



TERMOVALORIZZATORE DI PARMA

Attività e controlli di Arpae Emilia-Romagna

Eriberto de'Munari - Matteo Dadà - Antonina Mainardi - Claudia Pironi - Silvia Violanti - Matteo Tiberti
Arpae - Sezione di Parma

Commissione Consiliare del Comune di Parma - 03 maggio 2017

Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo oltre all'ispezione annuale programmata

FATTORI	GESTORE	GESTORE	Arpa	Arpa
	Autocontrollo	Report	Campionamenti/ Analisi	Esame report
Materie prime	Annuale	Annuale	-	Annuale
Risorse idriche	Annuale	Annuale	-	Annuale
Energia	Annuale	Annuale	-	Annuale
Emissioni in atmosfera	Continuo/ trimestrale/ quadrimestrale/ annuale	Giornaliero / Settimanale / mensile / annuale	Annuale	Settimanale/ Mensile / Annuale
Emissioni in ambiente idrico	Continuo / mensile/ semestrale/ annuale	Settimanale / mensile / annuale	Annuale	Settimanale/ Mensile / Annuale
Emissioni sonore	Annuale	Mensile / annuale	*	Mensile/ Annuale
Rifiuti	Ogni conferimento/ ogni uscita/ trimestrale/ quadrimestrale	Mensile / Annuale	*	Mensile / Annuale
Suolo e acque sotterranee	Semestrale	Mensile / Annuale	*	Mensile / Annuale
Parametri di processo	Continuo	Giornaliero / Settimanale	-	Settimanale/ Annuale
Indicatori di performance	Annuale	Annuale	-	Annuale

* se necessario al fine della verifica annuale del report.

Controllo Operativo
emissioni - parametri di
funzionamento - radioattività



Controllo Formale
verifiche, ispezioni,
valutazioni



Controllo Ricadute
qualità aria

Rifiuto termovalorizzato:

- **anno 2014 117 620** tonnellate a fronte di 130 000 tonnellate/anno autorizzate in A.I.A. DGP 2008;
- **anno 2015 127 152** tonnellate a fronte di 130 000 tonnellate/anno autorizzate in A.I.A. DGP 2008;
- **anno 2016 151 415** tonnellate a fronte di 160 126 tonnellate/anno autorizzate con DET-AMB-2016-4045 del 20/10/2016.

Nel periodo 2014 - 2016 sono state effettuate le seguenti attività:

- **3** visite ispettive programmate A.I.A.;
- **60** ispezioni settoriali;
- **42** pareri/relazioni;
- **più di un incontro al mese** tra riunioni tecniche, partecipazione a conferenze dei servizi per modifiche, riesame A.I.A., screening e valutazioni impatto ambientale;
- **6** prelievi alle emissioni E25 - E26 (TVC) dalla Sezione di Modena, Centro Regionale Controllo alle Emissioni;
- **9** prelievi alle emissioni E33 - E34 - E35 (caldaie ausiliarie teleriscaldamento) dalla sezione di Parma;
- valutazione dei report annuali presentati;
- valutazione dei report mensili presentati;

Dalla messa a regime ad oggi sono state condotte **3 visite ispettive AIA annuali** che hanno comportato in totale 22 singole ispezioni all'impianto.

Nell'ambito delle VI AIA Arpae Sezione di PR ha effettuato:

- in collaborazione con Arpae MO **controlli alle emissioni E25 e E26**: misure di portata, temperatura, Carbonio Organico Totale, mercurio, acido cloridrico, acido fluoridrico, ammoniaca, ossigeno, monossido di carbonio, anidride carbonica, ossidi di azoto, biossido di zolfo, polveri, metalli pesanti (arsenico, rame, cobalto, cromo, manganese, nichel, piombo, antimonio, vanadio e stagno; cadmio e tallio), polveri frazione > 10 micron, polveri <10 micron e >2.5 micron, polveri frazione < 2.5 micron, PCDD+PCDF, IPA e PCB.
- **prelievi alle emissioni delle caldaie ausiliarie al teleriscaldamento E33 – E34 - E35**: misure di portata, temperatura, ossigeno, monossido di carbonio, anidride carbonica, ossidi di azoto.

- **prelievi allo scarico in fognatura S1:** determinazione di pH, conducibilità, solidi sospesi, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, cloruri, solfati, fosforo totale, arsenico, cadmio, cromo totale, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, stagno, zinco, idrocarburi totali, fenoli, aldeidi, tensioattivi totali;
- **prelievi di ceneri pesanti/scorie** (rifiuto cod. CER 19 01 12) per la classificazione del rifiuto.

Nel corso degli anni dai risultati dei controlli, riportati nei rapporti di prova allegati ai rapporti delle visite ispettive programmate, emerge il rispetto dei limiti imposti in A.I.A.

Controlli alle emissioni

Parametro	Prelievi Emissioni 2014		Prelievi Emissioni 2015		Prelievi Emissioni 2016		Valori limite autorizzati
	E25	E26	E25	E26	E25	E26	
Portata Volumetrica Secca	68 200 Nm ³ /h	58 000 Nm ³ /h	72 330 Nm ³ /h	71 500 Nm ³ /h	74 300 Nm ³ /h	62 900 Nm ³ /h	83 000 Nm ³ /h
C.O.T. – Carbonio Organico Volatile (come C)	< 1 mg/Nm ³	< 1 mg/Nm ³	< 1 mg/Nm ³	< 1 mg/Nm ³	< 1 mg/Nm ³	< 1 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³
Hg – Mercurio	< 0,001 mg/Nm ³	< 0,001 mg/Nm ³	0,004 mg/Nm ³	< 0,001 mg/Nm ³	< 0,001 mg/Nm ³	< 0,001 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³
HCl – Acido Cloridrico	2,0 mg/Nm ³	1,8 mg/Nm ³	1,4 mg/Nm ³	2,6 mg/Nm ³	1,8 mg/Nm ³	0,8 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³
HF – Acido Fluoridrico	0,1 mg/Nm ³	< 0,1 mg/Nm ³	0,16 mg/Nm ³	0,3 mg/Nm ³	0,10 mg/Nm ³	0,1 mg/Nm ³	2 mg/Nm ³
NH ₃ - Ammoniaca	0,1 mg/Nm ³	0,3 mg/Nm ³	0,3 mg/Nm ³	0,11 mg/Nm ³		0,18 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³
CO – Monossido di Carbonio	4,1 mg/Nm ³	4,5 mg/Nm ³	2,9 mg/Nm ³	5,1 mg/Nm ³	3,6 mg/Nm ³	4,7 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
	3,0 mg/Nm ³	9,2 mg/Nm ³	3,3 mg/Nm ³	7,0 mg/Nm ³	4,0 mg/Nm ³	5,0 mg/Nm ³	
NO _x – Ossidi di Azoto	3,2 mg/Nm ³	11,6 mg/Nm ³	2,0 mg/Nm ³	3,9 mg/Nm ³	4,9 mg/Nm ³	6,2 mg/Nm ³	170 mg/Nm ³
	38,7 mg/Nm ³	38,1 mg/Nm ³	30,7 mg/Nm ³	32,2 mg/Nm ³	31,3 mg/Nm ³	47,1 mg/Nm ³	
	24,0 mg/Nm ³	17,8 mg/Nm ³	16,4 mg/Nm ³	32,8 mg/Nm ³	42,4 mg/Nm ³	37,4 mg/Nm ³	
SO ₂ – Biossido di zolfo	43,3 mg/Nm ³	20,4 mg/Nm ³	30,3 mg/Nm ³	36,5 mg/Nm ³	30,4 mg/Nm ³	32,8 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³
	< 5,0 mg/Nm ³	< 5,0 mg/Nm ³	7,9 mg/Nm ³	< 5,0 mg/Nm ³	< 3 mg/Nm ³	< 3 mg/Nm ³	
	< 5,0 mg/Nm ³	< 5,0 mg/Nm ³	6,9 mg/Nm ³	< 5,0 mg/Nm ³	< 3 mg/Nm ³	< 3 mg/Nm ³	
Polveri	< 5,0 mg/Nm ³	< 5,0 mg/Nm ³	6,3 mg/Nm ³	< 5,0 mg/Nm ³	4,4 mg/Nm ³	< 3 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³
	< 0,4 mg/Nm ³	< 0,4 mg/Nm ³	< 0,4 mg/Nm ³	< 0,4 mg/Nm ³	< 0,4 mg/Nm ³	< 0,4 mg/Nm ³	
PM10	Vedi ripartizione						3 mg/Nm ³
Polveri Frazione > 10 µm	0,02 mg/Nm ³	0,03 mg/Nm ³	< 0,01 mg/Nm ³	0,02 mg/Nm ³	< 0,01 mg/Nm ³	0,029 mg/Nm ³	-
Polveri Frazione < 10 µm e > 2,5 µm	0,06 mg/Nm ³	0,02 mg/Nm ³	< 0,01 mg/Nm ³	0,03 mg/Nm ³	< 0,01 mg/Nm ³	0,059 mg/Nm ³	-
Polveri Frazione < 2,5 µm	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	< 0,01 mg/Nm ³	0,09 mg/Nm ³	< 0,01 mg/Nm ³	0,088 mg/Nm ³	-
Metalli Pesanti							
(As + Cu + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Sb + V + Sn)	0,006 mg/Nm ³	0,006 mg/Nm ³	0,002 mg/Nm ³	0,010 mg/Nm ³	0,009 mg/Nm ³	0,004 mg/Nm ³	0,5 mg/Nm ³
Metalli Pesanti (Cd + Tl)	0,0001 mg/Nm ³	0,003 mg/Nm ³	< 0,0001 mg/Nm ³	< 0,0001 mg/Nm ³	0,0001 mg/Nm ³	< 0,0001 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³
PCDD + PCDF	0,0005 ng I-TE/Nm ³	0,0003 ng I-TE/Nm ³	0,00260 ng I-TE/Nm ³	0,0008 ng I-TE/Nm ³	0,0027 ng I-TE/Nm ³	0,00040 ng I-TE/Nm ³	0,05 ng I-TE/Nm ³
IPA	< 0,0001 µg/Nm ³	0,0013 µg/Nm ³	0,0022 µg/Nm ³	0,0183 µg/Nm ³	0,0009 µg/Nm ³	0,0020 µg/Nm ³	10 µg/Nm ³
PCB	0,0005 ng I-TE/Nm ³	0,0004 ng I-TE/Nm ³	0,0004 ng I-TE/Nm ³	0,0004 ng I-TE/Nm ³	0,0006 ng I-TE/Nm ³	0,0004 ng I-TE/Nm ³	0,01 ng I-TE/Nm ³

Le condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale prevedono la presenza e attivazione di un **Sistema Monitoraggio in continuo delle Emissioni** del termovalorizzatore con acquisizione, registrazione e trasmissione dei dati.



