



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 2019
AL 30 APRILE 2020

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. 36
4.0	PREMESSA	PAG. 36
4.1	SCARICO DEPURATORE AZIENDALE (EFFLUENTE)	PAG. 37
4.2	SCARICO ACQUE DI OSMOSI	PAG. 41
4.3	ACQUE REFLUE INGRESSO DEPURATORE (AFFLUENTE)	PAG. 44
4.4	MONITORAGGIO IMPIANTO (FOTOMETRO)	PAG. 45
4.5	CONTROLLO SCARICHI IDRICI MISURATORE IN CONTINUO WINVENTURA.....	PAG. 46
4.5.1	MEDIA CLORURI WINVENTURA.....	PAG. 46
4.5.2	MEDIA NITRATI WINVENTURA.....	PAG. 47
4.5.3	MEDIA FERRO WINVENTURA.....	PAG. 48
4.5.4	MEDIA ZINCO WINVENTURA.....	PAG. 49
4.5.5	MEDIA NICHEL WINVENTURA.....	PAG. 50

5 EMISSIONI SONORE	PAG. 51
6 GESTIONE RIFIUTI	PAG. 55
6.1 RIFIUTI PRODOTTI	PAG. 55
6.2 RIFIUTI TRATTATI	PAG. 58
7 SUOLO E SOTTOSUOLO	PAG. 59
7.1 ACQUE DI FALDA	PAG. 59
7.1.1 POZZI	PAG. 59
7.1.2 PIEZOMETRI	PAG. 61
7.2 ACQUE DI SECONDA PIOGGIA.....	PAG. 64
8 CONCLUSIONI	PAG. 66

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 e/o acquisita dall'Azienda stessa. 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 2018 ad aprile 2020). Tutti i valori sono espressi in Tonnellate [Ton]

da maggio 2017 ad aprile 2018	TOTALE PRODUZIONE MAG 2018 APR 2019 (Ton)	da maggio 2019 ad aprile 2020	TOTALE PRODUZIONE MAG 2019 APR 2020 (Ton)	differenza (Ton)
MAGGIO 18	2529,87	MAGGIO 19	2760,09	+230,23
GIUGNO 18	2329,34	GIUGNO 19	2497,75	+168,41
LUGLIO 18	2503,29	LUGLIO 19	3257,17	+753,87
AGOSTO 18	752,50	AGOSTO 19	787,84	+35,34
SETTEMBRE 18	2219,80	SETTEMBRE 19	2673,41	+453,61
OTTOBRE 18	2610,32	OTTOBRE 19	3144,28	+533,96
NOVEMBRE 18	2340,78	NOVEMBRE 19	2745,51	+404,72
DICEMBRE 18	1486,11	DICEMBRE 19	1797,45	+311,34
GENNAIO 19	2263,66	GENNAIO 20	2468,97	+205,31
FEBBRAIO 19	2403,82	FEBBRAIO 20	2821,55	+417,73
MARZO 19	2532,92	MARZO 20	1943,15	-589,78
APRILE 19	1947,37	APRILE 20	0,00	-1947,37
TOTALE	25919,77	TOTALE	26897,15	+977,38

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 2018 ad aprile 2020. Come si evince si riscontra un costante aumento di produzione a parte gli ultimi due mesi (marzo 2020 – aprile 2020) causa chiusura emergenza sanitaria nazionale COVID-19 a partire dal 23/03/2020 sino al 30/04/2020.

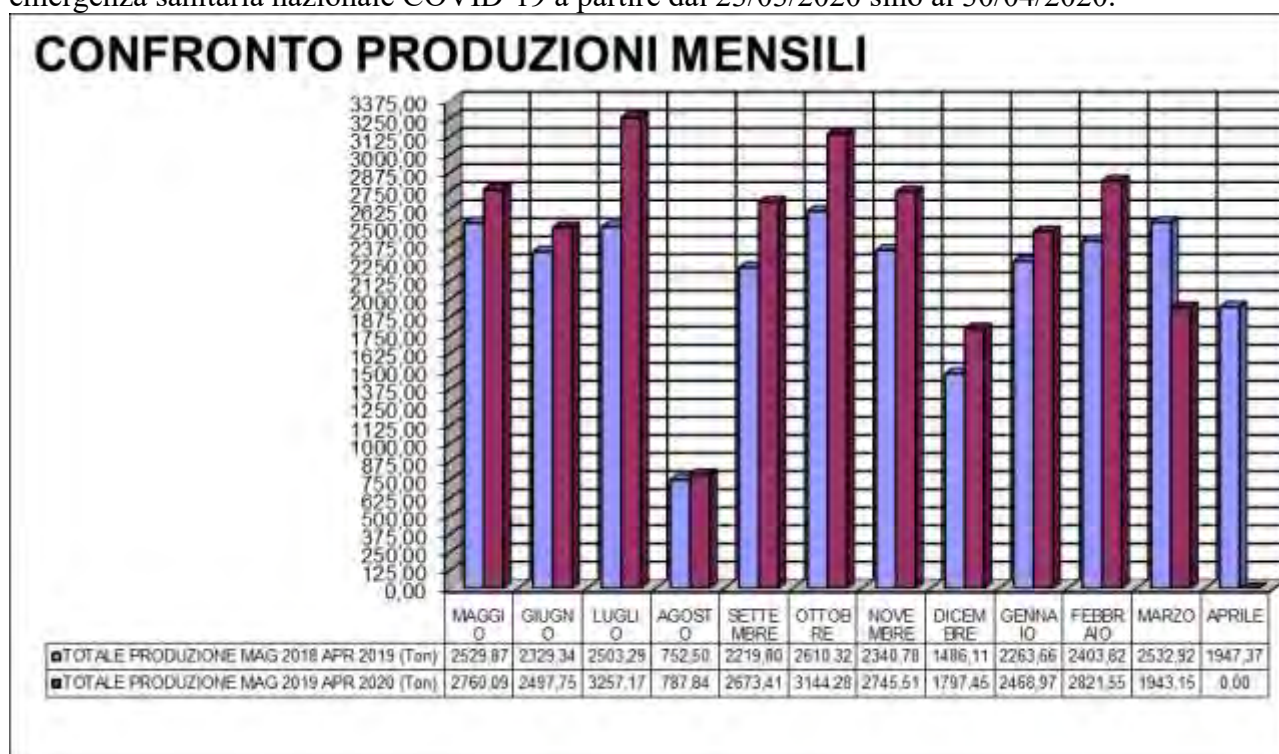


Tabella 2 – Grafico confronto delle Produzioni mensili – Quantità di prodotti ottenuti

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 2019 all'aprile 2020 confrontati con i dati complessivi dell'anno precedente (da maggio 2018 ad aprile 2019), suddivisi per linea produttiva e comparati con la produzione annua.

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	TOTALE ANNO MAG 19 APR 20 (TON)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
Graniglia abrasiva in acciaio	3,45	3,67	-5,61	Linea Verniciatura Boiler
Polvere di vernice per boiler	6,54	8,54		
TOTALE MATERIE PRIME UTILIZZATE	9,985	12,205		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	423,52	546,70		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,023576	0,022325		

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	TOTALE ANNO MAG 19 APR 20 (TON)	Variazion e dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
ADDITIVO PER FLUSSAGGIO (FILM-FLUX)	2,16	2,16	-0,75	Linea zincatura a caldo
SODA CAUSTICA (IDROSSIDO DI SODIO)	8,76	6,78		
INIBITORE DI CORROSIONE (IRONSAVE)	0,54	0,47		
ZINCO ELETTROLITICO SHG 99,95 UNI.EN 1179	429,40	428,91		
ACIDO CLORIDRICO	121,68	120,51		
ACIDO SOLFORICO 30-31 BE'	5,55	5,33		
ANTISCHIUMA NON SILICONICO	0,65	0,75		
ANTIVAPOR-D (Additivo per la limitazione dell'evaporazione dell'acido cloridrico)	1,66	1,85		
ACQUA OSSIGENATA	8,89	4,15		
AMMONIO CLORURO	0,43	1,08		
AMMONIACA	1,77	0,89		
Sgrassante acido a base di acido fosforico (HYDRONET BASE E RICARICA)	14,95	13,80		
PIOMBO METALL. DOLCE AL 99,97%	0,04	0,00		
CLORURO DI ZINCO (SALE FIFTY FIFTY)	8,60	8,00		
FILO DI ALLUMINIO PURO 89,9%	0,08	0,11		
LUBRIFICANTE PER FILETTARE (Atltrim)	1,11	0,93		
GPL IN BOMBOLE	0,10	0,00		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	606,36	595,71		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	5536,31	5479,87		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,109524	0,10870		
GLICOLE ETILENICO	14,69	22,48	27,70	LINEA RADIATORI ELETTRICI
MATERIE PRIME UTILIZZATE	14,69	22,48		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	275,70	305,03		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,053283	0,07369		
polvere epossipoliestere (vari colori)	177,53	160,74	0,41	LINEA VERNICIATURE A POLVERE
SGRASSANTE ALCALINO BICOMPONENTE (MAXCLEAN S102 CISTERNA LT 1000 + ADDCLEANER 503-SPRAY CANESTRI DA 25LT)	4,50	5,00		
COADIUVANTE DI ADESIONE ESENTE CROMO (SOFTKOTE 1000 CANESTRI DA 25LT)	2,28	2,50		
SVERNICIATORE (SVI 521)	38,60	42,20		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	222,90	210,44		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	4866,98	4576,09		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,045799	0,04598		

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	TOTALE ANNO MAG 19 APR 20 (TON)	Variazion e dell'ultim o valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
lana roccia	18,06	13,41	9,53	Linea CANNE FUMARIE
acciaio inox	149,66	109,20		
rame	0,021	0,009		
argon (mc)	655,25	431,75		
arcad 11 (mc)	744,25	703,50		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	1567,24	1257,87		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	207,36	150,57		
Rapporto materie prime/produzione reparto	7,56	8,35		
GUARNIZIONI	1,53	2,96	24,76	Linea Pannelli Solari
ASSORBITORE SELETTIVO	410,98	452,71		
ALLUMINIO	0,17	0,17		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	412,68	455,84		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1349,52	1121,60		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,31	0,41		
FLUIDO TERMOVETTORE (ANTIGELO)	44,48	27,97	-32,16	Linea Imballaggio Pannelli Solari
MATERIE PRIME UTILIZZATE	44,48	27,97		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1349,52	1121,60		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,03	0,02		
TARGHETTE ALLUMINIO	0,02	0,01	-48,98	LINEA FINISSAGGIO
COPERCHI E ROSETTE TERMOFORMATI	51,82	51,27		
GUARNIZIONI	0,58	1,27		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	52,42	52,55		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	1685,61	2517,49		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,031	0,021		
LAMIERE E COILS ACCIAIO INOX	177,09	37,52	-15,81	LINEA STAMPAGGIO E PREPARAZIONE MATERIE PRIME
LAMIERE E COILS IN FERRO	1274,96	1379,24		
TUBO ACCIAIO INOX	0,12	0,08		
TUBO ACCIAIO FERRO	8,87	13,78		
PIATTI LAMIERE X FONDI INOX	7,90	8,60		
PIATTI LAMIERE X FONDI FERRO	103,38	162,99		
OSSIGENO (mc)	113,75	35,00		
MISCELA (ARGON 98% CO2 2%) MC	1700,79	1692,00		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	3386,85	3329,21		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	2442,10	2780,13		
Rapporto materie prime/produzione reparto	1,39	1,20		

DESCRIZIONE MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	TOTALE ANNO MAG 19 APR 20 (TON)	Variazion e dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTO DI RIFERIMENTO
IDROSSIDO DI SODIO (SODA CAUSTICA)	54,67	55,81	-29,28	LINEA DEPURAZIONE
ACIDO SOLFORICO	4,04	3,65		
nalco 71605 (polielettrolita)	1,00	1,43		
ACQUA OSSIGENATA	11,40	17,39		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	71,11	78,28		
Totale Acque Depurate in m3	41076,11	58462,75		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,0017	0,0013		
POLIOLO	136,00	193,40	14,94	LINEA SCHIUMATURA
ISOCIANATO	186,77	269,50		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	322,77	462,90		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	3184,96	3885,49		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,1013412	0,12		
plastene vari colori	109,38	205,63	-23,73	LINEA POLIETILENE
plastene naturale densità 938	587,52	293,98		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	696,90	499,61		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	757,90	672,30		
Rapporto materie prime/produzione reparto	0,9195118	0,74		
pvc	8,73	12,64	5,06	LINEA PRODUZIONE COIBENTAZIONE
fibra	181,69	174,81		
MATERIE PRIME UTILIZZATE	190,42	187,46		
PRODUZIONE COMPLESSIVA DEL REPARTO IN TON	189,03	176,67		
Rapporto materie prime/produzione reparto	1,0073501	1,06		

Tabella 3 – Indicatori ambientali consumi materie prime

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

La chiusura (dal 23/03/2020 al 30/04/2020) a causa dell'emergenza COVID-19 ha determinato uno sfasamento degli indicatori. Infatti la chiusura "non programmata" ha determinato per molti reparti (reparti con segno positivo-rosso) il computo delle materie prime ma non quello dei prodotti finiti in quanto non effettivamente prodotti. Effetto contrario per i reparti con segno negativo-verde ove gli sono state conteggiate le produzioni ma non il reintegro delle materie prime. Probabilmente gli effetti verranno evidenziati nei primi mesi successivi al 30/04/2020, che nel mentre terremo monitorati, e che verranno riportati nella relazione del prossimo anno. Infatti come si evince nella tabella successiva i consumi di materia prima totali rapportati alla produzione totale determinano un decremento del -5,08% rispetto all'anno precedente dimostrando quanto esposto sopra.

MATERIE PRIME	TOTALE ANNO MAG 18 APR 19 (TON)	TOTALE ANNO MAG 19 APR 20 (TON)	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTI DI RIFERIMENTO
Consumi materie prime totali (Ton)	4385	4330	-5,08	TOTALE
Q.tà totale prodotti [tn]	25920	26897		
Consumo materie prime/Quantità prodotto [kWh/tn]	0,16916691	0,160994		

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 2019 – aprile 2020) 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 18- APR 19 (kWh)	TEP ENERGIA ELETTRICA MAG 18 APR 19 (tep/kWh)	ENERGIA ELETTRICA MAG 19- APR 20 (kWh)	TEP ENERGIA ELETTRICA MAG 19 APR 20 (tep/kWh)	Differenza %
Maggio	261538	48,907606	261466	48,894142	-0,03
Giugno	254229	47,540823	240938	45,055406	-5,52
Luglio	256544	47,973728	229307	42,880409	-11,88
Agosto	129145	24,150115	104780	19,59386	-23,25
Settembre	242112	45,274944	258519	48,343053	+6,35
Ottobre	285880	53,45956	310117	57,991879	+7,82
Novembre	278994	52,171878	281781	52,693047	+0,99
Dicembre	217432	40,659784	203020	37,96474	-7,10
Gennaio	254716	47,631892	286059	53,493033	+10,96
Febbraio	254154	47,526798	288334	53,918458	+11,85
Marzo	267768	50,072616	41055	7,677285	-552,22
Aprile	218825	40,920275	21219	3,967953	-931,27
TOTALE	2921337	546,290019	261466	48,894142	-15,62

Tabella 4 – Consumi Energia Elettrica nel biennio in esame

Si evidenzia un'oscillazione dei consumi con un decremento nei primi mesi e aumento nei mesi successivi dovuti ad un rilevante aumento di produzione. mentre nei mesi di Marzo ed Aprile 2020 causa chiusura per emergenza COVID-19 si rileva un forte abbassamento dei consumi.

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

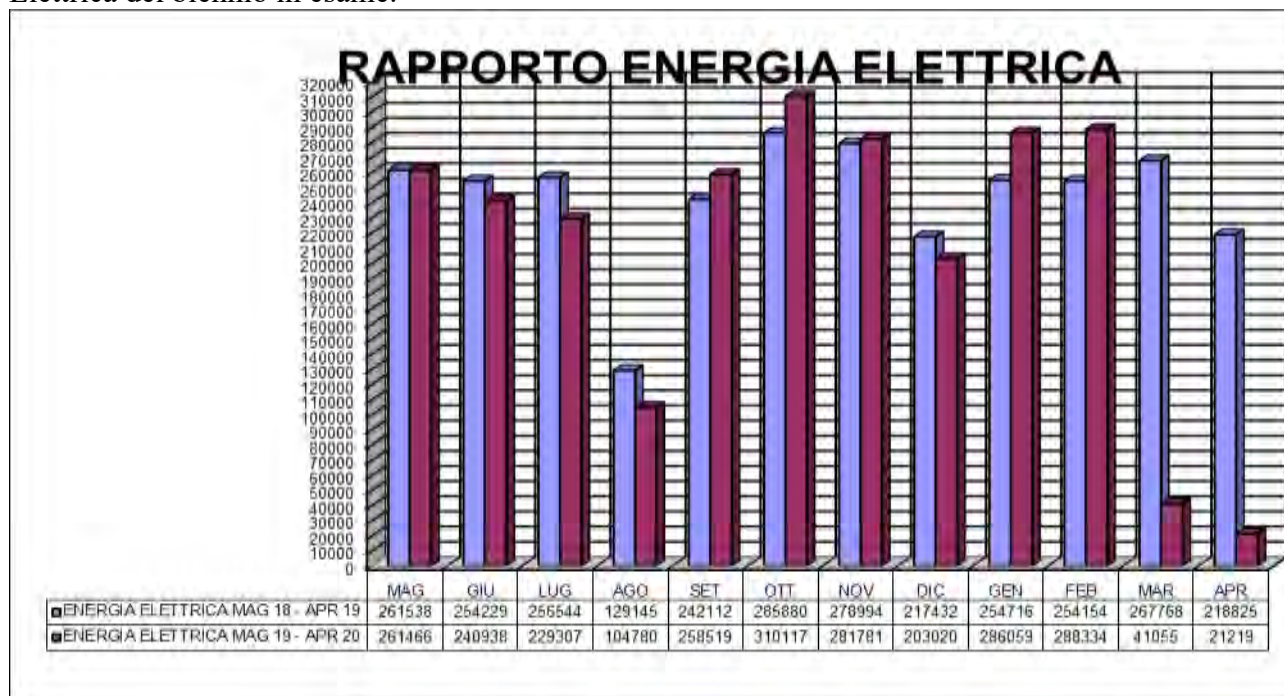


Tabella 5 – Grafico dei consumi di energia elettrica

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 ed Aprile dove vi è stata una elevata flessione negativa, ma come detto sopra determinata dalla chiusura per emergenza COVID-19.

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

ENERGIA ELETTRICA	2018	2019	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTI DI RIFERIMENTO
Consumi energia elettrica [kWh]	2921337	2526595	-19,98	TOTALE
Q.tà totale prodotti [tn]	25920	26897		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	112,7069	93,935413		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2529,87	2760,09	-9,13	MAGGIO
Consumi energia elettrica [kWh]	261538	261466		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	79,8718456	94,7569245		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2329	2498	-13,15	GIUGNO
Consumi energia elettrica [kWh]	254229	240938		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	109,141995	96,4619926		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2503	3257	-45,57	LUGLIO
Consumi energia elettrica [kWh]	256544	229307		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	102,482576	70,4007216		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	752	788	-29,04	AGOSTO
Consumi energia elettrica [kWh]	129145	104780		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	171,621864	132,99687		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2220	2673	-12,79	SETTEMBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	242112	258519		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	109,069452	96,7001725		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2610	3144	-11,04	OTTOBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	285880	310117		

Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	110	99		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2341	2746	-16,13	NOVEMBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	278994	281781		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	119,188326	102,633566		
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	1486	1797	-29,54	DICEMBRE
Consumi energia elettrica [kWh]	217432	203020		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	146,309911	112,949157		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	2264	2469	2,88	GENNAIO
Consumi energia elettrica [kWh]	254716	286059		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	112,523809	115,861483		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	2404	2822	-3,46	FEBBRAIO
Consumi energia elettrica [kWh]	254154	288334		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	105,729326	102,190109		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	2533	1943	-400,35	MARZO
Consumi energia elettrica [kWh]	267768	41055		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	105,714983	21,1281014		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	1947	0	#DIV/0!	APRILE
Consumi energia elettrica [kWh]	218825	21219		
Consumo energia/Quantità prodotto [kWh/tn]	112,369767	#DIV/0!		

Tabella 6 – Indicatori di consumi energetici

Nel grafico di seguito (Tabella 7) si mette in evidenza quanto riportato nella tabella precedente mettendo in risalto la diminuzione di consumo energetico dei mesi di Marzo ed Aprile (non raffrontabile in assenza di produzione) dovuti alle motivazioni sopra riportate.

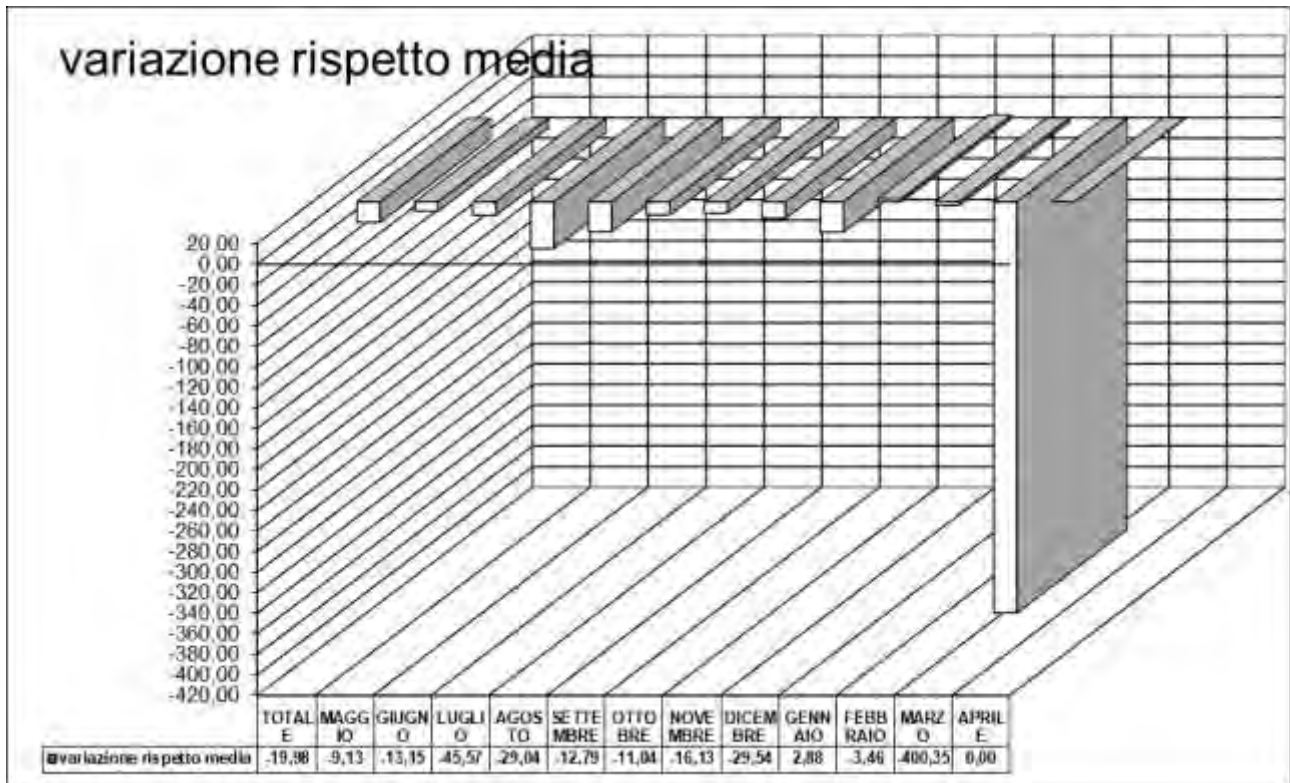


Tabella 7 – Grafico rapporto consumi energia elettrica con produzioni in percentuale.

