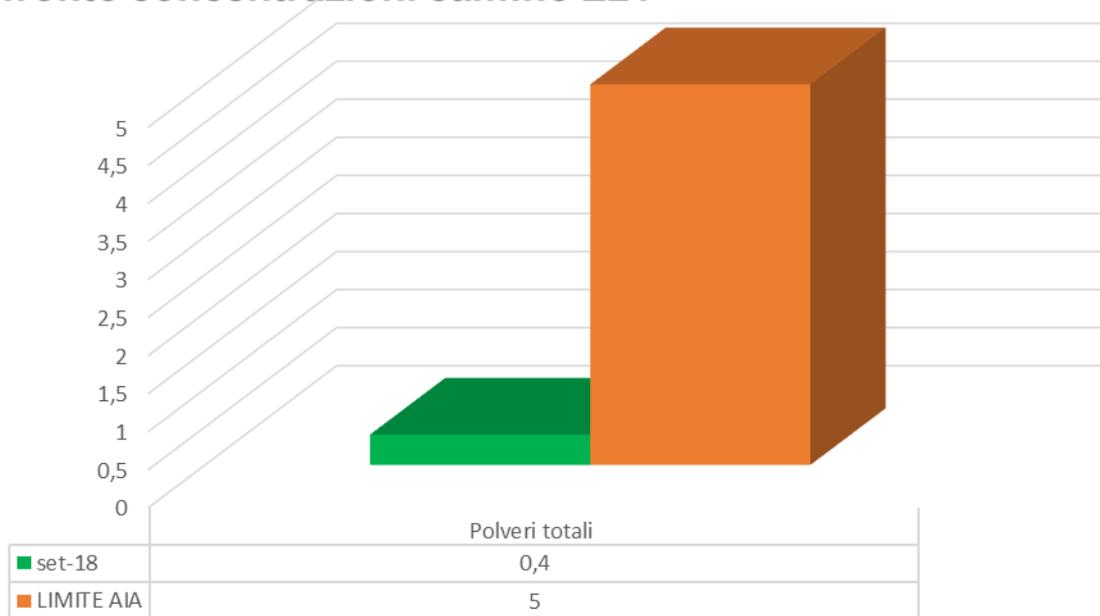
Camino E19 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E20



Camino E20 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E21



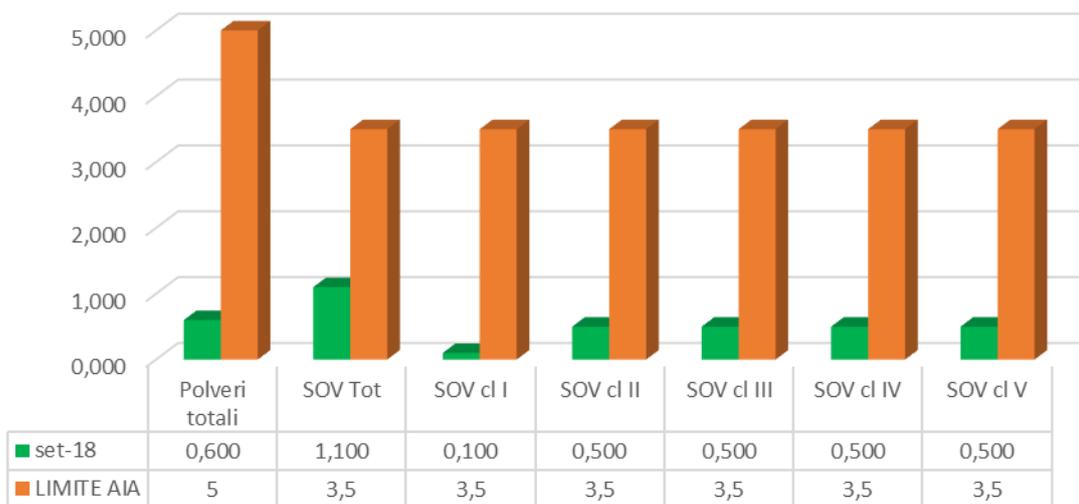
Camino E21 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E22



Camino E22 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E23



Camino E23 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

4 EMISSIONI IN ACQUA

4.0 PREMESSA

Come riportato nell'Autorizzazione AIA n. DPC 025/226 del 24/11/2017 nel sito produttivo Cordivari c'è la presenza di un depuratore per il trattamento dei reflui industriali, delle acque di prima pioggia e dei rifiuti liquidi conto terzi. Nello schema riportato in seguito (**Tabella 20**) viene tracciato il percorso che le acque da trattare effettuano al fine di comprendere meglio e si fa riferimento al periodo analizzato cioè da Maggio 2018 ad Aprile 2019. Partendo dalle acque prelevate dal Pozzo (65.397 mc - acque ad uso industriale) ad eccezione di una piccola parte (4.207 mc), destinata ai Servizi Generali (antincendio e giardinaggio), i restanti quantitativi vengono

immessi nei processi produttivi in proporzione al fabbisogno di ogni area. Nell'area "Pretrattamento acque" si destinano, nello specifico caso, 51.984 mc alla produzione di acqua osmotizzata (Osmosi 1 – 2 – 3) per poi essere inviata nel ciclo produttivo tranne ovviamente il refluo che si genera da questa operazione che invece viene conferito nello scarico "acque di Osmosi" (4.670 mc). Lo scarico delle acque di osmosi come dichiarato viene effettuato in pubblica fognatura come da Autorizzazione rilasciata dal Ruzzo Spa con Prot. N° 16002 del 14/06/2006 e successivamente integrata all'A.I.A. n° 20 del 01/08/2006 prima e all'A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017 dopo. Mentre tutti i reflui derivanti dagli altri processi produttivi vengono confluiti nell'impianto di depurazione per poi essere trattati e scaricati presso il ricettore denominato S1 – Fosso mulino Savini (56.318 mc) insieme ai rifiuti liquidi conto terzi (894,75 mc) per un totale di 57.212,75 mc. All'impianto di depurazione vengono confluiti anche le acque di prima pioggia (1.250 mc) raccolte nell'apposita vasca e smaltiti di volta in volta, come riportato nell'A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017, determinando così un quantitativo di acque trattate annue pari a 58.462,75 con una stima di dispersione (es. evaporazione) di 202 mc (vedi schema a blocchi di pag. 20).

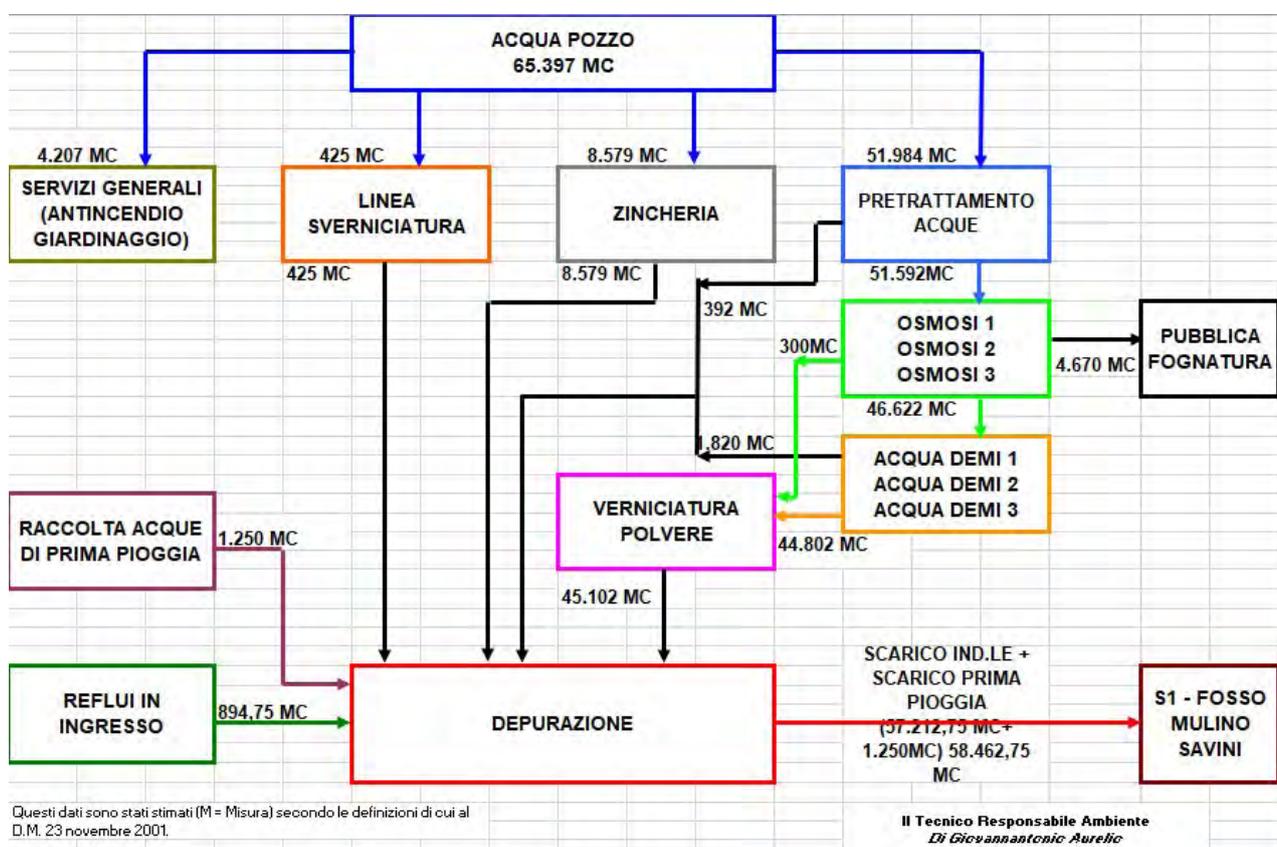


Tabella 20 – Schema a blocchi bilancio idrico

4.1 SCARICO DEPURATORE AZIENDALE (EFFLUENTE)

In riferimento all'autorizzazione A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017 sono state effettuate analisi sullo scarico di acque reflue finali dell'impianto di depurazione con cadenza trimestrale, rispettivamente nei giorni 15/06/2018, 14/09/2018 e 14/12/2018, dal Laboratorio Centro Assistenza Ecologia S.r.l., e il giorno 15/03/2019 dal Laboratorio Galeno S.r.l., e verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 2**. Nella **Tabella 21** sono riportati i risultati delle analisi citate, eseguite sui prelievi effettuati nel pozzetto finale dell'impianto di depurazione. In questa tabella prima e nei grafici di seguito **non** si rilevano valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e dall'A.I.A. in oggetto.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° DPC025/ 226 del 24/11/2 017		U.M.	Analisi del prelievo del 15/06/ 2018	Analisi del prelievo del 14/09/ 2018	Analisi del prelievo del 14/12/ 2018	Analisi del prelievo del 15/03/ 2019	metodo
		≤							
S1	COD	≤	100	mg/l	50,00	53,00	20,00	20,00	APAT CNR-IRSA 5130 Man 29 2003
	Solidi sospesi totali	≤	50	mg/l	10,00	10,00	5,00	2,00	APAT CNR-IRSA 2090 B Man 29 2003
	Azoto ammoniacale	≤	15	mg/l	0,77	0,50	0,07	0,50	APAT CNR-IRSA 4030 2 Man 29 2003
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,06	0,06	0,004	0,02	APAT CNR-IRSA 4050 Man 29 2003
	Fosforo totale	≤	5	mg/l	0,010	1,180	0,250	1,000	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Tensioattivi totali	≤	1,5	mg/l	0,100	0,100	0,100	0,900	KIT MBAS - CTAB+TRITON - Calcolo Hach Lange LCK332 + LCK331 + LCK333 - Calcolo
	Cadmio	≤	0,015	mg/l	0,0003	0,001	0,0003	0,003	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Cromo totale	≤	1,5	mg/l	0,002	0,002	0,002	0,005	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Cromo VI	≤	0,15	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,050	APAT CNR-IRSA 3150 C Man 29 2003
	Piombo	≤	0,15	mg/l	0,0003	0,0003	0,0003	0,010	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Rame	≤	0,05	mg/l	0,002	0,007	0,010	0,005	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Ferro	≤	1,8	mg/l	0,005	0,005	0,008	0,030	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Zinco	≤	0,4	mg/l	0,005	0,033	0,045	0,010	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Stagno	≤	10	mg/l	0,0003	0,0008	0,0003	0,010	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Xileni	≤	0,2	mg/l	0,010	0,010	0,010	0,010	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
	Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	≤	50	%	20,00	23,00	0,00	25,00	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003
	Saggio di tossicità acuta con Vibrio Ficheri	≤	50	%	11,5	26,9	0	0	UNI EN ISO 11348-3:2009

Tabella 21 – Risultati analisi relativi agli scarichi di acque reflue

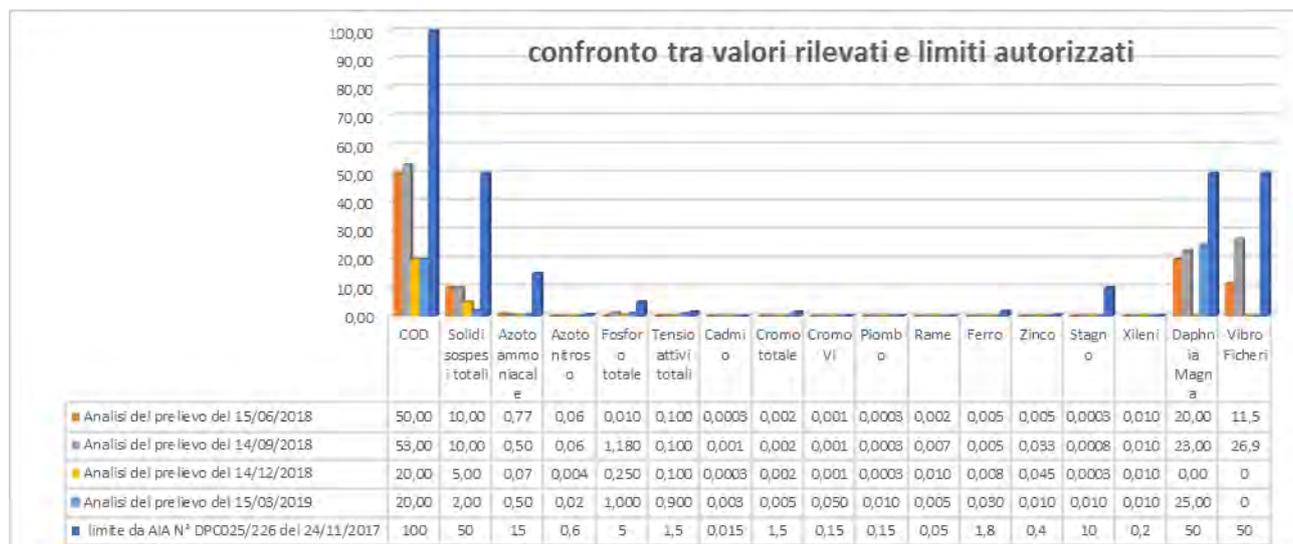


Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

In riferimento al periodo preso in esame (Maggio 2018 – Aprile 2019), e confrontato con l'anno precedente (Maggio 2017 – Aprile 2018), si è preso il valore medio delle analisi dei periodi e inseriti nella **Tabella 22** di seguito riportata che fanno riferimento all' A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017. Anche in questa circostanza non si rilevano valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e nemmeno dall'A.I.A. in oggetto, inoltre si da evidenza al discostamento percentuale (%) dal valore limite di emissione autorizzato che è molto elevato.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° DPC025/226 del 24/11/2017	U.M.	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	Discostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	Discostamento % dal valore limite di emissione
S1	COD	≤ 100	mg/l	10,00	-90,00%	35,75	-64,25%
	Solidi sospesi totali	≤ 50	mg/l	1,89	-96,22%	6,75	-86,50%
	Azoto ammoniacale	≤ 15	mg/l	1,02	-93,19%	0,46	-96,93%
	Azoto nitroso	≤ 0,6	mg/l	0,04	-93,33%	0,036	-94,00%
	Fosforo totale	≤ 5	mg/l	1,29	-74,22%	0,61	-87,80%
	Tensioattivi totali	≤ 1,5	mg/l	0,68	-54,81%	0,3	-80,00%
	Cadmio	≤ 0,015	mg/l	0,003	-80,00%	0,001175	-92,17%
	Cromo totale	≤ 1,5	mg/l	0,01	-99,67%	0,00275	-99,82%
	Cromo VI	≤ 0,15	mg/l	0,05	-66,67%	0,01325	-91,17%
	Piombo	≤ 0,15	mg/l	0,01	-91,11%	0,002725	-98,18%

Rame	≤	0,05	mg/l	0,01	-84,22%	0,00595	-88,10%
Ferro	≤	1,8	mg/l	0,03	-98,33%	0,01195	-99,34%
Zinco	≤	0,4	mg/l	0,03	-91,67%	0,02325	-94,19%
Stagno	≤	10	mg/l	0,02	-99,77%	0,002843	-99,97%
Xileni	≤	0,2	mg/l	0,01	-95,00%	0,01	-95,00%
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	≤	50	%	25,00	-50,00%	17	-66,00%
Saggio di tossicità acuta con Vibrio Ficheri	≤	50	%	8,15	-83,70%	0	-100,00%

Tabella 22– Confronto risultati analisi relativi agli scarichi di acque reflue con anno precedente