I parametri misurati in continuo e trasmessi ai server di Arpae entro le 9.00 del giorno successivo a quello di acquisizione (e comunque non oltre il secondo giorno lavorativo della settimana successiva a quella a cui si riferiscono i dati) sono i seguenti, associati ai limiti eventualmente espressi in autorizzazione.

DATI IN CONTINUO	Medie giornaliere	Valori su 30 minuti	
mg/Nm3		A -100 % dati	B - 97% dati
PTS	5	20	5
PM10	3	10	3
NOx	70	170	70
SOx	40	150	40
HCl	8	50	8
HF	1	2	1
COT	10	20	10
CO	30	100	30
NH ₃	5	10	5
Hg	0.05 mg/Nm ³ come valore medio di un'ora		
CO ₂	324 000 000 kg/a (solo per flusso emissivo)		

DATI IN CONTINUO	LIMITE DI RIFERIMENTO
Portata	≤ 83000 Nm3/h
T comb	> 850 °C
T Pcomb	> 850 °C
O ₂ Pcomb	> 6%
O ₂	
H ₂ O	
T emissione	
Portata NaHCO ₃	
Portata carbone	
Portata calce	
Portata NH ₃ SCR	
Portata NH ₃ SNCR	
Direzione vento	
Velocità vento	

Il sistema di monitoraggio è costituito da:

- 3 analizzatori multi-gas (FTIR per CO, CO₂, HF, HCl, NO, NO₂, CH₄, SO₂, NH₃, H₂O; ossido di zirconio per O₂, FID per COT), di cui uno installato su linea 1 (E25), uno su linea 2 (E26) e uno di backup;
- 2 analizzatori di Hg (UV);
- 2 analizzatori di polveri (dispersione);
- 2 sensori per la portata fumi (tubo di Pitot);
- 2 misuratori di pressione fumi (misuratore di pressione assoluta);
- 2 misuratori di temperatura fumi (termoresistenza).

Gli analizzatori in continuo vengono tarati e controllati con gas campione a concentrazione certificata, con le tempistiche previste dalla normativa e comunicate ad Arpae.

Quasi 500000 dati alle emissioni anno valutati da Arpae

Inoltre, secondo quanto previsto in autorizzazione IREN S.p.A. invia attraverso il sistema “MonitoRem”

- comunicazione di eventuali malfunzionamenti, anomalie o incidenti e manutenzioni

(<https://www.arpae.it/monitorem/incidenti.php?ul=76&anno=12>).

TestoModoGrafico



Iren Ambiente Spa
Sede: PAIP
Attività: PAI

...: Anno 2016 ...

- Azienda
- Sede Locale
- Ortofoto
- AIA/Certificazioni
- Attività
- Produzione/Consumi
- Emissioni
- Controllo Rumore
- Controllo Falda
- Dati di Monitoraggio
- Incidenti Segnalati**