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 2019 – aprile 2020) 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 18 - APR 19 (m ³)	TEP GAS METANO MAG 18 APR 19	GAS METANO MAG 19 - APR 20 (m ³)	TEP GAS METANO MAG 19 APR 20	Differenza %
Maggio	93473	76,64786	85804	70,35928	-8,94
Giugno	84808	69,54256	72331	59,31142	-17,25
Luglio	83561	68,52002	86955	71,3031	+3,90
Agosto	39324	32,24568	35390	29,0198	-11,12
Settembre	71476	58,61032	84010	68,8882	+14,92
Ottobre	82397	67,56554	88401	72,48882	+6,79
Novembre	79709	65,36138	90996	74,61672	+12,40
Dicembre	66298	54,36436	62801	51,49682	-5,57
Gennaio	79129	64,88578	88318	72,42076	+10,40
Febbraio	82815	67,9083	98711	80,94302	+16,10
Marzo	95306	78,15092	89897	73,71554	-6,02
Aprile	79052	64,82264	18000	14,76	-339,18
TOTALE	937348	768,62536	901614	739,32348	-3,96

Tabella 8 – Consumi Gas Metano nel biennio in esame

Si può evidenziare un altalenante consumo di gas metano legato principalmente all'altalenare della produzione che verrà più dettagliatamente riportata nelle tabelle seguenti. Per quanto riguarda il mese di Marzo a causa del COVID-19 l'ente erogatore non ha effettuato la lettura inviando nella bolletta relativa un stima in base ai consumi precedenti mentre per il mese di Aprile non sono pervenute bollette e si è inserita una stima interna del probabile consumo visto il fermo.

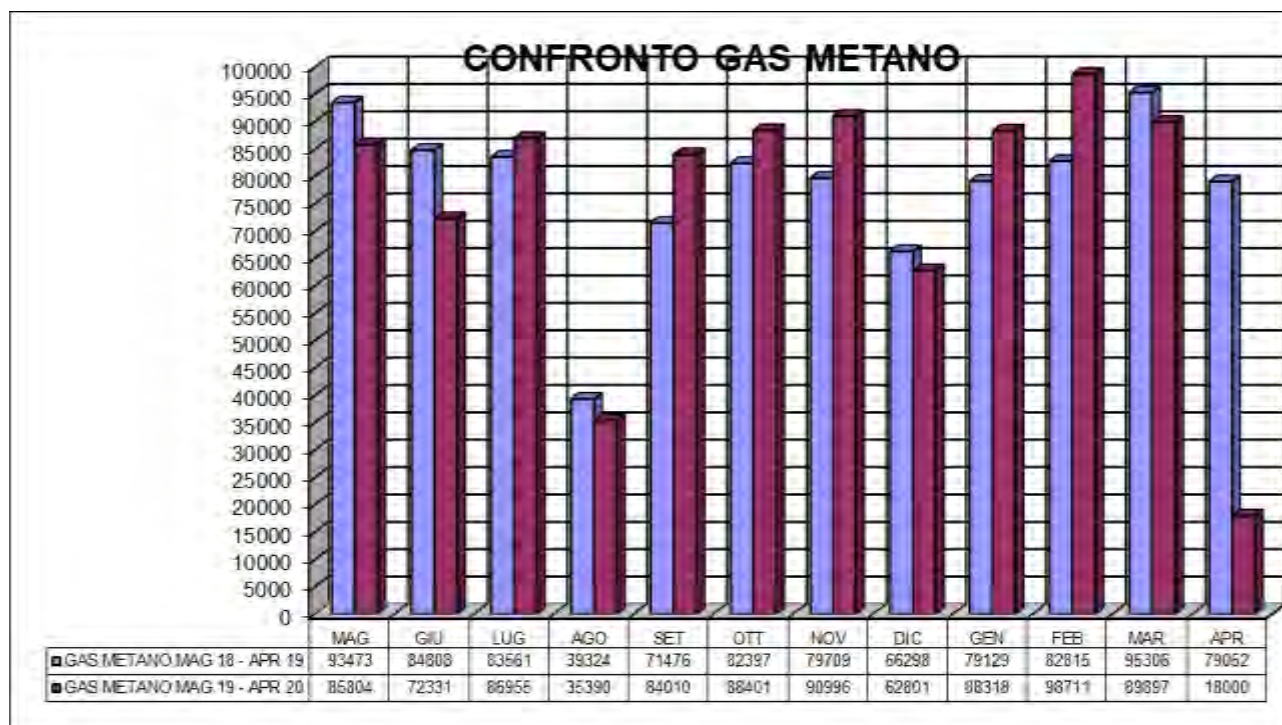


Tabella 9 – Grafico dei consumi di gas metano

I valori sopra riportati, se presi come valori assoluti, come abbiamo avuto modo di vedere per l'energia elettrica determinano un altalenarsi dei consumi ma se raffrontati alla produzione (quantità di prodotti in TON) si evince, come da **Tabella 10** (Indicatori consumi gas metano), quanto detto sin ora che le variazioni di consumo di gas metano è proporzionale alle variazioni di produzione. Ovviamente per i mesi di Marzo ed Aprile 2020 le motivazioni rimangono legate all'emergenza COVID-19 come sopra riportato.

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

GAS - METANO	2018	2019	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media	REPARTI DI RIFERIMENTO
Consumi Gas metano [mc]	937348	901614		
Q.tà totale prodotti [tn]	25920	26897		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	36,1634372	33,5207992	-7,88	TOTALE
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2530	2760		
Consumi Gas metano [mc]	93473	85804		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	36,9478189	31,0873493	-18,85	MAGGIO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2329	2498		
Consumi Gas metano [mc]	84808	72331		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	36,4085697	28,9584557	-25,73	GIUGNO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2503	3257		
Consumi Gas metano [mc]	83561	86955		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	33,3804203	26,6965018	-25,04	LUGLIO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	752	788		
Consumi Gas metano [mc]	39324	35390		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	52,2579905	44,9203974	-16,33	AGOSTO
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2220	2673		
Consumi Gas metano [mc]	71476	84010		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	32,1993463	31,4243111	-2,47	SETTEMBRE
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2610	3144		
Consumi Gas metano [mc]	82397	88401		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	31,5658929	28,1149039	-12,27	OTTOBRE
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	2341	2746		
Consumi Gas metano [mc]	79709	90996		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	34,0522818	33,1436255	-2,74	NOVEMBRE
	2018	2019		
Q.tà totale prodotti [tn]	1486	1797		
Consumi Gas metano [mc]	66298	62801		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	44,6118991	34,9390209	-27,69	DICEMBRE
	2019	2020		

Q.tà totale prodotti [tn]	2264	2469	2,28	GENNAIO
Consumi Gas metano [mc]	79129	88318		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	34,9561726	35,7711328		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	2404	2822	1,52	FEBBRAIO
Consumi Gas metano [mc]	82815	98711		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	34,4514513	34,9847326		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	2533	1943	18,67	MARZO
Consumi Gas metano [mc]	95306	89897		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	37,6268716	46,2636202		
	2019	2020		
Q.tà totale prodotti [tn]	1947	0	#DIV/0!	APRILE
Consumi Gas metano [mc]	79052	18000		
Consumo metano/Quantità prodotto [mc/tn]	40,5943325	#DIV/0!		

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 quanto espressamente detto.



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 2019 – aprile 2020) con quelli dell'anno precedente. Il consumo è in riferimento all'acqua destinata ad uso industriale.

PERIODO	ACQUA USO INDUSTRIALE MAG 18 - APR 19 (m ³)	ACQUA USO INDUSTRIALE MAG 19 - APR 20 (m ³)	Differenza
Maggio	5944	5520	-424
Giugno	4937	5514	-423
Luglio	5877	5462	-415
Agosto	4562	4332	-230
Settembre	6295	5821	-474
Ottobre	5455	5099	-356
Novembre	5269	4939	-330
Dicembre	4237	4053	-184
Gennaio	6024	5588	-436
Febbraio	4538	4312	-226
Marzo	5976	5547	-429
Aprile	5283	0	-5283
TOTALE	64397	56187	-9210

Tabella 12 – Consumi idrici industriali nel biennio in esame

Si può evidenziare una costante diminuzione dei 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. Ovviamente si ribadisce che a causa chiusura per emergenza COVID-19 nel mese di Aprile 2020 i consumi sono stati pari a 0 (zero).

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

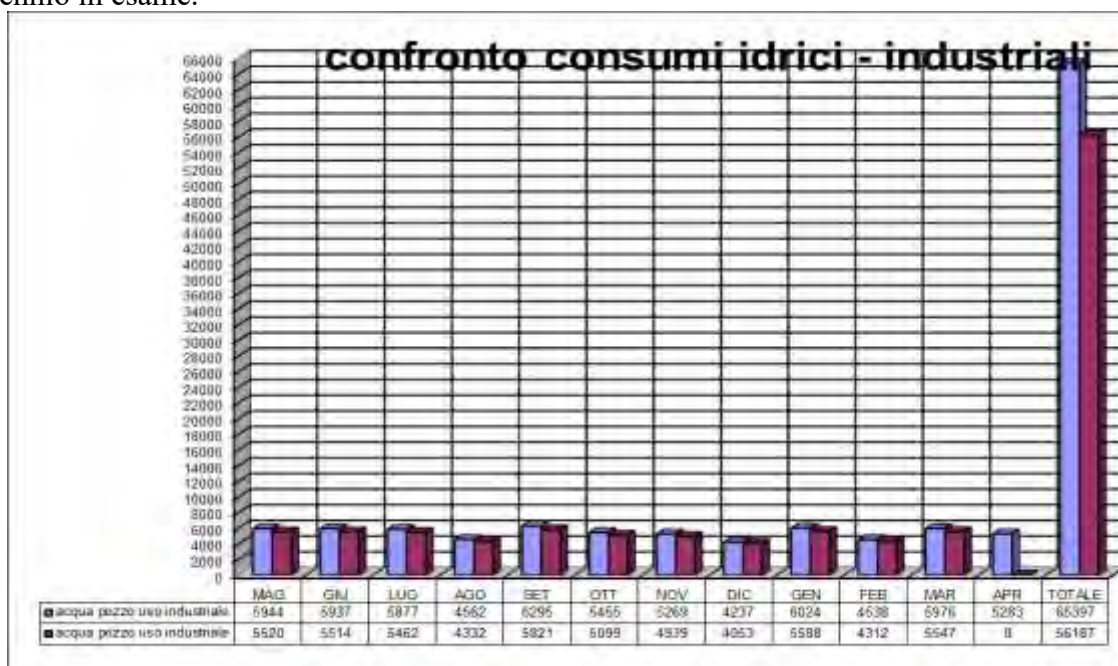


Tabella 13 – Grafico dei consumi Idrici industriali

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 2019 – aprile 2020) con quelli dell'anno precedente.

PERIODO	ACQUA USO DOMESTICO MAG 18 - APR 19 (m ³)	ACQUA USO DOMESTICO MAG 19 - APR 20 (m ³)	Differenza %
Maggio	324	831	+61,01
Giugno	372	806	+53,85
Luglio	387	770	+49,74
Agosto	252	356	+29,21
Settembre	440	800	+45,00
Ottobre	501	1400	+64,21
Novembre	440	1368	+67,84
Dicembre	338	1530	+77,91
Gennaio	429	1444	+70,29
Febbraio	573	643	+10,89
Marzo	787	615	-27,97
Aprile	853	0	-100
TOTALE	5696	10563	46,08

Tabella 14 – Consumi idrici uso domestico nel biennio in esame

I consumi mensili di acqua per uso domestico cambiano in funzione di tante variabili (numero di persone presenti, clima, ecc.) quindi viene preso in considerazione solo il valore annuo totale ove si evidenzia un incremento del **+46,08%** nonostante la chiusura a causa dell'emergenza COVID-19 nel mese di Marzo ed Aprile 2020. L'incremento è parzialmente riconducibile all'incremento del personale determinato a sua volta dall'inserimento delle nuove attività produttive (Schiumatura – Coibentazione – Polietilene) a partire dal mese di Marzo 2018. Ma nel mese di Ottobre 2019 dopo la consueta lettura interna del contatore si è rilevato un eccessivo consumo di acqua che ha indotto la Ditta scrivente a segnalare all'ente erogatore (Ruzzo Servizi Spa) un presunto guasto. Dopo ricerche e verifiche l'ente ha constatato una perdita della linea comportando la riparazione che si è protratta sino al mese di Gennaio 2020. Infatti come si evince dalla tabella 14 dal mese di Febbraio 2020 i consumi sono ritornati entro gli standard precedenti.

Nella **Tabella 15** vengono raffrontati i consumi del periodo di riferimento (maggio 2019 – aprile 2020) con quelli dell'anno precedente.

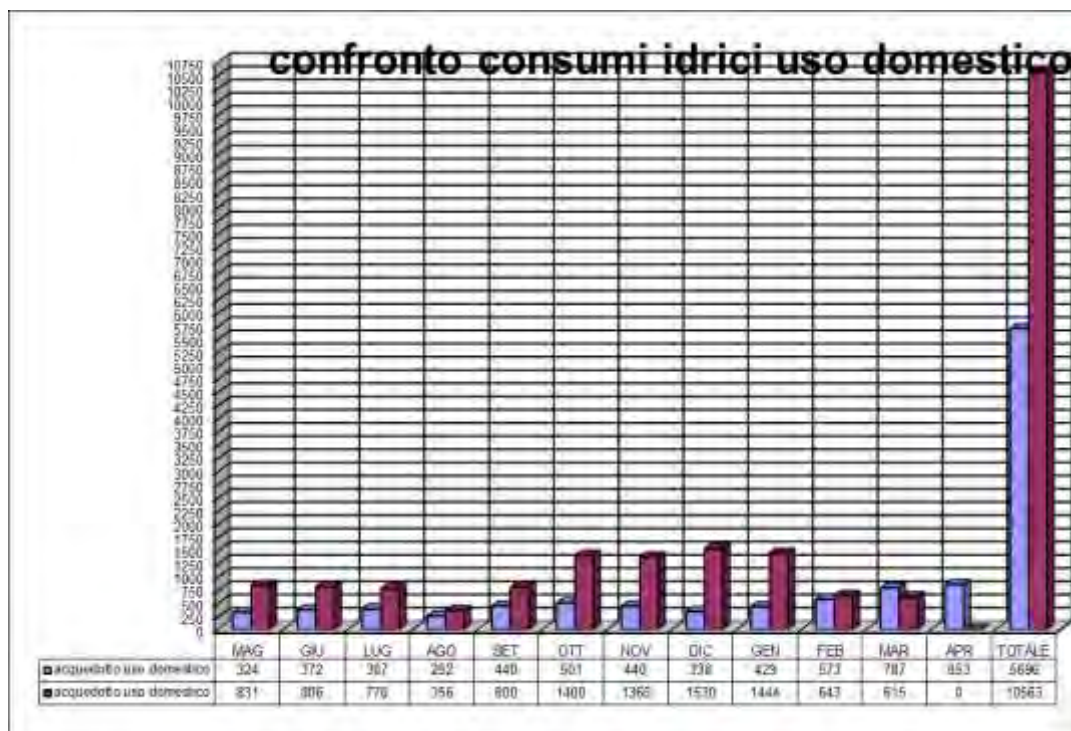
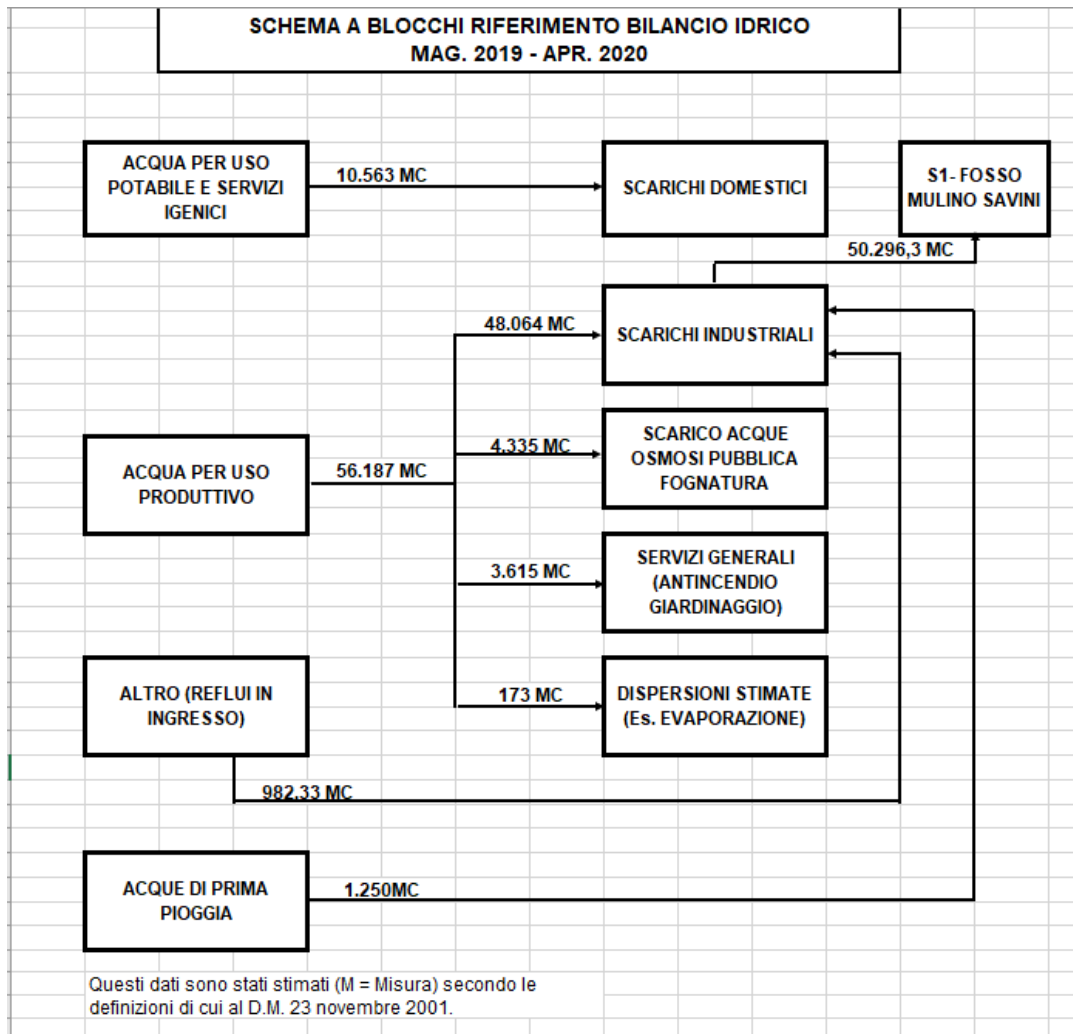


Tabella 15 – Grafico dei consumi Idrici uso domestico

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 lt. Il consumo di gasolio è ricavato dal contatore del distributore interno.

I dati relativi al consumo di gasolio del periodo di riferimento (maggio 2019 – aprile 2020) 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 AUTOTRAZIONE MAG 18 APR 19 (lt)	TEP GASOLIO MAG 18 APR 19	GASOLIO X AUTOTRAZIONE E MAG 19 APR 20 (lt)	TEP GASOLIO MAG 19 APR 20	Differenza %
Maggio	14228,74	15,3670392	14615,87	15,7851396	+2,65
Giugno	14166,13	15,2994204	14131,08	15,2615664	-0,25
Luglio	14300,11	15,4441188	15357,67	16,5862836	+6,89
Agosto	6404,55	6,916914	4636,82	5,0077656	-38,12
Settembre	13418,65	14,492142	12047,32	13,0111056	-11,38
Ottobre	16191,84	17,4871872	12942,42	13,9778136	-25,11
Novembre	13095,9	14,143572	11164,81	12,0579948	-17,30
Dicembre	8788,35	9,491418	9105,18	9,8335944	+3,48
Gennaio	14687,32	15,8623056	13645,66	14,7373128	-7,63

Febbraio	12644,48	13,6560384	13367,79	14,4372132	+5,41
Marzo	14192,06	15,3274248	10005,88	10,8063504	-41,84
Aprile	12027,59	12,9897972	0	0	-100
TOTALE	154145,72	166,4773776	131020,5	141,50214	-17,65

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 **-17,65%**, determinato dalla chiusura causa emergenza COVID-19.

Nella **Tabella 17** vengono raffrontati i consumi del periodo di riferimento (maggio 2019 – aprile 2020) con quelli dell'anno precedente.

