



Sinadoc 651/189

Città di Imola
Servizio Pianificazione, Edilizia Privata
e Ambiente

ARPAE
Area Autorizzazioni e Concessioni
Metropolitana
Unità AIA-IPPC e Industrie a rischio

AUSL di Imola
Dipartimento di Sanità Pubblica

Trasmesso Via PEC

**Oggetto: Monitoraggio qualità delle acque superficiali del Rio Rondinella – Imola.
Trasmissione esiti controlli anno 2019.**

Si trasmettono in allegato gli esiti del monitoraggio che Arpae ha condotto nel corso dell'anno 2019 sulla qualità delle acque superficiali del Rio Rondinella in punti di prelievo posti a monte e a valle rispetto all'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi "Tre Monti" gestito da Herambiente Spa, sito in via Pediano n.52 - Imola.

Si precisa che tale monitoraggio, viene effettuato, ancorchè non previsto dal piano di Monitoraggio e controllo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale del suddetto impianto, ad integrazione dei monitoraggi del Gestore, secondo uno specifico protocollo finalizzato a meglio definire la qualità delle acque del Rio Rondinella.

Distinti saluti

IL COORDINATORE DEL DISTRETTO

Tiziano Turrini

firmato digitalmente



Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - **PEC aoobo@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC dirgen@cert.arpae.emr.it - www.arpae.it - P.IVA 04290860370



MONITORAGGIO QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI DEL RIO RONDINELLA ESITI CONTROLLI GENNAIO - DICEMBRE 2019.

Cenni sul Rio Rondinella

Il Rio Rondinella è parte del sottobacino del torrente Santerno di cui è affluente in destra idraulica ed ha origine in area posta al confine tra i Comuni di Imola (BO) e di Riolo Terme (RA), poco a monte del Comparto Polifunzionale di trattamento Rifiuti Tre Monti, che comprende la discarica e l'impianto di trattamento biologico dei rifiuti TMB.

Essendo l'area interessata da esclusivo uso agricolo, gli unici apporti di acque che il Rio Rondinella riceve in questo primo tratto sono costituiti dalle acque meteoriche di ruscellamento dei terreni circostanti che, per la limitata estensione territoriale, non garantiscono un flusso costante di acqua durante tutto l'anno; risultano infatti frequenti i periodi di secca dell'alveo durante i quali non è possibile campionare le acque per il monitoraggio ambientale.

Il deflusso superficiale delle acque meteoriche dell'area di discarica viene drenato dal Rio Rondinella, mentre a valle della discarica, fino ad arrivare sulla via Ghiandolino, il Rio riceve scarichi da diverse sorgenti, prevalentemente abitazioni private e attività agricole; lo stato delle acque rilevato in questo punto non può pertanto essere riconducibile in maniera inequivocabile alla sola attività di discarica.

Monitoraggi sulla qualità delle acque superficiali previsti in AIA

Al fine di valutare l'impatto della discarica sul Rio Rondinella, l'autorizzazione AIA rilasciata da Arpae SAC di Bologna al Comparto Polifunzionale di Trattamento Rifiuti Tre Monti (comprendente sia l'impianto di discarica che l'impianto di trattamento biologico meccanico dei rifiuti) gestito da Herambiente S.p.A. (DET-AMB-2016-5011 del 13/12/16) prescriveva a carico del Gestore, nella sezione del Piano di Monitoraggio e Controllo, il monitoraggio periodico (bimestrale) della qualità delle acque superficiali del Rio Rondinella, attraverso un campionamento in due punti, uno a monte ed uno a valle della confluenza, nel Rio stesso, di due scoline, denominate Canala Nord e Canala Sud. Oltre a tali punti veniva prescritto anche un monitoraggio in un punto sito a monte dell'impianto di trattamento meccanico biologico.

Il Tribunale Amministrativo Regionale per l'Emilia Romagna, con la sentenza n.16 depositata in data 10/01/2018, ha annullato la Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna datata 21/12/2016 n.2262 e tutti gli atti presupposti, collegati, inerenti e conseguenti, compresa l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata al Comparto Polifunzionale di Trattamento Rifiuti Tre Monti con DET-AMB-2016-5011 del 13/12/16; l'annullamento della sopra citata Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna è stata confermata dal Consiglio di Stato con propria sentenza pubblicata in data 18/04/19.

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - **PEC aoobo@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC dirgen@cert.arpae.emr.it - **www.arpae.it** - P.IVA 04290860370



Come diretta conseguenza delle sentenze di cui sopra, per quanto concerne l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi "Tre Monti" gestito da Herambiente Spa, sito in via Pediano n.52 – Imola, è tornata vigente l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Bologna con DGP n.241 del 10/07/12 e s.m.i.