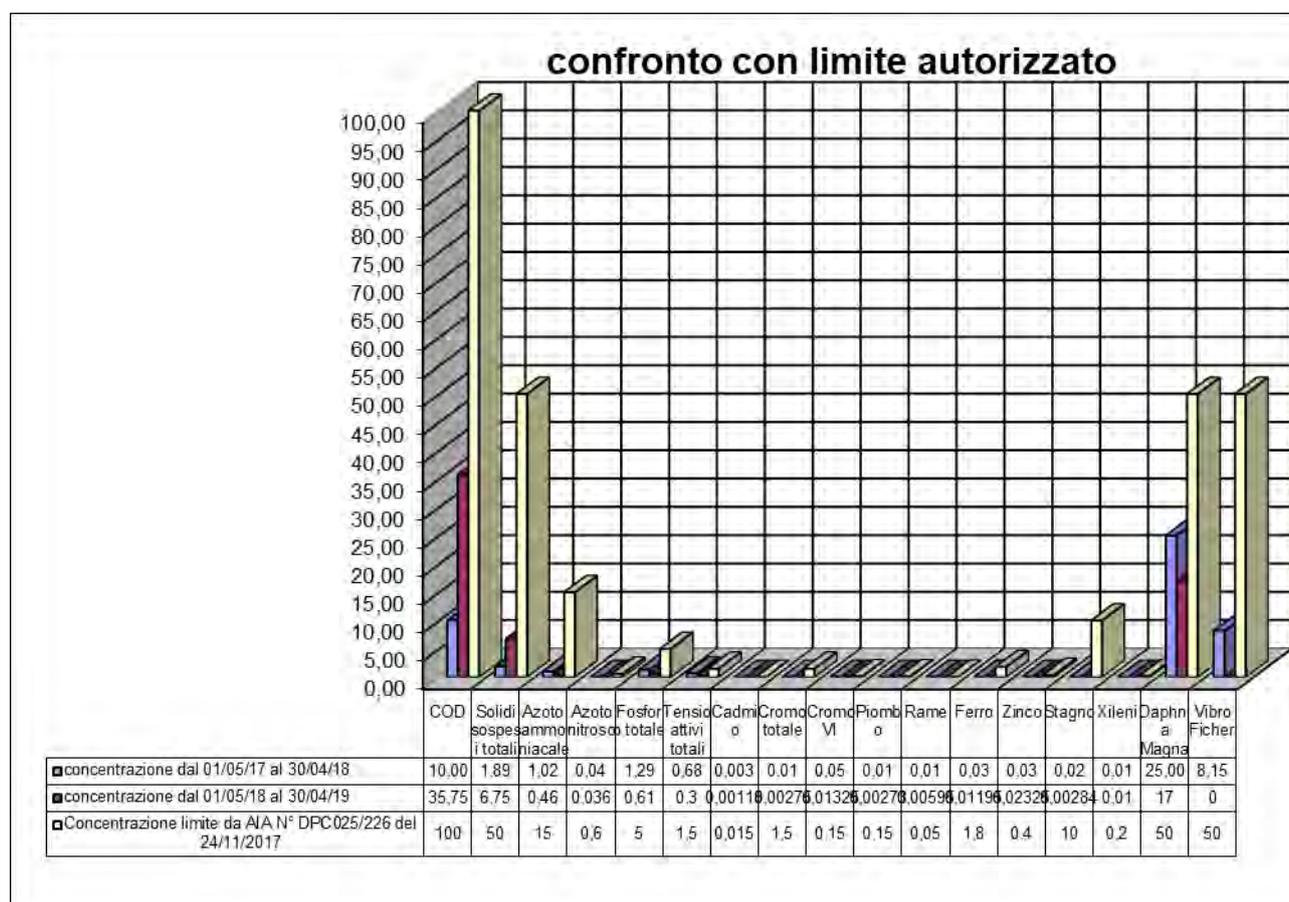


Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

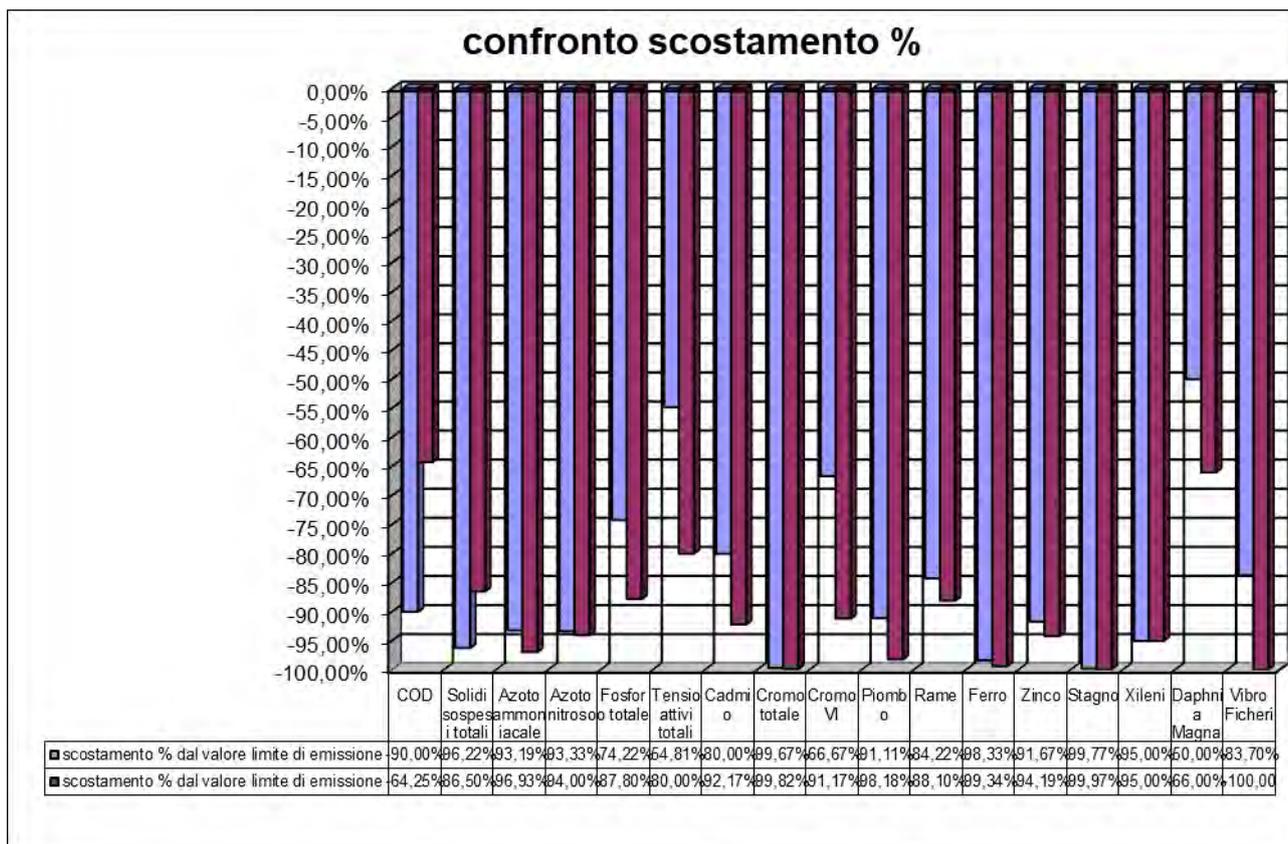


Grafico confronto scostamento percentuale dal limite autorizzato

Dai dati sopra riportati possiamo dedurre che i valori sono ben al di sotto dei limiti autorizzati e che al momento non si evidenziano particolari azioni correttive e/o migliorative da affrontare.

4.2 SCARICO ACQUE DI OSMOSI

Lo scarico delle acque di osmosi come dichiarato viene effettuato in pubblica fognatura come da Autorizzazione rilasciata dal Ruzzo Spa con Prot. N° 16002 del 14/06/2006 e successivamente integrata all'A.I.A. n° 20 del 01/08/2006 prima e all'A.I.A. n. DPC 025/226 del 24/11/2017 dopo. Come si evince sul PMC il controllo di tale scarico avviene con cadenza annuale (giugno). Nella **Tabella 23** sono riportati i risultati delle analisi eseguite dal Laboratorio Galeno S.r.l. nel Giugno 2017, e quelle eseguite dal Laboratorio Centro Assistenza Ecologia S.r.l. nel Giugno del 2018, (i rapporti di prova verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 3**), nel pozzetto dello scarico acque di osmosi, e come si evince dalla tabella stessa prima e dal grafico poi non si rilevano valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e dall'A.I.A., anzi come evidenziato dallo scostamento percentuale dal limite autorizzato i valori sono ben al di sotto di tali valori. Da considerare che il PH, avendo il limite composto da un range che va da 5,5 a 9,5, non viene riportato in tabella ma come si evince dai rapporti di prova il suo valore si attesta al 7,4 nel 2017 e al 7,45 nel 2018.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° DPC025/26 del 24/11/2017		U.M.	Concentrazione giugno 2017	Discostamento % dal valore limite di emissione	Concentrazione giugno 2018	Discostamento % dal valore limite di emissione	METODO
		≤							
Osmosi 1-2-3	COD	≤	500	mg/l	10	-98,00%	35	-93,00%	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Solidi sospesi totali	≤	200	mg/l	1	-99,50%	20	-90,00%	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
	Cloruri	≤	1200	mg/l	167,2	-86,07%	93	-92,25%	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
	Solfati	≤	1000	mg/l	292,2	-70,78%	150	-85,00%	APAT CNR IRSA 4020 A1 Man 29 2003
	Azoto ammoniacale	≤	30	mg/l	0,4	-98,67%	0,159	-99,47%	APAT CNR IRSA 4020 A1 Man 29 2003
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,01	-98,33%	0,004	-99,33%	APAT CNR IRSA 4030 A2 MaN 29 2003
	Azoto Nitrico	≤	55	mg/l	38,4	-30,18%	20	-63,64%	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
	Cadmio	≤	0,02	mg/l	0,003	-85,00%	0,0003	-98,50%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Cromo totale	≤	4	mg/l	0,005	-99,88%	0,002	-99,95%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Cromo VI	≤	0,2	mg/l	0,05	-75,00%	0,001	-99,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Piombo	≤	0,3	mg/l	0,01	-96,67%	0,0003	-99,90%	APAT CNR IRSA 3150 C MaN 29 2003
	Rame	≤	0,4	mg/l	0,005	-98,75%	0,002	-99,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Zinco	≤	1	mg/l	0,01	-99,00%	0,005	-99,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

Tabella 23 – Confronto risultati analisi relativi agli scarichi di acque di osmosi con anno precedente

Confronto con limite autorizzato

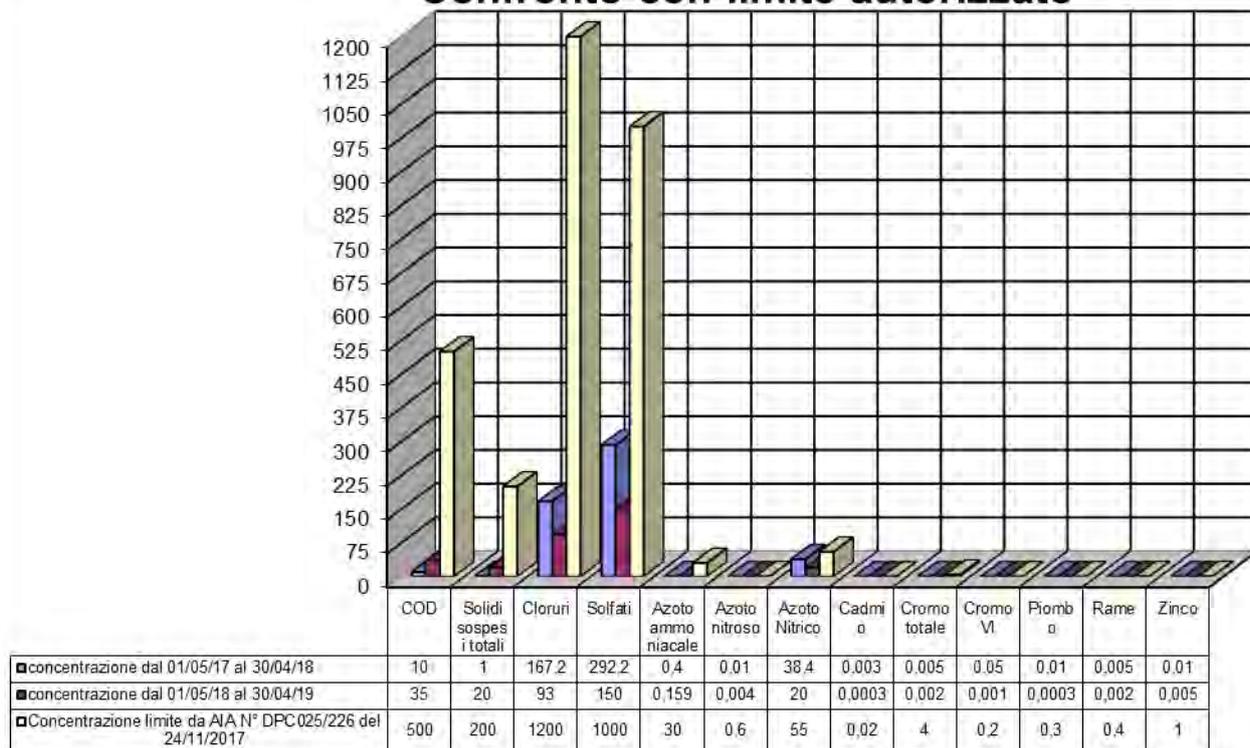


Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

Confronto scostamento %

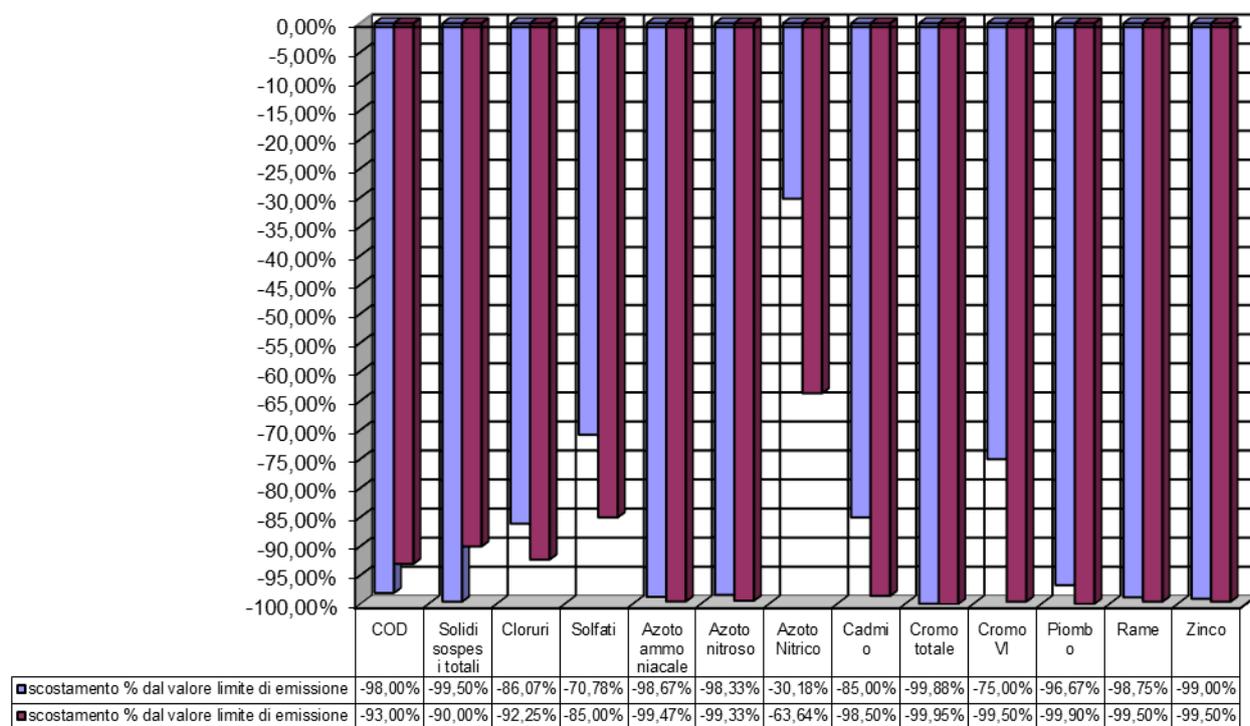


Grafico confronto scostamento percentuale dal limite autorizzato

Anche in questo caso i dati evidenziano che non sono necessarie particolari azioni correttive e/o migliorative.

4.3 ACQUE REFLUE INGRESSO DEPURATORE (AFFLUENTE)

Nel PMC viene riportato anche il controllo semestrale (Giugno – Dicembre) eseguito dal Laboratorio Galeno S.r.l. nel Giugno 2018, e dal Laboratorio Centro Assistenza Ecologia S.r.l. nel Dicembre 2018 (i rapporti di prova verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 4**) delle acque reflue in entrata al depuratore (affluente) dove non ci sono limiti ne legislativi ne autorizzativi ma per avere un confronto e un riferimento vengono presi in considerazione i limiti riportati in Tab. 3 All. 5 Parte terza del D.Lgs. 152/06. I dati vengono riportati nella **Tabella 24** ove si evince che i valori rilevati sono ben al di sotto dei “limiti” legislative riscontrabili anche dal grafico “Confronto scostamento %”.