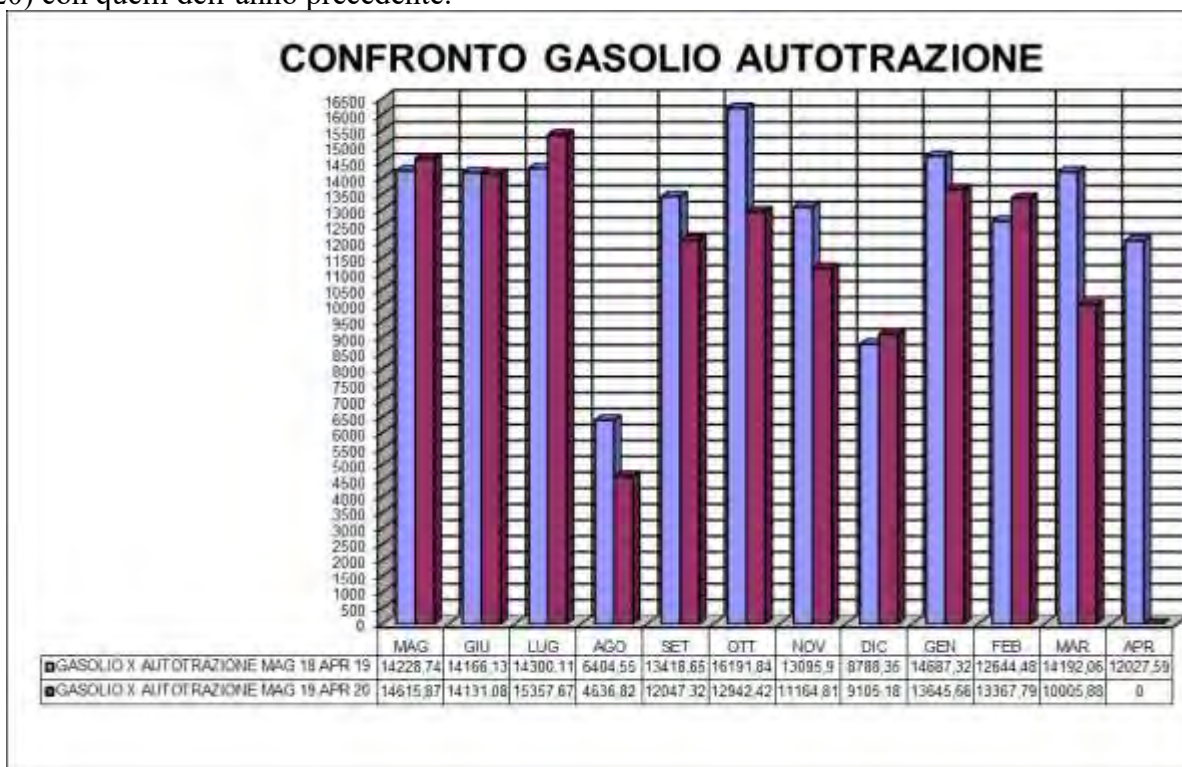


Tabella 17 – Grafico dei consumi di gasolio

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	-15,62
gas metano	-3,96
acqua industriale	-16,39
acqua uso domestico	46,08
gasolio	-17,65

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 19, 20 e 25 Settembre 2019 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) 2019	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	0,100	29006	10,442	5	UNI EN 13284-1
		Acido cloridrico (HCl)	0,050		5,221	5	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 2000
		Acido solforico (H2SO4)	0,050		5,221	4	NIOSH 7903
		Idrossido di sodio (NaOH)	0,050		5,221	4	NIOSH 7401
E2	zinneria Zincatura a caldo	Polveri totali	0,200	21884	15,756	5	UNI EN 13284-1
		Ammoniaca (NH3)	1,000		78,782	10	M.U. 632 1984
		Acido cloridrico (HCl)	0,600		47,269	5	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 2000
		Piombo (Pb)	0,010		0,788	0,2	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Nichel (Ni)	0,010		0,788	0,7	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Cadmio (Cd)	0,010		0,788	0,2	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Rame (Cu)	0,010		0,788	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Stagno (Sn)	0,010		0,788	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Alluminio (Al)	0,030		2,363	5	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986
		Zinco (Zn)	0,010		0,788	5	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723 1986

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2019	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	0,100	5836	2,101	3	UNI EN 13284-1
		Fosfato di sodio (come P)	0,600		12,606	1	NIOSH 7903
		Idrossido di sodio (NaOH)	0,600		12,606	3	NIOSH 7401
E4 ex E11	verniciatura a polvere (sgocciolamento)	Polveri totali	0,100	4559	1,641	4	UNI EN 13284-1
		Fosfato di sodio (come P)	0,600		9,847	1	NIOSH 7903
		SOV cl V	0,500		8,206	15	UNI CEN/TS 13649/15
E5 ex E12	verniciatura a polvere (Caldaia forno asciugatura)	NOX (Ossidi di azoto)	155,400	232	129,790	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	2,700		2,255	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	5,800		4,844		UNI EN 14789 2006
E6 ex E15	verniciatura a polvere (Caldaia forno polimerizzazione)	NOX (Ossidi di azoto)	123,200	392	173,860	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	28,400		40,078	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	11,500		16,229		UNI EN 14789 2006
E7 ex E16	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,600	541	1,169	5	UNI EN 13284-1
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	2,300		4,479	35	UNI EN 12619 2013
E8 ex E17	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,100	828	0,298	5	UNI EN 13284-1
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	2,500		7,452	35	UNI EN 12619 2013
E9 ex E18	verniciatura a polvere (Caldaia acqua calda)	NOX (Ossidi di azoto)	66,700	242	58,109	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	24,000		20,909	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	7,500		6,534		UNI EN 14789 2006
E10	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	1,400	17055	85,957	5	UNI EN 13284-1
E11 ex E24	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	0,200	14993	10,795	5	UNI EN 13284-1

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2019	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	2	14680	105,696	5	UNI EN 13284-1
E13 ex E25	Bruciatore caldaia laboratorio e collaudo	NOX (Ossidi di azoto)	109,100	386	151,605	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	80,900		112,419	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	14,700		20,427		UNI EN 14789 2006
E14 ex E26	canne fumarie taglio plasma	Polveri totali	0,200	2725	1,962	5	UNI EN 13284-1
		Ferro	0,010		0,098	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
		Rame (Cu)	0,010		0,098	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
E15 ex E19	verniciatura boiler sabbiatura	Polveri totali	0,200	5319	3,830	5	UNI EN 13284-1
		Ferro (Fe)	0,010		0,191	5	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
		Cadmio (Cd)	0,010		0,191	0,2	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
		Nichel (Ni)	0,010		0,191	1	UNI EN 13284-1 2003 + M.U. 723/86
E16 ex E20	verniciatura boiler applicazione polvere	Polveri totali	3,800	11497	157,279	5	UNI EN 13284-1
E17 ex E21	verniciatura boiler polimerizzazione	Polveri totali	0,500	242	0,436	5	UNI EN 13284-1
		SOV cl III	0,800		0,697	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl IV	0,500		0,436	3,5	
		SOV cl V	0,500		0,436	3,5	
		SOV tot	0,500		0,436	3,5	
E18 ex E22	Verniciatura boiler (forno statico)	NOX (Ossidi di azoto)	113,300	2375	968,715	245	UNI EN 14792 2006
		CO (Monossido di carbonio)	94,100		804,555	100	UNI EN 15058 2006
		ossigeno	16,600		141,930		UNI EN 14789 2006
E19	Polietilene (camera di cottura)	Polveri totali	0,200	1658	1,791	5	UNI EN 13284-1
		NOX (Ossidi di azoto)	30,000		268,596	150	UNI EN 14792 2006
		SOX (Biossidi di zolfo)	2,900		25,964	150	UNI EN 15058 2006
		CO (Monossido di carbonio)	13,000		116,392	100	UNI EN 14789 2006
		SOV	5,000		44,766	20	UNI EN 12619 2013

Identificazione cammino	Reparto di riferimento	Inquinante	Media concentrazione (mg/Nm3) 2019	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	0,3	30553	49,496	5	UNI EN 13284-1
E21	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,5	24045	64,922	5	UNI EN 13284-1
E22	Schiumatura bollitori (macchina a portale)	Polveri totali	0,100	12951	4,662	5	UNI EN 13284-1
		SOV Tot	1,100		51,286	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl I	0,100		4,662	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl II	0,500		23,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl III	0,500		23,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl IV	0,500		23,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl V	0,500		23,312	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
E23	Schiumatura bollitori (macchina a braccio)	Polveri totali	0,300	23608	25,497	5	UNI EN 13284-1
		SOV Tot	1,100		93,903	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl I	0,100		8,499	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl II	0,500		42,494	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl III	0,500		42,494	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl IV	0,500		42,494	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015
		SOV cl V	0,500		42,494	3,5	UNI CEN/TS 13649 2015

Tabella 19 – Risultati analisi dei punti di emissione in atmosfera Settembre 2019

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.

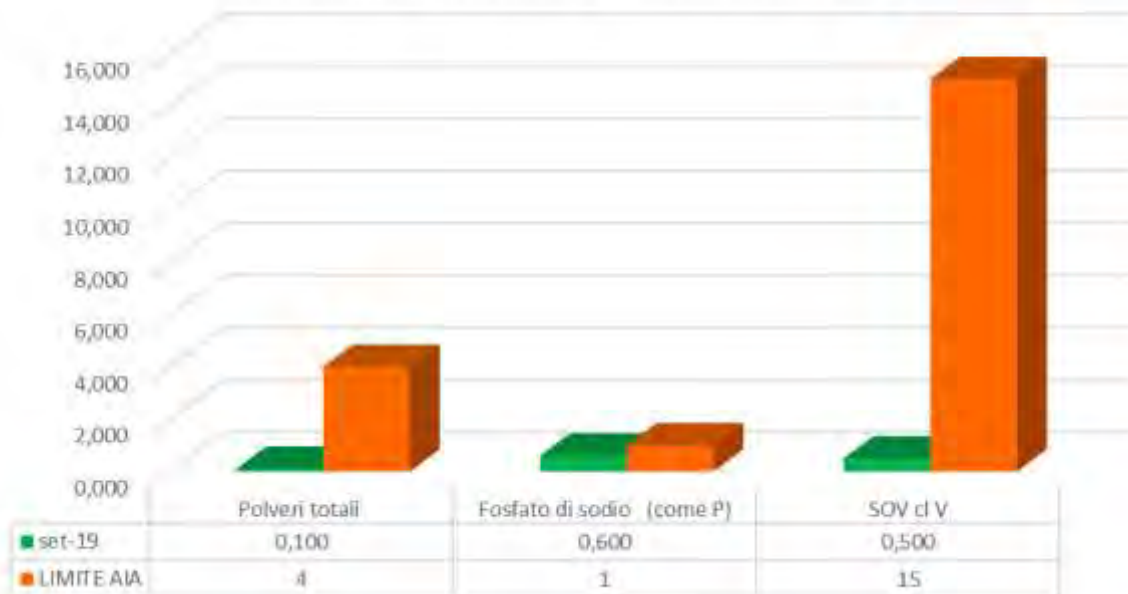


Camino E2 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.



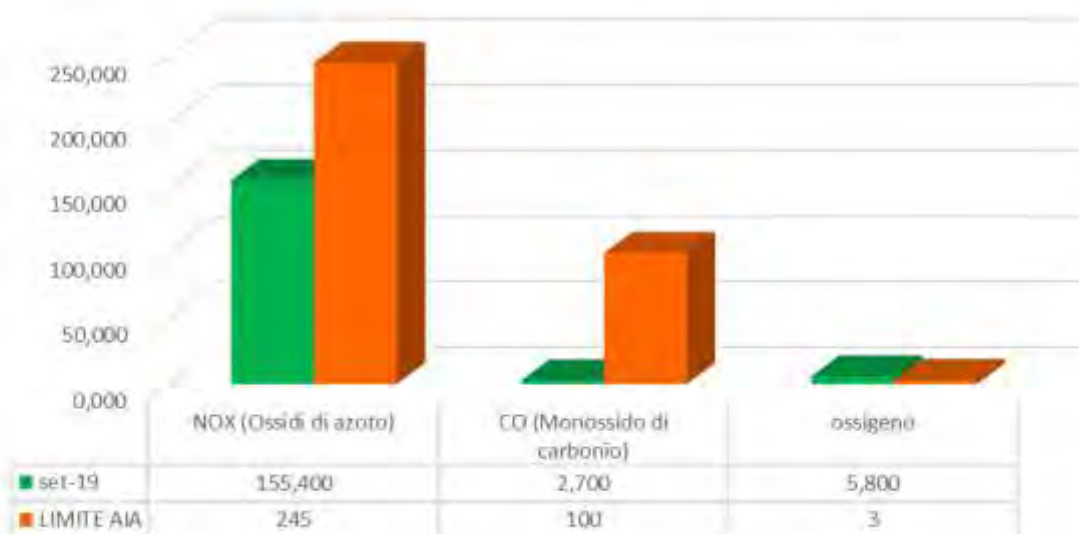
Camino E3 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

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.



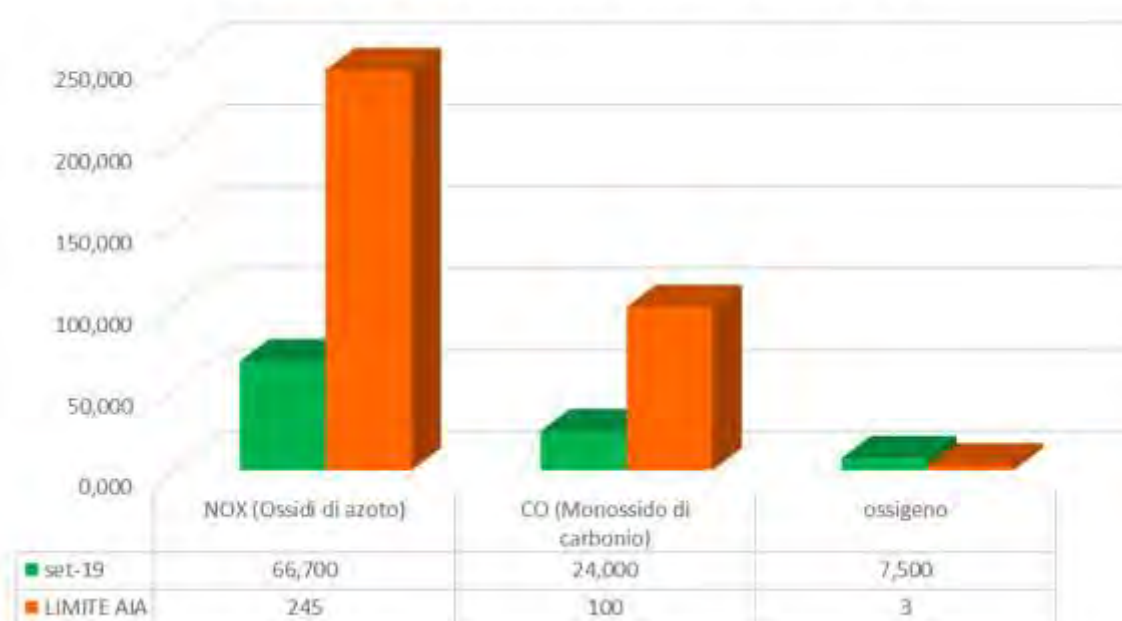
Camino E7 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E8



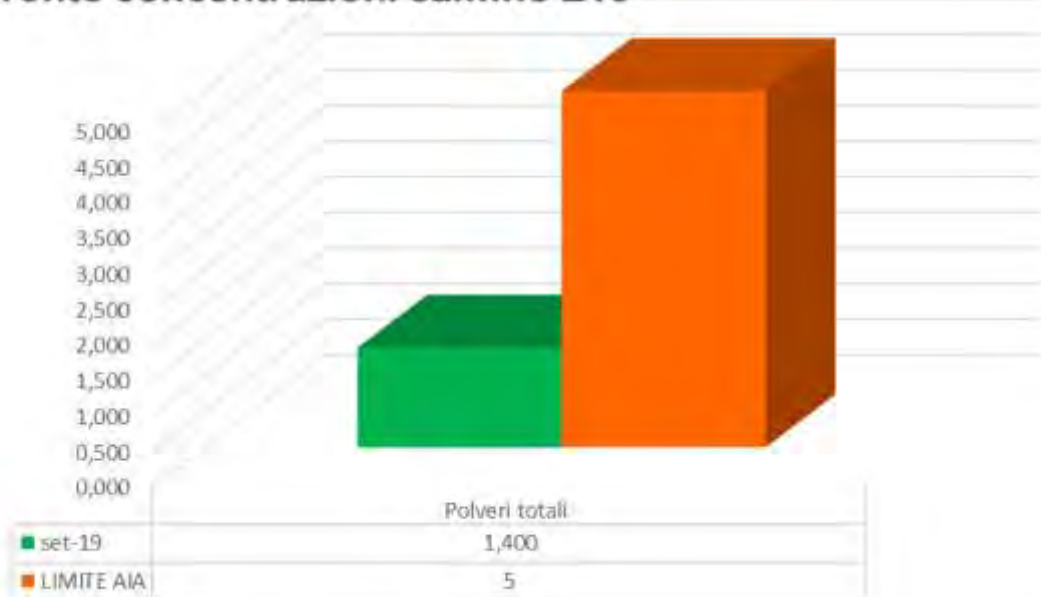
Camino E8 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E9



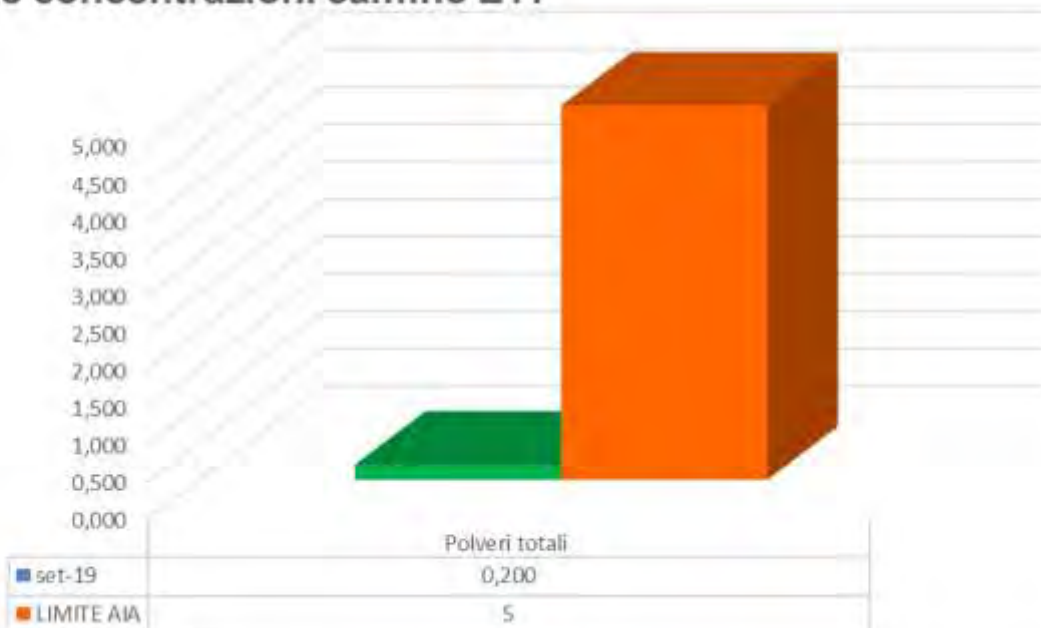
Camino E9 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E10



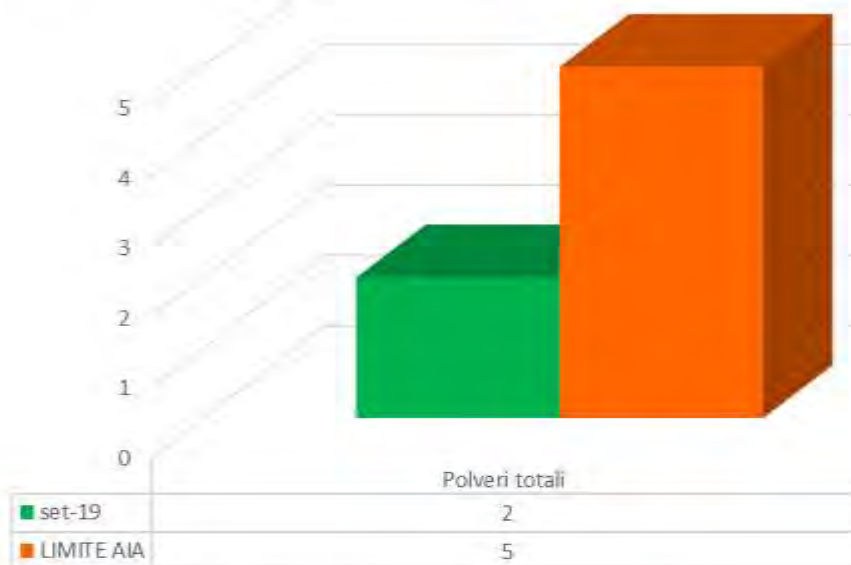
Camino E10 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E11



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

confronto concentrazioni camino E12

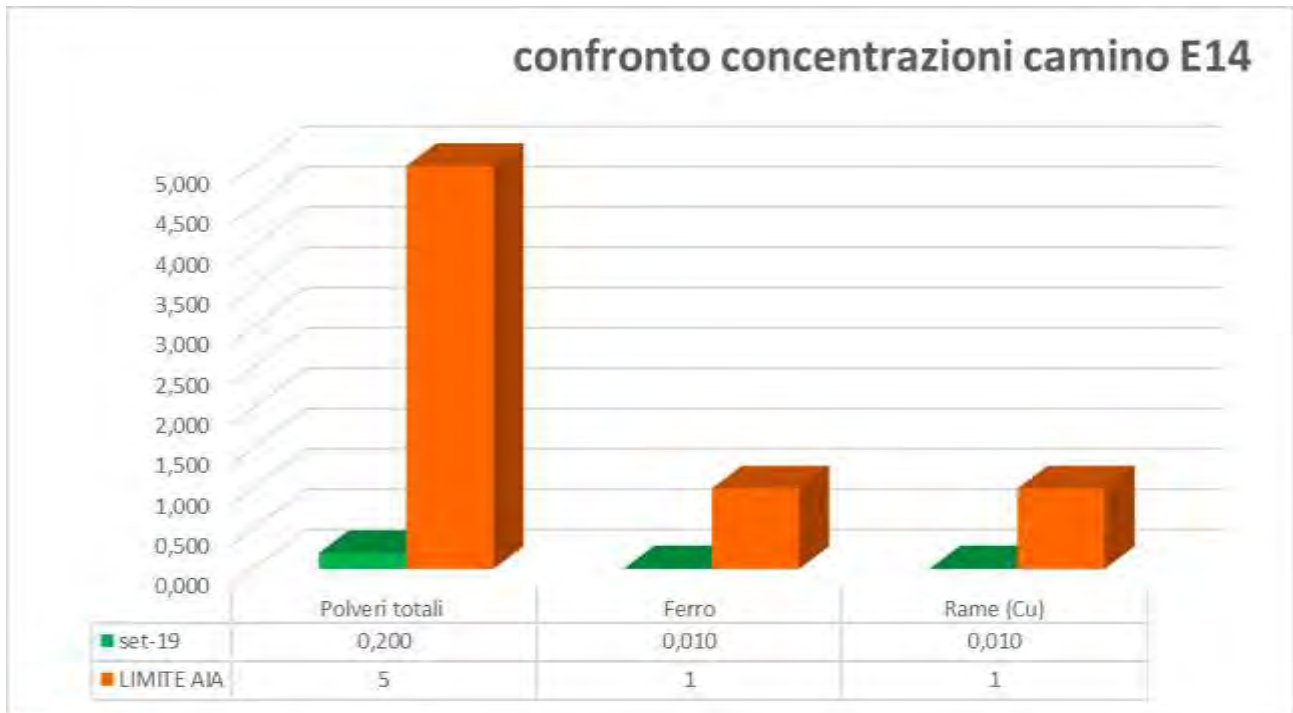


Camino E12 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

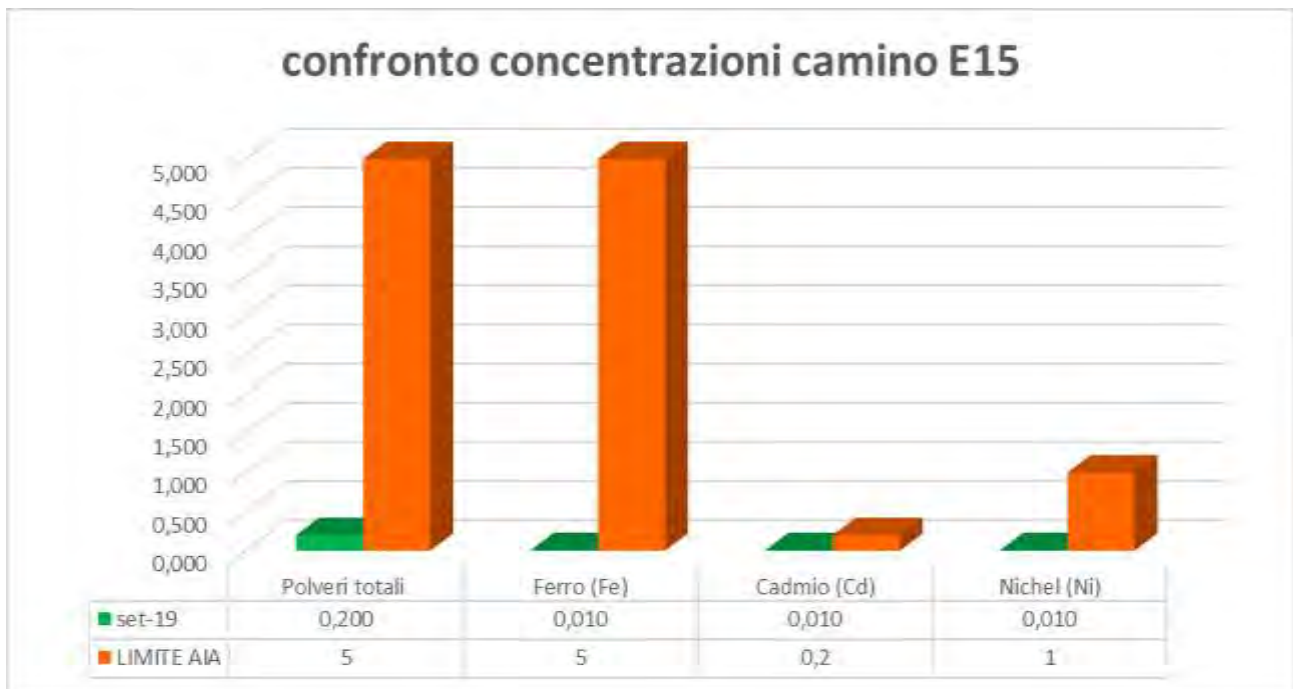
confronto concentrazioni camino E13



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

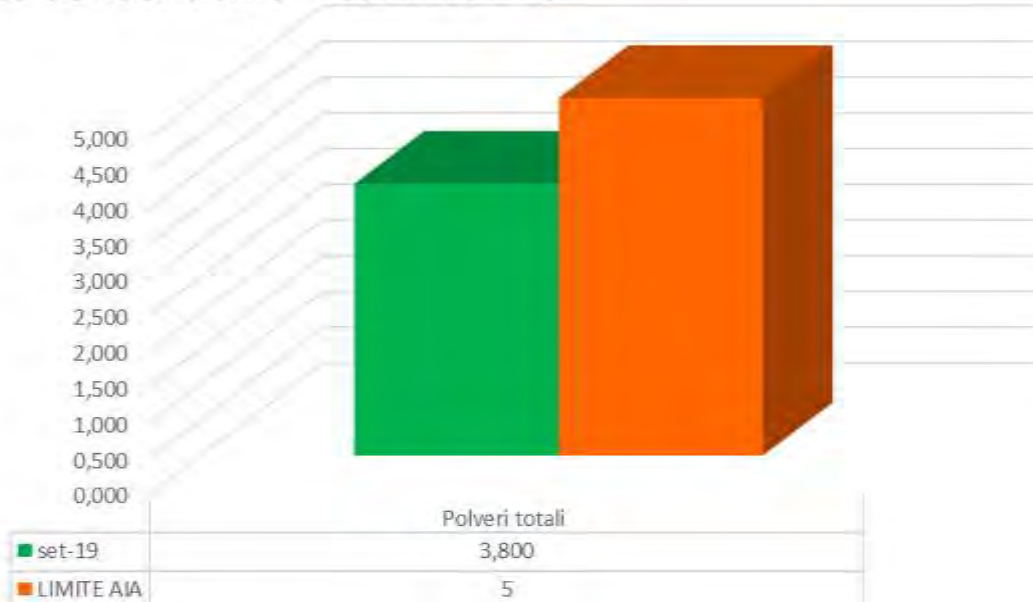


Camino E14 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.