11. Incidenti Segnalati

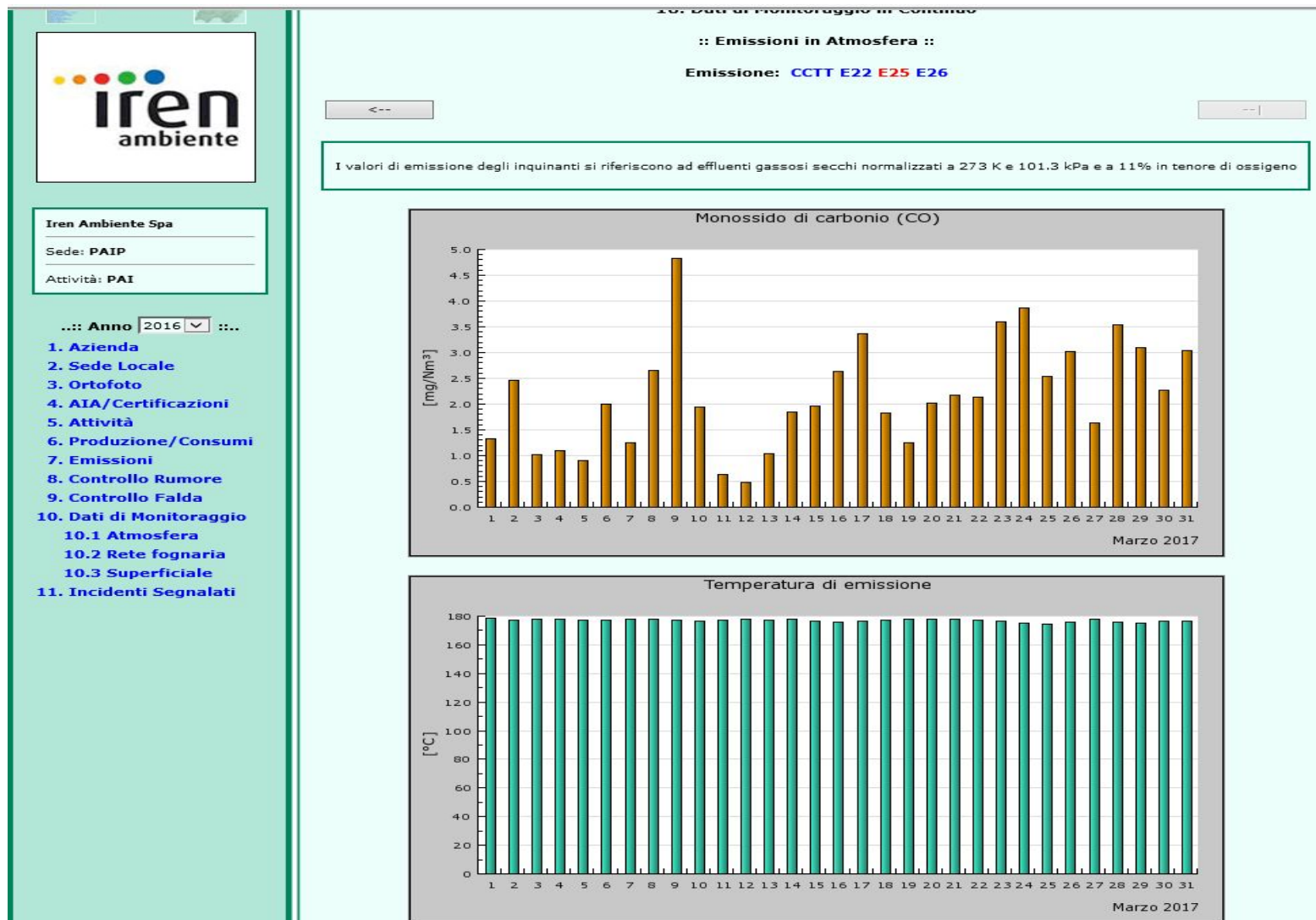
Data/Ora	Evento	Aspetto Ambientale Coinvolto
21/03/16 18:21	Scarico S2: in data 19/03/2016 a causa di un'anomalia strumentale determinata dalla mancanza di alimentazione elettrica, si è registrato, per il parametro pH, un valore medio orario da considerare non attendibile in corrispondenza dell'ora 22:00 ora solare.	Acqua
12/05/16 13:42	Si comunica che in data 06/05/2016 è stato fermato il trituratore del preselettore causa blocco meccanico. Il rifiuto è stato inviato direttamente a combustione in quanto la fossa di stoccaggio oltrepassava l'80% della capienza. Si veda anche comunicazione in manutenzioni del 07/05/2016.	Rifiuti
13/05/16 13:00	Stazione meteo report dati di monitoraggio 12-13/05/2016: a partire dalle ore 21:00 di ieri 12/05/2016, causa guasto al pc di acquisizione dati, i report trasmessi al server ftp risultano incompleti. A seguito dell'intervento effettuato in data odierna la registrazione e la trasmissione dei dati sono state ripristinate ed è stato possibile recuperare i dati relativi alle ore 21:00-22:00-23:00 del 12/05/2016 e i dati a partire dalle h 8:00 ore solari del 13/05/2016. I report sono stati ritrasmessi con i dati recuperati.	Aria
25/05/16 15:11	E25 Linea 1: Si comunica che in data odierna, durante la prima fase di ripartenza della linea, a causa di un disservizio strumentale, alle ore 12,30, è stata registrata un valore semiorario di temperatura in Camera di Post Combustione inferiore al limite di 850 °C.	Aria
26/05/16 11:15	E26 Linea 2: Si comunica che in data odierna, alle ore 3,00, si è verificato un abbassamento del valore di ossigeno nella Camera di Post Combustione, al valore di 4,82%, causato da una deriva strumentale.	Aria
28/05/16 11:47	Si comunica che in data odierna, nell'impossibilità di proseguire con l'attività di selezione per guasto alla sezione di trasporto, e avendo superato l'80% del volume utile della fossa del rifiuto urbano indifferenziato, il rifiuto è inviato direttamente alla combustione.	Rifiuti
30/05/16 14:46	In data odierna viene fermato nuovamente il sistema di preselezione poiché si è ripresentato il guasto al sistema di preselezione. Vengono inviati a combustione direttamente i rifiuti in quanto la fossa supera l'80% della capienza.	Rifiuti
02/06/16 16:12	E25 Linea 1: Si comunica che in data odierna, alle ore 14,30 dello sme, si è verificato un supero del Parametro NH3. Valore: 16,969; soglia: 10.	Aria
05/06/16 08:39	E25 Linea 1: Si comunica che in data odierna, verso le ore 00,30 dello sme, causa un guasto al sistema di raffreddamento della griglia, è stata fermata la linea 1.	Rifiuti
06/06/16 16:03	Scarico S2: si comunica che in data 05-06-2016 si sono registrati valori non attendibili per il parametro pH in corrispondenza delle ore 18:00-19:00 e 23:00 (ora solare) a causa di mancanza di alimentazione elettrica per sgancio dell'interruttore differenziale.	Acqua
13/06/16 17:48	Scarico S2: si comunica che in data 06/06/2016 (h 2:00- ora solare) e in data 08/06/2016 (h 12:00-13:00- ora solare) si sono registrati valori non attendibili per il parametro pH a causa di mancanza di alimentazione elettrica per sgancio dell'interruttore differenziale.	Acqua
13/06/16 17:49	Si comunica che in data odierna a causa di un disservizio della cabina di trasformazione in media tensione si è verificata un'interruzione di alimentazione elettrica alla centralina di monitoraggio dello scarico S1, pertanto nella prossima reportistica potranno evidenziarsi dati non attendibili relativi alla giornata odierna.	Acqua
16/06/16 09:38	Si comunica che in data odierna, nell'impossibilità di proseguire con l'attività di selezione per blocco della sezione di vagliatura, e avendo superato l'80% del volume utile della fossa del rifiuto urbano indifferenziato, il rifiuto è inviato direttamente alla combustione.	Rifiuti
16/06/16 16:35	E26 Linea 2: Si comunica che in data odierna, nella semi-ora delle 6,30, si è verificato un abbassamento del valore di temperatura nella Camera di Post Combustione, al valore di 828 °C, causato da un ostinato intasamento della tramoggia di carico rifiuti e dal contemporaneo abbassamento del carico termico per consentire le operazioni di stasamento.	Aria
17/06/16 12:05	Scarico S1: in data 16/06/2016 in corrispondenza delle ore [19:00-21:00] ora solare si sono registrati 3 valori leggermente inferiori al limite per il parametro pH a causa dello sporcamento della sonda. Si è intervenuti repentinamente con un intervento di pulizia e controllo. Si precisa che in corrispondenza delle ore interessate lo scarico era praticamente non attivo.	Acqua
22/06/16 15:10	In data odierna, a seguito di mal funzionamento del trituratore, i rifiuti vengono inviati a combustione direttamente, avendo la fossa superato l'80% della propria capacità.	Rifiuti
01/07/16 09:20	Linea 2: causa un blocco al sistema di caricamento rifiuti, in data odierna è stata fermata la linea 2 dalle ore 6:00 alle ore 7:00	Rifiuti
05/07/16 17:44	E25 Linea 1: Si comunica che in data odierna, alle ore 0,30, si è verificato un abbassamento del valore di ossigeno nella Camera di Post Combustione, al valore di 5,29%, causato da un abbassamento della portata di aria secondaria, per anomalia strumentale.	Aria
07/07/16 09:39	Si comunica che in data odierna, a causa di un guasto della sezione di preselezione, e avendo superato l'80% del volume utile della fossa del rifiuto urbano indifferenziato, il rifiuto viene inviato direttamente alla combustione.	Rifiuti
15/07/16 09:15	Si comunica che in data odierna, a causa di un guasto della sezione di preselezione, e avendo superato l'80% del volume utile della fossa del rifiuto urbano indifferenziato, il rifiuto viene inviato direttamente alla combustione.	Rifiuti
18/07/16 13:12	Stazione meteo: si comunica che in data 14/07/2016 si è registrata una mancata comunicazione tra la stazione meteo e il software di rielaborazione dati, causata da un disservizio alla comunicazione telefonica e al sistema di acquisizione interno. Il problema è stato risolto, ma non è stato possibile il recupero dei dati in corrispondenza delle ore [16:00-17:00]- ora solare.	Aria
24/07/16 11:38	E26 -linea 2 - 24/07/2016 - Si comunica che causa un guasto elettrico con conseguente fuori servizio del trasformatore MT/BT TSA 2012 che alimenta il sistema di depurazione fumi e l'estrattore fumi principale, dalle ore 06,20 circa si sono verificati 3 valori di temperatura di postcombustione inferiori al limite semiorario e un valore superiore al limite semiorario del parametro CO. Alle ore 07,30 circa è stato ripristinato il regolare funzionamento della linea.	Aria
25/07/16 14:59	E26 -linea 2 - 25/07/2016 - Si comunica che causa del persistere del guasto elettrico del trasformatore MT/BT TSA 2012 che alimenta il sistema di depurazione fumi e l'estrattore fumi principale, fra le ore 20,30 e le ore 22,00 si sono riverificati 3 valori di temperatura di postcombustione inferiori al limite semiorario e tre valori superiore al limite semiorario del parametro CO. Inoltre la media giorno di CO ha superato il valore limite.	Aria
28/07/16 13:23	Scarico S1 e S2: in data 26/07/2016 fra le ore 14,30 e le ore 16,30, ora solare, si è verificato un guasto elettrico nella strumentazione di misura.	Acqua
13/08/16 11:47	Si comunica che in data odierna, a causa di un guasto della sezione di preselezione, e avendo superato l'80% del volume utile della fossa del rifiuto urbano indifferenziato, il rifiuto viene inviato direttamente alla combustione.	Rifiuti
20/08/16 10:57	E25 - Linea 1 - 19/08/2016 Si comunica che a causa di una anomalia strumentale al misuratore Dusthunter DH SP100, resettato e ripristinato, si sono registrati 2 valori superiori al limite semiorario delle 21,30 e 22,00 (ora solare) per il parametro polveri (139).	Aria
24/08/16 13:45	E25- Linea 1: si comunica che in data odierna, in corrispondenza della semiora 7:00 (ora solare) si è registrato un valore di T CPC inferiore al limite, pari a 843°C, dovuto al blocco di un bruciatore di sostegno.	Aria
30/08/16 12:16	E26- Linea 2: si comunica che in data 29/08/2016, in corrispondenza della semiora 21:00 (ora solare) si è registrato un valore medio di NH3 superiore al limite, a causa di un'anomalia al sistema di dosaggio.	Aria
01/09/16 15:00	E26- Linea 2: si comunica che in data 31/08/2016, in corrispondenza delle semiora 20:00 e 20:30 si sono registrati valori medi di NH3 superiori al limite, a causa di un'anomalia del sistema di regolazione del dosaggio.	Aria
04/09/16 17:22	E25- Linea 1_03/09/2016: in corrispondenza delle semiora 16:30 e 17:00 si sono registrati valori medi di portata fumi superiori al limite, a causa di una deriva strumentale.	Aria
08/09/16 19:03	E25- Linea 2_08/09/2016: in data odierna, in corrispondenza della semiora 14:30 si è registrato un valore di portata fumi leggermente superiore al limite, a causa di una deriva strumentale.	Aria
23/09/16 18:06	Centralina meteo, 22/09/2016: causa disservizio si è verificata una mancata comunicazione tra la stazione meteo e il software di rielaborazione dati con conseguente perdita dei dati relativi alle ore [14:00- 17:00] solari.	Aria
07/10/16 18:01	E26- Linea 2_07/10/2016: in corrispondenza delle semiora delle 14:30 si è registrato un valore medio di portata fumi superiore al limite, a causa di una infiltrazione indebita di aria dalla tramoggia di carico rifiuti.	Aria



DesktopWork_Aria (WAS-PR) (W:14.2820/04/2017

- comunicazione del valore medio giornaliero degli inquinanti

http://www.arpa.emr.it/monitorem/monitoraggio.php?ul=76&anno=10&mese=2&matrice=atm&emissione_id=4



Andamento temporale delle emissioni

Se vuoi conoscere il comportamento delle emissioni dei diversi inquinanti nel tempo clicca qui per visualizzare i grafici

Campionamenti mensili di Diossine e IPA

Se vuoi conoscere i dati dei campionamenti mensili clicca qui per visualizzare i dati

E' inoltre possibile visionare da questa pagina l'andamento temporale delle emissioni per ciascun inquinante.

Seleziona una data:

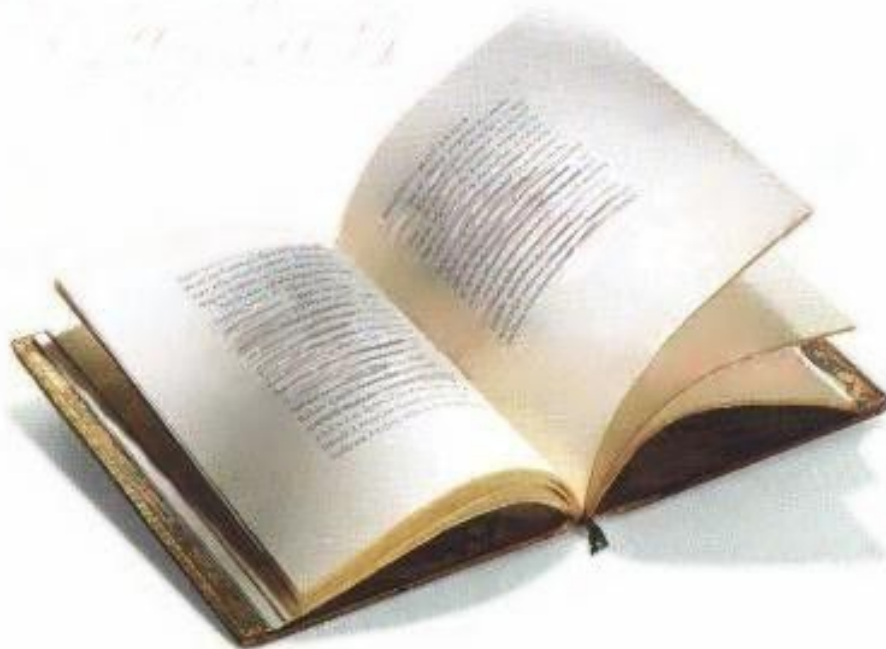
EMISSIONI DEL 19/04/2017

LEGENDA:
nella norma fuori limite
n.d. = valore non disponibile

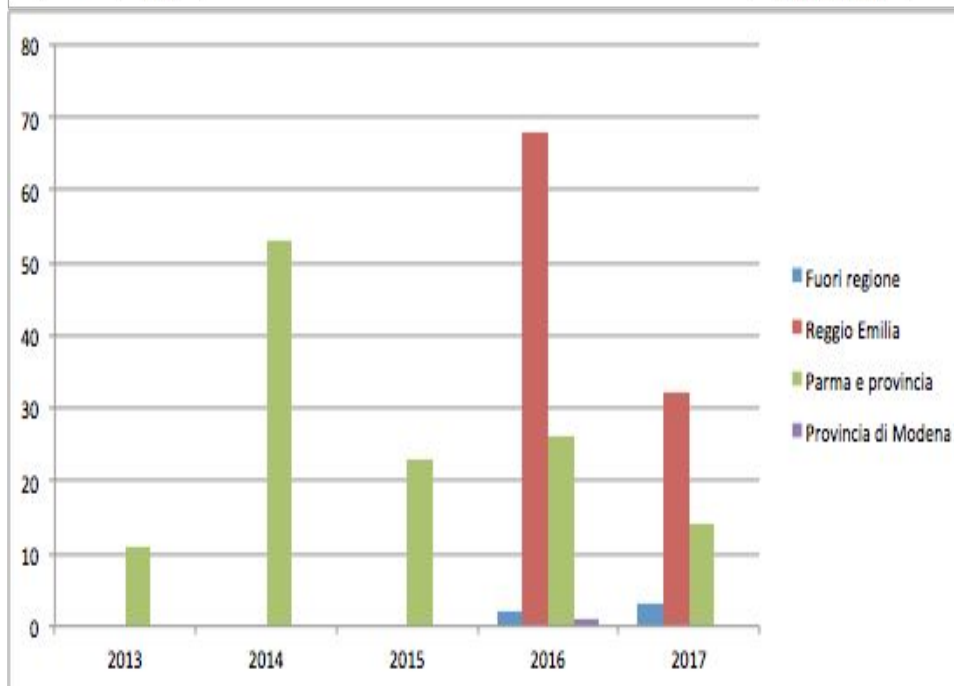
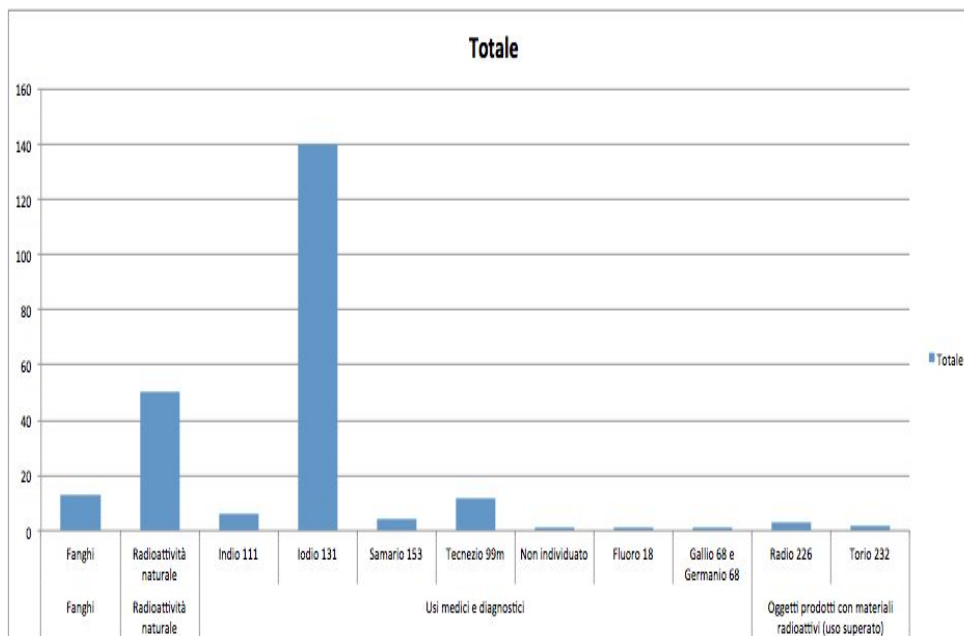
Linea 1 - Inquinante	U.M.	Media giorno	Limite max giorno AIA	Limite max giorno D.Lgs. 133/05
Ossidi di zolfo (SO2)	mg/Nm3	0.328	40	50
Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3	30.365	70	200
Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm3	3.343	30	50
Carbonio organico tot. (COT)	mg/Nm3	1.041	10	10
Acido Cloridrico (HCl)	mg/Nm3	3.429	8	10
Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm3	0.043	1	1
Pm10	mg/Nm3	0.329	3	-
Polveri totali	mg/Nm3	0.537	5	10
Ammoniaca (NH3)	mg/Nm3	0.414	5	-

Arpae pubblica relazioni mensili/annuali anche sulle emissioni misurate in continuo:

https://www.arpae.it/v2_rmqa.asp?idlivello=1806&report=REPORT%20EMISSIONI



Nel corso del triennio 2014-2016 i parametri alle emissioni non hanno mai superato né la media giornaliera né il valore annuo previsto in autorizzazione



Conteggio di Falsi Allarmi Rilevati

	No	Sì	Fanghi	Totali
2013	10	1		11
2014	37	14	2	53
2015	15	8		23
2016	65	21	11	97
2017	45	4		49
Totali	172	48	13	233

Sorgenti con tempi di decadimento superiori ai 75 gg (che devono essere prese in carico da uno smaltitore autorizzato).

- Torio 232: si tratta di rifiuti urbani indifferenziati, contenenti reticelle Auer per fornellini da campeggio.

- Germanio 68 - Gallio 68 una siringa proveniente da un Poliambulatorio (viene utilizzato negli esami PET).

- Radio 226 3 casi, sabbie zirconifere, cioè residui di polvere di micropallinatura fatta con microsfele contenenti ossido di zirconio, un barometro, un rimorchio di una ditta di trasporto.

La Delibera di Giunta Provinciale 938/2008, relativa alla "Decisione in merito alla valutazione di impatto ambientale AIA del progetto PAIP - Polo Ambientale Integrato per la Gestione dei Rifiuti di Parma", prevede l'installazione di stazioni di monitoraggio per la qualità dell'aria.

Il Protocollo d'intesa (08.04.2011) sottoscritto tra Provincia di Parma, Comuni interessati, Ausl, Arpa ed IREN ha definito il seguente sistema di monitoraggio:

- Stazione fissa nel Comune di Sorbolo (**BOGOLESE**),
- Stazione fissa al confine tra i Comuni di Torrile e Mezzani (**MALCANTONE**)
- Potenziamento della stazione esistente nel Comune di Colorno (**SARAGAT**)
- Stazione fissa in prossimità del PAIP (**PARADIGNA**)
- Stazione mobile a servizio dei territori interessati (**LABORATORIO MOBILE PAIP**)

STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI							
Ubicazione	Polveri PM ₁₀	Polveri PM _{2.5}	Biossido di azoto NO ₂	Benzene BTX	PM orario (Stima)	Ammoniaca NH ₃	Mercurio Hg	Biossido di zolfo SO ₂
Parma - Paradigna	✗	✗	✗	✗	✗		✗	
Sorbolo - Bogolese	✗	✗	✗					
Colorno - Saragat	✗	✗	✗		✗		✗	
Mezzani - Malcantone	✗	✗	✗					
Laboratorio Mobile	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

●	Parma - Paradigna	
●	Sorbolo - Bogolese	
●	Colorno Saragat - fondo residenziale	
●	Mezzani - Malcantone	



Vengono inoltre effettuate dalla Ditta le seguenti analisi di microinquinanti, sui filtri PM10 di tutte le stazioni della rete locale (fisse e mobili) e su quelli della stazione della rete di monitoraggio regionale di Parma – Montebello come confronto:

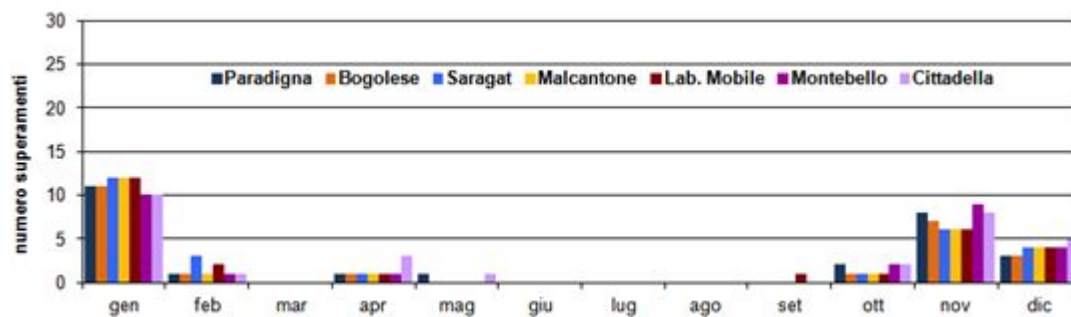
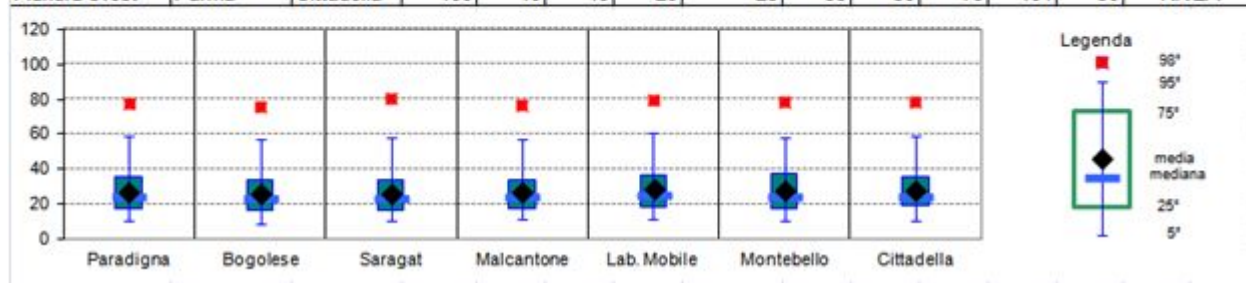
- Gennaio, aprile, luglio, ottobre: analisi di IPA;
- Febbraio, maggio, agosto, novembre: analisi di diossine;
- Marzo, giugno, settembre, dicembre: analisi di metalli (Cd, Tl, Pb, Sb, Cu, Mn, V, Sn, Cr, Co, Ni e As), anioni e cationi.