Punto emissione	Inquinanti	Riferimento o Tab 3 All. 5 Parte terza D.Lgs. 152/06	U.M.	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	scostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	scostamento % dal valore limite di emissione	METODO
S3 (Affluente)	Cadmio	≤ 0,02	mg/l	0,003	-85,00%	0,0004	-97,95%	UNI EN ISO 11885:2009
	Cromo totale	≤ 2	mg/l	0,005	-99,75%	0,0610	-96,95%	UNI EN ISO 11885:2009
	Cromo VI	≤ 0,2	mg/l	0,050	-75,00%	0,0010	-99,50%	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
	Piombo	≤ 0,2	mg/l	0,010	-95,00%	0,0362	-81,93%	UNI EN ISO 11885:2009
	Nichel	≤ 2	mg/l	0,176	-91,20%	0,0552	-97,24%	UNI EN ISO 11885:2009

Tabella 24 – Confronto risultati analisi relativi acque reflue in ingresso con anno precedente

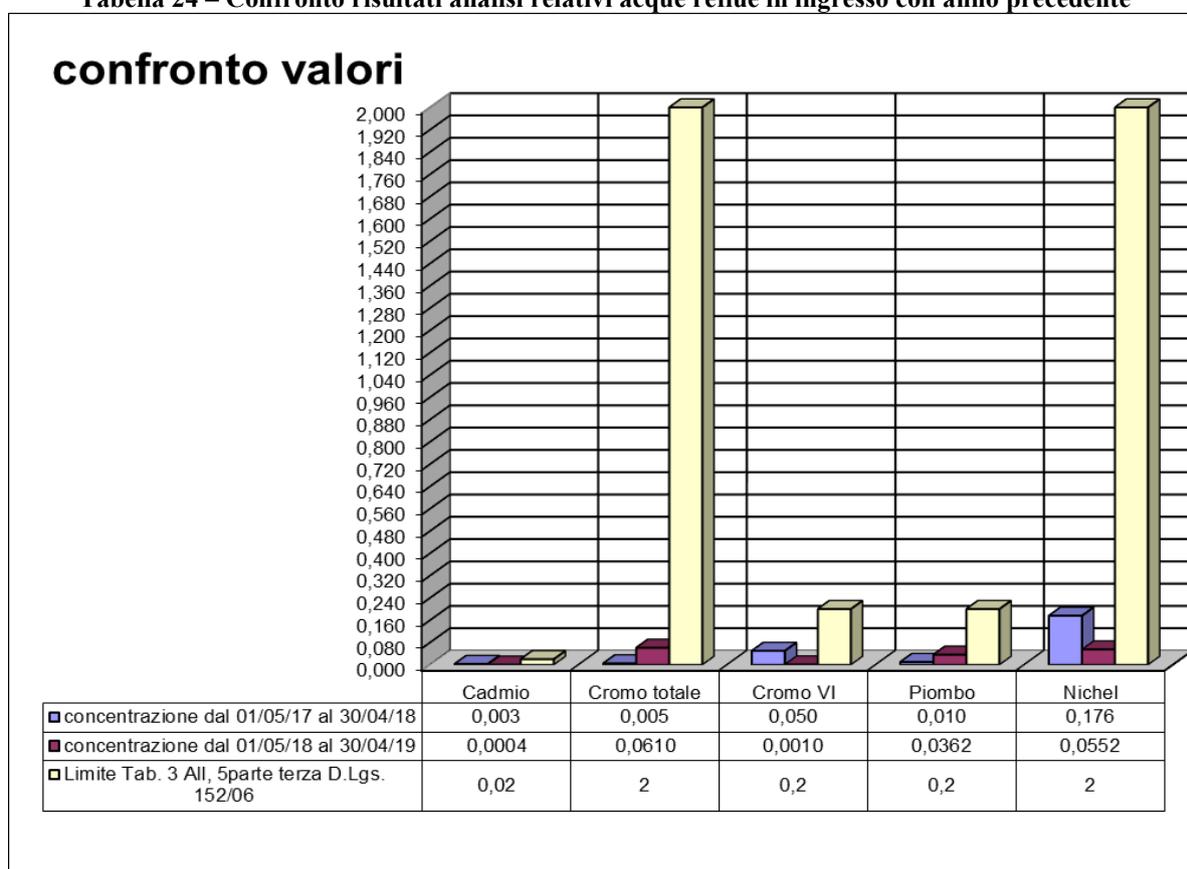


Grafico confronto tra valori rilevati in riferimento al D.Lgs. 152/06

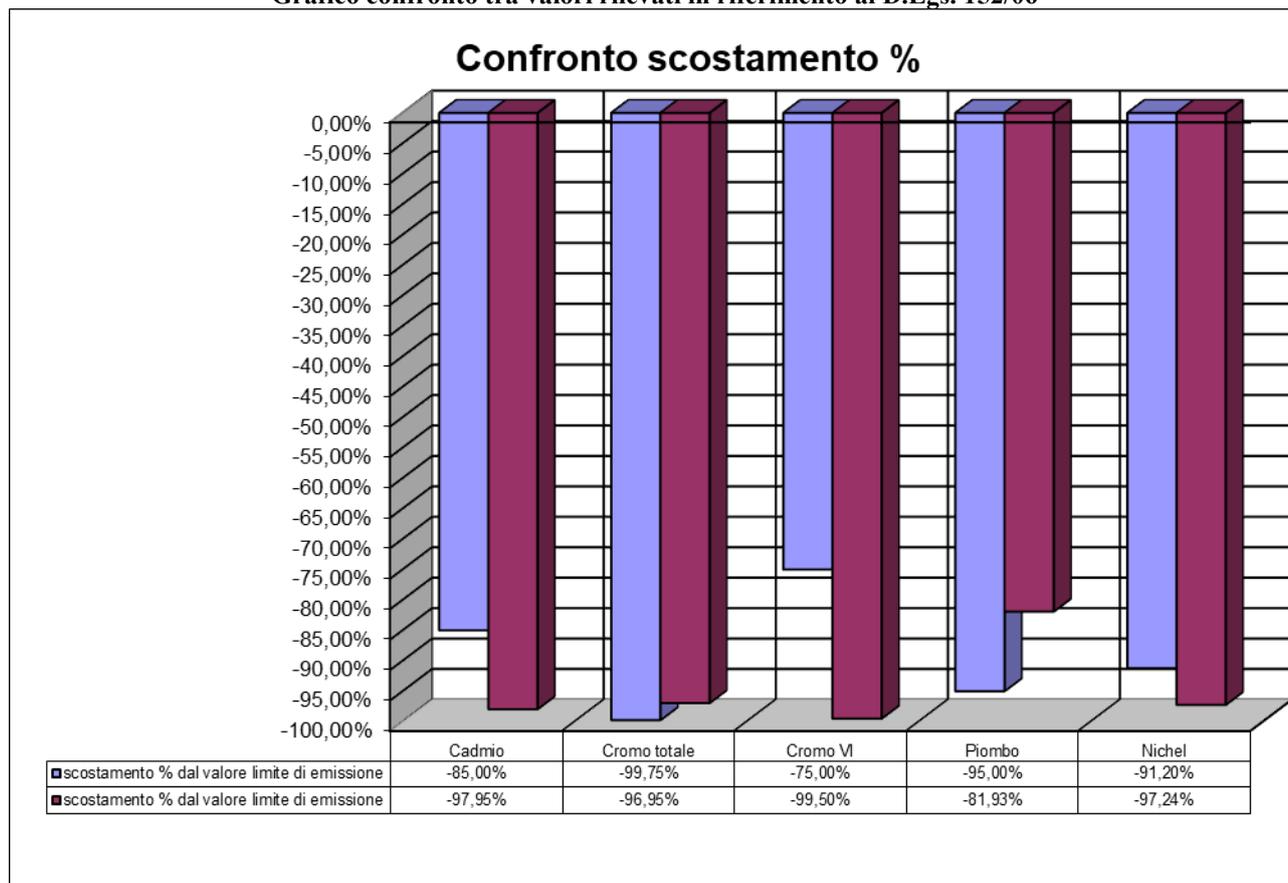


Grafico confronto scostamento percentuale dal riferimento tab. 3 all. 5 D.Lgs. 152/06

4.4 MONITORAGGIO IMPIANTO (FOTOMETRO)

Nelle prescrizioni (vedi PMC) vi è il controllo settimanale per mezzo di un Fotometro del sistema di depurazione precisamente su tre punti quali: Serbatoio omogeneizzatore – Reattore primario – Reattore secondario. Nella **Tabella 25** viene riportata la media dei valori riscontrati dal 03/05/2018 al 18/04/2019 (per i dettagli viene allegato file pdf ove sono indicati tutti i valori settimanalmente – **ALLEGATO 5**) per determinare l'efficienza dell'impianto di depurazione, evidenziato anche dal grafico di riferimento alla tabella.

PARAMETRI	VALORE SERBATOIO OMOGENEIZZATORE	VALORE REATTORE PRIMARIO - R1	VALORE REATTORE SECONDARIO - R2	TEST DI RIFERIMENTO
RAME Mg/l	0,11	0,09	0,01	TEST - 1-53
ZINCO Mg/l	37,15	0,57	0,02	TEST - 1-95
NICHEL Mg/l	1,27	0,30	0,02	TEST - 1-62
MANGANESE Mg/l	1,26	0,15	0,02	TEST - 1-60
FERRO Mg/l	104,62	2,55	0,10	TEST - 1-36
CROMATI Mg/l	0,10	0,06	0,05	TEST - 0-24
PIOMBO Mg/l	0,11	0,10	0,10	TEST - 0-09
STAGNO Mg/L	0,76	0,20	0,10	TEST - 0-97
CADMIO Mg/l	1,45	0,13	0,05	TEST - 0-14
ALLUMINIO Mg/l	0,29	0,06	0,02	TEST - 1-02

N.B.: I CONTROLLI VENGONO EFFETTUATI CON FONOMETRO "NANOCOLOR 500 D"

Tabella 25 – Media dei valori riscontrati nei tre punti prescritti.

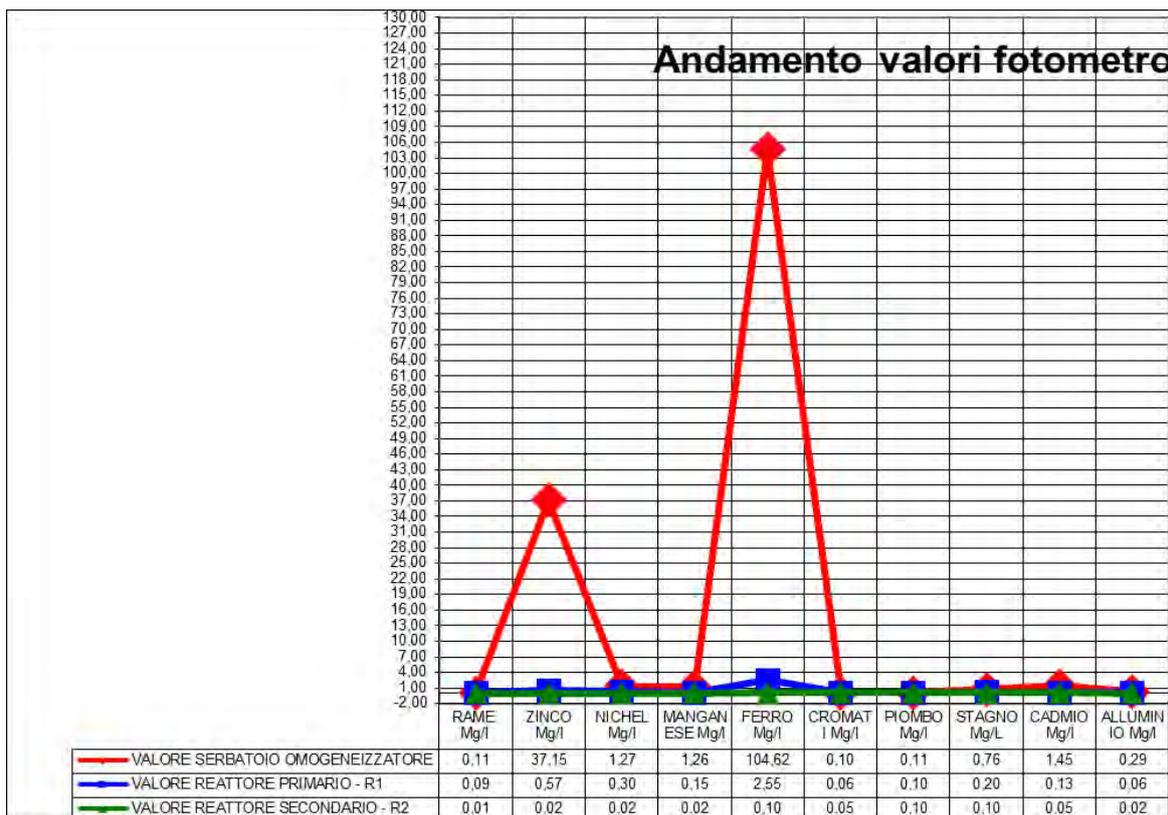


Grafico Andamento valori riscontrati dal fotometro sui tre punti prescritti

4.5 CONTROLLO SCARICHI IDRICI MISURATORE IN CONTINUO WINVENTURA

Sullo scarico di acque reflue finali dell'impianto di depurazione vi è un ulteriore controllo delle acque di scarico costituito da un analizzatore in continuo denominato "WinVentura" che analizza cinque parametri (Zinco, Ferro, Nitrati, Nichel e Cloruri) con frequenza oraria (un controllo ogni ora). Nelle tabelle successive e nei relativi grafici vengono riportati le medie mensili (parametro per parametro) rilevate confrontando i due anni di riferimento con i limiti legislativi, ove si evidenzia che non si superano mai, anzi, sono ben al di sotto di tali limiti.

4.5.1 MEDIA CLORURI RILEVATO MISURATORE IN CONTINUO "WIN-VENTURA"

Cloruri limite: 1200 mg/l (Rif. Tab. 3 All. 5 del D.Lgs. 152/2006)

periodo	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	periodo	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	U.M.
mag-17	252,8	mag-18	383,4	mg/l
giu-17	276,4	giu-18	281,7	mg/l
lug-17	303,5	lug-18	318,1	mg/l
ago-17	215,0	ago-18	491,7	mg/l
set-17	212,0	set-18	217,4	mg/l
ott-17	237,4	ott-18	299,8	mg/l
nov-17	303,9	nov-18	290,4	mg/l
dic-17	266,6	dic-18	260,9	mg/l
gen-18	284,3	gen-19	236,0	mg/l
feb-18	273,9	feb-19	329,3	mg/l
mar-18	264,6	mar-19	256,4	mg/l
apr-18	289,2	apr-19	261,4	mg/l

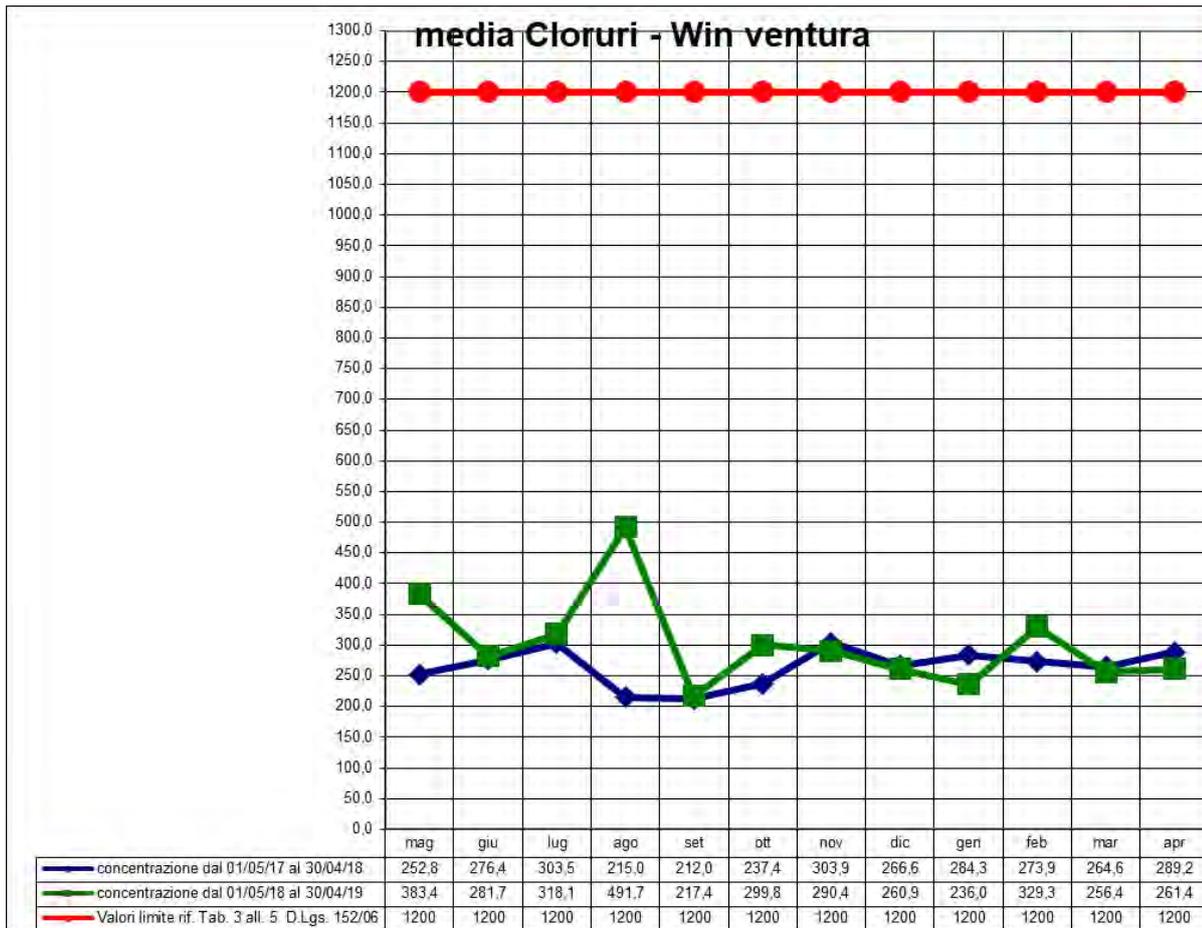


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura - Cloruri

4.5.2 MEDIA NITRATI RILEVATO MISURATORE IN CONTINUO "WIN-VENTURA"

Nitrati limite: 20 mg/l (Rif. Tab. 3 All. 5 del D.Lgs. 152/2006)

periodo	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	periodo	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	U.M.
mag-17	6,1	mag-18	6,1	mg/l
giu-17	7,2	giu-18	6,5	mg/l
lug-17	6,4	lug-18	2,8	mg/l
ago-17	5,5	ago-18	0,7	mg/l
set-17	3,7	set-18	1,7	mg/l
ott-17	4,9	ott-18	2,3	mg/l
nov-17	6,7	nov-18	3,2	mg/l
dic-17	6,0	dic-18	5,3	mg/l
gen-18	5,4	gen-19	5,2	mg/l
feb-18	6,4	feb-19	4,8	mg/l
mar-18	5,0	mar-19	4,2	mg/l
apr-18	4,4	apr-19	3,6	mg/l