Anche questa Autorizzazione prescrive, nella sezione del Piano di Monitoraggio e Controllo, a carico del Gestore, il monitoraggio periodico (bimestrale) della qualità delle acque superficiali del Rio Rondinella, attraverso un campionamento in due punti, uno a monte ed uno a valle della confluenza, nel Rio stesso, di due scoline, denominate Canala Nord e Canala Sud.

Nel corso del 2019 il Gestore ha provveduto ad effettuare il monitoraggio richiesto, anticipando ad Arpae, su specifica richiesta, i dati e i relativi rapporti di prova con trasmissione mail del 02/04/2020.

Le sopra citate scoline, Canala Nord e Canala Sud, raccolgono le acque di seconda pioggia provenienti dal dilavamento dei piazzali e della viabilità di ingresso/uscita dalla discarica (le acque di prima pioggia sono pretrattate e smaltite come rifiuto), le acque meteoriche di dilavamento delle scarpate esterne al corpo di discarica e le acque meteoriche dalle zone di discarica non più in coltivazione, che possono ritenersi non contaminate essendo stata effettuata la loro copertura definitiva.

Non essendo stati fissati dalla vigente normativa valori di qualità dei reticoli superficiali quali il Rio Rondinella, **l'approccio di tipo qualitativo indicato in AIA è volto a verificare che non vi siano differenze di concentrazioni significative tra acque prelevate nel punto di monte e di valle, rispetto alla discarica**, tenendo comunque presente la variabilità a cui sono soggette le acque superficiali anche in relazione ai diversi regimi pluviometrici stagionali o annuali.

Ancorché il Piano di Monitoraggio e Controllo prevedesse esclusivamente autocontrolli a carico del Gestore, Arpae ha continuato, anche nel corso del 2019, ad effettuare, come già avvenuto nel periodo 2015 - 2018, numerosi sopralluoghi lungo il corso del Rio Rondinella, effettuando campionamenti delle acque nelle date in cui è stata accertata presenza di acqua corrente; per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio è stato seguito lo stesso protocollo operativo già utilizzato nel corso degli anni precedenti, i cui punti fondamentali sono brevemente riportati qui di seguito:

Protocollo del monitoraggio Arpae per l'anno 2019

Frequenza del monitoraggio: mensile in relazione alla presenza di acqua

Punti di campionamento:

- **PUNTO 1 Monte uscita bacini:** punto collocato in uscita da due bacini artificiali creati dal Rio Rondinella, a circa 550 metri a monte del Comparto Polifunzionale di Trattamento Rifiuti;

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - **PEC aoobo@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC dirgen@cert.arpae.emr.it - **www.arpae.it** - P.IVA 04290860370



- **PUNTO 2 Monte discarica:** punto collocato a circa 20 m a monte dell'impianto di discarica e nello specifico a monte dell'immissione nel Rio della Canala Sud proveniente dalla discarica stessa;
- **PUNTO 3 Valle discarica:** punto collocato a circa 20-30 m a valle dell'impianto di discarica e nello specifico a valle dell'immissione nel Rio della Canala Nord proveniente dalla discarica stessa;
- **PUNTO 4 Via Ghiandolino, angolo Via Rondinelle:** punto collocato a valle del Comparto Polifunzionale di Trattamento Rifiuti; ad una distanza in linea d'aria di circa 2.500 metri dallo stesso.

La localizzazione dei punti è mostrata nelle figure in allegato 1 e 2.

Le seguenti tabelle sintetizzano l'attività di campionamento eseguita nel corso dell'anno.

Punto di prelievo	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Monte – Uscita bacini	/	/	X	/	/	secco
Monte Discarica	X	X	X	X	X	secco
Valle Discarica	X	X	X	X	X	secco
Via Ghiandolino	X	X	X	X	/	secco

Punto di prelievo	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Monte – Uscita bacini	secco	secco	secco	secco	/	/
Monte Discarica	secco	secco	secco	secco	X	X
Valle Discarica	secco	secco	secco	secco	X	X
Via Ghiandolino	secco	secco	secco	secco	X	X

Nel corso dell'anno 2019 il campionamento dell'acqua in uscita dai bacini posti a monte del Comparto Polifunzione di trattamento rifiuti è stato eseguito, per un problema di accessibilità in sicurezza e fatto salvo il periodo giugno – ottobre caratterizzato da scarse precipitazioni meteoriche, unicamente nel mese di marzo.