Le campagne hanno durata di un mese e il numero assegnato alle varie postazioni coincide di norma con il mese di campionamento

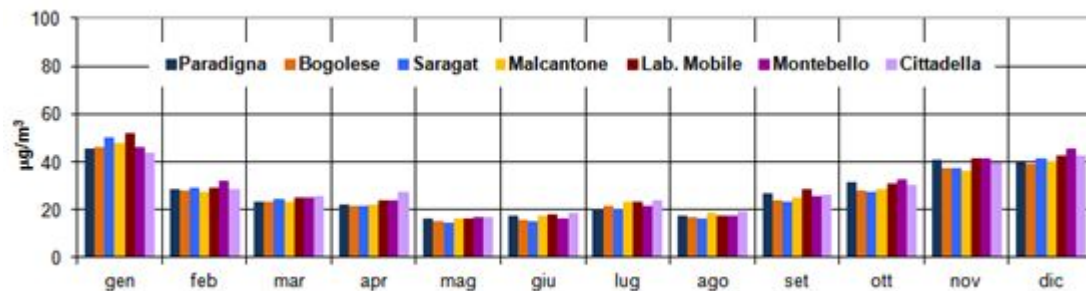
DATI RELATIVI AL 2016 – PM10 – STAZIONI LOCALI

Zona	comune	stazione	% dati validi	5°	25°	media	50°	75°	95°	98°	max	> 50	Precisazioni
Stazione locale	Parma	Paradigna	99	10	17	28	24	35	59	78	113	27	
Stazione locale	Sorbolo	Bogolese	100	9	16	26	23	33	57	76	116	24	
Stazione locale	Colorno	Saragat	98	10	16	27	23	34	58	81	146	27	anche RRQA
Stazione locale	Mezzani	Malcantone	99	11	17	27	24	34	57	77	128	25	
Stazione locale	vedi note	Lab. Mobile	100	11	18	29	25	37	61	80	138	27	
Pianura Ovest	Parma	Montebello	99	11	17	29	24	37	59	79	100	27	RRQA
Pianura Ovest	Parma	Cittadella	100	10	19	29	25	35	59	79	104	30	RRQA



Distribuzione dei superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ nel corso del 2016; Il numero massimo di superamenti consentiti in un anno è pari a 35.

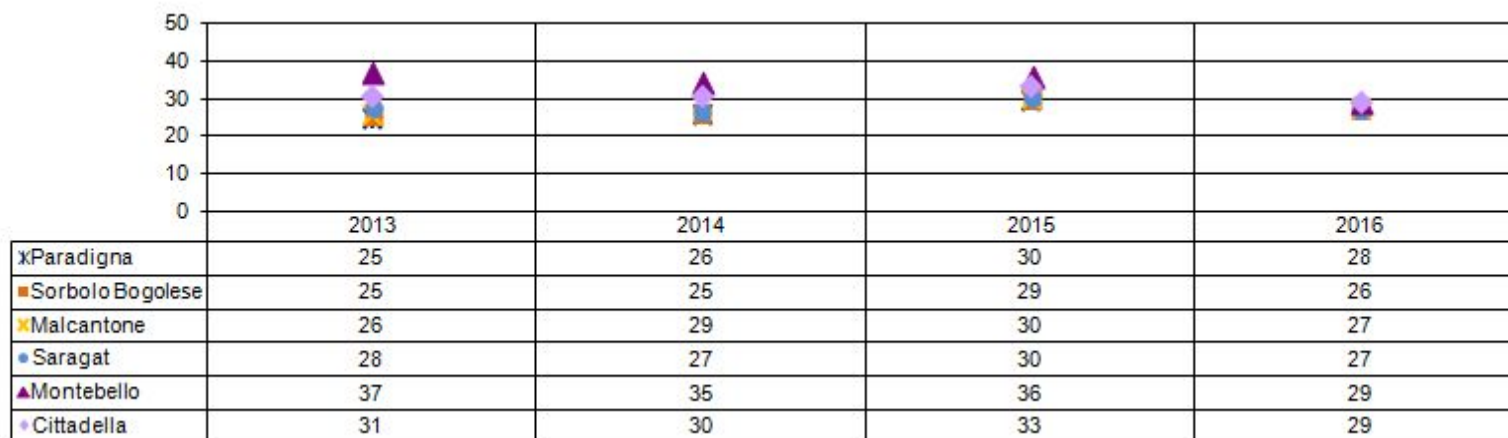
Andamento delle medie mensili nel corso del 2016



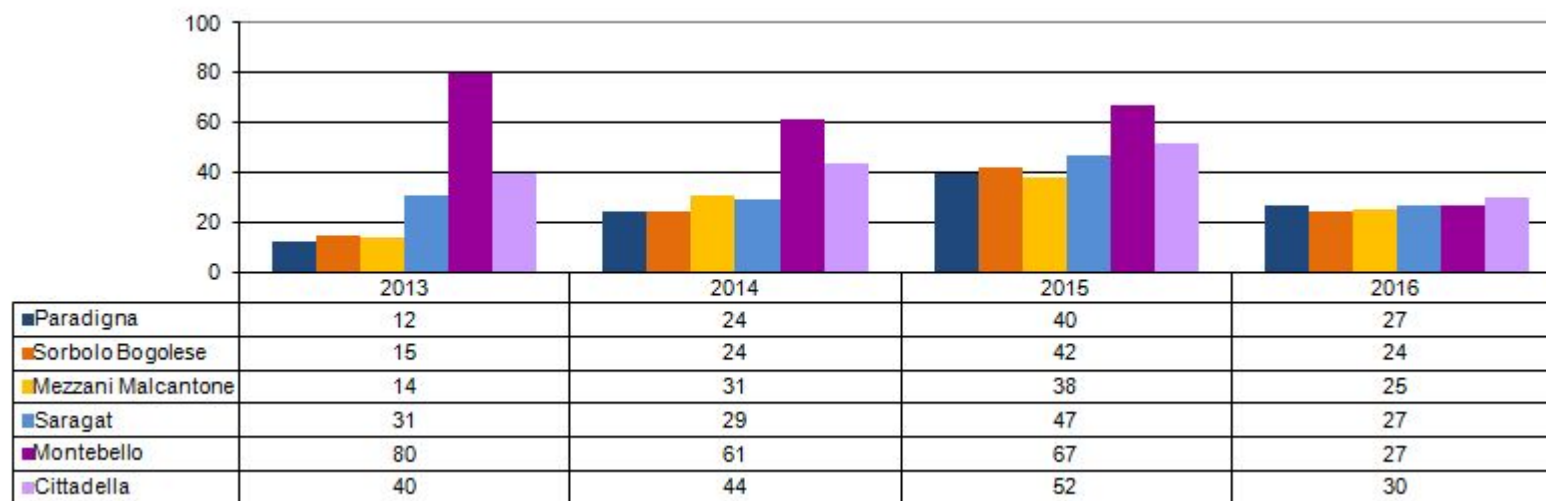
Superamenti 2017:

- Colorno Saragat: 34
- Parma Paradigna: 33
- Sorbolo Bogolese: 32
- Mezzani Malcantone: 31