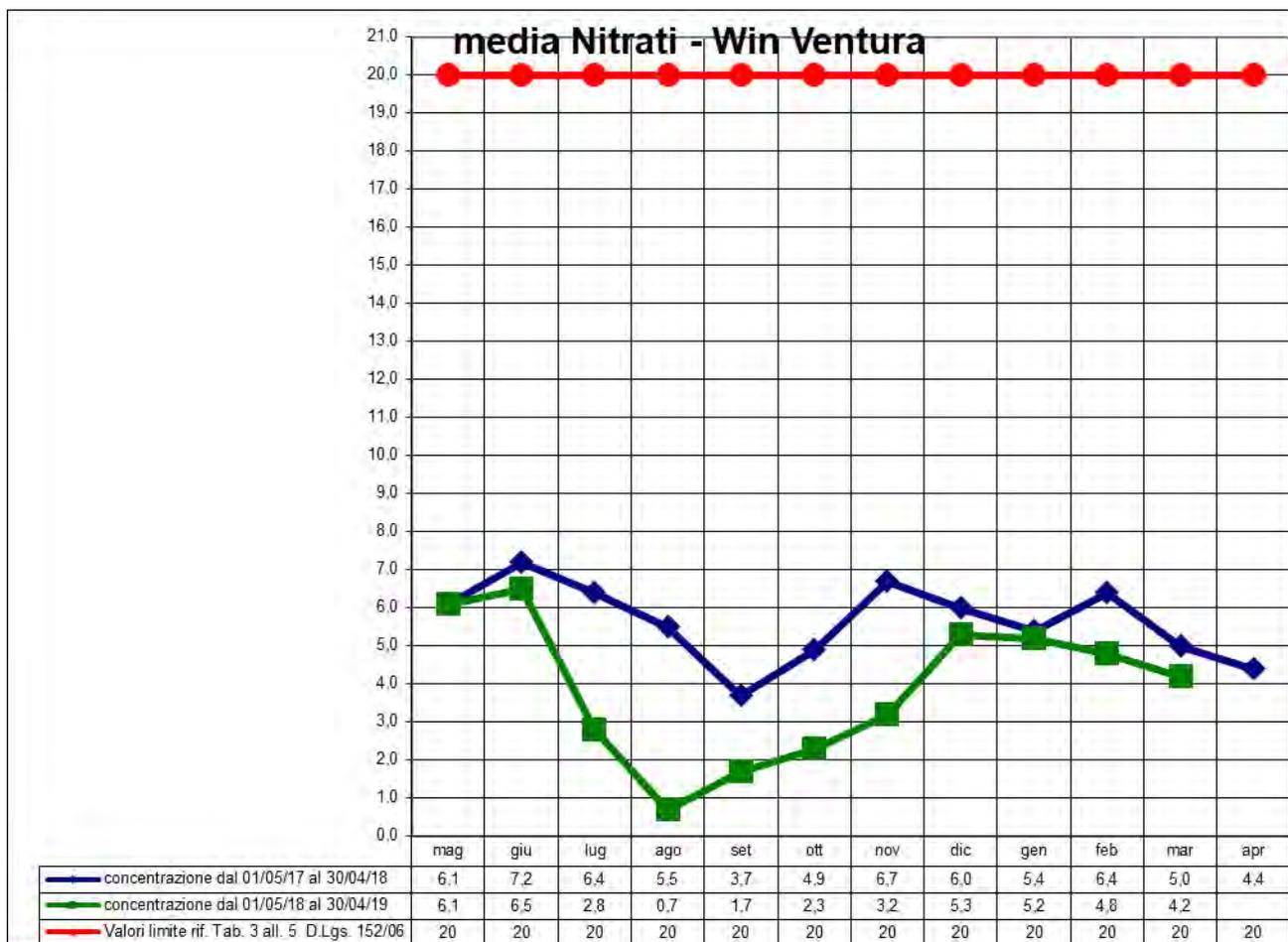


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura - Nitrati

4.5.3 MEDIA FERRO RILEVATO MISURATORE IN CONTINUO "WIN-VENTURA"

Ferro limite: 2 mg/l (Rif. Tab. 3 All. 5 del D.Lgs. 152/2006)

periodo	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	periodo	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	U.M.
mag-17	0,3	mag-18	0,5	mg/l
giu-17	0,3	giu-18	0,3	mg/l
lug-17	0,4	lug-18	0,4	mg/l
ago-17	0,3	ago-18	0,6	mg/l
set-17	0,3	set-18	0,3	mg/l
ott-17	0,3	ott-18	0,4	mg/l
nov-17	0,4	nov-18	0,3	mg/l
dic-17	0,3	dic-18	0,3	mg/l
gen-18	0,3	gen-19	0,3	mg/l
feb-18	0,3	feb-19	0,4	mg/l
mar-18	0,3	mar-19	0,3	mg/l
apr-18	0,3	apr-19	0,3	mg/l

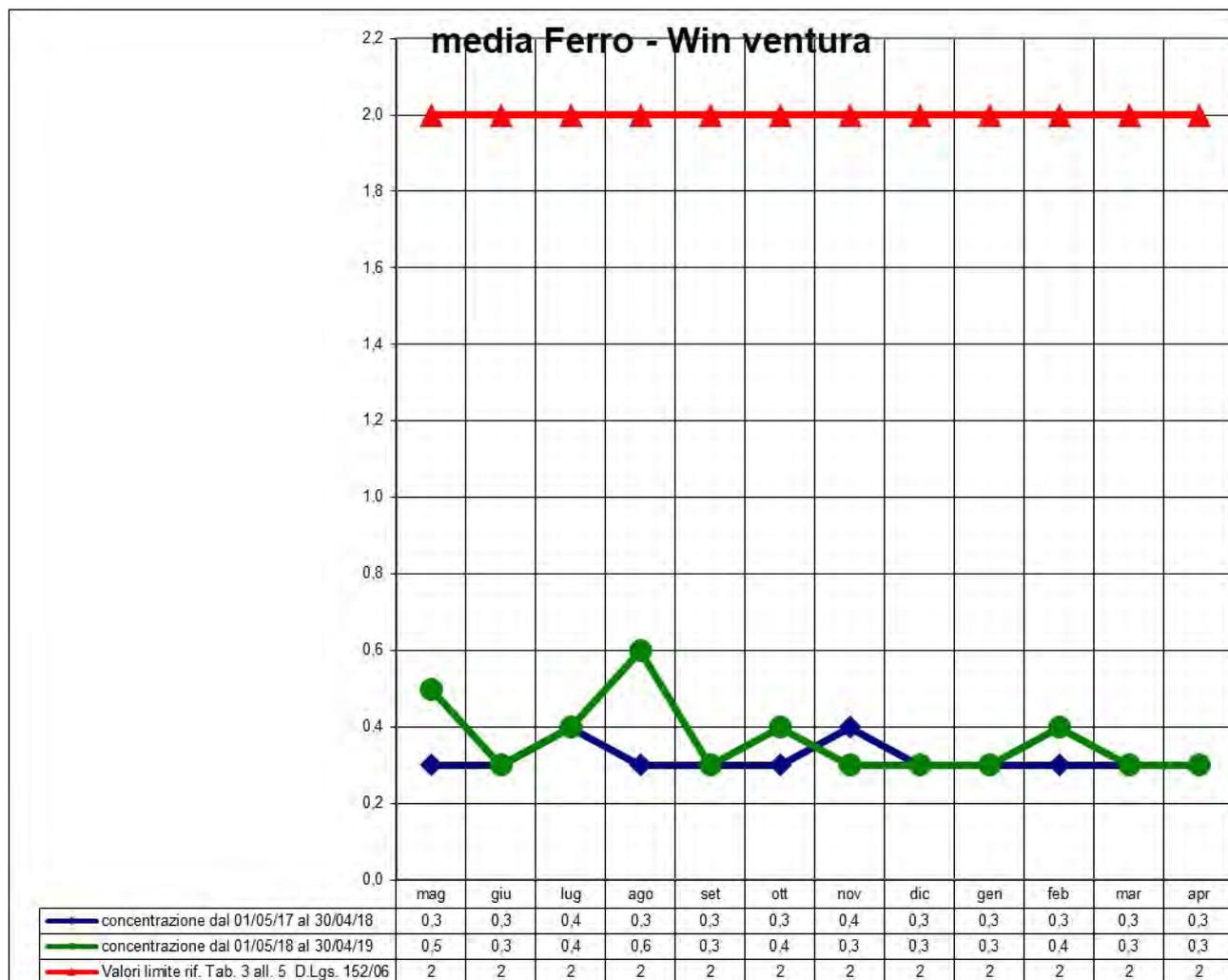


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura - Ferro

4.5.4 MEDIA ZINCO RILEVATO MISURATORE IN CONTINUO "WIN-VENTURA"

Zinco limite: 0,5 mg/l (Rif. Tab. 3 All. 5 del D.Lgs. 152/2006)

periodo	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	periodo	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	U.M.
mag-17	0,1	mag-18	0,2	mg/l
giu-17	0,1	giu-18	0,1	mg/l
lug-17	0,1	lug-18	0,1	mg/l
ago-17	0,1	ago-18	0,2	mg/l
set-17	0,1	set-18	0,1	mg/l
ott-17	0,1	ott-18	0,1	mg/l
nov-17	0,1	nov-18	0,1	mg/l
dic-17	0,1	dic-18	0,1	mg/l
gen-18	0,1	gen-19	0,1	mg/l
feb-18	0,1	feb-19	0,1	mg/l
mar-18	0,1	mar-19	0,1	mg/l
apr-18	0,1	apr-19	0,1	mg/l

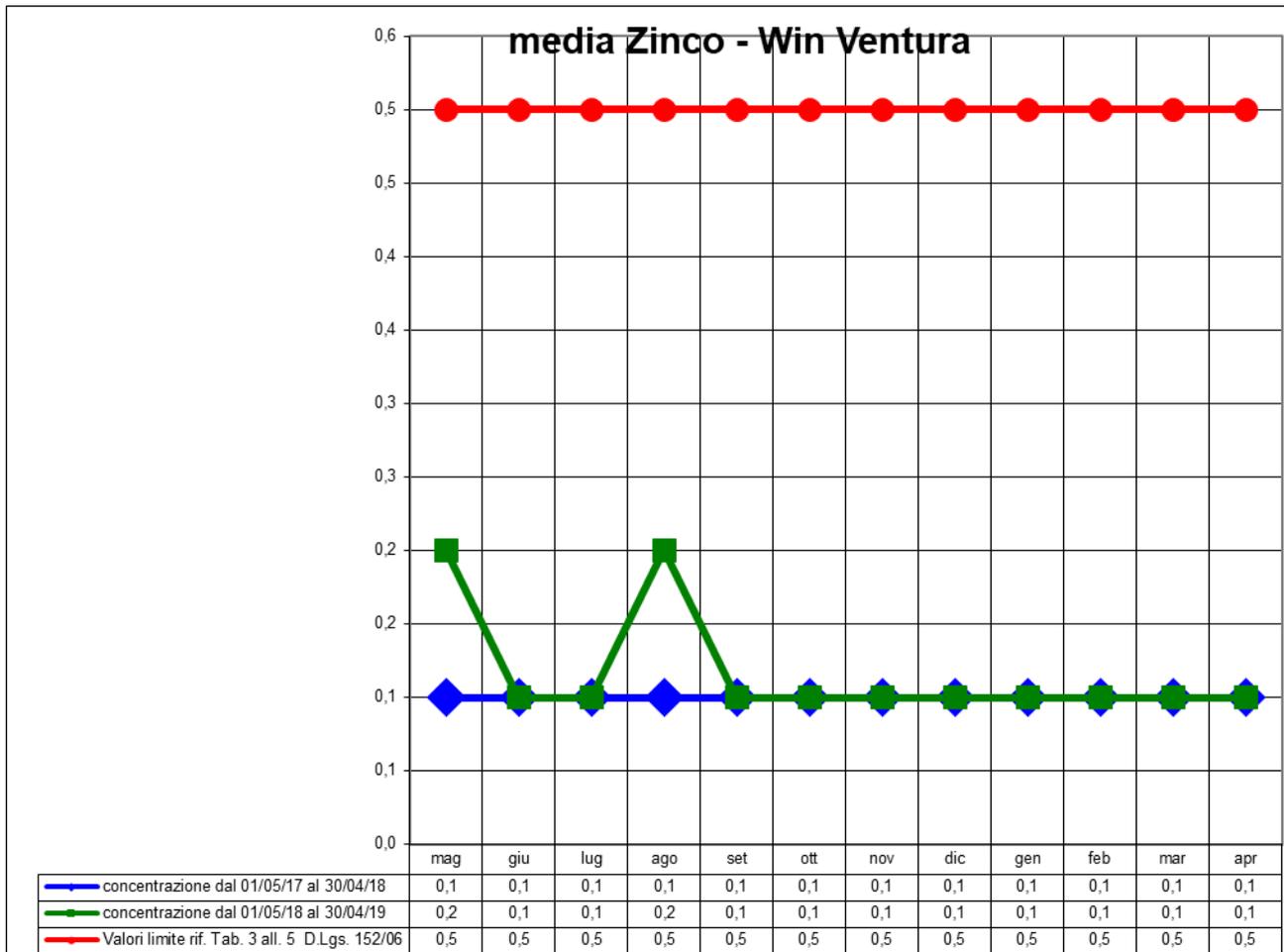


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura – Zinco

4.5.5 MEDIA NICHEL RILEVATO MISURATORE IN CONTINUO "WIN-VENTURA"

Nichel limite: 2 mg/l (Rif. Tab. 3 All. 5 del D.Lgs. 152/2006)

periodo	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/18	periodo	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	U.M.
mag-17	0,4	mag-18	0,5	mg/l
giu-17	0,4	giu-18	0,4	mg/l
lug-17	0,4	lug-18	0,4	mg/l
ago-17	0,3	ago-18	0,7	mg/l
set-17	0,3	set-18	0,3	mg/l
ott-17	0,3	ott-18	0,4	mg/l
nov-17	0,4	nov-18	0,4	mg/l
dic-17	0,4	dic-18	0,4	mg/l
gen-18	0,4	gen-19	0,3	mg/l
feb-18	0,4	feb-19	0,5	mg/l
mar-18	0,4	mar-19	0,4	mg/l
apr-18	0,4	apr-19	0,4	mg/l