Parametri analitici

Come già effettuato negli anni precedenti, su tutti i campioni prelevati è stato eseguito il seguente screening analitico:

<i>Parametro</i>	<i>Metodo di analisi utilizzato</i>
pH	APAT IRSA CNR 2060 Man29 2003
Conducibilità	APAT IRSA CNR 2030 Man29 2003
COD	ISO 15705:2002
BOD5 (O ₂)	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (NH ₄)	UNI 11669:2017 A
Nitriti (NO ₂)	APAT CNR IRSA 4050 Man29 2003
Azoto nitrico (N)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (Cl ⁻)	APAT CNR IRSA 4020 Man29 2003
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cianuri Liberi (CN)	TEST IN CUVETTA
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016
Rame (Cu)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Piombo (Pb)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Cadmio (Cd)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Manganese (Mn)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Mercurio (Hg)	APAT CNR IRSA 3200/A1 Man 29 2003
Nichel (Ni)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Zinco (Zn)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Cromo VI (CrVI)	EPA 7199 1996
Cromo totale (Cr)	UNI EN ISO 17294-2:2016
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2016
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016
Fenoli e clorofenoli	METODO INTERNO

Condizioni meteorologiche

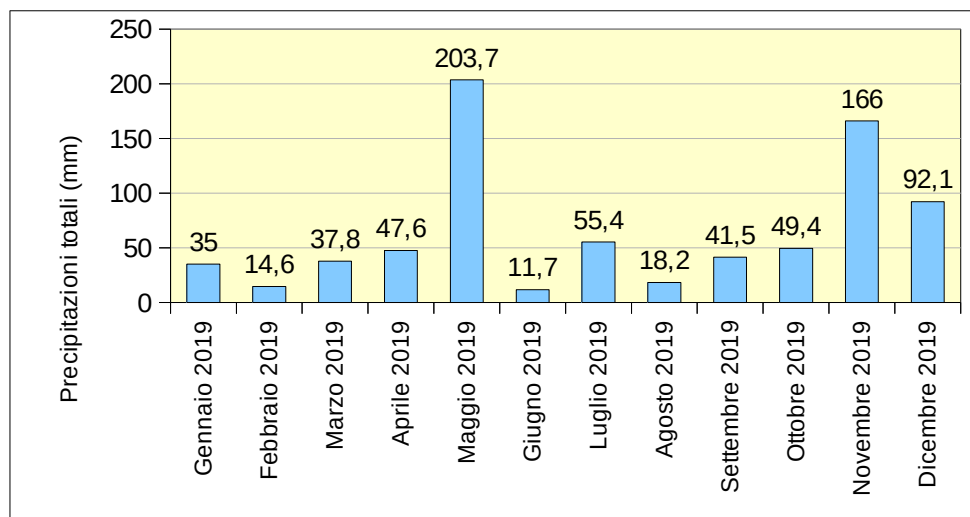
Di seguito si riporta il riepilogo delle precipitazioni meteo riscontrate, in mm di pioggia mensili, in prossimità dell'area di indagine (dati centralina meteo Herambiente installata all'interno del Comparto Polifunzionale di Trattamento Rifiuti).

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - **PEC aoobo@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC dirgen@cert.arpae.emr.it - www.arpae.it - P.IVA 04290860370



Complessivamente nel corso del 2019 si sono registrati, presso il sito di scarica in questione, 773 mm di pioggia, in linea con gli anni precedenti, concentrati essenzialmente nei mesi di maggio, novembre e dicembre.

Anno	mm di pioggia
2016	698
2017	556
2018	744
2019	773

Nel corso dei primi cinque mesi dell'anno e nei mesi di novembre e dicembre i sopralluoghi effettuati hanno permesso di verificare condizioni di acqua corrente nel Rio Rondinella, pertanto si è provveduto ad effettuare i campionamenti mensili previsti.

Nel periodo giugno – ottobre tutti i sopralluoghi hanno evidenziato un regime di secca del corso d'acqua; non è pertanto stato possibile procedere all'esecuzione dei campionamenti mensili previsti.

La scarsa piovosità registrata nel periodo estivo non è infatti risultata sufficiente a ripristinare il normale livello dell'acqua nei bacini ed il conseguente deflusso per sfioramento nel corpo idrico superficiale.

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - **PEC aoobo@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC dirgen@cert.arpae.emr.it - www.arpae.it - P.IVA 04290860370



RISULTATI

I dati delle singole campagne di monitoraggio mensili eseguite nel corso di tutto l'anno sono riportati nell'allegato 3.