Andamento per tipologia di stazione - medie annuali

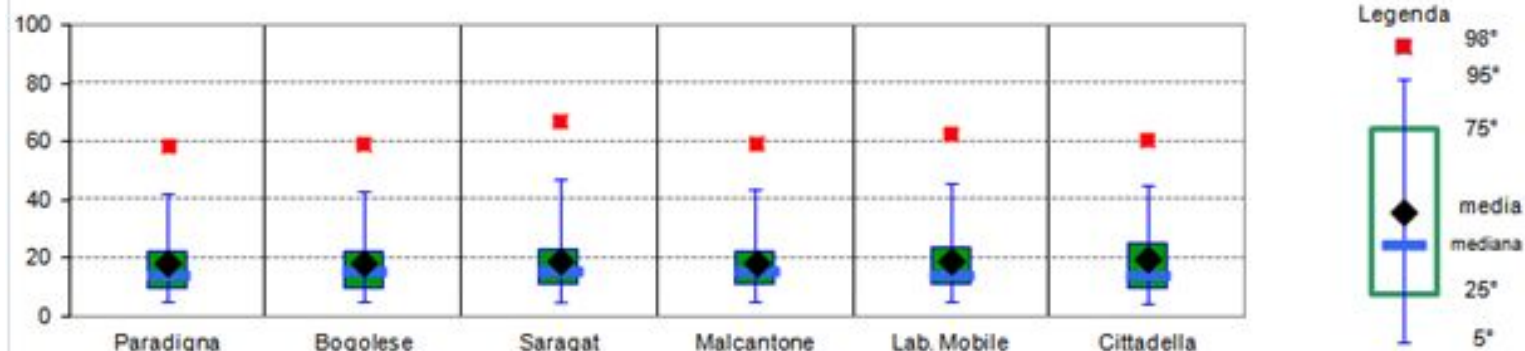


Superamenti per stazione - limite di protezione della salute umana



DATI RELATIVI AL 2016 – PM2.5 – STAZIONI LOCALI

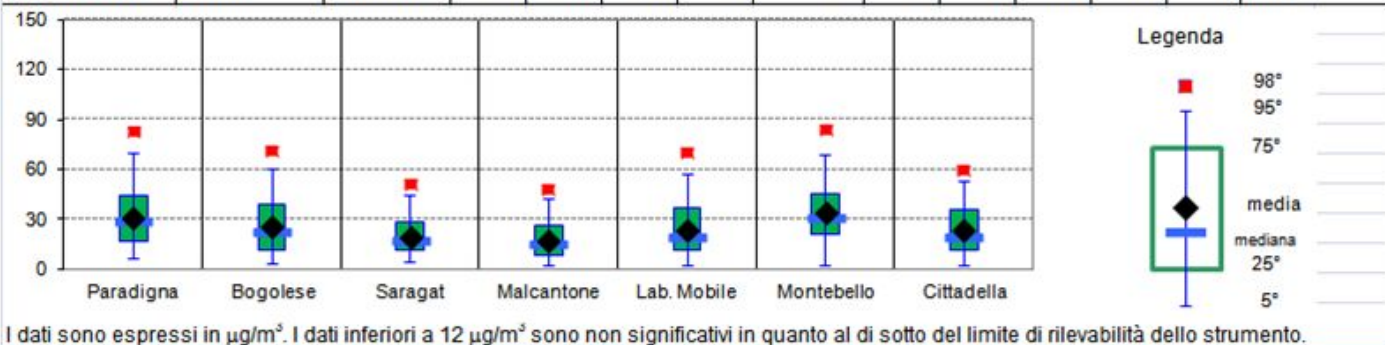
Zona	comune	stazione	% dati validi	5°	25°	media	50°	75°	95°	98°	max	Precisazioni
Stazione locale	Parma	Paradigna	99	6	10	18	15	22	42	59	83	
Stazione locale	Sorbolo	Bogolese	100	6	10	18	16	22	43	60	86	
Stazione locale	Colomo	Saragat	99	6	11	19	16	23	47	68	92	
Stazione locale	Mezzani	Malcantone	99	6	11	19	16	23	44	60	91	
Stazione locale	vedi note	Lab. Mobile	101	6	11	19	15	24	46	63	102	
Pianura Ovest	Parma	Cittadella	99	5	10	20	15	25	45	61	89	RRQA



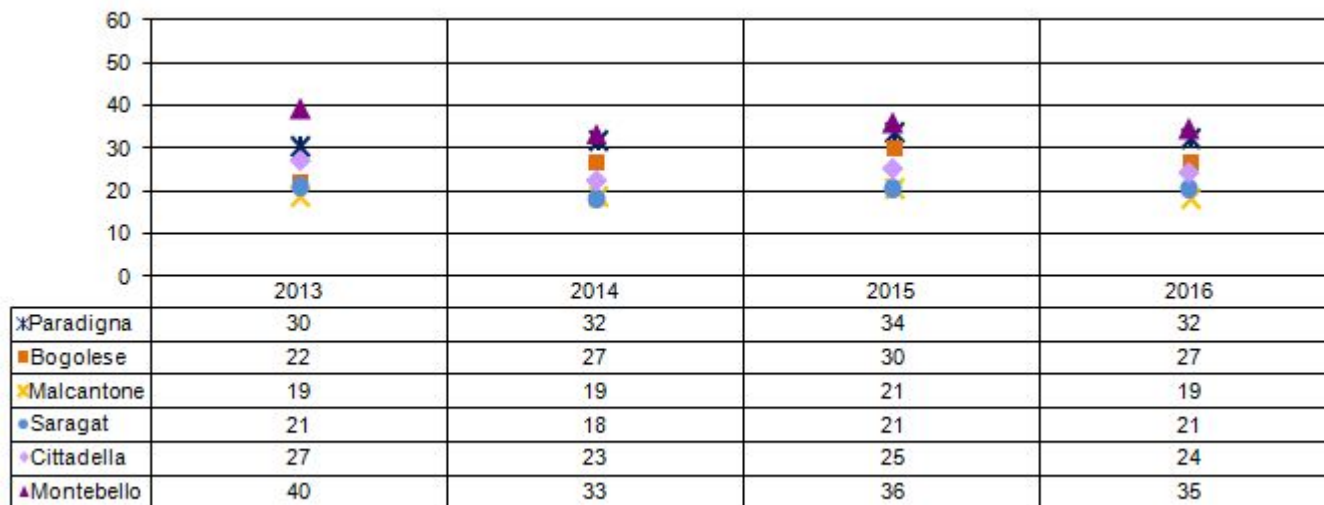
I dati sono espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I dati inferiori a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sono non significativi in quanto al di sotto del limite di rilevabilità dello strumento.

Dati relativi al 2016 - NO2 - Stazioni Locali

zona	comune	stazione	% dati validi	5°	25°	media	50°	75°	95°	98°	max	> 200	Precisazioni
Stazione locale	Parma	Paradigna	98	<12	16	32	30	44	70	84	167	0	
Stazione locale	Sorbolo	Bogolese	99	<12	11	27	24	39	61	72	137	0	
Stazione locale	Colorno	Saragat	97	<12	<12	21	18	28	45	52	76	0	anche RRQA
Stazione locale	Mezzani	Malcantone	98	<12	<12	19	16	26	43	49	83	0	
Stazione locale	v.note	Lab. Mobile	97	<12	<12	25	21	36	57	71	135	0	
Pianura Ovest	Parma	Montebello	99	<12	21	35	32	45	69	85	164	0	RRQA
Pianura Ovest	Parma	Cittadella	97	<12	<12	24	21	35	53	61	106	0	RRQA



Andamento per tipologia di stazione - NO2 - medie annuali



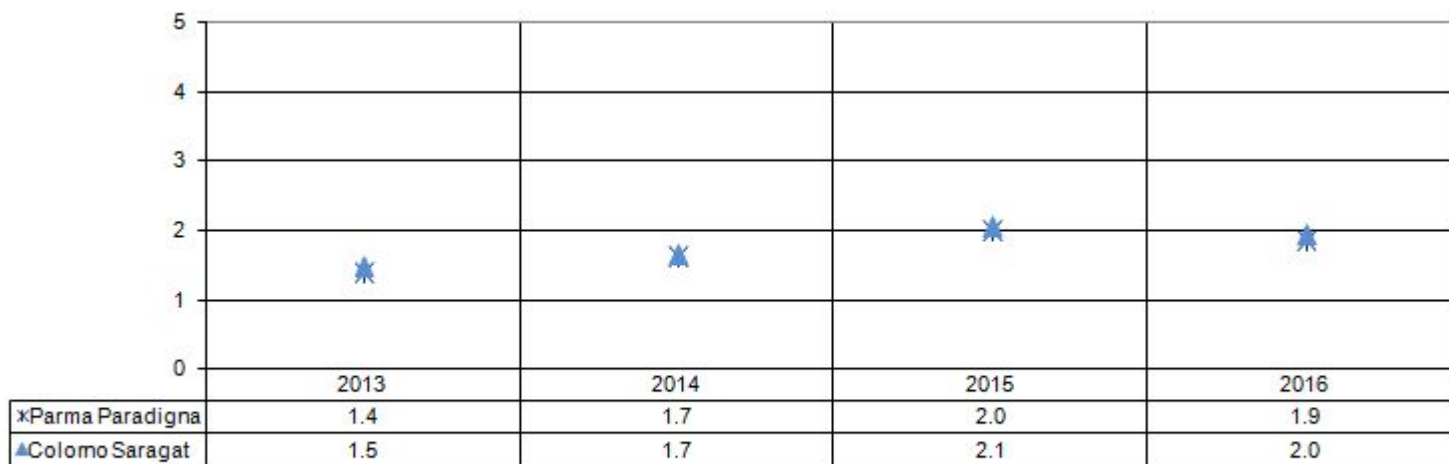
STATISTICHE RIEPILOGATIVE

Inquinante		PM10		PM2.5	NO2	Benzene
Anno 2015		media annua	n. superamenti	media annua	media annua	media annua
Locale	Parma - Paradigna	30	40	21	34	0.8
	Sorbolo - Bogolese	29	42	20	30	-
	Colorno - Saragat	30	47	22	21	-
	Mezzani - Malcantone	30	38	21	21	-
	Laboratorio Mobile PAIP**	32	49	23	24	0.9
RRQA	Parma - Montebello	36	67	-	36	1.4
	Parma - Cittadella	33	52	21	25	-
Limite di legge		40 ug/m3	35	25 ug/m3	40 ug/m3	5 ug/m3