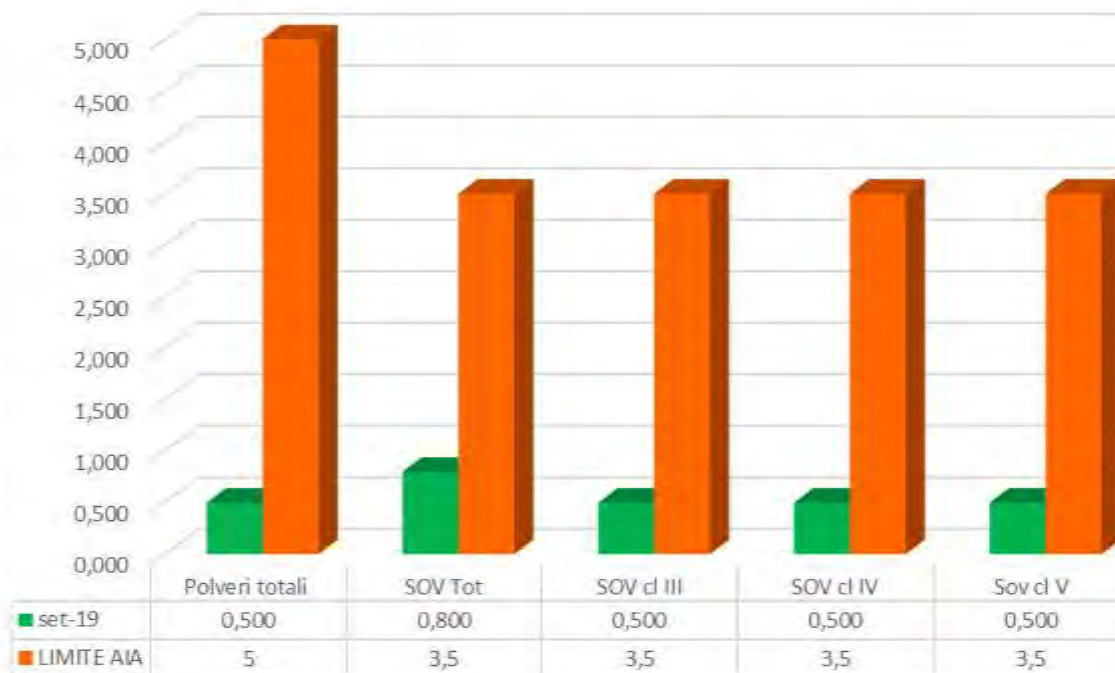
Camino E15 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E16



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

confronto concentrazioni camino E17



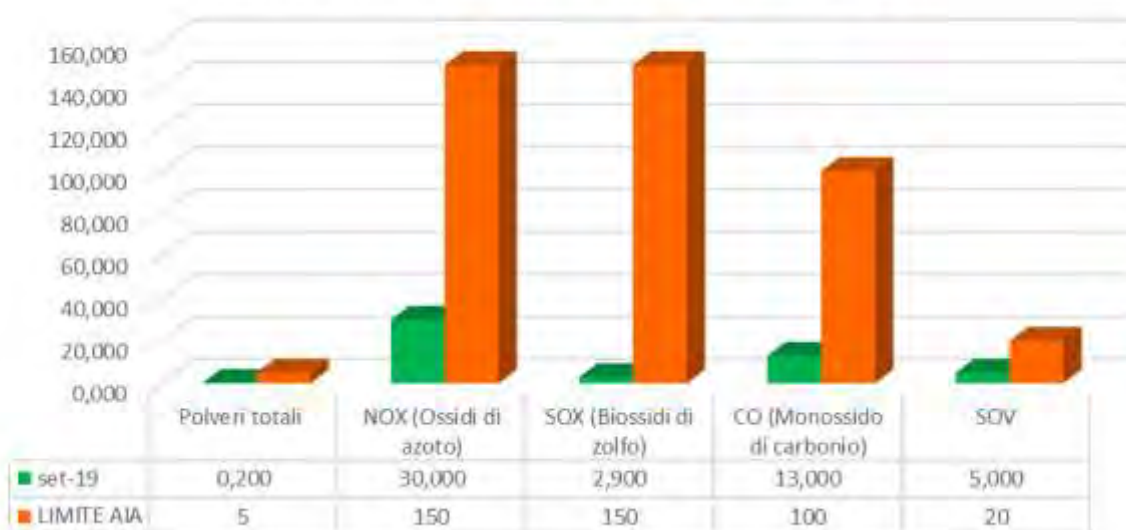
Camino E17 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E18



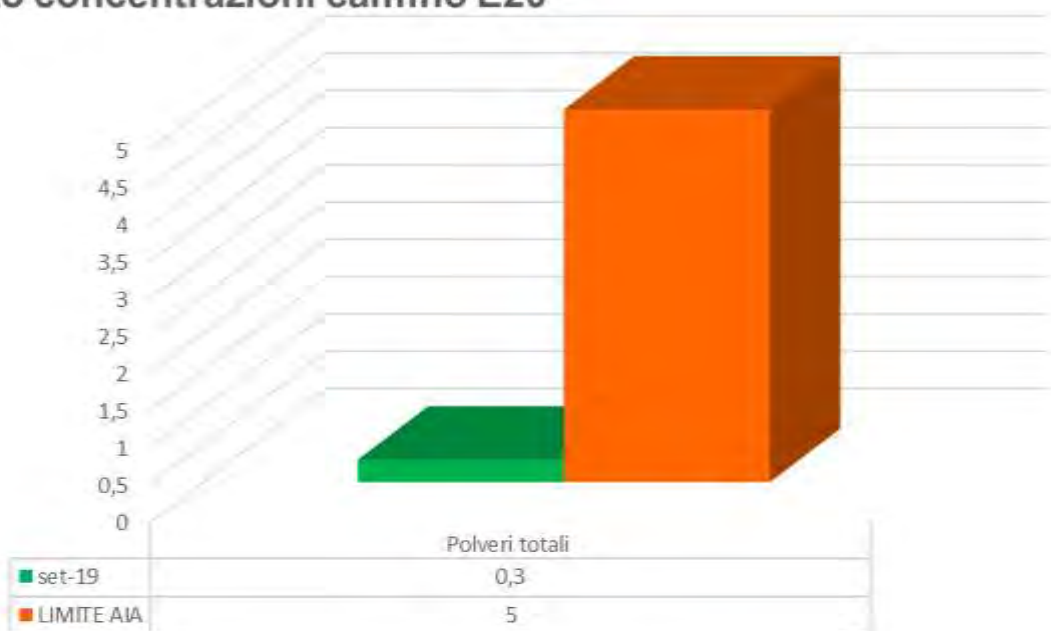
Camino E18 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

confronto concentrazioni camino E19



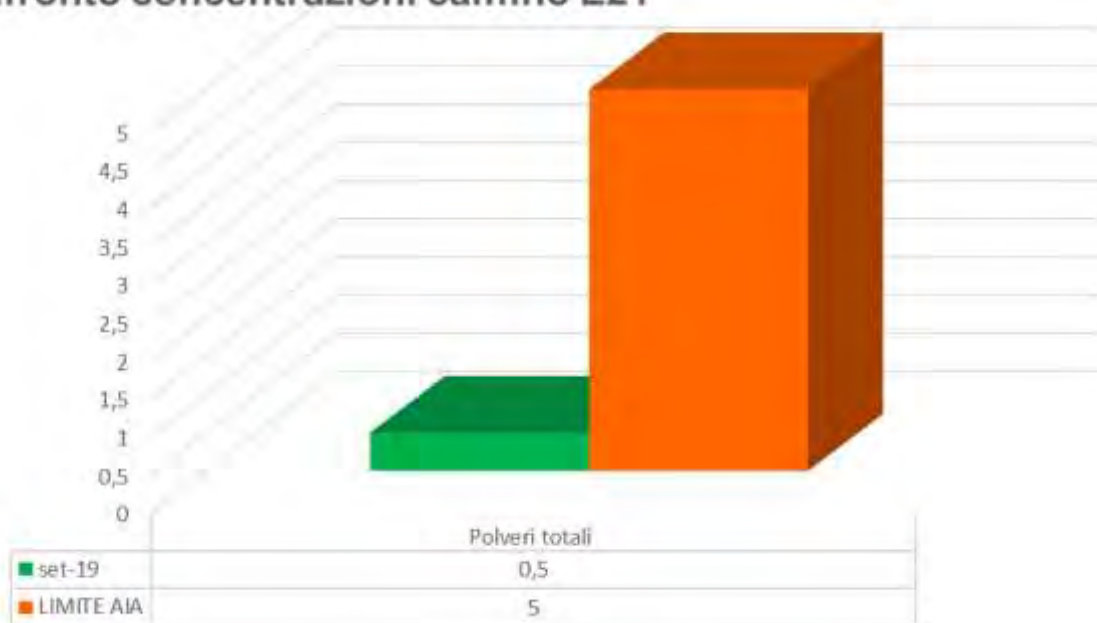
Camino E19 - Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

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 2019 ad Aprile 2020. Partendo dalle acque prelevate dal Pozzo (56.187 mc - acque ad uso industriale) ad eccezione di una piccola parte (3.615 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, 44.664 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" (4.335 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 (48.064 mc) insieme ai rifiuti liquidi conto terzi (982,33 mc) per un totale di 49.046,33 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 50.296,33 con una stima di dispersione (es. evaporazione) di 173 mc (vedi schema a blocchi di pag. 20).

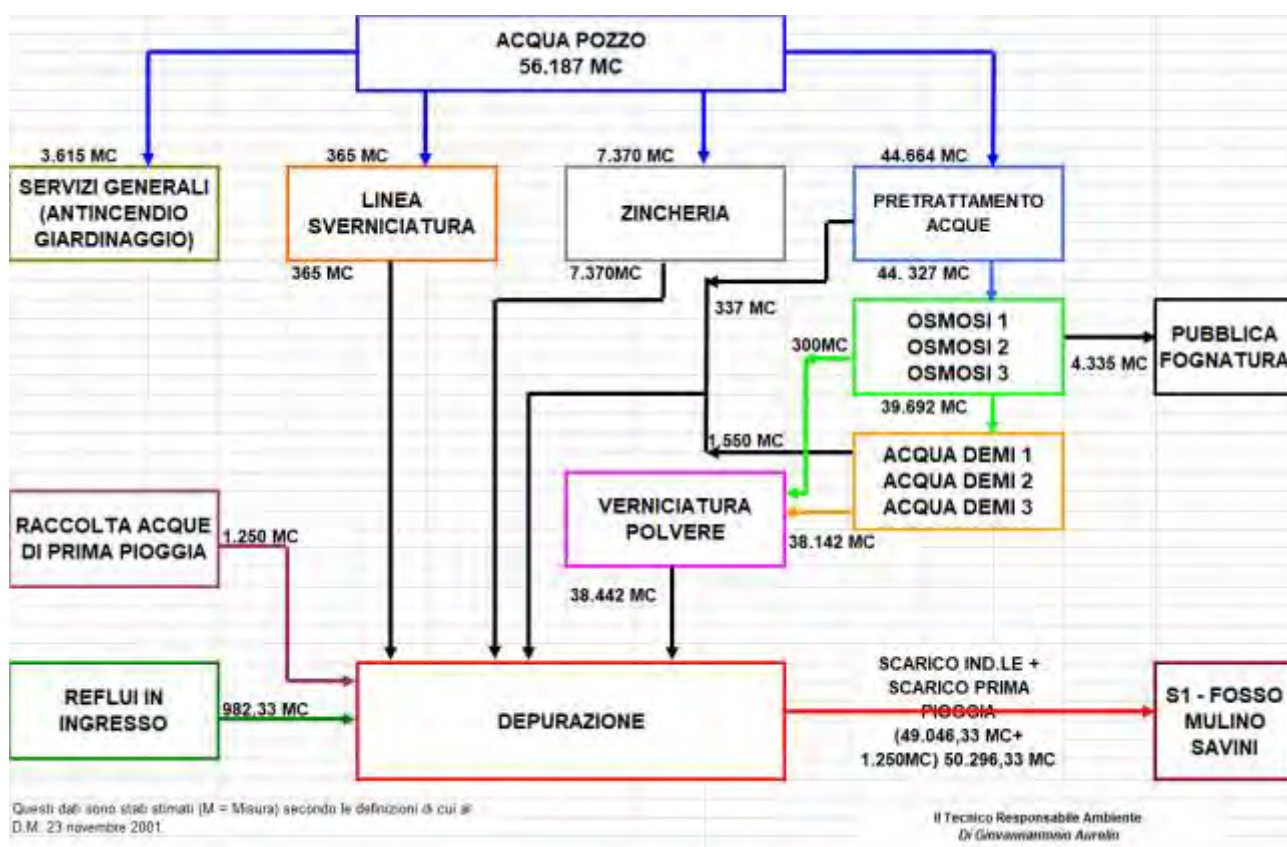


Tabella 20 – Schema a blocchi bilancio idrico

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 14/06/2019, 13/09/2019 e 13/12/2019, dal Laboratorio Galeno S.r.l., e il giorno 13/03/2020 dal Laboratori Giusto 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 emission e	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° DPC025/ 226 del 24/11/2 017		U.M.	Analisi del prelievo del 14/06/ 2019	Analisi del prelievo del 13/09/ 2019	Analisi del prelievo del 13/12/ 2019	Analisi del prelievo del 13/03/ 2020	metodo
		≤							
S1	COD	≤	100	mg/l	10	10	14	14	APAT CNR-IRSA 5130 Man 29 2003
	Solidi sospesi totali	≤	50	mg/l	1	1	2	4	APAT CNR-IRSA 2090 B Man 29 2003
	Azoto ammoniacale	≤	15	mg/l	4,6	0,4	2	0,43	APAT CNR-IRSA 4030 2 Man 29 2003
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,05	0,01	0,51	0	APAT CNR-IRSA 4050 Man 29 2003
	Fosforo totale	≤	5	mg/l	1	1	0,17	0,12	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Tensioattivi totali	≤	1,5	mg/l	0,7	0,7	0	0	KIT MBAS - CTAB+TRITON - Calcolo Hach Lange LCK332 + LCK331 + LCK333 - Calcolo
	Cadmio	≤	0,015	mg/l	0,003	0,003	0	0	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Cromo totale	≤	1,5	mg/l	0,005	0,005	0	0	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Cromo VI	≤	0,15	mg/l	0,05	0,05	0	0	APAT CNR-IRSA 3150 C Man 29 2003
	Piombo	≤	0,15	mg/l	0,01	0,01	0,002	0,002	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Rame	≤	0,05	mg/l	0,005	0,005	0,026	0,016	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Ferro	≤	1,8	mg/l	0,03	0,03	0,11	0,19	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Zinco	≤	0,4	mg/l	0,01	0,01	0,08	0,07	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Stagno	≤	10	mg/l	0,01	0,01	0	0	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Xileni	≤	0,2	mg/l	0,01	0,01	0	0	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
	Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	≤	50	%	25	25	0	0	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003
	Saggio di tossicità acuta con Vibrio Ficheri	≤	50	%	25	0	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 2019 – Aprile 2020), e confrontato con l'anno precedente (Maggio 2018 – Aprile 2019), 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 dà 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	35,75	-64,25%	12	-88,00%
	Solidi sospesi totali	≤	50	mg/l	6,75	-86,50%	2	-96,00%
	Azoto ammoniacale	≤	15	mg/l	0,46	-96,93%	1,798	-88,02%
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,036	-94,00%	0,143	-76,25%
	Fosforo totale	≤	5	mg/l	0,61	-87,80%	0,573	-88,55%
	Tensioattivi totali	≤	1,5	mg/l	0,3	-80,00%	0,350	-76,67%
	Cadmio	≤	0,015	mg/l	0,001175	-92,17%	0,002	-90,00%
	Cromo totale	≤	1,5	mg/l	0,00275	-99,82%	0,003	-99,83%
	Cromo VI	≤	0,15	mg/l	0,01325	-91,17%	0,025	-83,33%

Piombo	≤	0,15	mg/l	0,002725	-98,18%	0,006	-96,00%
Rame	≤	0,05	mg/l	0,00595	-88,10%	0,013	-74,00%
Ferro	≤	1,8	mg/l	0,01195	-99,34%	0,090	-95,00%
Zinco	≤	0,4	mg/l	0,02325	-94,19%	0,043	-89,38%
Stagno	≤	10	mg/l	0,002843	-99,97%	0,005	-99,95%
Xileni	≤	0,2	mg/l	0,01	-95,00%	0,005	-97,50%
Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	≤	50	%	17	-66,00%	12,25	-75,50%
Saggio di tossicità acuta con Vibrio Ficheri	≤	50	%	0	-100,00%	0	-100,00%

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

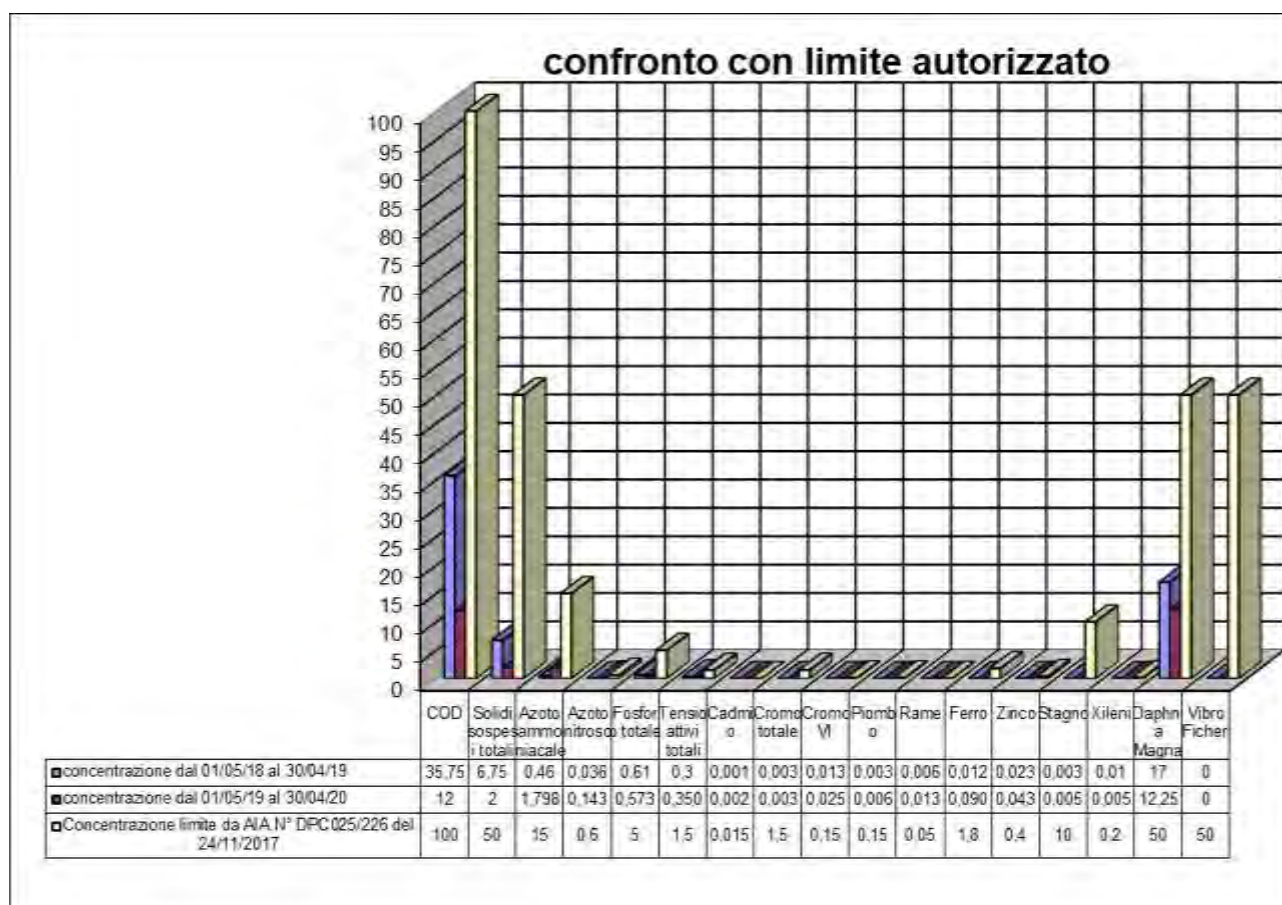


Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

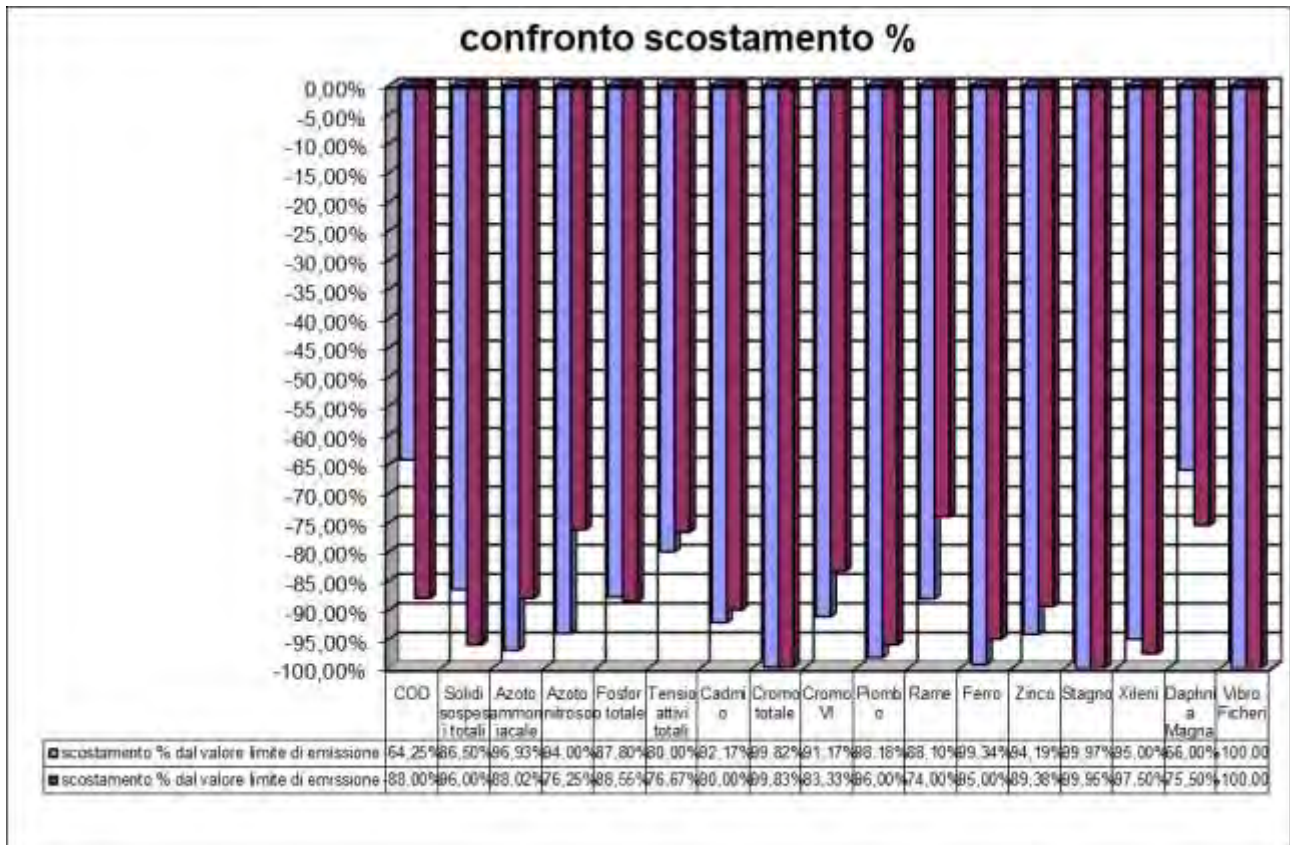


Grafico confronto scostamento percentuale dal limite autorizzato

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 Centro Assistenza Ecologia S.r.l. nel Giugno 2018, e quelle eseguite dal Laboratorio Galeno S.r.l. nel Giugno del 2019, (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 7,45 nel 2018 e al 7,4 nel 2019.