Per una migliore lettura dei dati si riporta qui di seguito una tabella riassuntiva in cui vengono mostrati, per i parametri analitici ritenuti più significativi, i valori di concentrazione massimi e minimi accertati su campioni di percolato della discarica Tre Monti (anni 2016-2019) e i valori massimi e minimi registrati nei monitoraggi del Rio Rondinella eseguiti da Arpae nell'anno 2019.

Parametro	Unità di misura	PERCOLATO della discarica (min – max)	RIO RONDINELLA (Valori min-max)			
			Monte uscita bacini	Monte Discarica	Valle Discarica	Via Ghiandolino
pH	Unità pH	7,8 – 8,3	8,3	7,2 – 8,2	7,3 – 8,2	7,5 – 8,3
Conducibilità	µS/cm	15.270 – 31.700	849	737 – 1.389	833 – 1.739	1011 – 1.772
Azoto ammoniacale	mg/L	1.896 – 3.965	0,08	<0,002 – 1,9	<0,002 – 2,4	<0,002 – 0,2
Azoto nitrico	mg/L	<0,2 – 7,0	1,3	<0,2 – 10,4	<0,2 – 56,6	<0,2 – 49,1
Nitriti	mg/L	< 0,02 – 8,32	0,059	<0,002 – 0,270	<0,002 – 0,643	<0,002 – 0,302
BOD ₅	mg/L	360 – 4.683	<2	<2 - 19	<2 - 23	<2 - 7
COD	mg/L	3.190 – 6.970	17	12 - 58	15 - 66	11 - 39
Cloruri	mg/L	1.500 – 3.312	40	37 - 149	49 - 215	76 - 155
Solfati	mg/L	80 – 484	189	129 - 272	145 - 343	228 - 462
Cianuri liberi	mg/L	< 0,01 – 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsenico	µg/L	89 – 410	<5	<5	<5	<5
Boro	µg/L	6.011 – 27.444	296	158 - 382	204 - 438	192 - 435
Cadmio	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cromo totale	µg/L	1.430 – 5.139	<5	<5	<5 - 7	<5
Cromo VI	µg/L	<2	<2	<2	<2 - 2	<2
Ferro	µg/L	2.824 – 59.270	378	22 – 2.337	41 – 3.982	113 - 600
Manganese	µg/L	156 – 443	20	11 - 144	18 - 181	21 - 66
Mercurio	µg/L	<0,5 - 114	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nichel	µg/L	219 – 770	<5	<5 - 10	<5 - 14	<5 - 7
Piombo	µg/L	11 – 67	<5	<5	<5	<5

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - PEC aoobo@cert.arpa.emr.it

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC dirgen@cert.arpa.emr.it - www.arpae.it - P.IVA 04290860370



<i>Rame</i>	µg/L	19 – 622	<5	<5 - 6	<5 - 8	<5 - 7
<i>Selenio</i>	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
<i>Stagno</i>	µg/L	296 – 2015	<50	<50	<50	<50
<i>Zinco</i>	µg/L	125 – 1303	10	<5 - 13	7 - 34	<5 - 9
<i>Fenoli</i>	µg/L	<0,1 – 940,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

CONCLUSIONI

Il confronto dei dati analitici rilevati nei diversi punti di prelievo tiene conto dell'incertezza associata a ciascuna misura, come previsto dalla norme tecniche e dalla Linee guida ISPRA¹.

Applicando tale criterio di valutazione, dati che all'apparenza possono sembrare significativamente superiori ad altri a cui sono confrontati, ricadono all'interno dello stesso intervallo di confidenza (si veda ad es. la concentrazione di Boro nel mese di Marzo, il valore *Valle discarica* di 342±129 µg/L e *Monte Discarica* 313±119 µg/L ricadono nello stesso intervallo dei valori di *Via Ghiandolino* 340±128 µg/L e *Uscita bacini* 296±114 µg/L).

Come nel corso dei monitoraggi relativi agli anni precedenti non si sono osservate concentrazioni significative per i parametri organici COD, BOD₅, e conducibilità, markers del percolato di discarica.

Per quanto concerne l'Azoto ammoniacale solo nel mese di febbraio si osservano concentrazioni, sia nel campione prelevato a monte discarica che in quello prelevato a valle discarica rispettivamente pari a 1,9±0,2 e 2,4±0,2 mg/L (rif. Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci – ciprinidi - Allegato 2, Tabella 1/B, parte III D.Lgs. 152/06 – parametro imperativo colonna I = 1 mg/L).