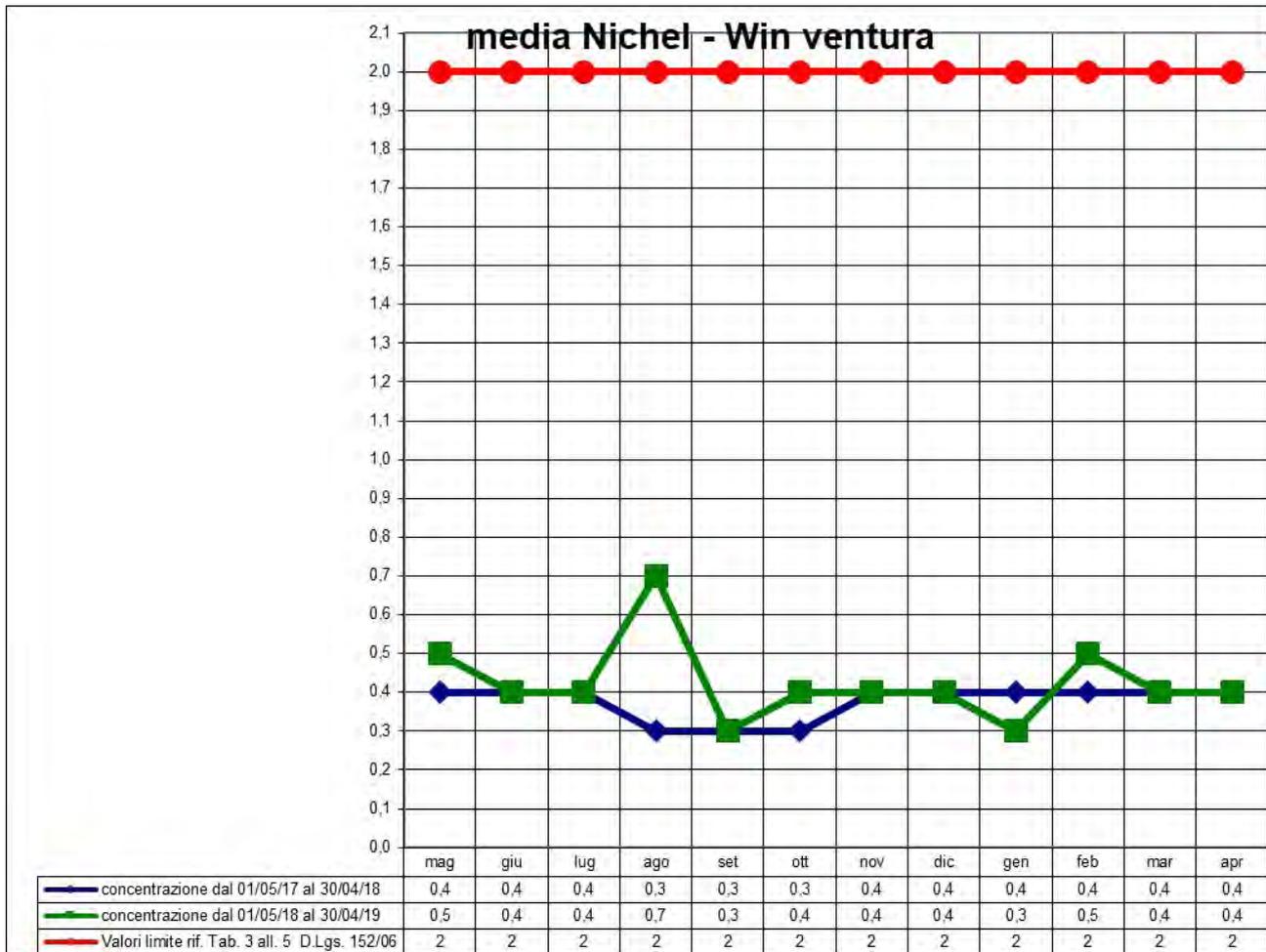


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura – Nichel

5 EMISSIONI SONORE

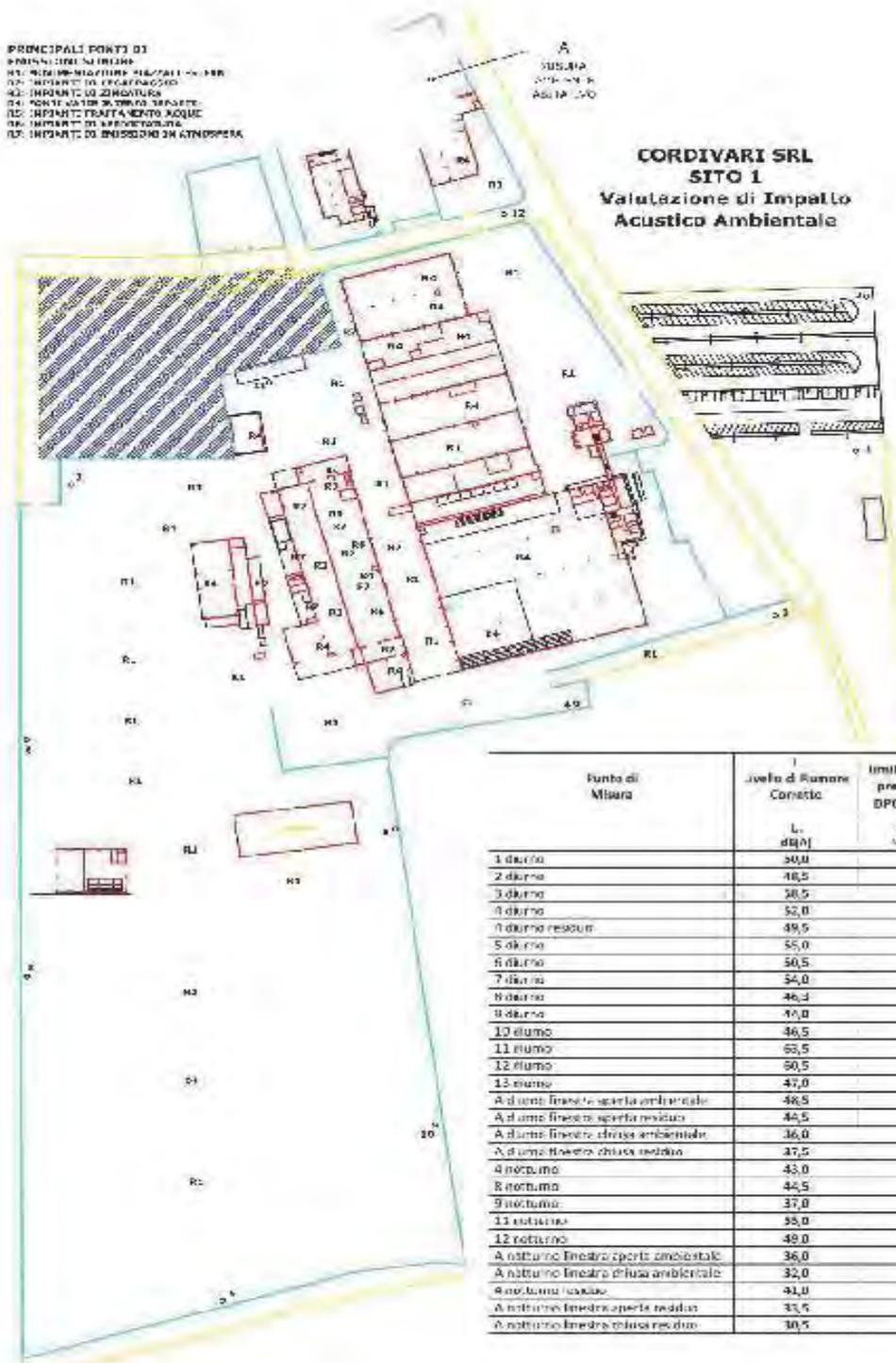
I rilievi fonometrici per verificare il rispetto delle prescrizioni dettate in occasione del rilascio dell'A.I.A. in oggetto e per caratterizzare la situazione acustica dell'area perimetrale della ditta Cordivari S.r.l. hanno cadenza triennale, come dal Piano di Monitoraggio e Controllo, e sono stati eseguiti dallo Studio di consulenza ambientale Dott. Pasquale Chicchirichì nei giorni 23-24-24-29 Novembre 2015, durante la normale attività dell'azienda.

Nella figura successiva viene riportata la mappa del sito aziendale con i punti dei rilievi fonometrici diurni e notturni con relativa tabella riepilogativa.

PRINCIPALI PUNTI DI
PRINCIPALI PUNTI DI
 01: PUNTO DI MISURA
 02: PUNTO DI MISURA
 03: PUNTO DI MISURA
 04: PUNTO DI MISURA
 05: PUNTO DI MISURA
 06: PUNTO DI MISURA
 07: PUNTO DI MISURA

A
 MISURA
 08: PUNTO DI MISURA
 09: PUNTO DI MISURA

CORDIVARI SRL
SITO 1
Valutazione di Impatto
Acustico Ambientale



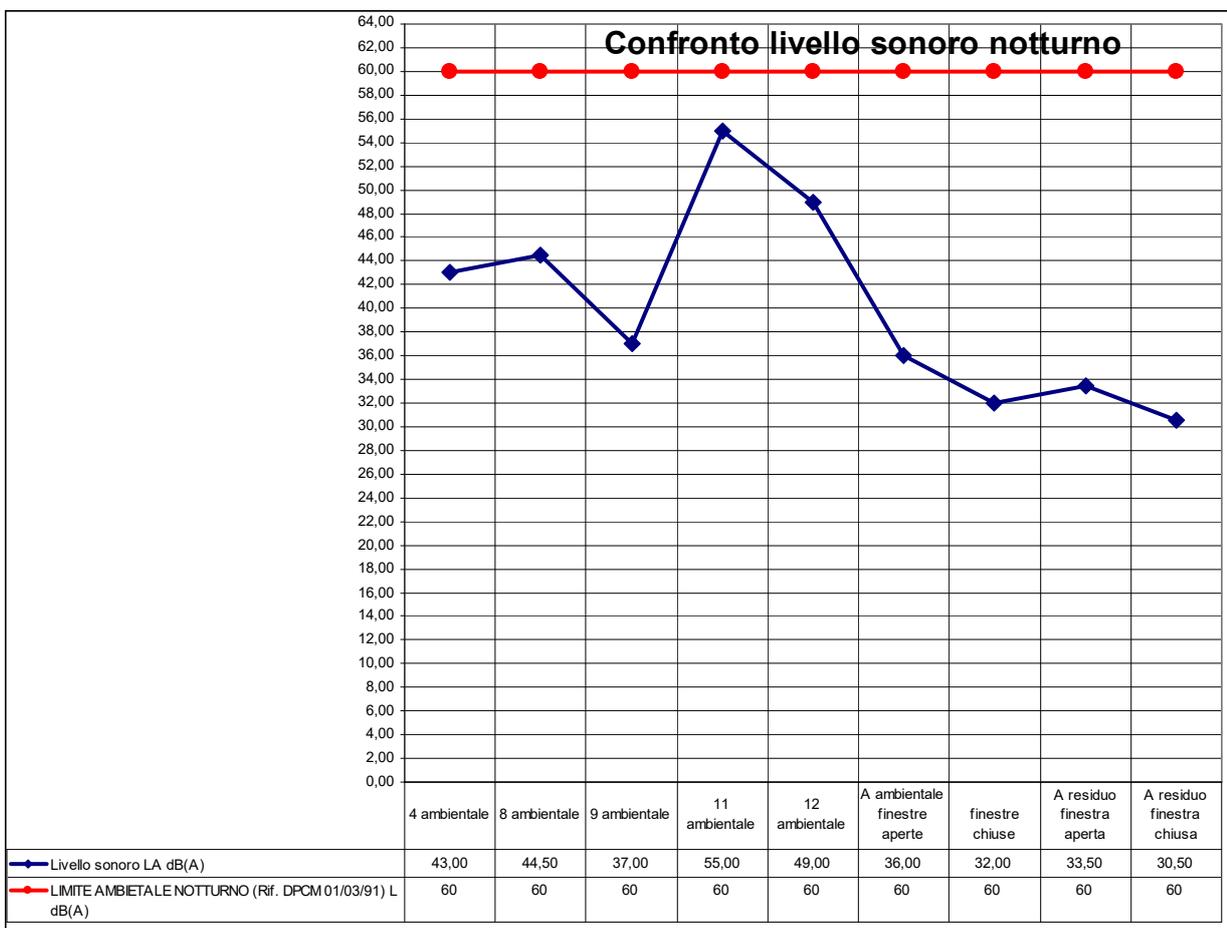
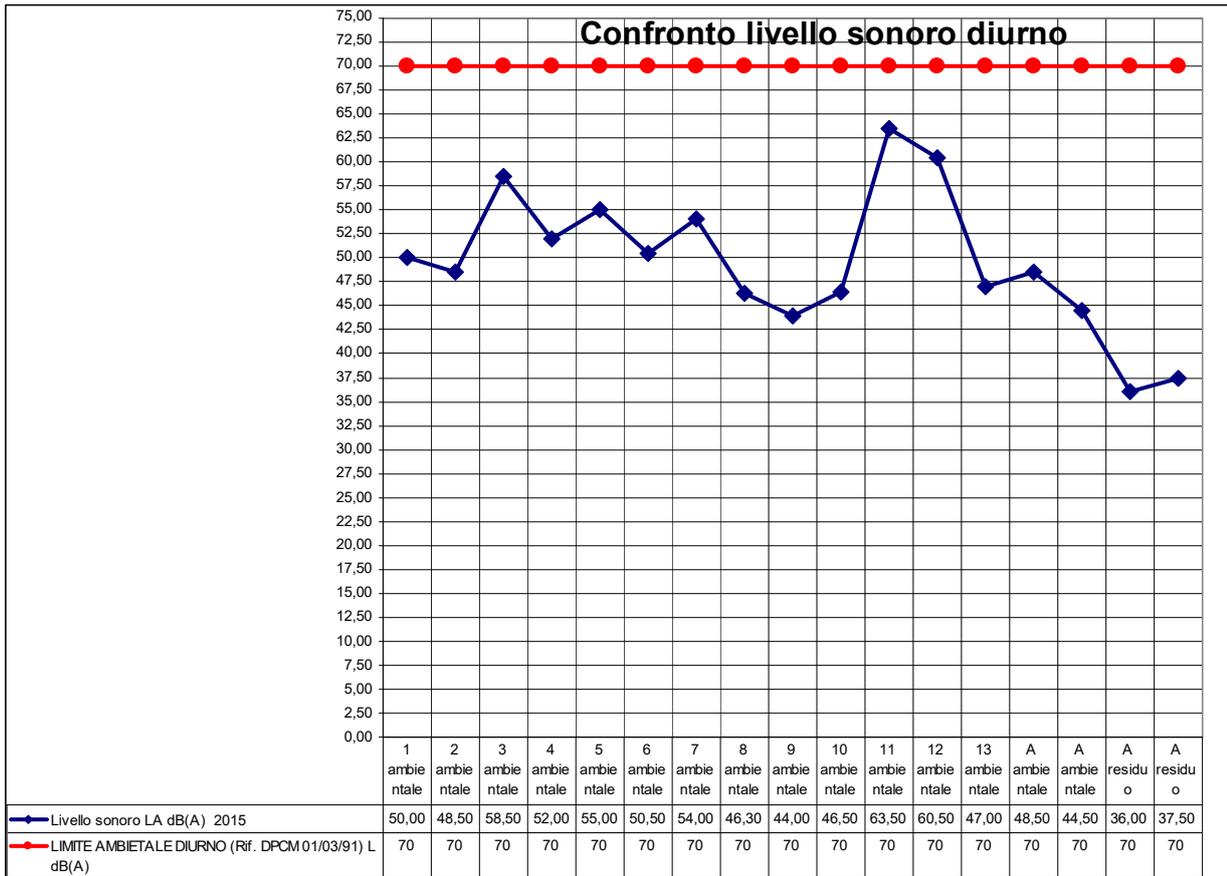
Punto di Misura	Livello di Rumore Correttivo L _d dB(A)	Limite ambientale presso il ricettore DPCM 01/03/91 L _{max} dB(A)
1 giorno	50,0	70
2 giorno	48,5	70
3 giorno	48,5	70
4 giorno	50,0	70
5 giorno residuo	48,5	70
6 giorno	50,0	70
7 giorno	50,0	70
8 giorno	46,5	70
9 giorno	47,0	70
10 giorno	46,5	70
11 giorno	50,5	70
12 giorno	50,5	70
13 notte	47,0	70
A diurna finestra aperta ambiente	48,5	70
A diurna finestra aperta residuo	44,5	70
A diurna finestra chiusa ambiente	36,0	70
A diurna finestra chiusa residuo	37,5	70
4 notturno	43,0	60
8 notturno	44,5	60
9 notturno	37,0	60
11 notturno	35,0	60
12 notturno	40,0	60
A notturno finestra aperta ambiente	36,0	60
A notturno finestra chiusa ambiente	32,0	60
A notturno residuo	41,0	60
A notturno finestra aperta residuo	33,5	60
A notturno finestra chiusa residuo	30,5	60

Mappa del sito con punti di rilievo fonometrici diurni e notturni

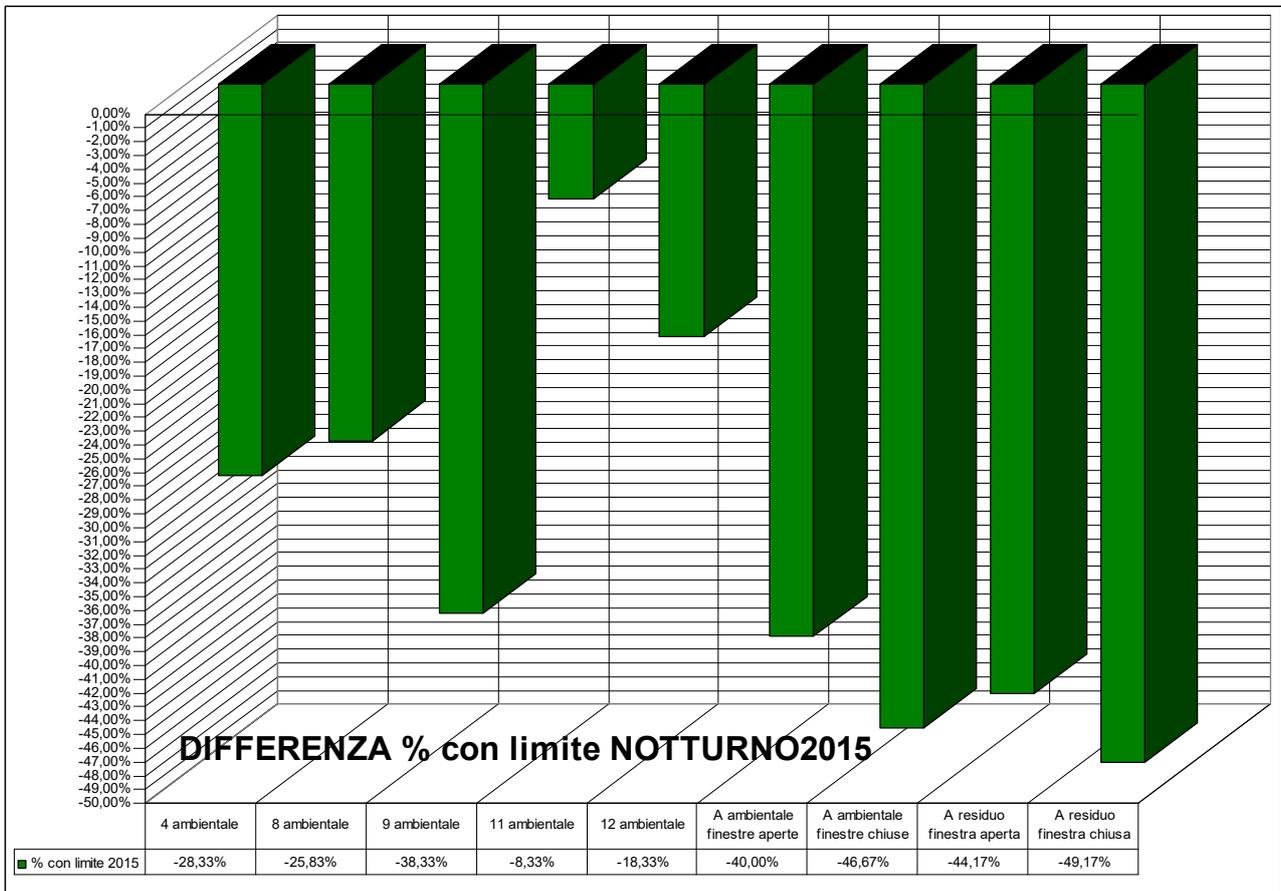
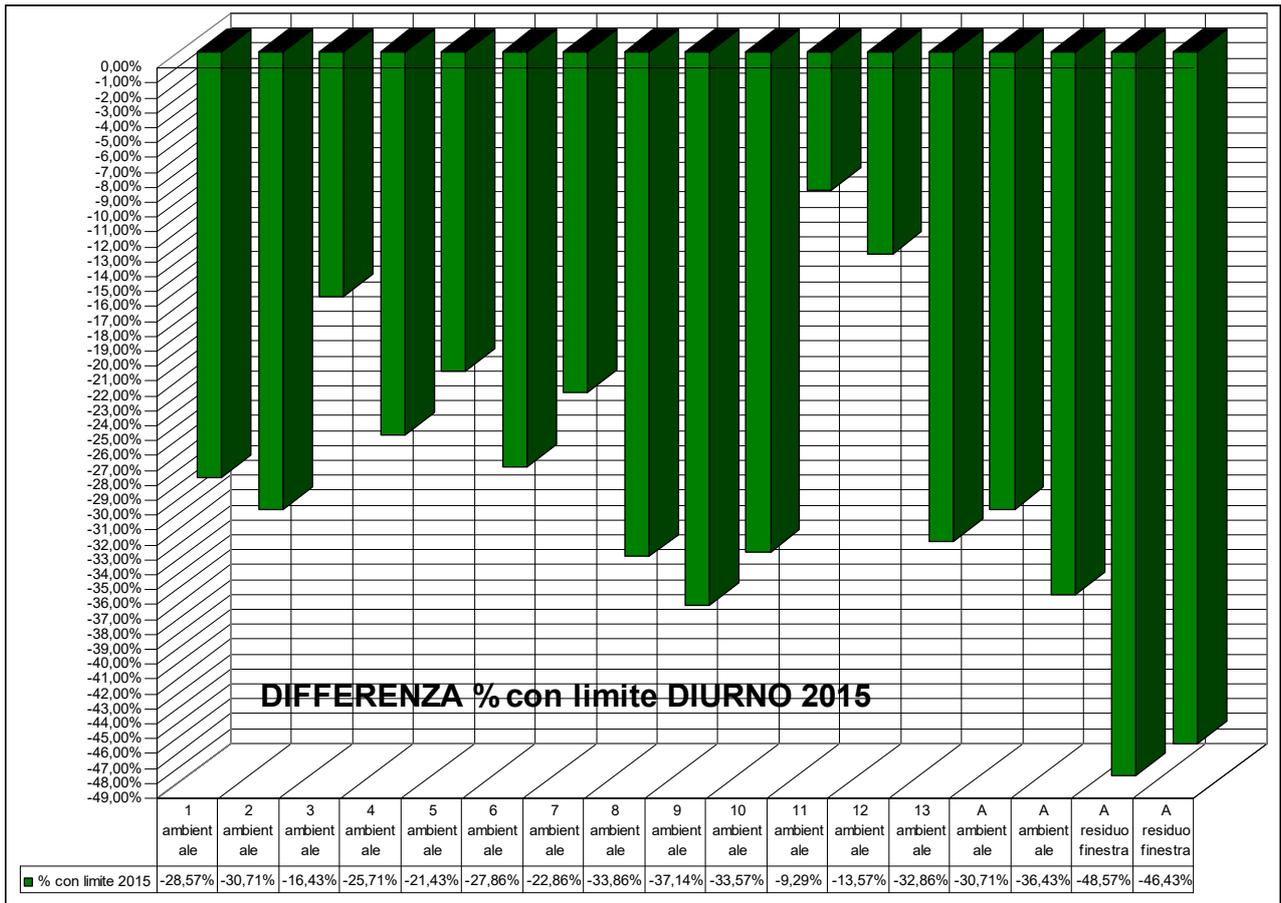
La prossima analisi fonometrica verrà effettuata entro il 2019 terminati i lavori, come da integrazioni non sostanziali e come prescritto dalla Regione Abruzzo (Analisi Fonometrica POST OPERAM). Di seguito vengono riportati (**Tabella 26**) i dati inerenti i rilievi del 2015. Dalle misure ed elaborazioni effettuate, i limiti di emissione e di immissione vengono rispettati per entrambi le classi, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