Punto emissione	Inquinanti	Concentrazione limite da AIA N° 26 del 24/11/2017		U.M.	Concentrazione giugno 2018	Discostamento % dal valore limite di emissione	Concentrazione giugno 2019	Discostamento % dal valore limite di emissione	METODO
Osmosi 1-2-3	COD	≤	500	mg/l	35	-93,00%	10	-98,00%	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Solidi sospesi totali	≤	200	mg/l	20	-90,00%	1	-99,50%	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
	Cloruri	≤	1200	mg/l	93	-92,25%	215,4	-82,05%	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
	Solfati	≤	1000	mg/l	150	-85,00%	311,4	-68,86%	APAT CNR IRSA 4020 A1 Man 29 2003
	Azoto ammoniacale	≤	30	mg/l	0,159	-99,47%	0,4	-98,67%	APAT CNR IRSA 4020 A1 Man 29 2003
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,004	-99,33%	0,01	-98,33%	APAT CNR IRSA 4030 A2 MaN 29 2003
	Azoto Nitrico	≤	55	mg/l	20	-63,64%	26,5	-51,82%	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
	Cadmio	≤	0,02	mg/l	0,0003	-98,50%	0,003	-85,00%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Cromo totale	≤	4	mg/l	0,002	-99,95%	0,005	-99,88%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Cromo VI	≤	0,2	mg/l	0,001	-99,50%	0,05	-75,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Piombo	≤	0,3	mg/l	0,0003	-99,90%	0,01	-96,67%	APAT CNR IRSA 3150 C MaN 29 2003
	Rame	≤	0,4	mg/l	0,002	-99,50%	0,005	-98,75%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	Zinco	≤	1	mg/l	0,005	-99,50%	0,01	-99,00%	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

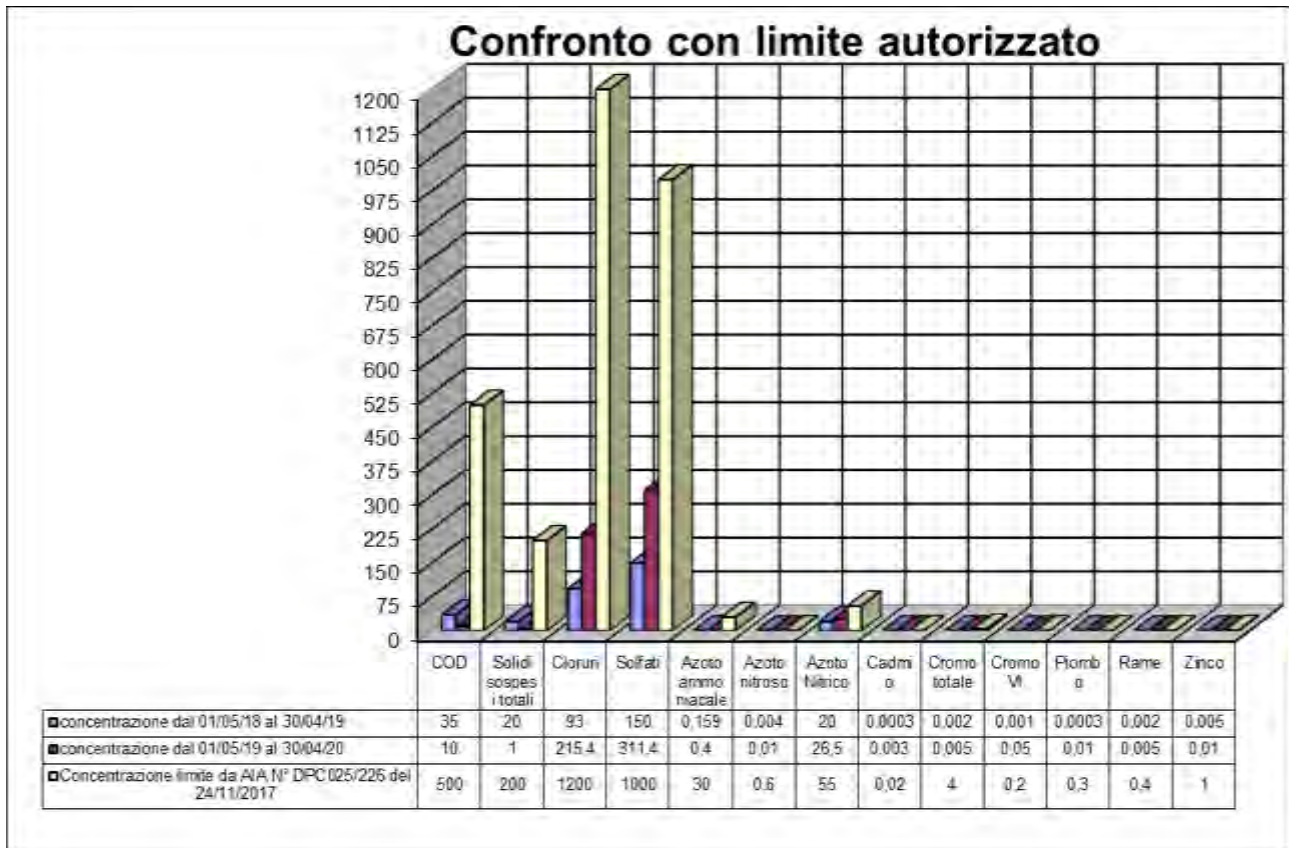


Grafico confronto tra valori rilevati e limiti autorizzati.

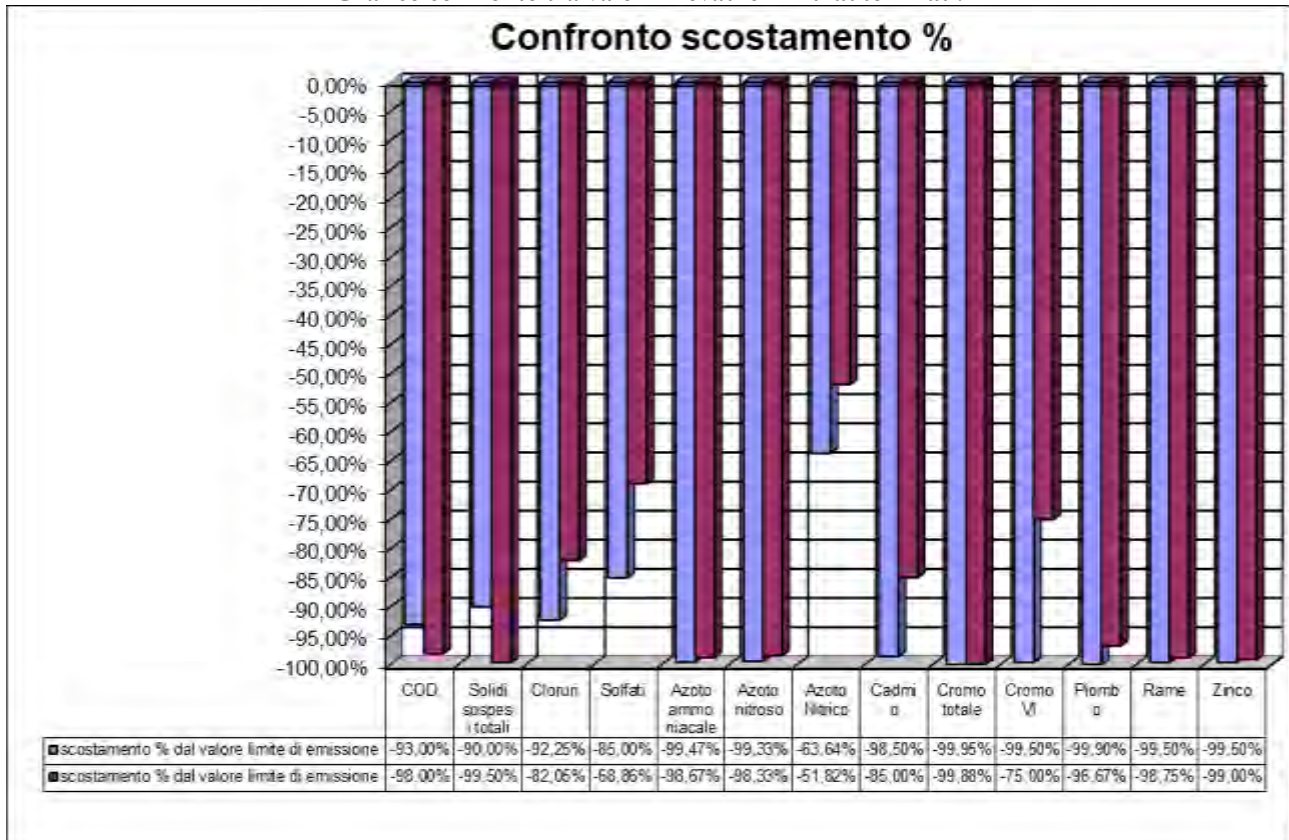


Grafico confronto scostamento percentuale dal limite autorizzato

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 2019 e nel Dicembre 2019 (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 Tab 3 All. 5 Parte terza D.Lgs. 152/06		U.M.	concentrazione dal 01/05/18 al 30/04/19	scostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione dal 01/05/19 al 30/04/20	scostamento % dal valore limite di emissione	METODO
		≤							
S3 (Affluente)	Cadmio	≤	0,02	mg/l	0,003	-85,00%	0,0015	-92,50%	UNI EN ISO 11885:2009
	Cromo totale	≤	2	mg/l	0,005	-99,75%	0,1390	-93,05%	UNI EN ISO 11885:2009
	Cromo VI	≤	0,2	mg/l	0,050	-75,00%	0,0250	-87,50%	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
	Piombo	≤	0,2	mg/l	0,010	-95,00%	0,0180	-91,00%	UNI EN ISO 11885:2009
	Nichel	≤	2	mg/l	0,176	-91,20%	0,1570	-92,15%	UNI EN ISO 11885:2009

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

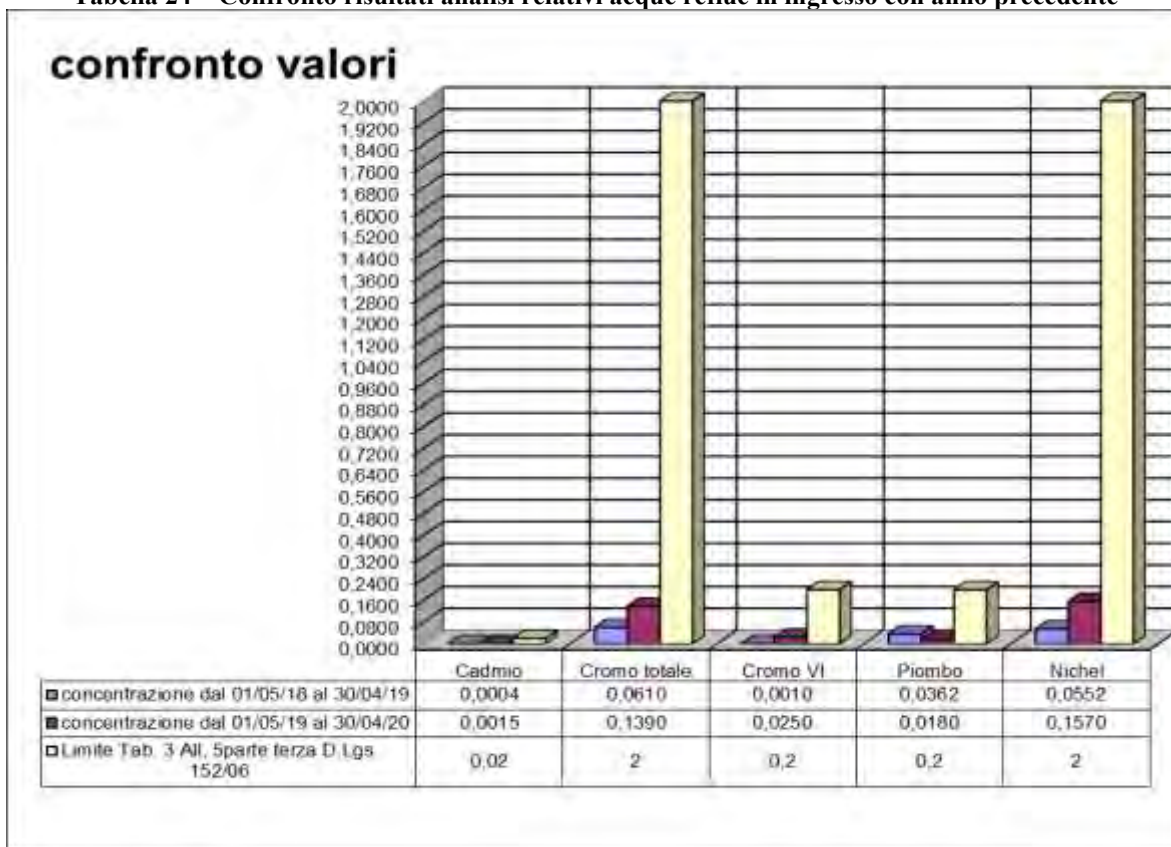


Grafico confronto tra valori rilevati in riferimento al D.Lgs. 152/06

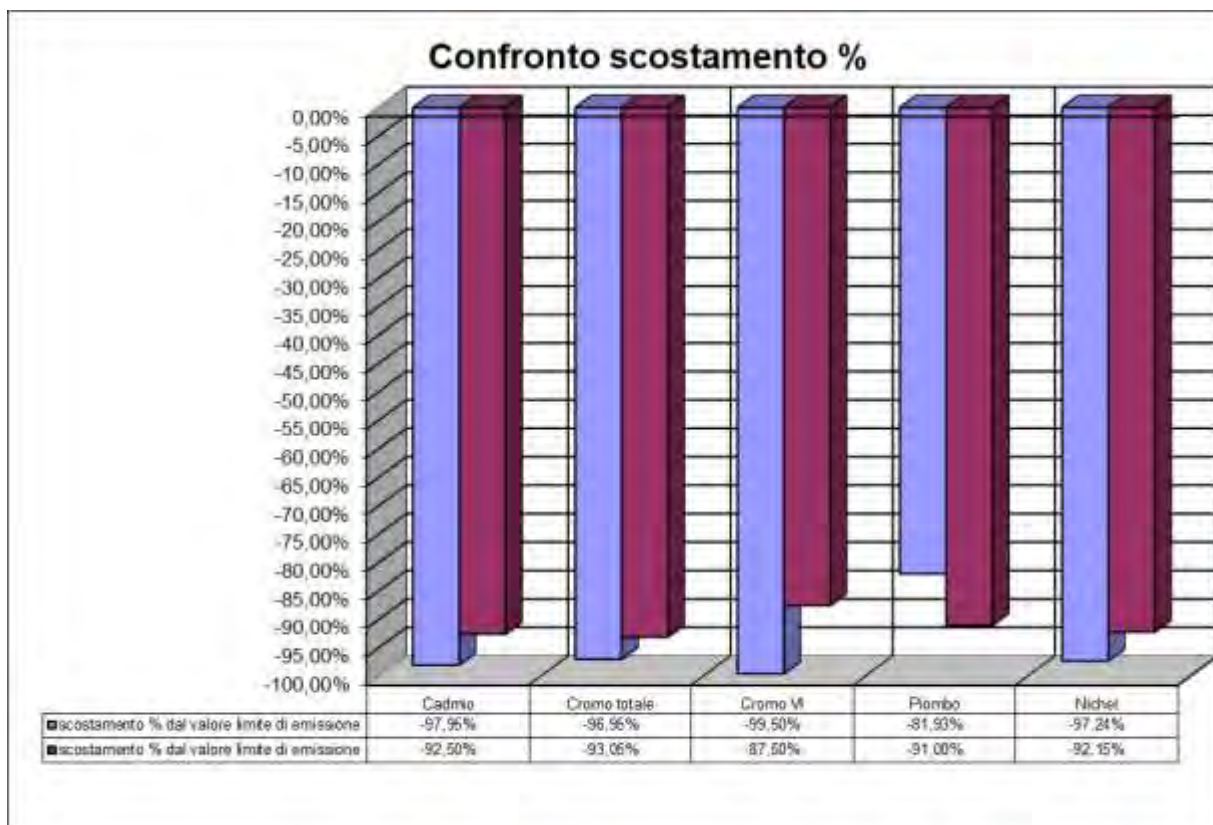


Grafico confronto scostamento percentuale dal riferimento tab. 3 all. 5 D.Lgs. 152/06

4.4 MONITORAGGIO IMPIANTO (FOTOMETRO)

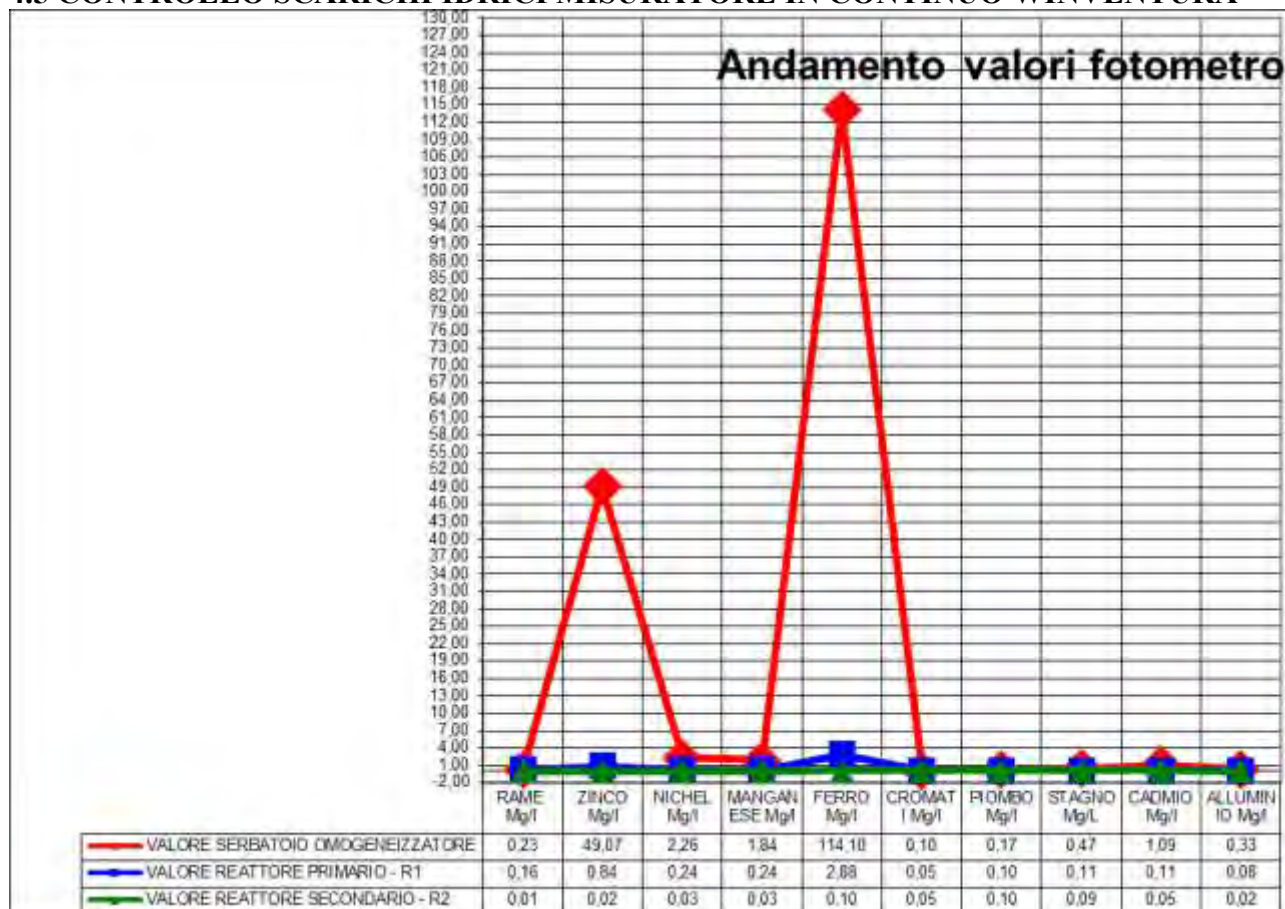
Nelle prescrizioni (vedi PMC) vi è il controllo settimanale per mezzo di un Fotometro del sistema di depurazione precisamente su tre punti quali: Serbatoio omogeneizzatore – Reattore primario – Reattore secondario. Nella **Tabella 25** viene riportata la media dei valori riscontrati dal 02/05/2019 al 19/03/2020 (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. Ovviamente a causa della chiusura per emergenza COVID-19 dal 20/03/2020 al 30/04/2020 non si sono effettuati controlli.