La maggior parte dei metalli ricercati ha presentato valori al di sotto del limite di rilevabilità strumentale o in linea con i valori normalmente osservati nei recettori idrici superficiali con caratteristiche simili al Rio Rondinella.

In particolare si segnala che Arsenico, Cadmio, Mercurio, Piombo, Selenio e Stagno, sono risultati sempre caratterizzati da valori di concentrazione al di sotto della rilevabilità strumentale, a fronte di una presenza di alcuni di essi (Arsenico, Piombo e Stagno) nel percolato di discarica in concentrazioni rilevanti.

Anche per i parametri Cromo totale, Cromo VI, Nichel e Rame sono stati riscontrati valori di concentrazione inferiori al limite di rilevabilità o prossimi allo stesso, mentre per il Manganese e il Boro non sono emerse sostanziali differenze tra i valori registrati a valle della discarica rispetto ai campioni effettuati a monte della stessa.

¹ Manuali e Linee Guida ISPRA n. 52/2009 : L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura



Per quanto concerne il parametro Zinco si registrano alcuni incrementi di concentrazione, nei mesi di gennaio, marzo e dicembre, nei campioni eseguiti a valle della discarica rispetto ai campioni eseguiti a monte della stessa.

Si osserva tuttavia che anche nei suddetti mesi la concentrazione di Zinco nelle acque del Rio Rondinella, sia a monte che a valle della discarica, risulta notevolmente inferiore ai valori limite previsti per la qualità delle acque idonee alla vita dei pesci – Allegato 2, Tabella 1/B, parte III D.Lgs. 152/06 – parametro imperativo colonna I = $\mu\text{g/L}$ 300 (Salmonidi) e $\mu\text{g/L}$ 400 (Ciprinidi).

Preso atto che le due scoline denominate Canala Nord e Canala Sud sono realizzate con materiale zincato si ritiene opportuno, nel corso del monitoraggio che verrà eseguito nell'anno 2020, indagare anche tale parametro nelle acque provenienti direttamente dalle suddette scoline.

Come già negli anni passati, anche nel 2019, il parametro Ferro ha evidenziato una concentrazione altalenante tra i campioni prelevati nei diversi mesi di monitoraggio, senza per altro riscontrare differenze significative tra il monte discarica e il valle discarica.

Si segnala in particolare il dato relativo al mese di marzo, con concentrazioni molto più elevate rispetto agli altri mesi monitorati (monte $2.337 \pm 668 \mu\text{g/L}$, valle $3.982 \pm 1.035 \mu\text{g/L}$); anche in questo caso comunque, tenendo conto dell'incertezza di misura, il valore rilevato a valle discarica risulta in linea con il valore rilevato a monte della stessa.

Anche nel 2019 i valori di concentrazione relativi ai Fenoli, parametro individuato univocamente riconducibile a contaminazione antropica e presente in modo significativo nel percolato, sono sempre risultati al di sotto del limite di rilevabilità strumentale.

Per i parametri pH, Nitriti e Azoto nitrico, non si sono riscontrati scostamenti significativi tra i valori di concentrazione presenti nel tratto del Rio posto a valle della discarica rispetto a quello posto a monte della stessa.

Da segnalare per quanto concerne l'Azoto nitrico il dato relativo al mese di novembre, con concentrazioni molto più elevate rispetto agli altri mesi monitorati; anche in questo caso comunque, tenendo conto dell'incertezza di misura, il valore rilevato a valle discarica risulta in linea con il valore rilevato a monte.

I dati relativi alla concentrazione di Nitriti nei campioni a monte e valle discarica confermano l'efficacia degli interventi eseguiti dal Gestore nel corso del 2018 relativamente all'intercettazione, e convogliamento alla vasca del percolato V4, delle acque di drenaggio individuate come causa dell'incremento dei composti azotati nelle acque della Canala Sud e successivamente nel Rio Rondinella.

Anche nel corso del 2019 si è comunque proceduto all'esecuzione, quando possibile, di campionamenti delle acque presenti nelle due scoline Canala Sud e Canala Nord.