Livelli sonori rilevati (periodo diurno)				
Identificazione del ricettore	Riferimenti planimetrici	Livello sonoro L_A dB(A)		% con limite 2015
		2015	LIMITE AMBIETALE DIURNO (Rif. DPCM 01/03/91) L dB(A)	
Parcheeggio autoveicoli dipendenti	1 ambientale	50,00	70	-28,57%
Parcheeggio autoveicoli dipendenti	2 ambientale	48,50	70	-30,71%
Parcheeggio autoveicoli dipendenti	3 ambientale	58,50	70	-16,43%
Zona impianti di zincatura	4 ambientale	52,00	70	-25,71%
Zona magazzino scoperto di carico	5 ambientale	55,00	70	-21,43%
Zona magazzino scoperto di carico	6 ambientale	50,50	70	-27,86%
Zona magazzino scoperto di carico	7 ambientale	54,00	70	-22,86%
Zona magazzino scoperto di carico	8 ambientale	46,30	70	-33,86%
Zona magazzino scoperto di carico	9 ambientale	44,00	70	-37,14%
Zona magazzino scoperto di carico	10 ambientale	46,50	70	-33,57%
Impianti di decapaggio	11 ambientale	63,50	70	-9,29%
Zona di transito autovetture	12 ambientale	60,50	70	-13,57%
Zona magazzino	13 ambientale	47,00	70	-32,86%
Ambiente abitativo	A ambientale finestre aperte	48,50	70	-30,71%
Ambiente abitativo	A ambientale finestre chiuse	44,50	70	-36,43%
Ambiente abitativo	A residuo finestra aperta	36,00	70	-48,57%
Ambiente abitativo	A residuo finestra chiusa	37,50	70	-46,43%
Livelli sonori rilevati (periodo notturno)				
Identificazione del ricettore	Riferimenti planimetrici	Livello sonoro L_A dB(A)		% con limite 2015
		2015	LIMITE AMBIETALE NOTTURNO (Rif. DPCM 01/03/91) L dB(A)	
Zona impianti di zincatura	4 ambientale	43,00	60	-28,33%
Zona magazzino scoperto di carico	8 ambientale	44,50	60	-25,83%
Zona magazzino scoperto di carico	9 ambientale	37,00	60	-38,33%
Impianti di Decapaggio	11 ambientale	55,00	60	-8,33%
Zona di transito autovetture	12 ambientale	49,00	60	-18,33%
Ambiente abitativo	A ambientale finestre aperte	36,00	60	-40,00%
Ambiente abitativo	A ambientale finestre chiuse	32,00	60	-46,67%
Ambiente abitativo	A residuo finestra aperta	33,50	60	-44,17%
Ambiente abitativo	A residuo finestra chiusa	30,50	60	-49,17%

Tabella 26 – Valori livello sonoro ambientale diurno e notturno



Grafici livelli sonori riscontrati diurno e notturno



Grafici differenza percentuale livelli sonori con limite legislativo

6 GESTIONE RIFIUTI

6.1 RIFIUTI PRODOTTI

In riferimento all'Autorizzazione AIA n. DPC 025/226 del 24/11/2017 le analisi sui campioni dei rifiuti prodotti (vedi PMC) "Analisi chimico – fisica e classificazione della destinazione ammissibile" hanno cadenza biennale, quindi verranno effettuati nel 2020 (ultime analisi 2018).

La **Tabella 27** riporta i dati riguardanti i rifiuti finali del periodo in esame (Maggio 2018 – Aprile 2019), distinguendoli per tipologia di rifiuto con riferimento ai codici C.E.R. specifici delle attività aziendali. Per le tipologie di rifiuti considerate è indicata la quantità complessiva (espressa in Tonnellate) di rifiuti prodotti provenienti dal ciclo produttivo aziendale e destinati per il recupero o per lo smaltimento esterno. Tutti i rifiuti prodotti dall'azienda vengono conferiti e ritirati da terzi in regime di comunicazione.

Codice CER	Rifiuti Descrizione CER	Totale da MAGGIO 2018 ad APRILE 2019 (Ton)	Totale da MAGGIO 2017 ad APRILE 2018 (Ton)	%	Codice smaltimento o recupero
070213	RIFIUTI PLASTICI	51,14	49,41	3,38	R13
080112	PITTURE E VERNICI DI SCARTO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 080111	30,573	26,46	13,45	D15
080121*	RESIDUI DI PITTURA O DI SVERNICIATORE	18,9	18,92	-0,11	D15
080318	TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317	0,0825	0,0745	9,70	R13
100207*	RIFIUTI SOLIDI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DEI FUMI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	0,08	0	100,00	D15
110105*	ACIDI DI DECAPAGGIO	192,66	110,18	42,81	D15
110112	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 100111	44,94	19,36	56,92	D15
110113*	RIFIUTI DI SGRASSAGGIO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	3,32	0	100,00	D15
110501	ZINCO SOLIDO	71,1	60,66	14,68	R13
110502	CENERI DI ZINCO	73,4	73,56	-0,22	R4
120101	LIMATURA E TRUCIOLI DI METALLI FERROSI	6,145	15,4	-150,61	R13
120105	LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI PLASTICI	12,52	3,417	72,71	R13
120109*	EMULSIONI E SOLUZIONI PER MACCHINARI, NONCONTENENTI ALOGENI	0	0,94	-100,00	D15
120117	RESIDUI DI MATERIALE DI SABBIATURA, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 120116	2,513	5,089	-102,51	D15
120121	CORPI D'UTENSILE E MATERIALI DI RETIFICA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 12 01 20	0	0,241	-100,00	D15
130204*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, CLORURATI	1,68	0,52	69,05	R13
150101	IMBALLAGGI DI CARTA E CARTONE	83,28	70,43	15,43	R13
150102	IMBALLAGGI IN PLASTICA	21,15	18,85	10,87	R13
150102	IMBALLIGGI IN PLASTICA (SACCHI VUOTI POLIETILENE)	4,207	4,7645	-13,25	R13
150103	IMBALLAGGI IN LEGNO	113,77	113	0,68	R13
150106	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	5,58	8,85	-58,60	R13
150110*	IMBALLAGGI CONTENENTU RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	14,682	9,793	33,30	D15
150111*	IMBALLAGGI METALLICI CONTENENTI MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE (AD ESEMPIO AMIANTO), COMPRESI I CONTENITORI A PRESSIONE VUOTI	0,266	0,111	58,27	D15

150202*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	1,898	2,068	-8,96	D15
170202	VETRO	0	2,78	-100,00	R13
170401	RAME, BRONZO, OTTONE	1,989	0,451	77,33	R13
170402	ALLUMINIO	1,06	3,74	-252,83	R13
170405	FERRO E ACCIAIO	610,15	582,6	4,52	R13
170604	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 06 01 E 17 06 03	1,097	1,086	1,00	D15
190813*	FANGHI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI	77,4	55,97	27,69	D15
200304	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	5,3	17,1	-222,64	D15
TOTALE		1450,8825	1275,825	12,07	

Tabella 27 – Rifiuti prodotti dall'azienda nel periodo di riferimento

I rifiuti classificati pericolosi vengono evidenziati in grassetto e quindi possono essere come di seguito riepilogati:

Descrizione	Totale da MAGGIO 2018 ad APRILE 2019 (Ton)	Totale da MAGGIO 2017 ad APRILE 2018 (Ton)
Totale rifiuti NON pericolosi (Ton)	1139,9965	1077,323
Totale rifiuti pericolosi (Ton)	310,886	198,502

Inoltre dalla **Tabella 27** si evidenzia che i CER 120109* “emulsione e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni” (riconducibili “all’acqua emulsionante”), CER 120121 “corpi d’utensile e materiali di rettifica esauriti” (riconducibili agli “scarti abrasivi di mola ed utensili”) e CER 170202 “vetro” (riconducibile agli “scarti di vetro”) hanno un valore pari a zero. La **non** produzione di questi rifiuti è determinata da motivazioni specifiche:

Nel caso del CER 120109* - acqua emulsionante – è determinata dal fatto che tale rifiuto viene prodotto in quantità minime in quanto le lavorazioni che lo producono (tornitura) sono anch’esse minime.

Nel caso del CER 120121 – scarti abrasivi di mola ed utensili – è determinata dal fatto che tale rifiuto viene prodotto in quantità minime (dai 50 ai 100 Kg annui) in quanto l’utilizzo delle materie prime, che lo determinano, sono a loro volta utilizzate in maniera esigua visto che tali lavorazioni avvengono in altri siti produttivi.

Nel caso del CER 170202 – scarti di vetro – è determinata dal fatto che il rifiuto viene generato solo ed esclusivamente quando si effettuano rottamazioni di prodotti resi da clienti (pannelli solari) e in questo ultimo periodo non ce ne sono stati.

Mentre per tutti gli altri rifiuti prodotti, se presi come valori assoluti, si è riscontrato un aumento per alcuni e una diminuzione per altri, dovuti soprattutto all’aumento di produzione come si evince dal raffronto dei totali annui ove si evidenzia un incremento del 12,07%. Ma se raffrontati alla produzione (vedi **Tabella 28**) si evidenzia che l’aumento di tali rifiuti è proporzionale all’aumento di produzione, quindi determinando fondamentalmente una diminuzione dei rifiuti prodotti pari al -9,63%.

RIFIUTI PRODOTTI	Totale da MAGGIO 2018 ad APRILE 2019 (Ton)	Totale da MAGGIO 2017 ad APRILE 2018 (Ton)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media
Rifiuti totali prodotti [tn]	1276	1451	-9,63
Q.tà totale prodotti [tn]	20790	25920	
Rifiuti totali prodotti/Quantità prodotto [kg/tn]	0,061368648	0,0559759	

Tabella 28 – Indicatori rifiuti prodotti

Ovviamente tutti i rifiuti verranno singolarmente monitorati al fine di poter individuare eventuali azioni correttive e/o migliorative.

6.2 RIFIUTI TRATTATI

La **Tabella 29** riporta i dati riguardanti i rifiuti in ingresso conto terzi trattati nel periodo in esame (Maggio 2018 – Aprile 2019), distinguendoli per tipologia di rifiuto con riferimento ai codici C.E.R. Per le tipologie di rifiuti considerate è indicata la quantità complessiva (espressa in Tonnellate) di rifiuti conto terzi trattati, provenienti dagli altri siti produttivi, destinati al trattamento in D9 – Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.).

Conferente (ovvero provenienza)	Codice CER	Rifiuti Descrizione CER	Trattamento (codice)	Totale rifiuti trattati(Ton)	Totale autorizzato (Ton)
Cordivari S.r.l. - sito 2 - Z.I. Vomano - Moro D'Oro (TE)	110111*	Soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	D9 - D15	0	500
Cordivari S.r.l. - sito 2 - Z.I. Vomano - Moro D'Oro (TE)	110112	Soluzioni acquose di lavaggio diverse da quelle di cui alla voce 100111	D9 - D15	314,62	1000
Cordivari S.r.l. - sito 4 Z.I. Castelnuovo - Moro D'Oro (TE)	161002	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001	D9 - D15	50,8	1000
Cordivari S.r.l. - sito 3 Z.I. Propezzano - Moro D'Oro (TE)	190906	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	D9 - D15	529,66	1500

Tabella 29 – Rifiuti trattati dall'azienda nel periodo di riferimento

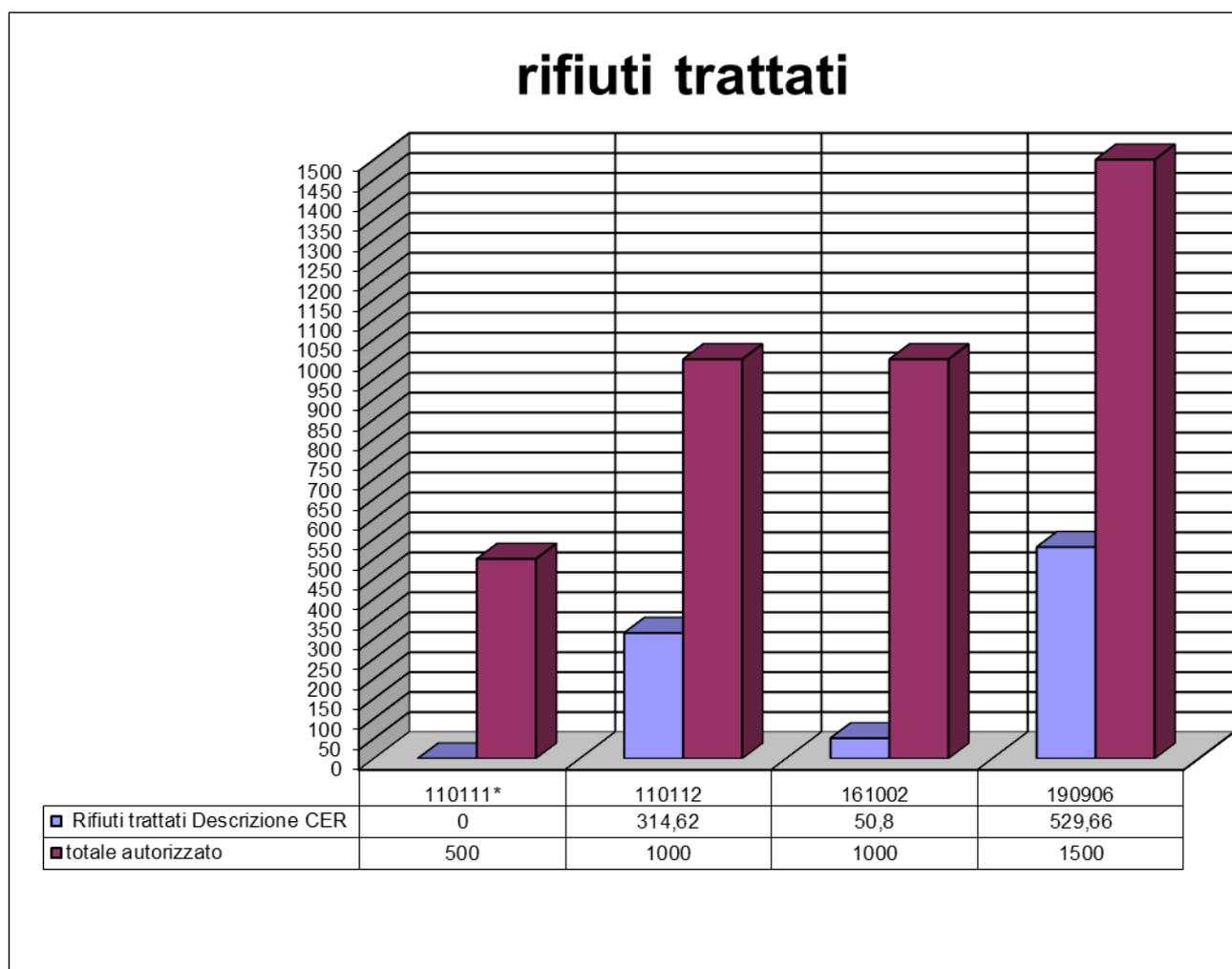


Grafico confronto rifiuti trattati con limite autorizzato

A fronte dei dati sopra analizzati si evidenzia che si è molto al di sotto dei limiti autorizzati e di conseguenza l'impianto di depurazione lavora al di sotto delle proprie potenzialità