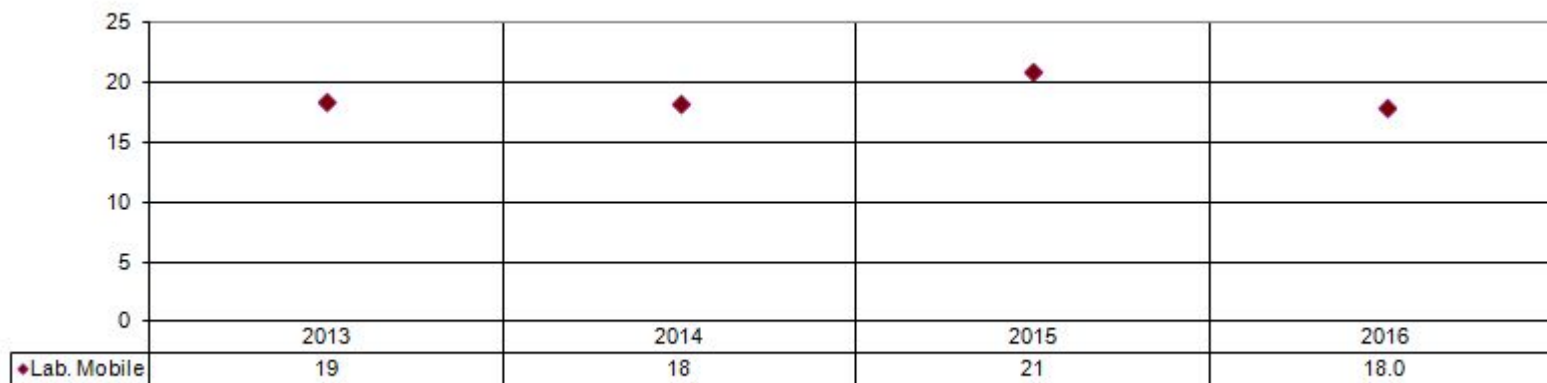
Inquinante		PM10		PM2.5	NO2	Benzene
Anno 2016		media annua	n. superamenti	media annua	media annua	media annua
Locale	Parma - Paradigna	28	27	18	32	0.7
	Sorbolo - Bogolese	26	24	18	27	-
	Colorno - Saragat	27	27	19	21	-
	Mezzani - Malcantone	27	25	19	19	-
	Laboratorio Mobile PAIP**	29	27	19	25	0.8
RRQA	Parma - Montebello	29	27	-	35	1.2
	Parma - Cittadella	29	30	20	24	-
Limite di legge		40 ug/m3	35	25 ug/m3	40 ug/m3	5 ug/m3

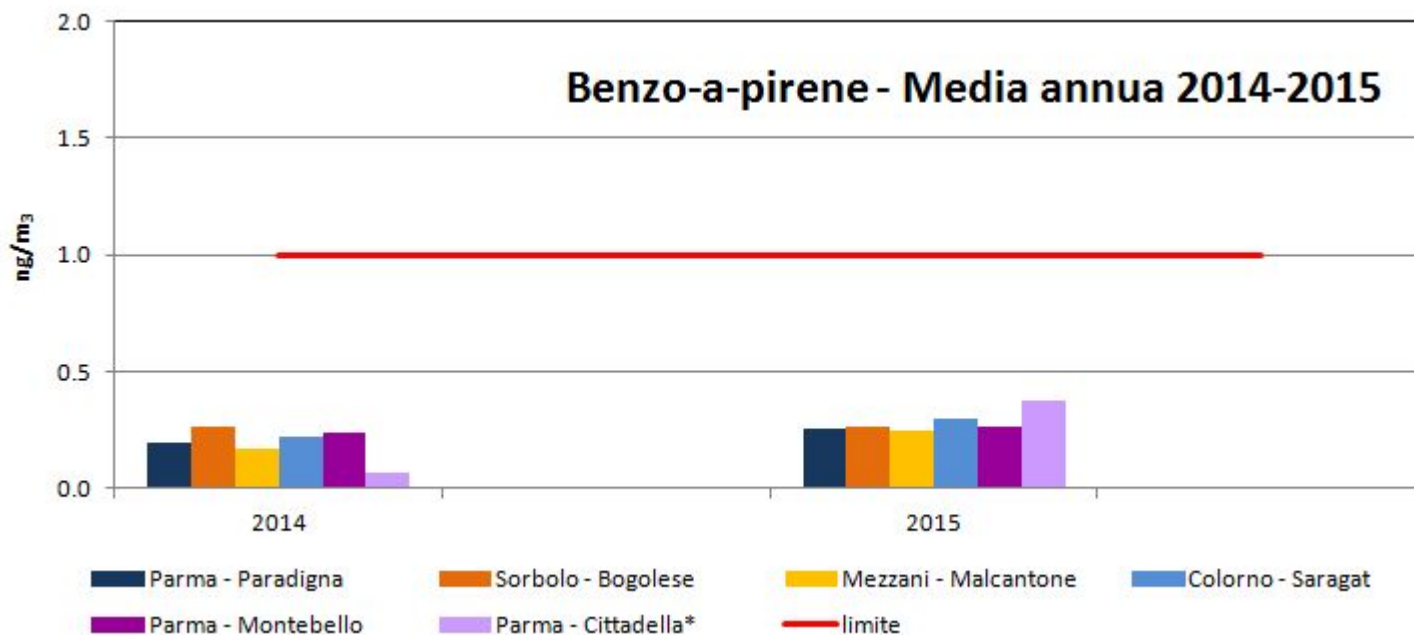
* Laboratorio Mobile: i dati sono indicativi in quanto sono la media di 6 postazioni diverse e di 12 campagne

Medie annuali - Hg - ug/m³



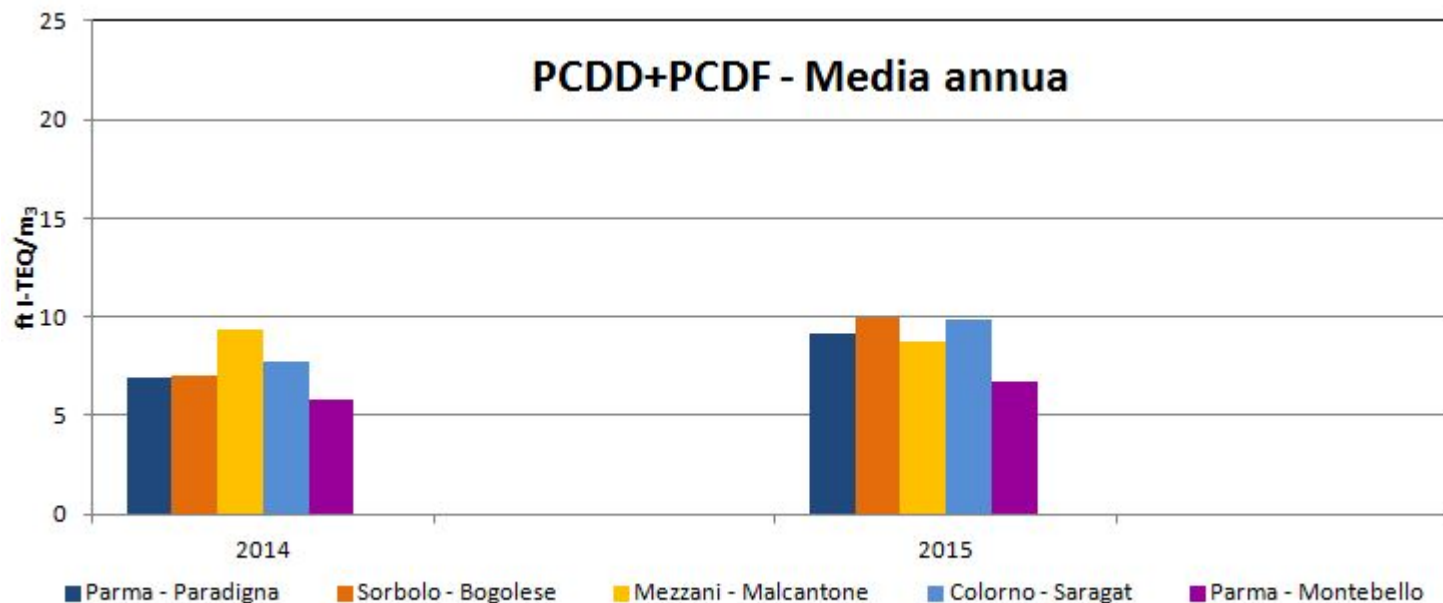
Medie annuali - NH3 - ug/m³





* dato Arpae - Rete Regionale Qualità dell'aria

Per quanto riguarda il **benzo-a-pirene**, i valori relativi alla media annua risultano al di sotto del limite di legge in tutte le stazioni locali e non emergono differenze significative tra le varie postazioni, compresa quella da traffico di Parma-Montebello utilizzata come riferimento. L'analisi dei dati relativi ai diversi mesi dell'anno in cui sono state effettuate le misure evidenzia il forte carattere stagionale di questo inquinante, presente a concentrazioni più elevate nei mesi invernali e più basse in quelli estivi.

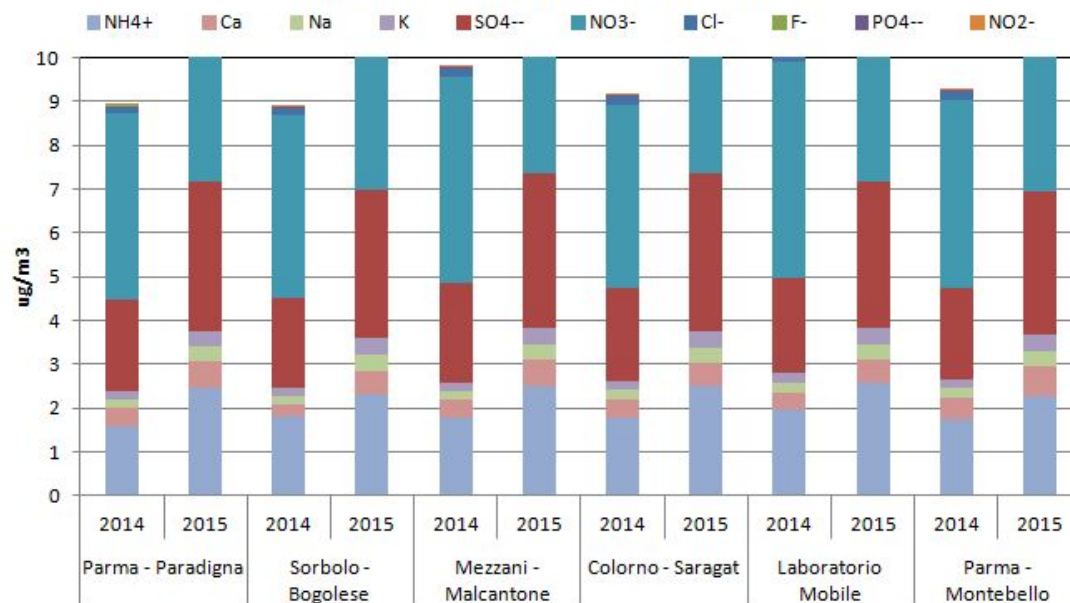


I valori di **diossine e furani** (PCDD+PCDF) rilevati evidenziano una situazione paragonabile in tutte le stazioni locali, con concentrazioni leggermente inferiori nella stazione di riferimento di Parma-Montebello.