Mese	Nitriti mg/L	
	<i>Canala Sud</i>	<i>Canala Nord</i>
<i>Gennaio</i>	0,180	0,159
<i>Febbraio</i>	0,479	0,774
<i>Marzo</i>	0,002	0,002
<i>Aprile</i>	/	/
<i>Maggio</i>	1,115	0,194
<i>Giugno</i>	/	/
<i>Luglio</i>	/	/
<i>Agosto</i>	/	/
<i>Settembre</i>	0,212	0,139
<i>Ottobre</i>	/	/
<i>Novembre</i>	1,445	0,318
<i>Dicembre</i>	/	/

Come si può osservare non sempre, all'atto del campionamento delle acque del Rio Rondinella, è stato possibile campionare anche le due Canale, per assenza di acque nelle stesse; viceversa nel mese di settembre, pur non essendoci le condizioni per campionare il corso d'acqua superficiale, è stata accertata presenza di acqua sia nella Canala Sud che nella Canala Nord che pertanto sono state oggetto di campionamento da parte degli operatori Arpae.

Il parametro Cianuri liberi è sempre risultato in concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità strumentale; anche nel percolato tale parametro è di norma in concentrazioni inferiori o prossime al limite di rilevabilità strumentale.

Per il parametro Cloruri si osservano valori di concentrazione lievemente superiori nei campioni prelevati a valle discarica rispetto a quelli prelevati a monte. Il range di concentrazioni rilevate risulta compreso fra 37 e 149 mg/L nei campioni a monte discarica e 53 – 215 mg/L nei campioni a valle discarica, a fronte di valori compresi fra 1.500 – 3.312 mg/L nel percolato.

Anche per il parametro Solfati si osservano valori di concentrazione lievemente superiori nei campioni prelevati a valle discarica rispetto a quelli prelevati a monte. Il range di concentrazioni rilevate risulta compreso fra 129 e 272 mg/L nei campioni a monte discarica e 145 – 343 mg/L nei campioni a valle discarica, a fronte di valori compresi fra 80 – 484 mg/L nel percolato.

Relativamente ai campioni effettuati dal Gestore dell'impianto si osserva che nel corso del 2019 Herambiente ha ricalibrato il monitoraggio del Rio Rondinella secondo quanto previsto dalla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale DGP n.241 del 10/07/12 che prevede la ricerca di un



minor numero di parametri rispetto alla DET-AMB-2016-5011 del 13/12/16 annullata dal TAR dell'Emilia Romagna e dal Consiglio di Stato; nello specifico sono stati ricercati i seguenti parametri: pH, conducibilità, solidi sospesi totali, BOD₅, COD, azoto ammoniacale, azoto nitrico, solfati, cloruri, piombo, rame, zinco, cadmio, cromo totale.

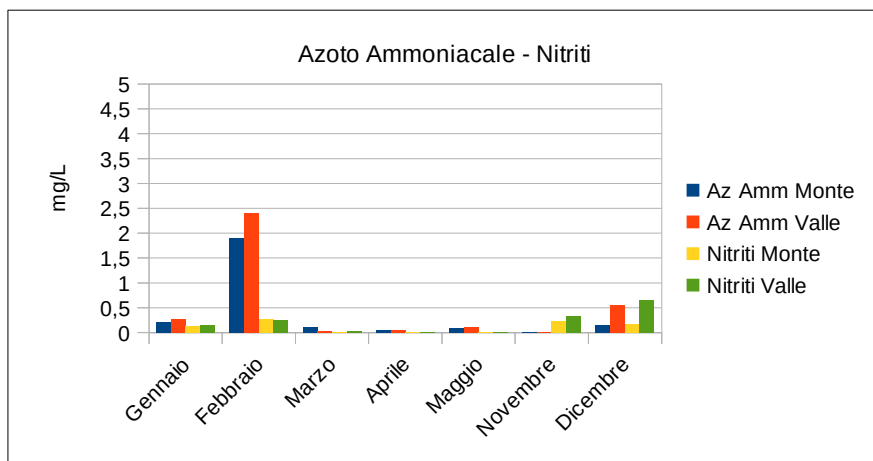
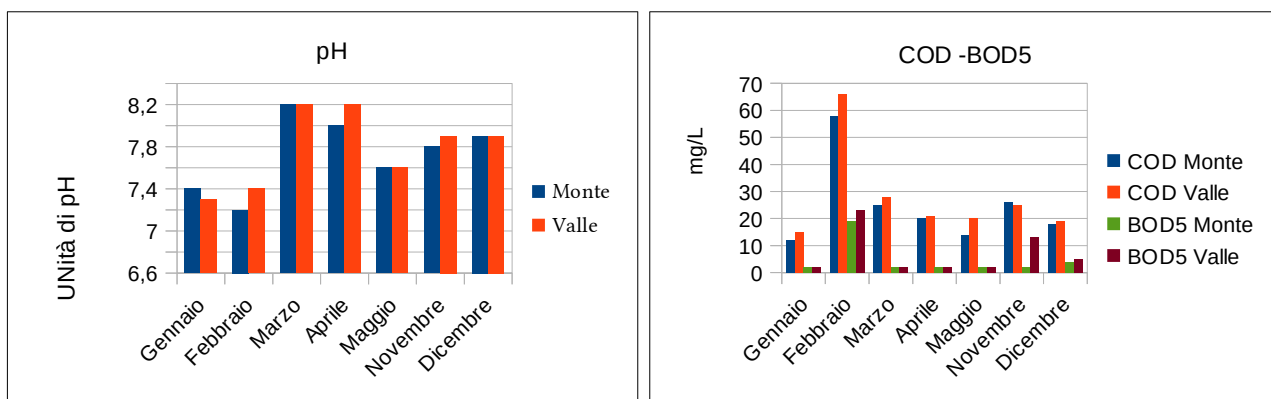
Come evidenziato dall'allegato 4 si registra una sostanziale sovrapposizione dei dati Arpae con i riscontri analitici effettuati dal Gestore dell'impianto.