PARAMETRI	VALORE SERBATOIO OMOGENEIZZATORE	VALORE REATTORE PRIMARIO - R1	VALORE REATTORE SECONDARIO - R2	TEST DI RIFERIMENTO
RAME Mg/l	0,23	0,16	0,01	TEST - 1-53
ZINCO Mg/l	49,07	0,84	0,02	TEST - 1-95
NICHEL Mg/l	2,26	0,24	0,03	TEST - 1-62
MANGANESE Mg/l	1,84	0,24	0,03	TEST - 1-60
FERRO Mg/l	114,10	2,88	0,10	TEST - 1-36
CROMATI Mg/l	0,10	0,05	0,05	TEST - 0-24
PIOMBO Mg/l	0,17	0,10	0,10	TEST - 0-09
STAGNO Mg/L	0,47	0,11	0,09	TEST - 0-97
CADMI O Mg/l	1,09	0,11	0,05	TEST - 0-14
ALLUMINIO Mg/l	0,33	0,08	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.

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 01/05/18 al 30/04/19	periodo	concentrazione dal 01/05/19 al 30/04/20	U.M.
mag-18	383,4	mag-19	291,2	mg/l
giu-18	281,7	giu-19	292,4	mg/l
lug-18	318,1	lug-19	273,7	mg/l
ago-18	491,7	ago-19	336,2	mg/l
set-18	217,4	set-19	367,0	mg/l
ott-18	299,8	ott-19	307,7	mg/l
nov-18	290,4	nov-19	192,5	mg/l
dic-18	260,9	dic-19	200,9	mg/l
gen-19	236,0	gen-20	227,8	mg/l
feb-19	329,3	feb-20	253,1	mg/l
mar-19	256,4	mar-20	261,2	mg/l
apr-19	261,4	apr-20	271,2	mg/l

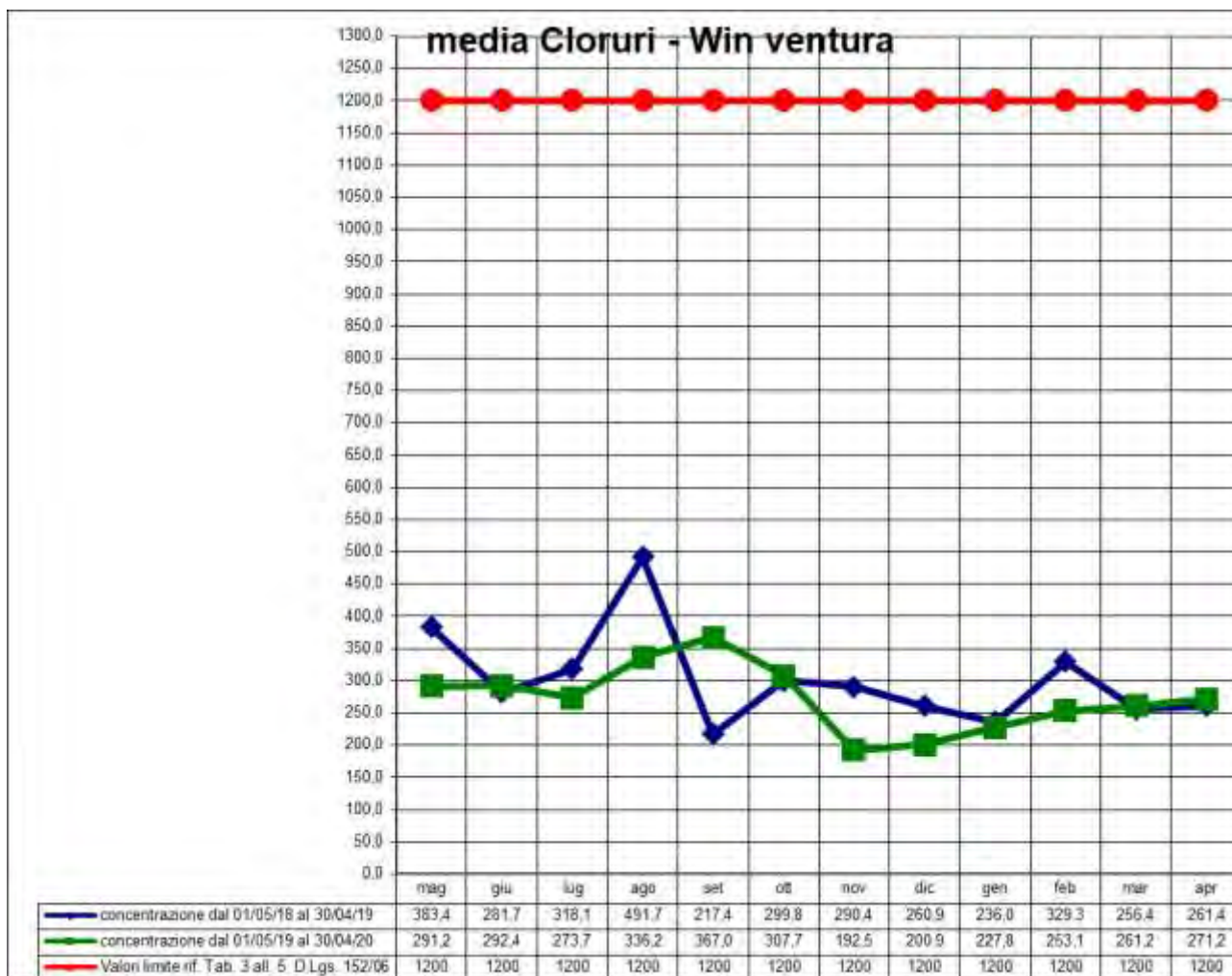


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura - Cloruri

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 01/05/18 al 30/04/19	periodo	concentrazione dal 01/05/19 al 30/04/20	U.M.
mag-18	6,1	mag-19	3,1	mg/l
giu-18	6,5	giu-19	1,5	mg/l
lug-18	2,8	lug-19	1,5	mg/l
ago-18	0,7	ago-19	2,2	mg/l
set-18	1,7	set-19	3,0	mg/l
ott-18	2,3	ott-19	4,3	mg/l
nov-18	3,2	nov-19	5,6	mg/l
dic-18	5,3	dic-19	2,5	mg/l
gen-19	5,2	gen-20	1,8	mg/l
feb-19	4,8	feb-20	5,5	mg/l
mar-19	4,2	mar-20	7,2	mg/l
apr-19	3,6	apr-20	7,3	mg/l

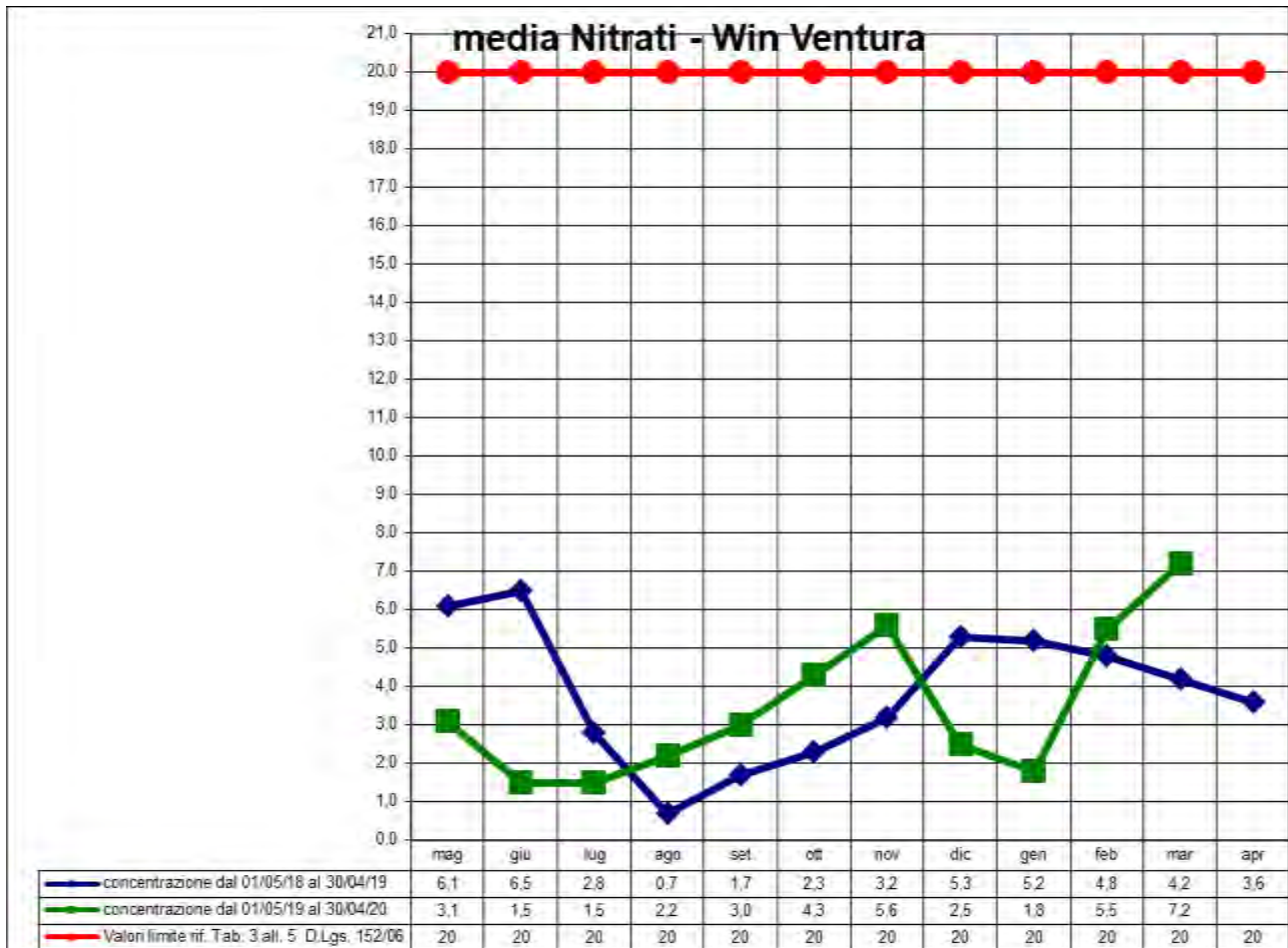


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura - Nitrati

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 01/05/18 al 30/04/19	periodo	concentrazione dal 01/05/19 al 30/04/20	U.M.
mag-18	0,5	mag-19	0,3	mg/l
giu-18	0,3	giu-19	0,4	mg/l
lug-18	0,4	lug-19	0,3	mg/l
ago-18	0,6	ago-19	0,4	mg/l
set-18	0,3	set-19	0,4	mg/l
ott-18	0,4	ott-19	0,4	mg/l
nov-18	0,3	nov-19	0,2	mg/l
dic-18	0,3	dic-19	0,2	mg/l
gen-19	0,3	gen-20	0,3	mg/l
feb-19	0,4	feb-20	0,3	mg/l
mar-19	0,3	mar-20	0,3	mg/l
apr-19	0,3	apr-20	0,3	mg/l

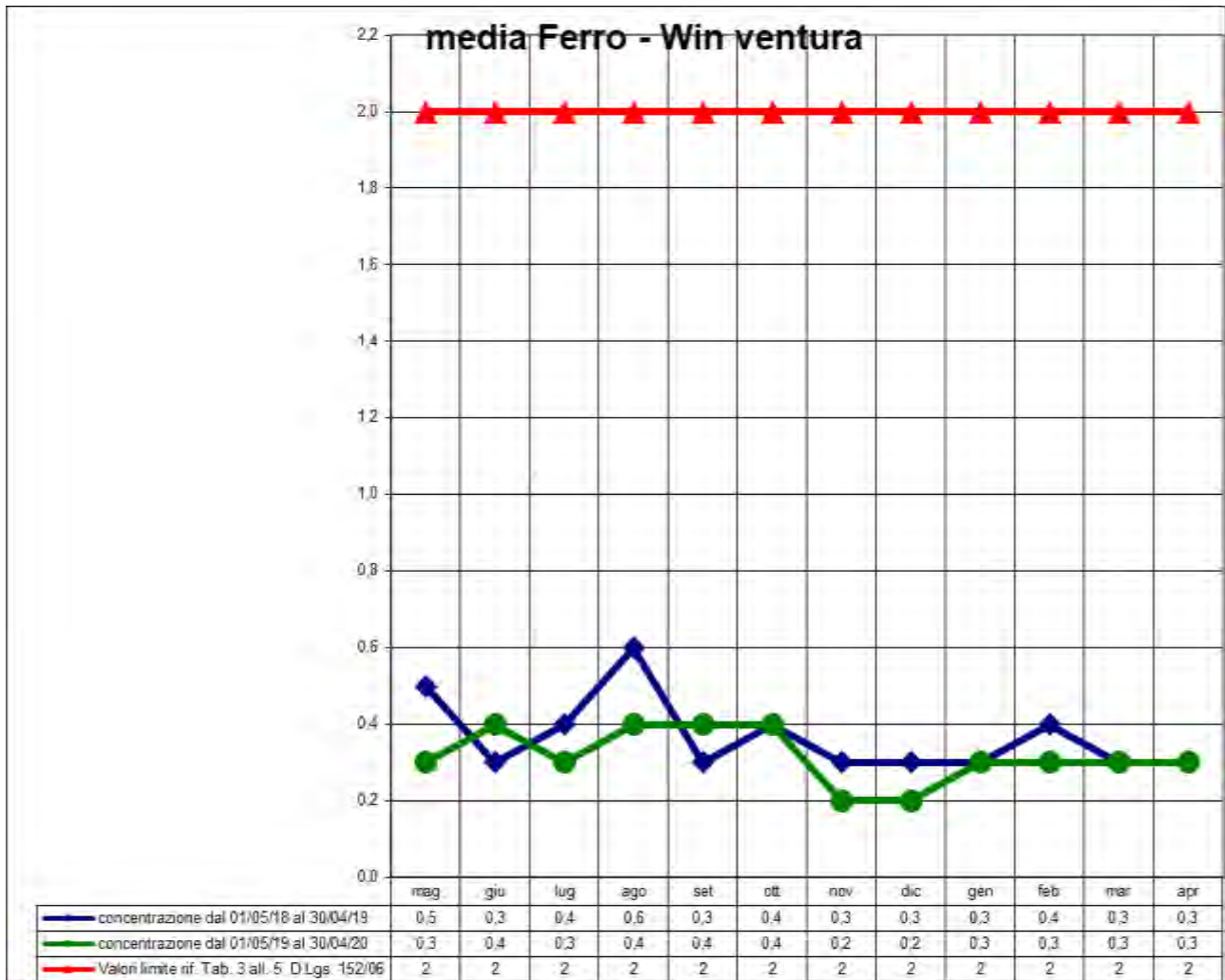


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura - Ferro

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 01/05/18 al 30/04/19	periodo	concentrazione dal 01/05/19 al 30/04/20	U.M.
mag-18	0,2	mag-19	0,1	mg/l
giu-18	0,1	giu-19	0,1	mg/l
lug-18	0,1	lug-19	0,1	mg/l
ago-18	0,2	ago-19	0,1	mg/l
set-18	0,1	set-19	0,1	mg/l
ott-18	0,1	ott-19	0,1	mg/l
nov-18	0,1	nov-19	0,1	mg/l
dic-18	0,1	dic-19	0,1	mg/l
gen-19	0,1	gen-20	0,1	mg/l
feb-19	0,1	feb-20	0,1	mg/l
mar-19	0,1	mar-20	0,1	mg/l
apr-19	0,1	apr-20	0,1	mg/l

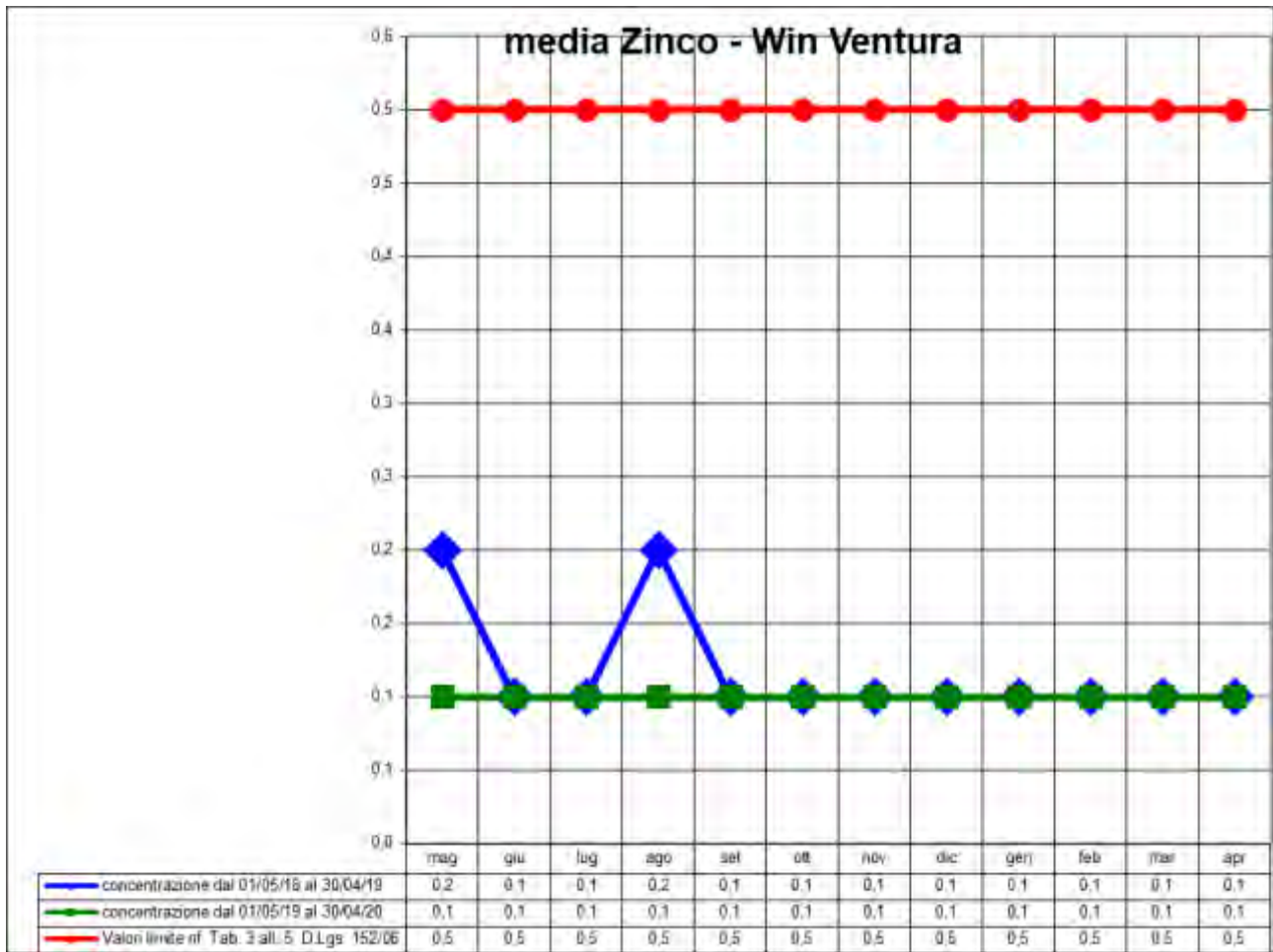


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura – Zinco

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 01/05/18 al 30/04/19	periodo	concentrazione dal 01/05/19 al 30/04/20	U.M.
mag-18	0,5	mag-19	0,1	mg/l
giu-18	0,4	giu-19	0,4	mg/l
lug-18	0,4	lug-19	0,4	mg/l
ago-18	0,7	ago-19	0,5	mg/l
set-18	0,3	set-19	0,5	mg/l
ott-18	0,4	ott-19	0,4	mg/l
nov-18	0,4	nov-19	0,3	mg/l
dic-18	0,4	dic-19	0,3	mg/l
gen-19	0,3	gen-20	0,3	mg/l
feb-19	0,5	feb-20	0,4	mg/l
mar-19	0,4	mar-20	0,4	mg/l
apr-19	0,4	apr-20	0,4	mg/l

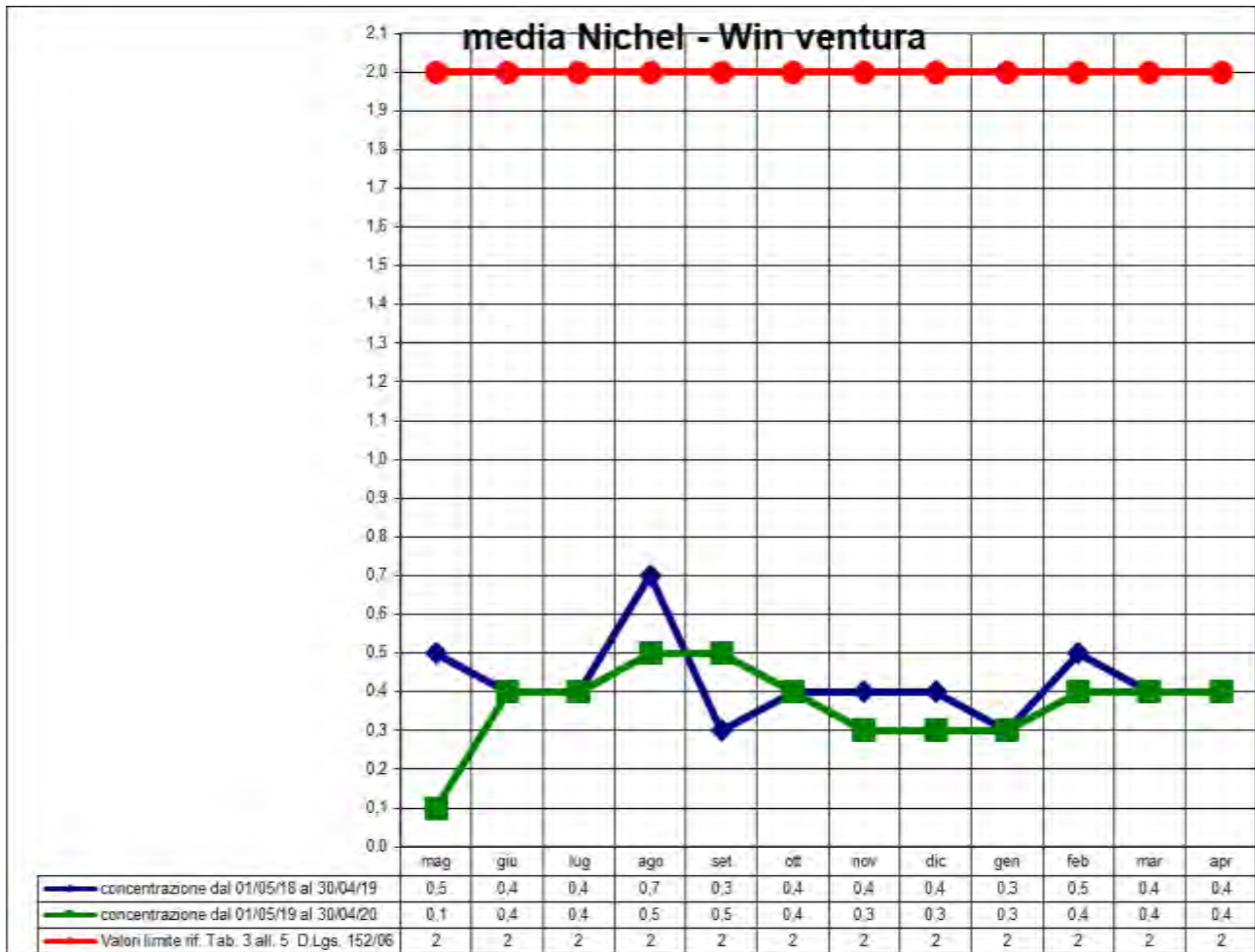


Grafico Andamento valori riscontrati dal campionatore Win Ventura – Nichel

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 18-19 luglio 2019, 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 evidenza dei due nuovi opifici per evidenziare l'analisi fonometrica POST-OPERAM come prescritto dalla Regione Abruzzo nell'autorizzazione A.I.A. riportata in oggetto.