7 SUOLO E SOTTOSUOLO

7.1 ACQUE DI FALDA

7.1.1 POZZI

Come si evince sul PMC i controlli dei pozzi e dei piezometri devono avvenire con cadenza annuale (giugno). Nella **Tabella 30** sono riportati i risultati delle analisi eseguite, dal Laboratorio Centro Assistenza Ecologia S.r.l. (verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 6**), sui prelievi nei due pozzi del 15 Giugno 2018 e come si evince dalla tabella stessa prima e dal grafico poi **non** si rilevano valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e dall'A.I.A., anzi come evidenziato dallo scostamento percentuale dal limite autorizzato i valori sono ben al di sotto di tali soglie, tranne che per i NITRATI mg/l NO³ in quanto, come ampiamente dimostrato agli Enti preposti negli anni passati e determinato con i relativi studi del caso, tale valore è alterato dalla concimazione "selvaggia" dei terreni che circondano la Cordivari S.r.l.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da Tab. 2 All. 5 parte quarta D.Lgs. 152/06		U.M.	concentrazione Pozzo 1 (P1)	Discostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione Pozzo 2 (P2)	Discostamento % dal valore limite di emissione	METODO	
P1-P2	Idrocarburi totali	≤	350	mg/l	10	-97,14%	10	-97,14%	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8015 D 2003	
	Nitrati	≤	50	mg/l N	10	-80,00%	8	-84,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003	
	Nitrati	≤	50	mg/l NO3	43	-14,00%	35	-30,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003	
	Metalli	Cadmio	≤	5	mg/l	0,3	-94,00%	0,3	-94,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Ferro	≤	200	mg/l	5	-97,50%	5	-97,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Nichel	≤	20	mg/l	3,9	-80,50%	2,4	-88,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Tallio	≤	2	mg/l	0,3	-85,00%	0,3	-85,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Zinco	≤	3000	mg/l	85	-97,17%	8,4	-99,72%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
	Inquinanti inorganici	Boro	≤	1000	mg/l	120	-88,00%	220	-78,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Cianuri liberi	≤	50	mg/l	4	-92,00%	4	-92,00%	EPA 9013 2004 + EPA 9014 1996 UNI EN ISO 14403-2 20013 Hach Lange Ick 315 kit cianuri (EPA 332.2)
		Fluoruri	≤	1500	mg/l	520	-65,33%	580	-61,33%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
		Solfati	≤	250	mg/l	96	-61,60%	130	-48,00%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Solventi organici aromatici	Benzene	≤	1	mg/l	0,1	-90,00%	0,1	-90,00%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
		Toluene	≤	15	mg/l	0,1	-99,33%	0,1	-99,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	Alifatici clorurati cancerogeni	Triclorometano	≤	0,15	mg/l	0,1	-33,33%	0,1	-33,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
		1,2 - Dicloroetano	≤	3	mg/l	0,1	-96,67%	0,1	-96,67%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
		Tricloroetilene	≤	1,5	mg/l	0,1	-93,33%	0,1	-93,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C

									2006
	Tetracloroetilene	≤	1,1	mg/l	0,1	-90,91%	0,1	-90,91%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
Alifatici clorurati non cancerogeni	1,1 - Dicloroetano	≤	810	mg/l	0,01	-100,00%	0,01	-100,00%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroetilene	≤	60	mg/l	0,1	-99,83%	0,1	-99,83%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006

Tabella 30 – Risultati analisi relativi ai parametri delle acque dei pozzi

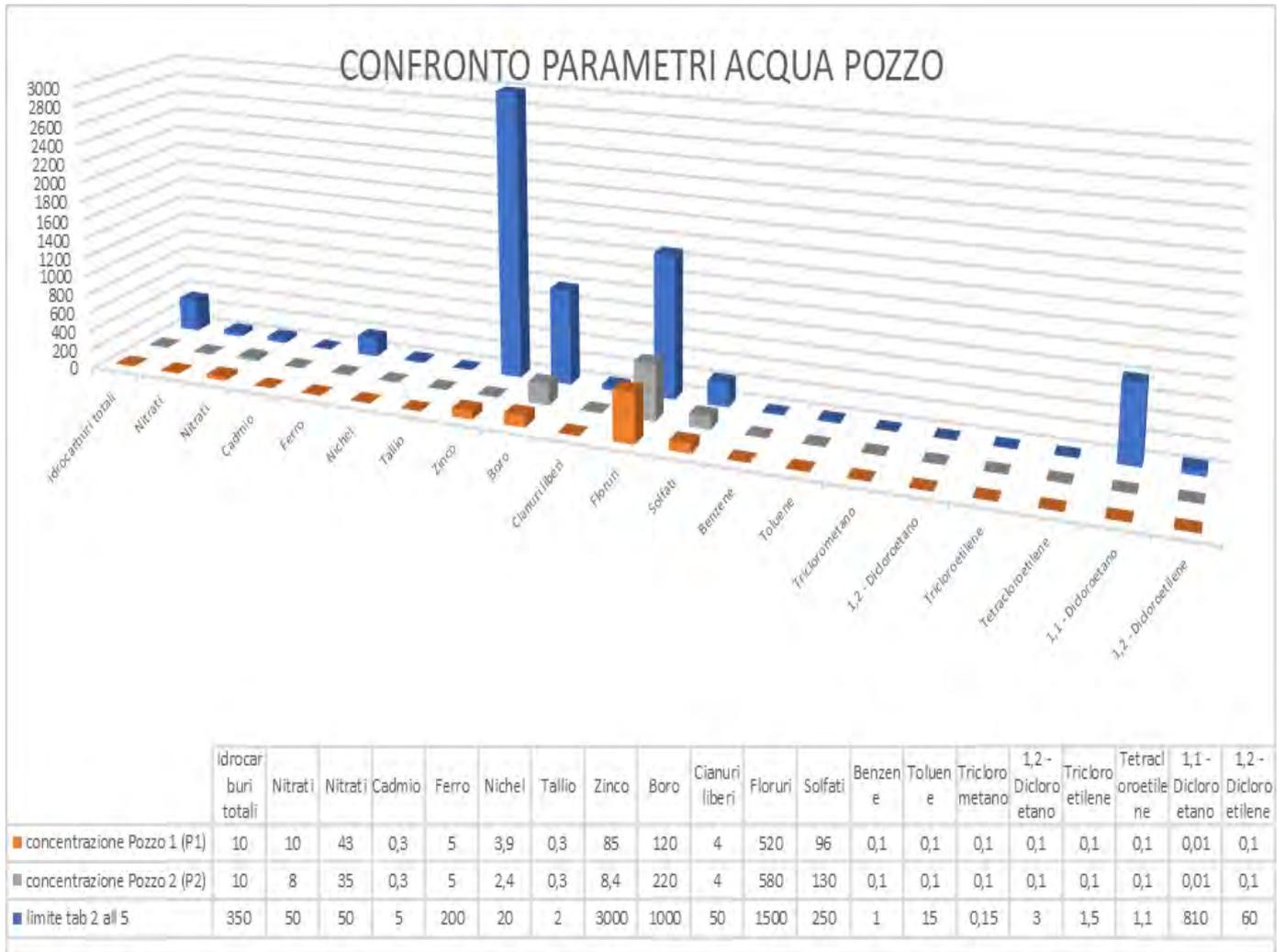


Grafico confronto parametri acqua pozzi con limiti A.I.A.

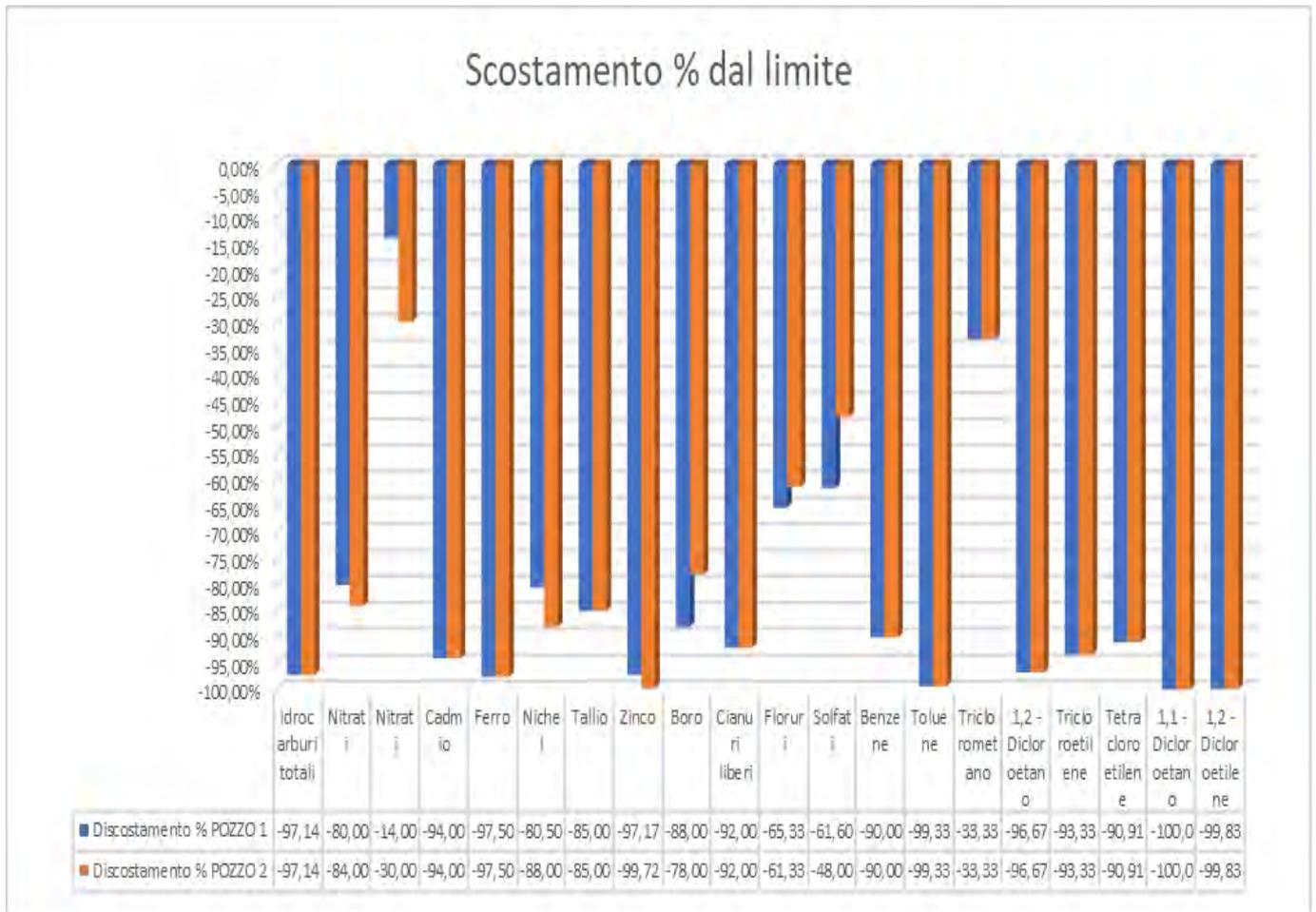


Grafico scostamento percentuale parametri acqua pozzi con limiti A.I.A.

7.1.2 PIEZOMETRI

Nella **Tabella 31** sono riportati i risultati delle analisi eseguite, dal Laboratorio Centro Assistenza Ecologia S.r.l. (verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 7**), sui prelievi nei tre piezometri del 15 Giugno 2018 e come si evince dalla tabella stessa prima e dal grafico poi **non** si rilevano valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e dall'A.I.A., anzi come evidenziato dallo scostamento percentuale dal limite autorizzato i valori sono ben al di sotto di tali soglie, tranne che per i NITRATI mg/l NO³ in quanto, come ampiamente dimostrato agli Enti preposti negli anni passati e determinato con i relativi studi del caso, tale valore è alterato dalla concimazione “selvaggia” dei terreni che circondano la Cordivari S.r.l.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da Tab. 2 All. 5 parte quarta D.Lgs. 152/06		U.M.	concentrazion e (PZ1)	Discosta mento % dal valore limite di emissione	concentrazion e (PZ2)	Discosta mento % dal valore limite di emissione	concentrazion e (PZ3)	Discosta mento % dal valore limite di emissione	METODO	
		≤										
P1-P2	Idrocarburi totali	≤	350	mg/l	10	-97,14%	10	-97,14%	10	-97,14%	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8015 D 2003	
	Nitrati	≤	50	mg/l N	8	-84,00%	2	-96,00%	8	-84,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003	
	Nitrati	≤	50	mg/l NO3	36	-28,00%	11	-78,00%	34	-32,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003	
	Metalli	Cadmio	≤	5	mg/l	0,3	-94,00%	0,3	-94,00%	0,3	-94,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Ferro	≤	200	mg/l	5	-97,50%	5	-97,50%	5	-97,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Nichel	≤	20	mg/l	1,8	-91,00%	1,3	-93,50%	3,9	-80,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Tallio	≤	2	mg/l	0,3	-85,00%	0,3	-85,00%	0,3	-85,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Zinco	≤	3000	mg/l	20	-99,33%	5	-99,83%	75	-97,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Boro	≤	1000	mg/l	110	-89,00%	230	-77,00%	120	-88,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
	Inquinanti inorganici	Cianuri liberi	≤	50	mg/l	4	-92,00%	4	-92,00%	4	-92,00%	EPA 9013 2004 + EPA 9014 1996 UNI EN ISO 14403-2 20013 Hach Lange Ick 315 kit

											cianuri (EPA 332.2)
	Fluoruri	≤	1500	mg/l	510	-66,00%	420	-72,00%	570	-62,00%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Solfati	≤	250	mg/l	110	-56,00%	54	-78,40%	100	-60,00%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solventi organici aromatici	Benzeno	≤	1	mg/l	0,1	-90,00%	0,1	-90,00%	0,1	-90,00%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	Toluene	≤	15	mg/l	0,1	-99,33%	0,1	-99,33%	0,1	-99,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
Alifatici clorurati cancerogeni	Tricloroetano	≤	0,15	mg/l	0,1	-33,33%	0,1	-33,33%	0,1	-33,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroetano	≤	3	mg/l	0,1	-96,67%	0,1	-96,67%	0,1	-96,67%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	Tricloroetilene	≤	1,5	mg/l	0,1	-93,33%	0,1	-93,33%	0,1	-93,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	Tetracloroetilene	≤	1,1	mg/l	0,1	-90,91%	0,1	-90,91%	0,1	-90,91%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
Alifatici clorurati non cancerogeni	1,1 - Dicloroetano	≤	810	mg/l	0,01	-100,00%	0,01	-100,00%	0,01	-100,00%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroetilene	≤	60	mg/l	0,1	-99,83%	0,1	-99,83%	0,1	-99,83%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006

Tabella 31 – Risultati analisi relativi ai parametri dei piezometri

CONFRONTO PARAMETRI PIEZOMETRI

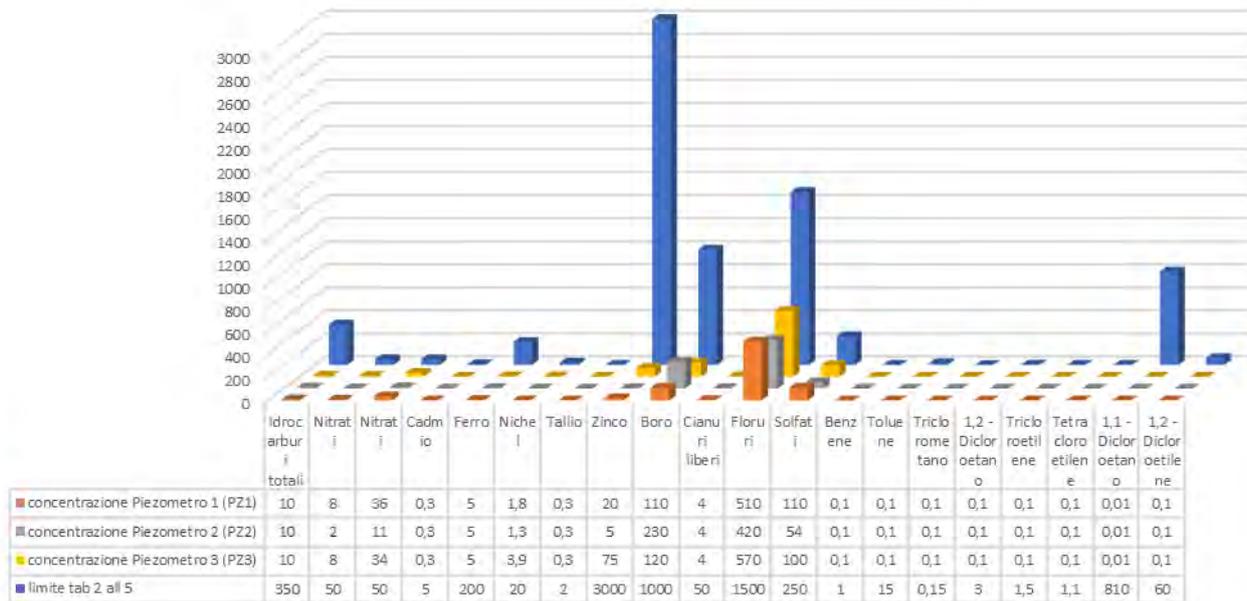


Grafico confronto parametri Piezometri con limiti A.I.A.

Scostamento % dal limite

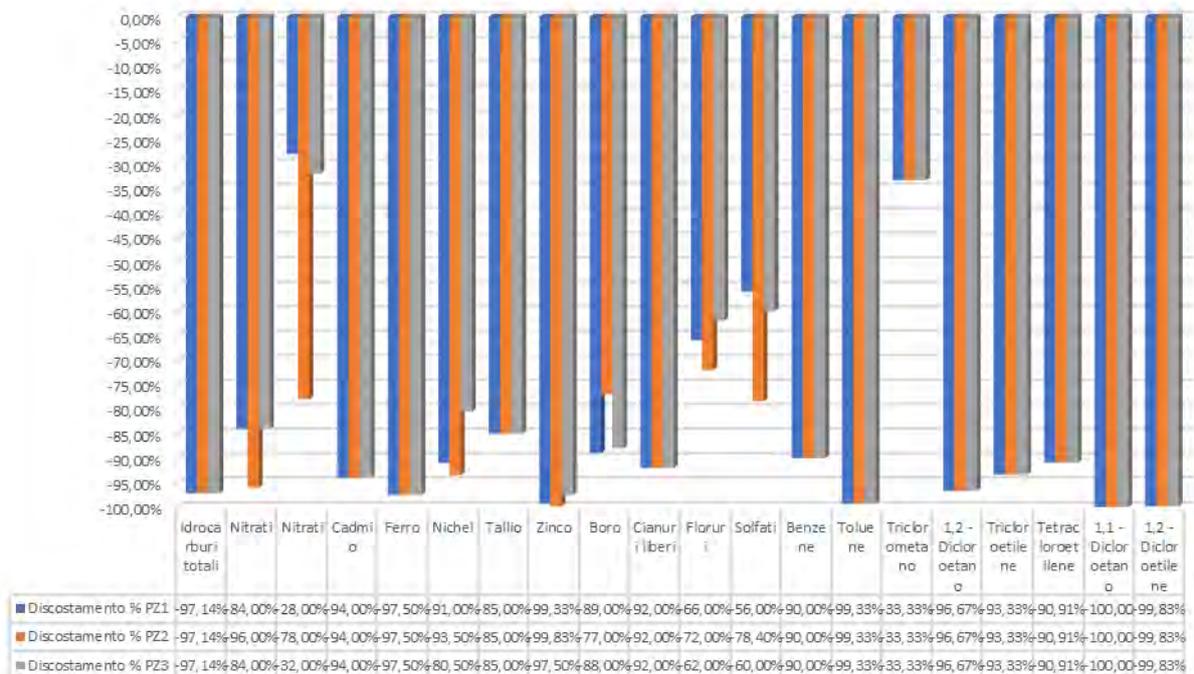


Grafico scostamento percentuale parametri Piezometri con limiti A.I.A.