Di seguito si riportano alcuni grafici riepilogativi dei dati di monitoraggio effettuati.

Non sono stati presi in considerazione i parametri che hanno evidenziato valori sempre inferiori, o prossimi, al limite di rilevabilità strumentale.

Nei casi in cui il dato analitico è risultato inferiore al limite di rilevabilità strumentale nel grafico è stato riportato il valore di quest'ultimo.

Si specifica inoltre che il dato riportato non tiene conto del valore associato all'incertezza di misura.

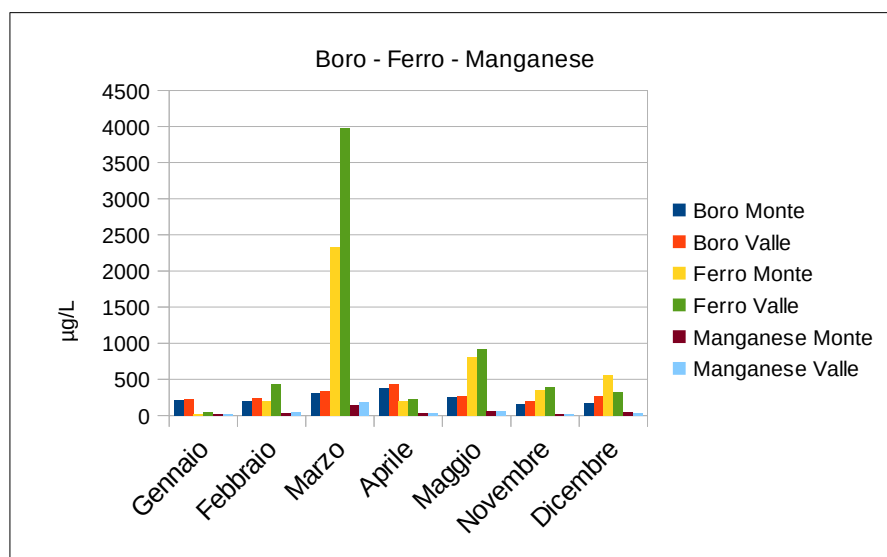
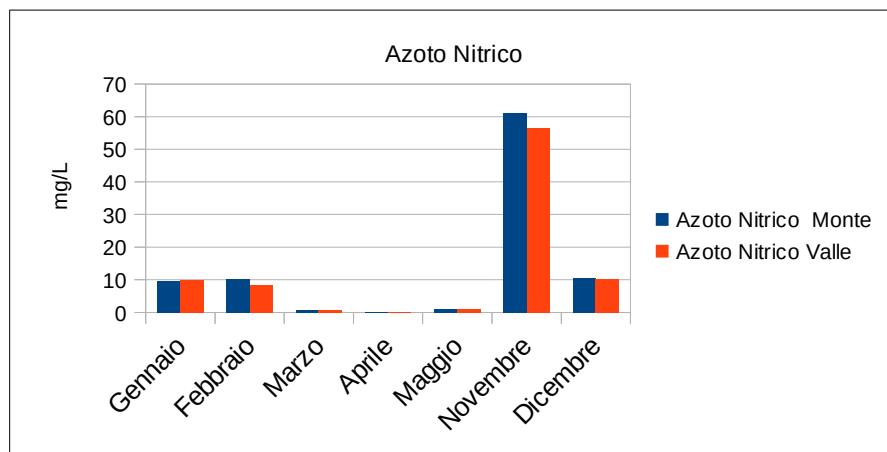