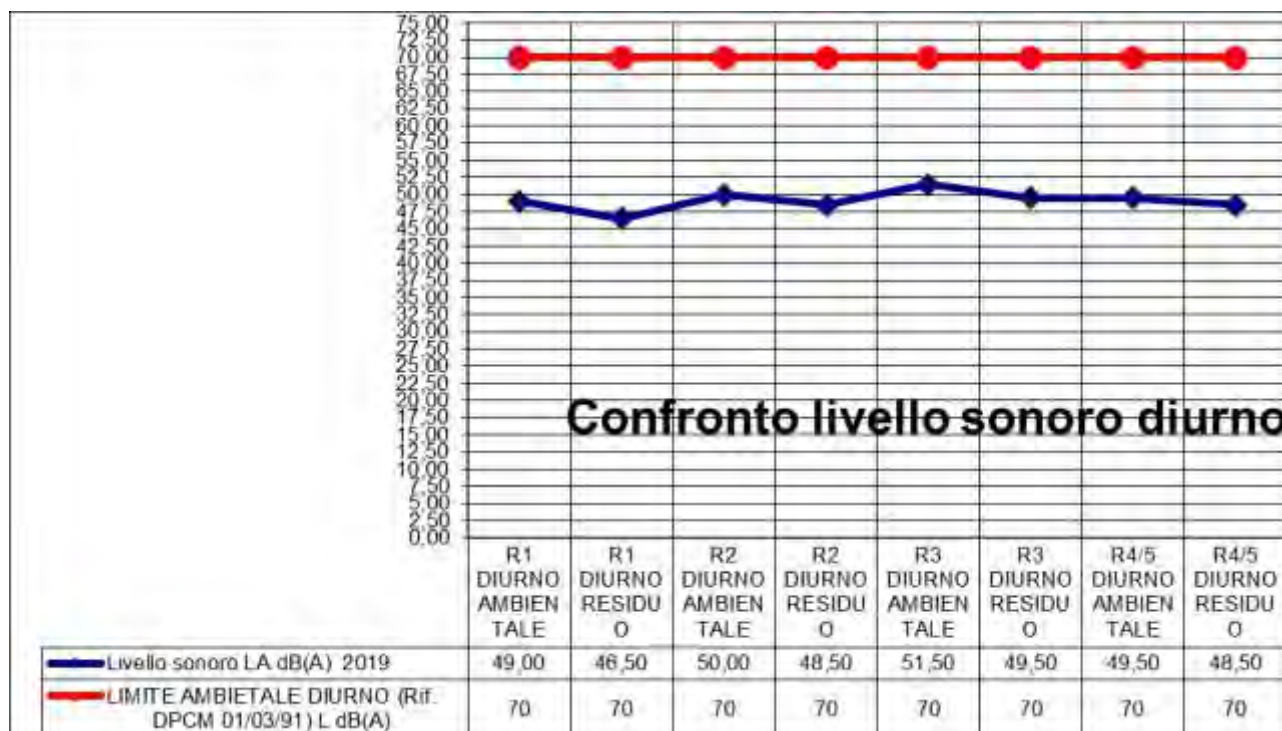
Mappa del sito con punti di rilievo fonometrici diurni e notturni

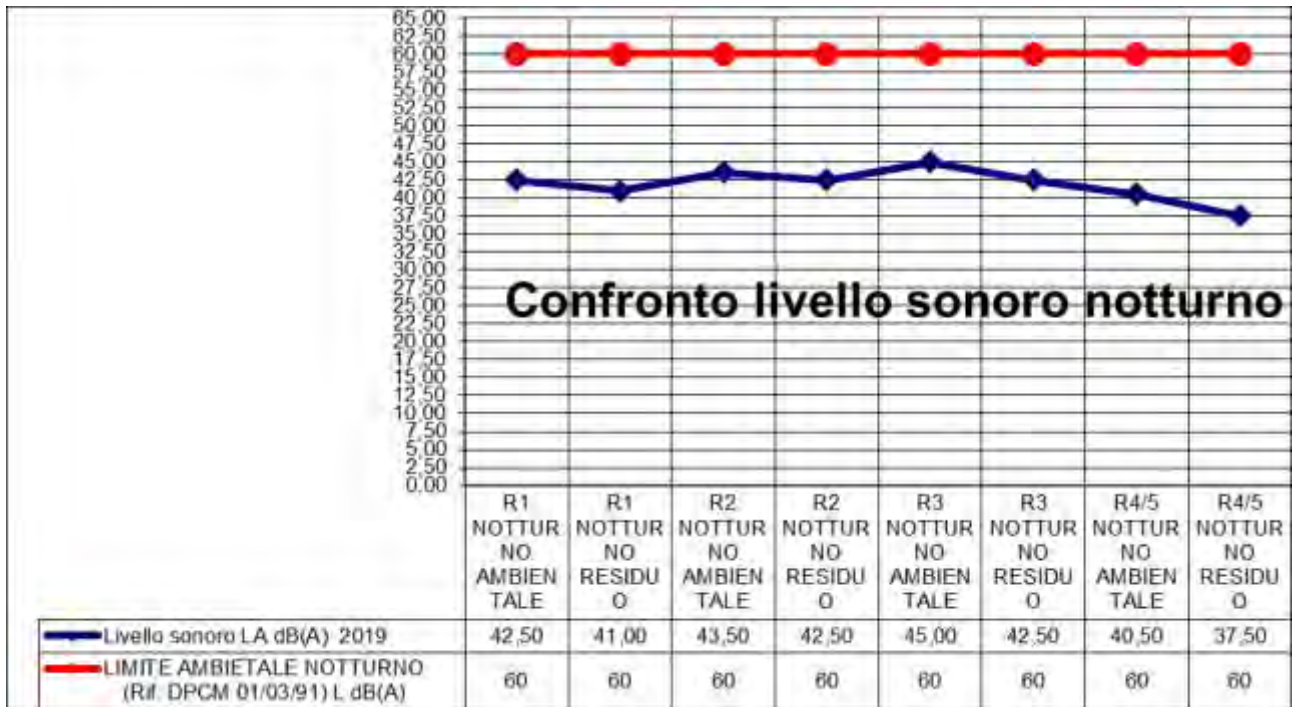
Di seguito vengono riportati (Tabella 26) i dati inerenti i rilievi del 2019. Dalle misure ed elaborazioni effettuate, i limiti di emissione e di immissione vengono rispettati per entrambi le classi, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

Livelli sonori rilevati (periodo diurno)				
Identificazione del ricettore	Riferimenti planimetrici	Livello sonoro L_A dB(A)	LIMITE AMBIETALE DIURNO (Rif. DPCM 01/03/91) L dB(A)	% con limite 2019
		2019		
R1 DIURNO AMBIENTALE	R1 DIURNO AMBIENTALE	49,00	70	-30,00%
R1 DIURNO RESIDUO	R1 DIURNO RESIDUO	46,50	70	-33,57%
R2 DIURNO AMBIENTALE	R2 DIURNO AMBIENTALE	50,00	70	-28,57%
R2 DIURNO RESIDUO	R2 DIURNO RESIDUO	48,50	70	-30,71%
R3 DIURNO AMBIENTALE	R3 DIURNO AMBIENTALE	51,50	70	-26,43%
R3 DIURNO RESIDUO	R3 DIURNO RESIDUO	49,50	70	-29,29%
R4/5 DIURNO AMBIENTALE	R4/5 DIURNO AMBIENTALE	49,50	70	-29,29%
R4/5 DIURNO RESIDUO	R4/5 DIURNO RESIDUO	48,50	70	-30,71%

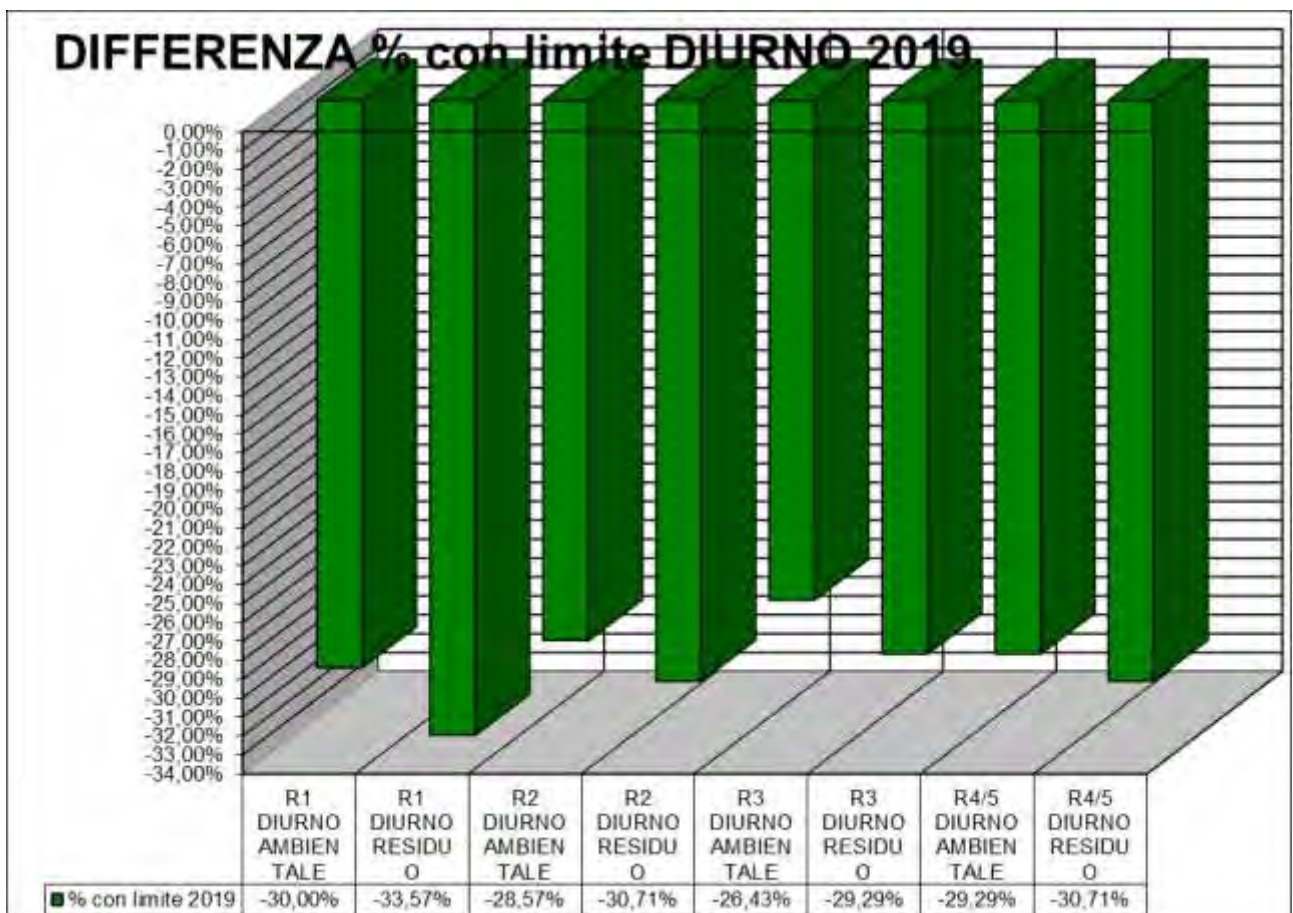
Livelli sonori rilevati (periodo notturno)				
Identificazione del ricettore	Riferimenti planimetrici	Livello sonoro LA dB(A)	LIMITE AMBIETALE NOTTURNO (Rif. DPCM 01/03/91) L dB(A)	% con limite 2019
		2019		
R1 NOTTURNO AMBIENTALE	R1 NOTTURNO AMBIENTALE	42,50	60	-29,17%
R1 NOTTURNO RESIDUO	R1 NOTTURNO RESIDUO	41,00	60	-31,67%
R2 NOTTURNO AMBIENTALE	R2 NOTTURNO AMBIENTALE	43,50	60	-27,50%
R2 NOTTURNO RESIDUO	R2 NOTTURNO RESIDUO	42,50	60	-29,17%
R3 NOTTURNO AMBIENTALE	R3 NOTTURNO AMBIENTALE	45,00	60	-25,00%
R3 NOTTURNO RESIDUO	R3 NOTTURNO RESIDUO	42,50	60	-29,17%
R4/5 NOTTURNO AMBIENTALE	R4/5 NOTTURNO AMBIENTALE	40,50	60	-32,50%
R4/5 NOTTURNO RESIDUO	R4/5 NOTTURNO RESIDUO	37,50	60	-37,50%

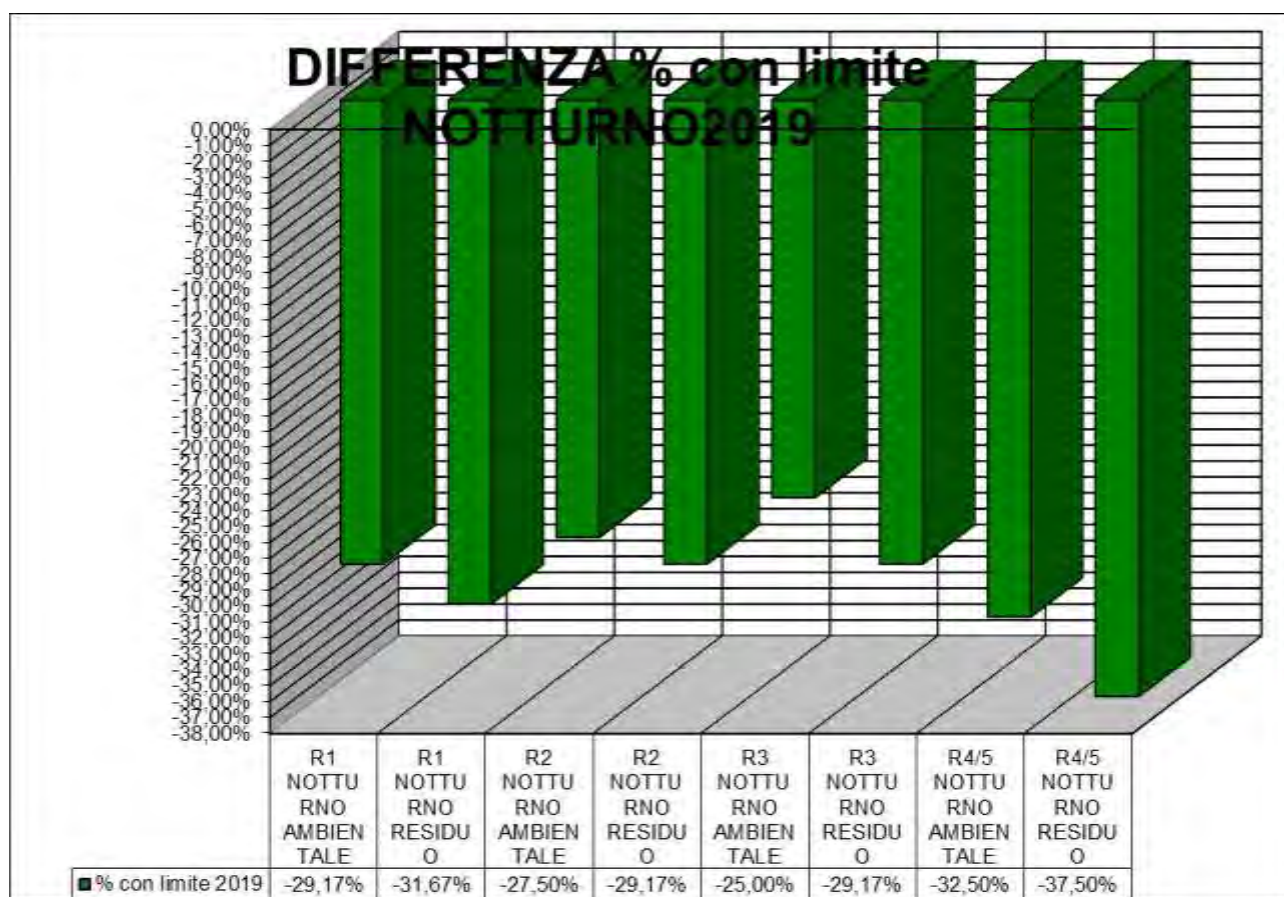
Tabella 26 – Valori livello sonoro ambientale diurno e notturno





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 2019 – Aprile 2020), 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 2019 ad APRILE 2020 (Ton)	%	Codice smaltimento o recupero
070213	RIFIUTI PLASTICI	51,14	64,83	21,12	R13
080112	PITTURE E VERNICI DI SCARTO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 080111	30,573	25,12	-21,71	D15
080121*	RESIDUI DI PITTURA O DI SVERNICIATORE	18,9	36,68	48,47	D15
080318	TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317	0,0825	0,069	-19,57	R13
100207*	RIFIUTI SOLIDI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DEI FUMI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	0,08	0,01	-700	D15
110105*	ACIDI DI DECAPAGGIO	192,66	270,26	28,71	D15
110112	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE	44,94	30,02	-49,70	D15

	100111				
110113*	RIFIUTI DI SGRASSAGGIO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	3,32	0	-100	D15
110501	ZINCO SOLIDO	71,1	60,6	-17,33	R13
110502	CENERI DI ZINCO	73,4	53,18	-38,02	R4
120101	LIMATURA E TRUCIOLI DI METALLI FERROSI	6,145	7,74	20,61	R13
120105	LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI PLASTICI	12,52	11,28	-10,97	R13
120109*	EMULSIONI E SOLUZIONI PER MACCHINARI, NONCONTENENTI ALOGENI	0	0	0	D15
120117	RESIDUI DI MATERIALE DI SABBIATURA, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 120116	2,513	6,42	60,86	D15
120120*	CORPI D'UTENSILE E MATERIALI DI RETIFICA ESAURITI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	0	0,343	100	D15
130204*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, CLORURATI	1,68	1,78	5,62	R13
150101	IMBALLAGGI DI CARTA E CARTONE	83,28	101,478	17,94	R13
150102	IMBALLAGGI IN PLASTICA	21,15	19,54	-8,24	R13
150102	IMBALLAGGI IN PLASTICA (SACCHI VUOTI POLIETILENE)	4,207	4,739	11,24	R13
150103	IMBALLAGGI IN LEGNO	113,77	117,25	2,97	R13
150106	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	5,58	0	-100	R13
150110*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	14,682	24,623	40,37	D15
150111*	IMBALLAGGI METALLICI CONTENENTI MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE (AD ESEMPIO AMIANTO), COMPRESI I CONTENITORI A PRESSIONE VUOTI	0,266	0	-100	D15
150202*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	1,898	8,252	77	D15
170202	VETRO	0	0	0	R13
170401	RAME, BRONZO, OTTONE	1,989	1,3	-53	R13
170402	ALLUMINIO	1,06	1,28	17,19	R13
170405	FERRO E ACCIAIO	610,15	668,38	8,71	R13
170604	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 06 01 E 17 06 03	1,097	0,597	-83,75	D15
190813*	FANGHI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI	77,4	70,46	-9,85	D15
200304	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	5,3	0	-100	D15
TOTALE		1450,8825	1536,36	8,54	

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 2019 ad APRILE 2020 (Ton)
Totale rifiuti NON pericolosi (Ton)	1139,996	1173,835
Totale rifiuti pericolosi (Ton)	310,886	412,525

Inoltre dalla **Tabella 27** si evidenzia che i CER 110113* “rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose”, CER 120109* “emulsione e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni”, CER 150106 “imballaggi in materiali misti”, CER 150111* “imballaggi metalli contenenti matrici solide (bombolette spray esauste)” 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 110113* - residui da pulizia vasche di zincheria – è determinata dal fatto che la vasca di zincheria non ha avuto necessità di essere ripulita.

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 150106 – cisternette vuote non pericolose – è determinato dal fatto che tali rifiuti non sono più prodotti che, come integrato nelle comunicazioni precedenti, hanno un novo codice CER cioè 150110*.

Nel caso del CER 150111* - bombolette spray – è determinata dal fatto che tale rifiuto viene prodotto in quantità minime e saranno smaltite, come da legge, nell’anno solare in corso.

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 8,54%. 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 un leggero aumento dei rifiuti prodotti pari al 5,09% molto vicino al limite del 5% come riportato a pagina 6 del presente report che recita: “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.”

RIFIUTI PRODOTTI	DA MAG 2018 AD APR 2019	DA MAG 2019 AD APR 2020	Variazione dell'ultimo valore registrato rispetto alla media
Rifiuti totali prodotti [tn]	1451	1586	5,09
Q.tà totale prodotti [tn]	25920	26897	
Rifiuti totali prodotti/Quantità prodotto [kg/tn]	0,0559759	0,058978718	

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 2019 – Aprile 2020), 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	515,66	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	50,32	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	416,35	1500

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

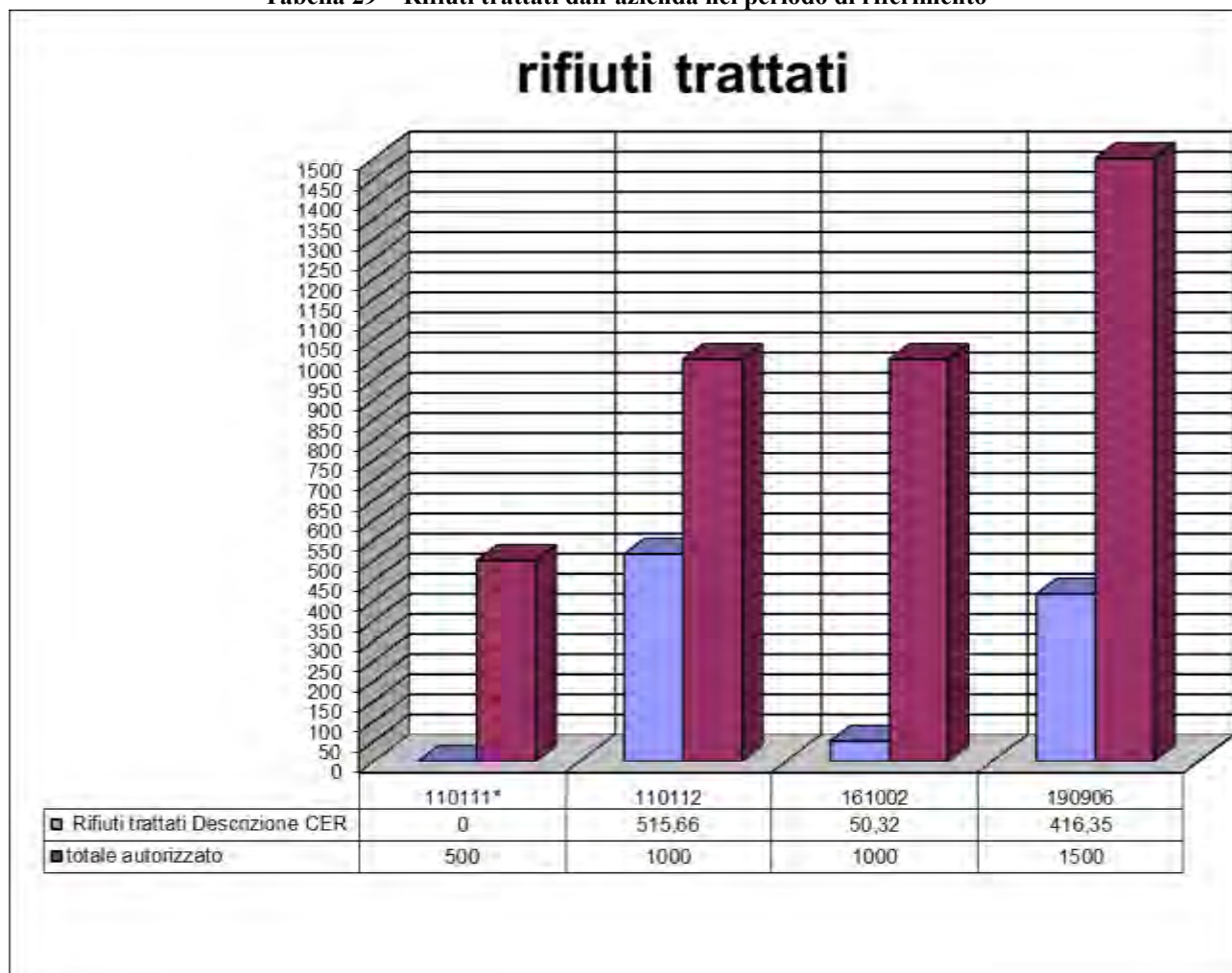


Grafico confronto rifiuti trattati con limite autorizzato

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 Galeno S.r.l. (verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 6**), sui prelievi nei due pozzi del 14 Giugno 2019 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	70	-80,00%	70	-80,00%	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8015 D 2003	
	Nitrati	≤	50	mg/l N	83,4	66,80%	47	-6,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003	
	Nitrati	≤	50	mg/l NO3	50	0,00%	50	0,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003	
	Metalli	Cadmio	≤	5	mg/l	1	-80,00%	1	-80,00%	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	2	-90,00%	2	-90,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Tallio	≤	2	mg/l	1	-50,00%	1	-50,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Zinco	≤	3000	mg/l	57	-98,10%	5	-99,83%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
	Inquinanti inorganici	Boro	≤	1000	mg/l	108	-89,20%	150	-85,00%	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
		Cianuri liberi	≤	50	mg/l	10	-80,00%	10	-80,00%	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	0,4	-99,97%	0,2	-99,99%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Solfati	≤	250	mg/l	80,1	-67,96%	118	-52,80%	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	1	-93,33%	1	-93,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
Alifatici clorurati cancerogeni	Triclorometano	≤	0,15	mg/l	0,01	-93,33%	0,01	-93,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroetano	≤	3	mg/l	1	-66,67%	1	-66,67%	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	1	-99,88%	1	-99,88%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroetilene	≤	60	mg/l	1	-98,33%	1	-98,33%	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.