7.2 ACQUE DI SECONDA PIOGGIA

Nella **Tabella 32** vengono riportati i parametri relativi alle analisi sulle acque di seconda pioggia eseguite dal Laboratorio Centro Assistenza Ecologia S.r.l. il 26/06/2018 e il 14/12/2018 di cui verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 8**. In questa tabella prima e nei grafici di seguito non si rilevano valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e dall'A.I.A. in oggetto.

Punto emissione	Inquinanti	U.M.	Concentrazioni limite da D.Lgs 152/06 parte 3 allegato 5 tabella 3		concentrazioni parametri del 26/06/2018	Discostamento % dal valore limite di emissione	concentrazioni parametri del 14/12/2018	Discostamento % dal valore limite di emissione	METODO
			≤						
pozzetto o raccolta acqua seconda pioggia	CADMIO	mg/l	≤	0,02	0,0003	-98,50%	0,0003	-98,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	CROMO TOTALE	mg/l	≤	2	0,002	-99,90%	0,002	-99,90%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	CROMO ESAVALENTE	mg/l	≤	0,2	0,001	-99,50%	0,001	-99,50%	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
	FERRO	mg/l	≤	2	0,005	-99,75%	0,15	-92,50%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	NICHEL	mg/l	≤	2	0,0003	-99,99%	0,003	-99,85%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	PIOMBO	mg/l	≤	0,2	0,0003	-99,85%	0,00048	-99,76%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	RAME	mg/l	≤	0,1	0,002	-98,00%	0,002	-98,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	STAGNO	mg/l	≤	10	0,0003	-100,00%	0,0003	-100,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	ZINCO	mg/l	≤	0,5	0,005	-99,00%	0,32	-36,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	IDROCARBURI TOTALI	mg/l	≤	5	0,1	-98,00%	0,1	-98,00%	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8015 D 2003
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)	%	≤	50	3	-94,00%	3	-94,00%	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	

Tabella 32 – Risultati analisi relativi ai parametri delle acque di seconda pioggia

Confronto parametri II pioggia con limiti AIA

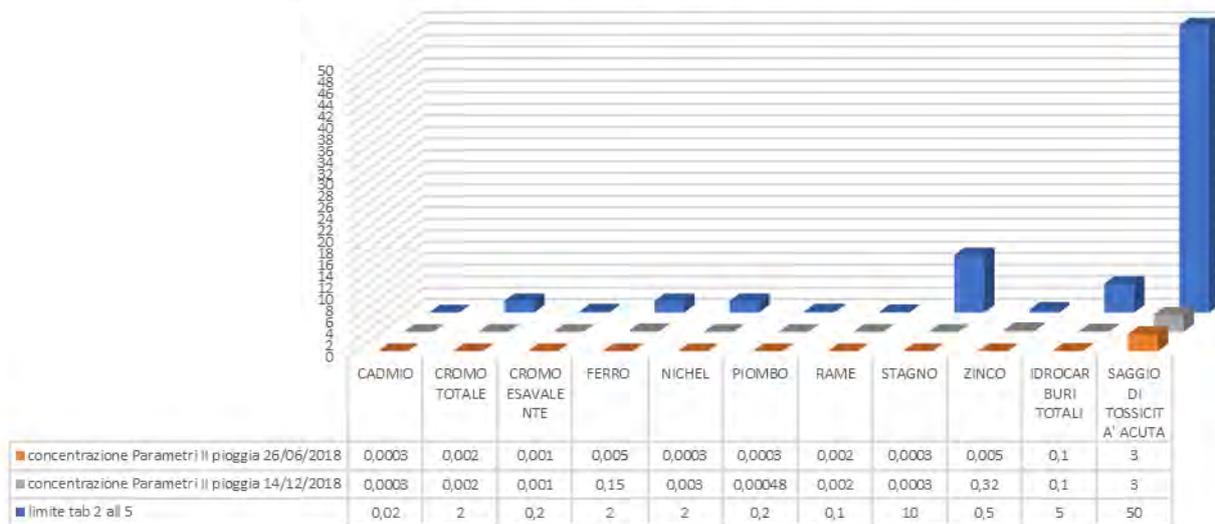


Grafico confronto parametri acque di II pioggia con limiti A.I.A.

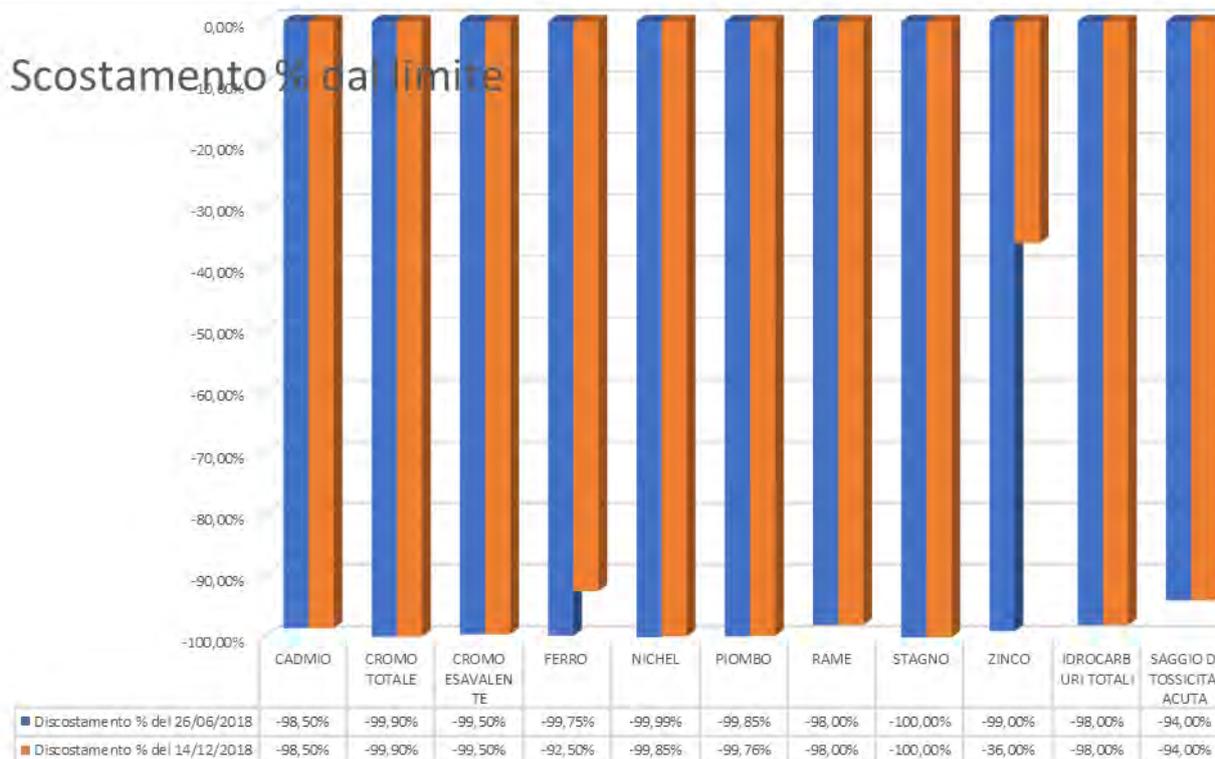


Grafico scostamento percentuale parametri acque di II pioggia con limiti A.I.A.

8 CONCLUSIONI

Il confronto dei dati del periodo da Maggio 2018 ad Aprile 2019 con quelli dell'anno precedente, relativi ai consumi di energia elettrica, gas metano, risorse idriche, gasolio e materie prime porta ad ottenere una "Tabella riassuntiva dei consumi specifici" come richiesto al **punto 15 di pag. 38 dell'Autorizzazione A.I.A.** in oggetto.

Nella Tabella vengono indicate per le varie risorse le variazioni dei consumi totali dei periodi analizzati, riportando le percentuali di incremento (segno positivo) e di decremento (segno negativo).

Tabella riassuntiva dei consumi specifici	
RISORSA	%
energia elettrica	+17,01
gas metano	+23,37
acqua industriale	+24,94
acqua uso domestico	+32,69
gasolio	-1,83
Materie prime	+7,41

Tabella riassuntiva dei consumi specifici

Come si può notare i consumi hanno subito un incremento ad eccezione del "Gasolio" ove si è rilevato una riduzione del **-1,83%**. Gli incrementi sono dovuti principalmente all'aumento di produzione e per le motivazioni analizzate e riportate nei relativi paragrafi della presente relazione.

Per quanto concerne i fattori di emissione (**rif. Punto 16 di pag. 38 dell'Autorizzazione A.I.A.** in oggetto) vengono espone più tabelle riepilogative in funzione delle varie emissioni.

Nella prima Tabella vengono riportati i fattori di emissioni in riferimento all'Autorizzazione A.I.A. n. DPC025/226 del 24/11/2017. Come viene evidenziato la media concentrazione (cioè la media dei due controlli effettuati) confrontata con il limite A.I.A. determina percentuali molto basse che vanno dal **-99,40%** al **-40%** mantenendo le emissioni molto al di sotto del limite consentito.

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) anno corrente	Limiti AIA aut n. DPC026/226 DEL 24/11/2017 (mg/Nm3)	%
E1	Reparto zincatura a caldo Vasca decapaggio	Polveri totali	0,500	5	-90,00%
		Acido cloridrico (HCl)	0,050	5	-99,00%
		Acido solforico (H2SO4)	0,050	4	-98,75%
		Idrossido di sodio (NaOH)	0,050	4	-98,75%
E2	zinneria Zincatura a caldo	Polveri totali	1,200	5	-76,00%
		Ammoniaca (NH3)	1,000	10	-90,00%
		Acido cloridrico (HCl)	2,300	5	-54,00%
		Piombo (Pb)	0,010	0,2	-95,00%
		Nichel (Ni)	0,010	0,7	-98,57%
		Cadmio (Cd)	0,010	0,2	-95,00%

		Rame (Cu)	0,010	1	-99,00%
		Stagno (Sn)	0,010	1	-99,00%
		Alluminio (Al)	0,030	5	-99,40%
		Zinco (Zn)	1,000	5	-80,00%
E3 ex E10	verniciatura a polvere (sgrasaggio)	Polveri totali	0,500	3	-83,33%
		Fosfato di sodio (come P)	0,600	1	-40,00%
		Idrossido di sodio (NaOH)	0,600	3	-80,00%
E4 ex E11	verniciatura a polvere (sgocciolamento)	Polveri totali	0,500	4	-87,50%
		Fosfato di sodio (come P)	0,600	1	-40,00%
		SOV cl V	0,500	15	-96,67%
E5 ex E12	verniciatura a polvere (Caldaia forno asciugatura)	NOX (Ossidi di azoto)	136,500	245	-44,29%
		CO (Monossido di carbonio)	4,300	100	-95,70%
E6 ex E15	verniciatura a polvere (Caldaia forno polimerizzazione)	NOX (Ossidi di azoto)	122,300	245	-50,08%
		CO (Monossido di carbonio)	11,800	100	-88,20%
E7 ex E16	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,200	5	-96,00%
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	16,000	35	-54,29%
E8 ex E17	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,400	5	-92,00%
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	8,600	35	-75,43%
E9 ex E18	verniciatura a polvere (Caldaia acqua calda)	NOX (Ossidi di azoto)	59,600	245	-75,67%
		CO (Monossido di carbonio)	13,800	100	-86,20%
E10	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	1,850	5	-63,00%
E11 ex E24	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	1,200	5	-76,00%
E12 ex E22	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	0,1	5	-98,00%
E13 ex E25	Bruciatore caldaia laboratorio e collaudo	NOX (Ossidi di azoto)	132,700	245	-45,84%
		CO (Monossido di carbonio)	7,300	100	-92,70%
E14 ex E26	canne fumarie taglio plasma	Polveri totali	1,900	5	-62,00%
		Ferro	0,570	1	-43,00%
		Rame (Cu)	0,020	1	-98,00%
E15 ex E19	verniciatura boiler	Polveri totali	0,200	5	-96,00%

	sabbiatura	Ferro (Fe)	0,040	5	-99,20%
		Cadmio (Cd)	0,010	0,2	-95,00%
		Nichel (Ni)	0,010	1	-99,00%
E16 ex E20	verniciatura boiler applicazione polvere	Polveri totali	3,700	5	-26,00%
E17 ex E21	verniciatura boiler polimerizzazione	Polveri totali	0,900	5	-82,00%
		SOV Tot	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl III	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl IV	0,500	3,5	-85,71%
		Sov cl V	0,500	3,5	-85,71%
E18 ex E22	Verniciatura boiler (forno statico)	NOX (Ossidi di azoto)	144,700	245	-40,94%
		CO (Monossido di carbonio)	31,300	100	-68,70%
E19	Polietilene (camera di cottura)	Polveri totali	0,600	5	-88,00%
		NOX (Ossidi di azoto)	24,000	150	-84,00%
		SOX (Biossidi di zolfo)	2,900	150	-98,07%
		CO (Monossido di carbonio)	12,000	100	-88,00%
		SOV	8,500	20	-57,50%
E20	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,6	5	-88,00%
E21	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,4	5	-92,00%
E22	Schiumatura bollitori (macchina a portale)	Polveri totali	0,500	5	-90,00%
		SOV Tot	1,100	3,5	-68,57%
		SOV cl I	0,100	3,5	-97,14%
		SOV cl II	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl III	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl IV	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl V	0,500	3,5	-85,71%
E23	Schiumatura bollitori (macchina a braccio)	Polveri totali	0,600	5	-88,00%
		SOV Tot	1,100	3,5	-68,57%
		SOV cl I	0,100	3,5	-97,14%
		SOV cl II	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl III	0,500	3,5	-85,71%
		SOV cl IV	0,500	3,5	-85,71%

Nella Tabella successiva vengono riportati i valori riassuntivi delle emissioni idriche (Emissioni depuratore aziendale – S1) confrontando i valori rilevati con i valori limite dell’Autorizzazione A.I.A. in oggetto. Anche in questo caso si sono determinate delle percentuali molto basse che vanno dal **-99,87%** al **-58%** mantenendo le emissioni molto al di sotto del limite consentito.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° DPC025/226 del 24/11/2017		U.M.	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/19	scostamento % dal valore limite di emissione
		≤				
S1	COD	≤	100	mg/l	22,88	-77,13%
	Solidi sospesi totali	≤	50	mg/l	4,32	-91,36%
	Azoto ammoniacale	≤	15	mg/l	0,74	-95,06%
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,04	-93,67%
	Fosforo totale	≤	5	mg/l	0,95	-81,01%
	Tensioattivi totali	≤	1,5	mg/l	0,49	-67,41%
	Cadmio	≤	0,015	mg/l	0,002	-86,08%
	Cromo totale	≤	1,5	mg/l	0,00	-99,74%
	Cromo VI	≤	0,15	mg/l	0,03	-78,92%
	Piombo	≤	0,15	mg/l	0,01	-94,65%
	Rame	≤	0,05	mg/l	0,01	-86,16%
	Ferro	≤	1,8	mg/l	0,02	-98,83%
	Zinco	≤	0,4	mg/l	0,03	-92,93%
	Stagno	≤	10	mg/l	0,01	-99,87%
	Xileni	≤	0,2	mg/l	0,01	-95,00%
Daphnia Magna	≤	50	%	21,00	-58,00%	
Vibro Ficheri	≤	50	%	4,08	-91,85%	

Anche in riferimento allo scarico delle acque di osmosi confrontando i valori rilevati con i limiti dell'A.I.A. in oggetto si sono determinate delle percentuali molto basso dal -99,91% al -46,91% mantenendo le emissioni molto al di sotto del limite consentito.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° DPC025/226 del 24/11/2017		U.M.	concentrazione dal 01/05/17 al 30/04/19	scostamento % dal valore limite di emissione
		≤				
Osmosi 1-2-3	COD	≤	500	mg/l	22,5	-95,50%
	Solidi sospesi totali	≤	200	mg/l	10,5	-94,75%
	Cloruri	≤	1200	mg/l	130,1	-89,16%
	Solfati	≤	1000	mg/l	221,1	-77,89%
	Azoto ammoniacale	≤	30	mg/l	0,2795	-99,07%
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,007	-98,83%

Azoto Nitrico	≤	55	mg/l	29,2	-46,91%
Cadmio	≤	0,02	mg/l	0,00165	-91,75%
Cromo totale	≤	4	mg/l	0,0035	-99,91%
Cromo VI	≤	0,2	mg/l	0,0255	-87,25%
Piombo	≤	0,3	mg/l	0,00515	-98,28%
Rame	≤	0,4	mg/l	0,0035	-99,13%
Zinco	≤	1	mg/l	0,0075	-99,25%

Tutti gli altri adempimenti sono stati analizzati, valutati e commentati nei relativi paragrafi della presente relazione.

Morro D'Oro 27/05/2019

Il Responsabile Ambiente
(CORDIVARI S.R.L.)
Aurelio Di Giovanniantonio

L'Amministratore Unico
(CORDIVARI S.R.L.)
Cav. Ercole Cordivari