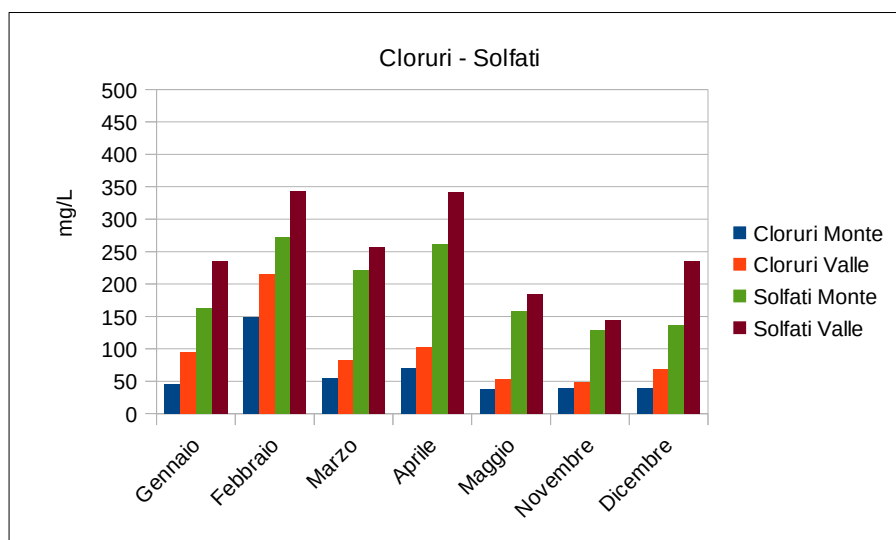
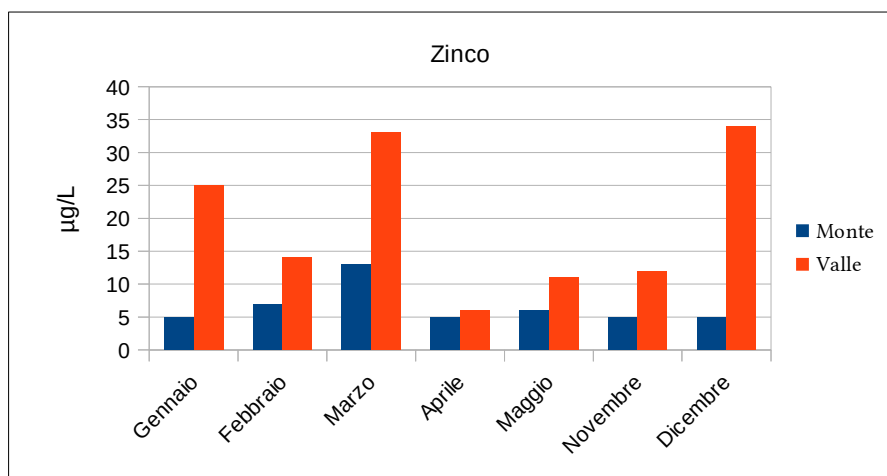
Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Distretto Metropolitano - sede di Imola – Servizio territoriale di Bologna – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Via Caterina Sforza 3 Pad. 8 - 40026 Imola (Bo) - Tel. 0542 26761/27269 - fax 0542 30292 - PEC_aoo@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae Via Po 5 - 40139 Bologna - tel 051 6223811 - PEC_dir@cert.arpae.emr.it - www.arpae.it - P.IVA 04290860370





Sulla base dei campionamenti eseguiti nel corso dell'anno e dei relativi rapporti di prova, si può pertanto affermare che per tutti i parametri analizzati, fatto salvo il parametro Zinco per il quale nei monitoraggi 2020 si indagherà la presenza nelle acque delle Canale Nord e Sud, non sono state riscontrate differenze di concentrazioni significative tra le acque prelevate nel Rio Rondinella nei punti di campionamento posti a monte e a valle della discarica Herambiente Tre Monti.



L'attività di monitoraggio è stata effettuata dal seguente personale Arpae:

Cristina Bolognesi, Barbara Sotto Corona, Raffaele Ferrillo, Pamela Morra, Isabella Ricciardelli, Ilaria Toffoli, Tiziano Turrini

ALLEGATI:

ALLEGATO 1: Planimetria con punti di campionamento (vista generale)

ALLEGATO 2: Planimetria con punti di campionamento (area Comparto Polifunzionale)

ALLEGATO 3: Tabelle riassuntive dei dati analitici rilevati nel corso dei monitoraggi mensili – anno 2019

ALLEGATO 4: Confronto dati analitici rilevati da Arpae e Herambiente nel corso dei monitoraggi mensili – anno 2019