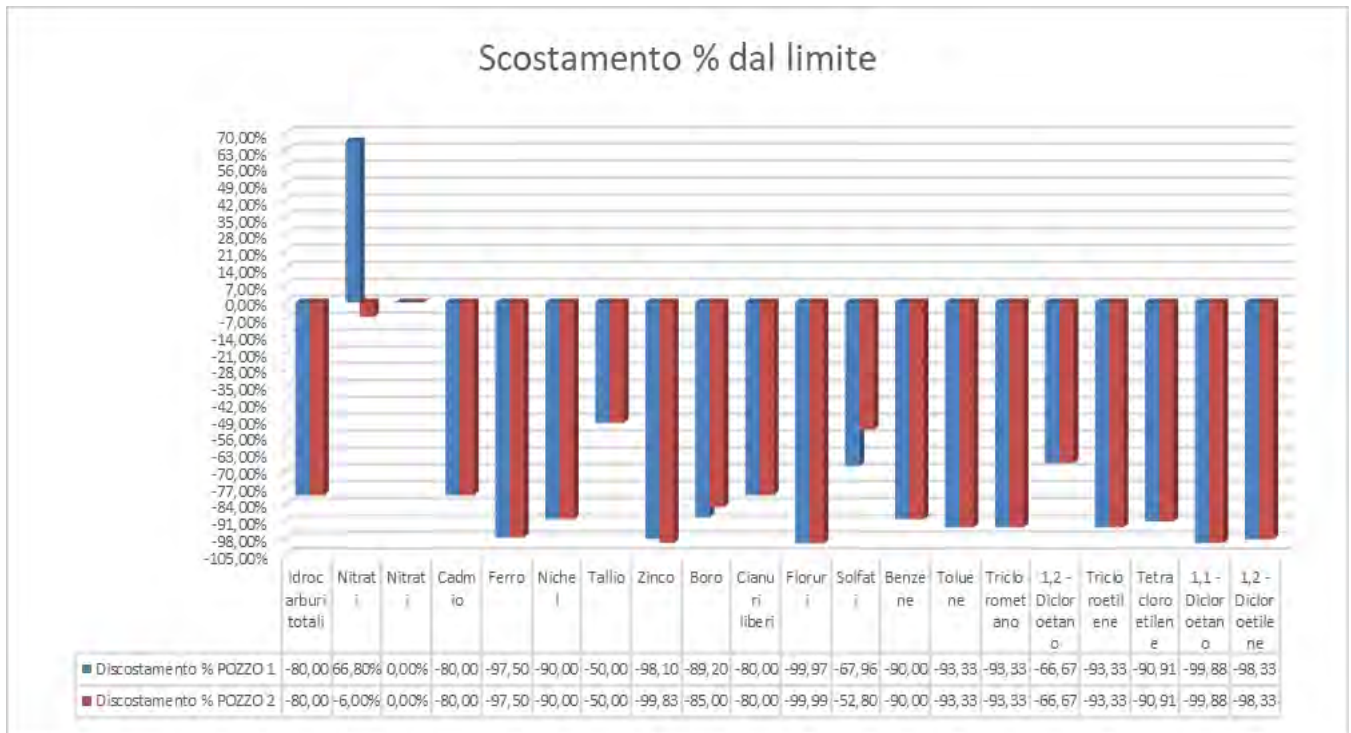


Grafico scostamento percentuale parametri acqua pozzi con limiti A.I.A.

7.1.2 PIEZOMETRI

Nella **Tabella 31** sono riportati i risultati delle analisi eseguite, dal Laboratorio Galeno S.r.l. (verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 7**), sui prelievi nei tre piezometri del 14 Giugno 2019 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 (PZ1)	Discostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione (PZ2)	Discostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione (PZ3)	Discostamento % dal valore limite di emissione	METODO
PZ1- PZ2- PZ3	Idrocarburi totali	≤ 350	mg/l	70	-80,00%	70	-80,00%	70	-80,00%	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8015 D 2003
	Nitrati	≤ 50	mg/l N	99,3	98,60%	9,1	-81,80%	83,6	67,20%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003
	Nitrati	≤ 50	mg/l NO ₃	50	0,00%	50	0,00%	50	0,00%	APAT CNR - IRSA 4020 Man 29 2003
	Metalli	Cadmio	≤ 5	mg/l	1	-80,00%	1	-80,00%	1	-80,00%

											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	-95,00%	1	-95,00%	3	-85,00%	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
	Tallio	≤	2	mg/l	1	-50,00%	1	-50,00%	1	-50,00%	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
	Zinco	≤	3000	mg/l	32	-98,93%	23	-99,23%	40	-98,67%	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
Inquinanti inorganici	Boro	≤	1000	mg/l	73	-92,70%	284	-71,60%	98	-90,20%	UNI EN ISO 17294- 2:2005; APAT CNR IRSA 3020 MaN 29 2003
	Cianuri liberi	≤	50	mg/l	10	-80,00%	10	-80,00%	10	-80,00%	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	0,4	-99,97%	0,3	-99,98%	0,5	-99,97%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Solfati	≤	250	mg/l	94,4	-62,24%	42,6	-82,96%	80,7	-67,72%	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solventi organici aromatici	Benzen e	≤	1	mg/l	0,1	-90,00%	0,1	-90,00%	0,1	-90,00%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	Toluen e	≤	15	mg/l	1	-93,33%	1	-93,33%	1	-93,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
Alifatici clorurati cancerog eni	Triclorom etano	≤	0,15	mg/l	0,02	-86,67%	0,01	-93,33%	0,01	-93,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroet ano	≤	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	1	-99,88%	1	-99,88%	1	-99,88%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006
	1,2 - Dicloroetilene	≤	60	mg/l	1	-98,33%	1	-98,33%	1	-98,33%	APAT 5030 C2003 + EPA 8260 C 2006

Tabella 31 – Risultati analisi relativi ai parametri dei piezometri



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

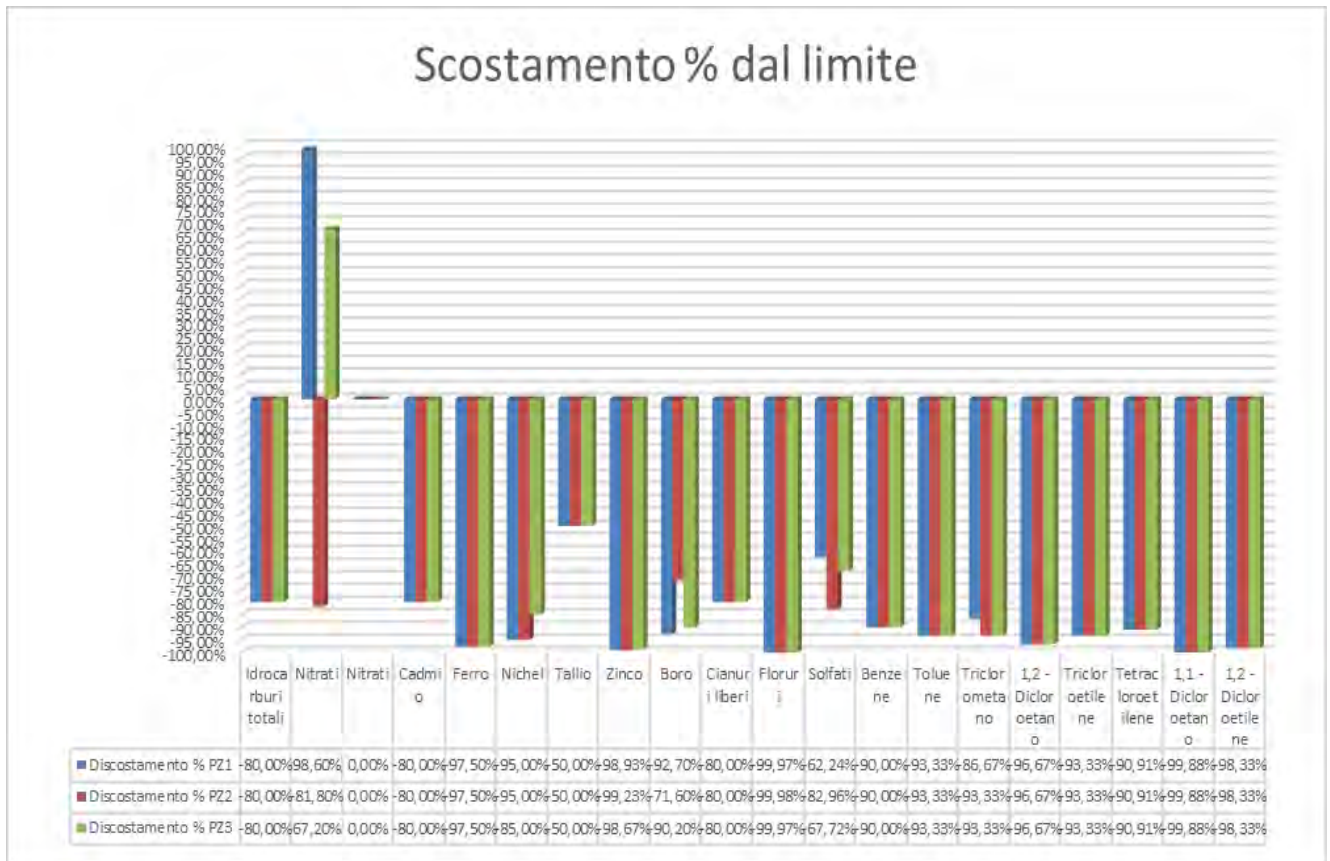


Grafico scostamento percentuale parametri Piezometri con limiti A.I.A.

7.2 ACQUE DI SECONDA PIOGGIA

Nella **Tabella 32** vengono riportati i parametri relativi alle analisi sulle acque di seconda pioggia eseguite dal Laboratorio Galeno S.r.l. l'08/10/2019 e verranno integrati alla presente relazione come **ALLEGATO 8**. Come si evince dalla tabella sottostante nel Dicembre 2019 non sono stati effettuati analisi di seconda pioggia in quanto in tale periodo e in quelli successivi si hanno avuto pochissime precipitazioni e i rari eventi sono avvenuti in date e/o orari non lavorativi. 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.	Concentrazione limite da D.Lgs 152/06 parte 3 allegato 5 tabella 3		concentrazione parametri del 08/10/2019	Discostamento % dal valore limite di emissione	concentrazione parametri Dicembre 2019	Discostamento % dal valore limite di emissione	METODO
			≤						
pozzetto raccolta acqua seconda pioggia	CADMIO	mg/l	≤	0,02	0	-100,00%	/	/	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	CROMO TOTALE	mg/l	≤	2	0	-100,00%	/	/	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	CROMO ESAVALENTE	mg/l	≤	0,2	0	-100,00%	/	/	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
	FERRO	mg/l	≤	2	0,02	-99,00%	/	/	UNI EN ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
	NICHEL	mg/l	≤	2	0	-100,00%	/	/	UNI EN ISO 17294-2:2005;

									APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
PIOMBO	mg/l	≤	0,2	0	-100,00%	/	/		UNI ENI ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
RAME	mg/l	≤	0,1	0,004	-96,00%	/	/		UNI ENI ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
STAGNO	mg/l	≤	10	0	-100,00%	/	/		UNI ENI ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
ZINCO	mg/l	≤	0,5	0,416	-16,80%	/	/		UNI ENI ISO 17294-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
IDROCARBURI TOTALI	mg/l	≤	5	0	-100,00%	/	/		UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8015 D 2003
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)	%	≤	50	0	-100,00%	/	/		APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003

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



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

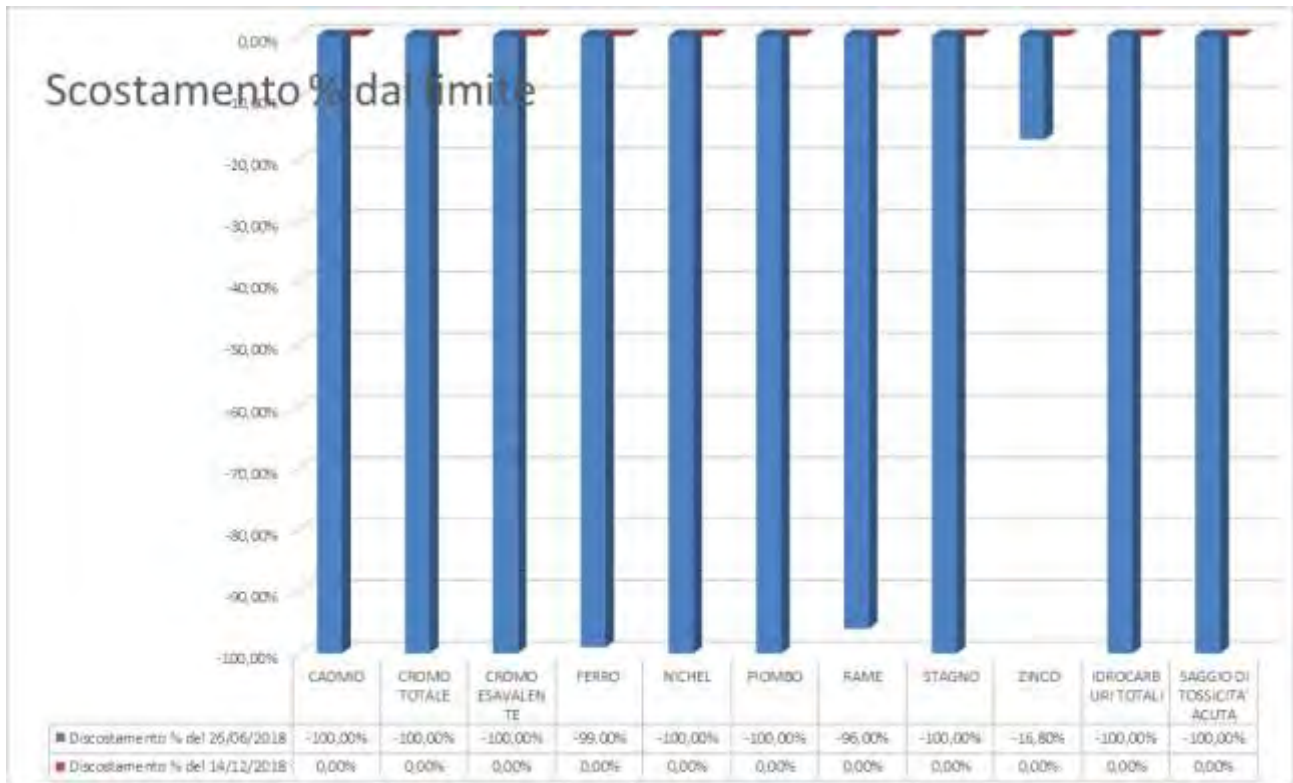


Grafico scostamento percentuale parametri acque di II pioggia con limiti A.I.A.

8 CONCLUSIONI

Il confronto dei dati del periodo da Maggio 2019 ad Aprile 2020 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	-15,62
gas metano	-3,96
acqua industriale	-16,39
acqua uso domestico	+46,08
gasolio	-17,65
Materie prime	-5,08

Tabella riassuntiva dei consumi specifici

Come si può notare i consumi hanno subito un decremento ad eccezione dell'"acqua ad uso domestico" ove si è rilevato un aumento del **46,08%**. Tale incremento è dovuto alla perdita rilevata e riscontrata nel periodo che va dall'ottobre 2019 a gennaio 2020 come dettagliatamente spiegato a pag. 18 del presente report.

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 concentrazione annua rilevata confrontata con il limite A.I.A. determina percentuali molto basse, 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	0,100	5	-98,00
		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	zincheria Zincatura a caldo	Polveri totali	0,200	5	-96,00
		Ammoniaca (NH3)	1,000	10	-90,00
		Acido cloridrico (HCl)	0,600	5	-88,00
		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)	0,010	5	-99,80		
E3 ex E10	verniciatura a polvere (sgrasaggio)	Polveri totali	0,100	3	-96,67
		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	0,100	4	-97,50
		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)	155,400	245	-36,57
		CO (Monossido di carbonio)	2,700	100	-97,30
E6 ex E15	verniciatura a polvere (Caldaia forno)	NOX (Ossidi di azoto)	123,200	245	-49,71

	polimerizzazione)	CO (Monossido di carbonio)	28,400	100	-71,60
E7 ex E16	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,600	5	-88,00
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	2,300	35	-93,43
E8 ex E17	verniciatura a polvere forno di polimerizzazione	Polveri totali	0,100	5	-98,00
		S.O.V. (come Carbonio Organico Totale)	2,500	35	-92,86
E9 ex E18	verniciatura a polvere (Caldaia acqua calda)	NOX (Ossidi di azoto)	66,700	245	-72,78
		CO (Monossido di carbonio)	24,000	100	-76,00
E10	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	1,400	5	-72,00
E11 ex E24	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	0,200	5	-96,00
E12 ex E22	verniciatura a polvere applicazione polvere	Polveri totali	2	5	-60,00
E13 ex E25	Bruciatore caldaia laboratorio e collaudo	NOX (Ossidi di azoto)	109,100	245	-55,47
		CO (Monossido di carbonio)	80,900	100	-19,10
E14 ex E26	canne fumarie taglio plasma	Polveri totali	0,200	5	-96,00
		Ferro	0,010	1	-99,00
		Rame (Cu)	0,010	1	-99,00
E15 ex E19	verniciatura boiler sabbatura	Polveri totali	0,200	5	-96,00
		Ferro (Fe)	0,010	5	-99,80
		Cadmio (Cd)	0,010	0,2	-95,00
		Nichel (Ni)	0,010	1	-99,00
E16 ex E20	verniciatura boiler applicazione polvere	Polveri totali	3,800	5	-24,00
E17 ex E21	verniciatura boiler polimerizzazione	Polveri totali	0,500	5	-90,00
		SOV Tot	0,800	3,5	-77,14
		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)	113,300	245	-53,76
		CO (Monossido di carbonio)	94,100	100	-5,90
E19	Polietilene (camera di cottura)	Polveri totali	0,200	5	-96,00
		NOX (Ossidi di azoto)	30,000	150	-80,00
		SOX (Biossidi di zolfo)	2,900	150	-98,07
		CO (Monossido di carbonio)	13,000	100	-87,00
		SOV	5,000	20	-75,00
E20	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,3	5	-94,00

E21	Polietilene (camera raffreddamento)	Polveri totali	0,5	5	-90,00
E22	Schiumatura bollitori (macchina a portale)	Polveri totali	0,100	5	-98,00
		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
E23	Schiumatura bollitori (macchina a braccio)	Polveri totali	0,300	5	-94,00
		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 **-99,95%** al **-74%** 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 01/05/18 al 30/04/20	scostamento % dal valore limite di emissione
		≤				
S1	COD	≤	100	mg/l	12,00	-88,00%
	Solidi sospesi totali	≤	50	mg/l	2,00	-96,00%
	Azoto ammoniacale	≤	15	mg/l	1,86	-87,62%
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,14	-76,25%
	Fosforo totale	≤	5	mg/l	0,57	-88,55%
	Tensioattivi totali	≤	1,5	mg/l	0,35	-76,67%
	Cadmio	≤	0,015	mg/l	0,00	-90,00%
	Cromo totale	≤	1,5	mg/l	0,00	-99,83%
	Cromo VI	≤	0,15	mg/l	0,03	-83,33%
	Piombo	≤	0,15	mg/l	0,01	-96,00%
	Rame	≤	0,05	mg/l	0,01	-74,00%
	Ferro	≤	1,8	mg/l	0,09	-95,00%
	Zinco	≤	0,4	mg/l	0,04	-89,38%
	Stagno	≤	10	mg/l	0,01	-99,95%
Xileni	≤	0,2	mg/l	0,01	-97,50%	

	Daphnia Magna	≤	50	%	12,50	-75,00%
	Vibro Ficheri	≤	50	%	6,25	-87,50%

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 -99,88% al -51,82% 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 01/05/18 al 30/04/20	scostamento % dal valore limite di emissione
		≤				
Osmosi 1-2-3	COD	≤	500	mg/l	10	-98,00%
	Solidi sospesi totali	≤	200	mg/l	1	-99,50%
	Cloruri	≤	1200	mg/l	215,4	-82,05%
	Solfati	≤	1000	mg/l	311,4	-68,86%
	Azoto ammoniacale	≤	30	mg/l	0,4	-98,67%
	Azoto nitroso	≤	0,6	mg/l	0,01	-98,33%
	Azoto Nitrico	≤	55	mg/l	26,5	-51,82%
	Cadmio	≤	0,02	mg/l	0,003	-85,00%
	Cromo totale	≤	4	mg/l	0,005	-99,88%
	Cromo VI	≤	0,2	mg/l	0,05	-75,00%
	Piombo	≤	0,3	mg/l	0,01	-96,67%
	Rame	≤	0,4	mg/l	0,005	-98,75%
Zinco	≤	1	mg/l	0,01	-99,00%	

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

Morro D'Oro, 03/06/2020

Il Responsabile Ambiente

(CORDIVARI S.R.L.)

Aurelio Di Giovanniantonio

L'Amministratore Unico

(CORDIVARI S.R.L.)

Cav. Ercole Cordivari