Dalle tabelle riportate si osserva comunque una realtà tipica di un ambiente antropizzato che è solitamente caratterizzato, secondo i dati di letteratura, da valori che si attestano tra i 30 e i 200 fg I-TE/m³ in area urbana e tra 4 e 20 fg I-TE/m³ in area rurale.

Si evidenzia inoltre che per questi inquinanti non sono stabiliti valori limite, nè a livello europeo nè a livello nazionale, e l'unico riferimento disponibile è rappresentato dalla linea guida tedesca che riporta un valore pari a 150 fg I-TE/m³.

Anioni e Cationi - Media Annua

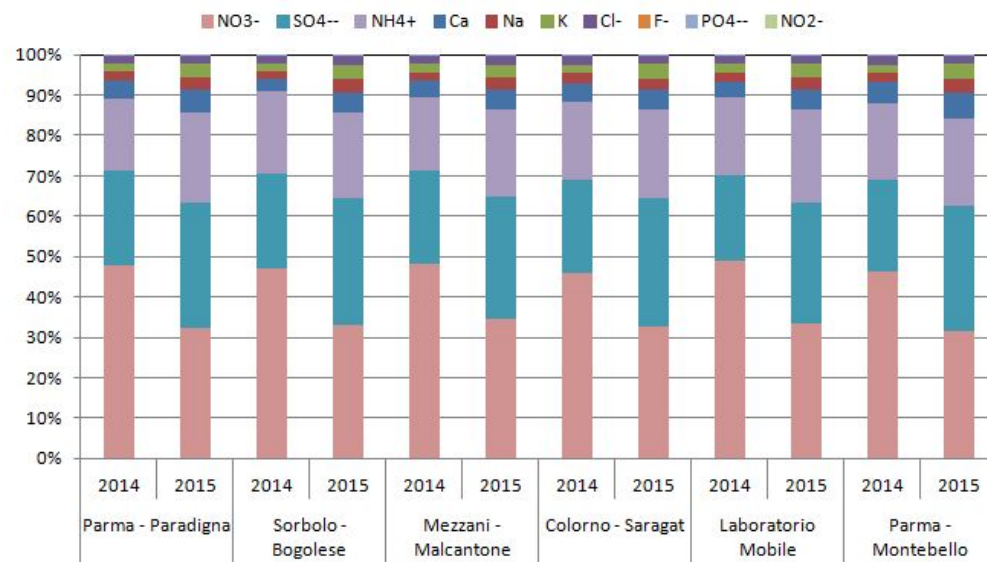


Relativamente a **ioni e cationi**, dai dati riportati si evidenzia una composizione paragonabile in tutti i siti di misura. I principali componenti della frazione ionica sono l'ammonio, i nitrati e i solfati, mentre in percentuale sensibilmente minore si trovano gli altri ioni inorganici quali Cl⁻, Na, Ca e

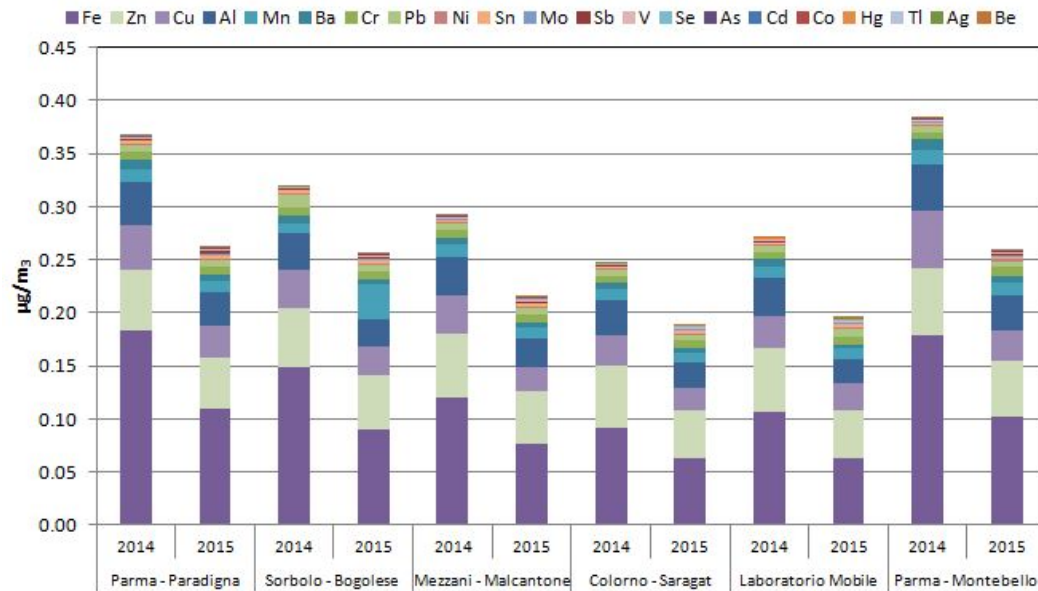
K e in tracce vi sono F⁻, PO₄³⁻ e NO₂⁻.

Per i nitrati e l'ammonio, principalmente di origine secondaria, si evidenzia un forte carattere stagionale, con valori più elevati in inverno e più bassi in estate; per gli ioni di origine prevalentemente primaria Na, Ca e K non si evidenzia alcun carattere stagionale mentre tale peculiarità è osservabile nel caso dello ione Cl⁻ che mostra un andamento analogo a quello di nitrati e ammonio.

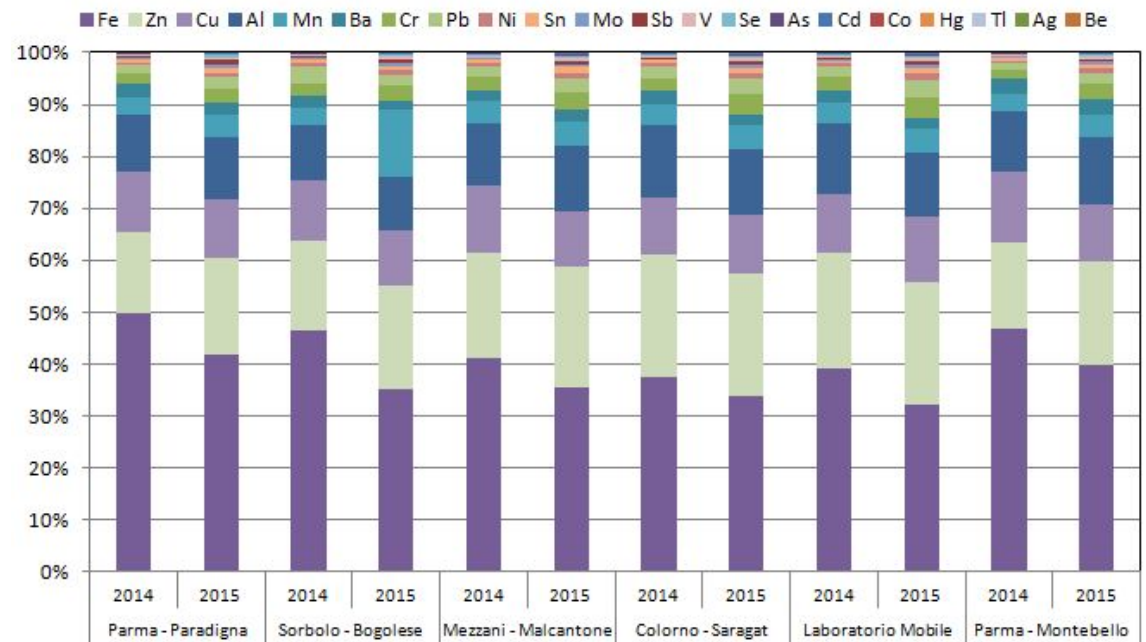
Anioni e Cationi - % Media annua



Metalli - Media annua



Metalli - % Media annua



Nel caso dei **metalli**, solo per Pb, As, Cd e Ni esiste un limite normativo che è rispettivamente pari a 500, 6, 5 e 20 ng/m³.

Dai dati riportati emerge il totale rispetto di tali valori in tutte le stazioni.

Per quanto riguarda gli altri metalli analizzati si evidenzia come quelli presenti in percentuale maggiore siano Fe, Al (> 1% nella crosta terrestre), Cu e Zn, con composizioni paragonabili rispettivamente nelle stazioni di Parma-Paradigna Parma-Montebello e Sorbolo-Bogolese e Mezzani-Malcantone, Colorno-Saragat.

Per consentire una valutazione rispetto alle concentrazioni rilevate dei metalli per i quali non sono presenti limiti normativi, si riporta la seguente tabella con una indicazione delle fonti e, se disponibili, i dati di letteratura presenti nei documenti ToxGuide e Public Health Statement di ATSDR che confermano come quanto misurato nelle stazioni locali sia in linea con un'area antropizzata

Metallo	Valori tipici in aria (ToxGuide)	Sorgenti
Ag	1	-
Al	400-8000	erosione suoli, crostale
Ba	< 50	Traffico veicolare (freni, pneumatici), crostale
Be	0.03	-
Co	2	Industria petrolchimica, pigmenti, crostale
Cr	< 20	Industria petrolchimica, pigmenti, crostale
Cu	200	Traffico veicolare (freni), industria metallurgica, pigmenti, incenerimento
Hg	10 -20	
Mn	40	Traffico veicolare (pneumatici), erosione suoli, acciaierie, crostale
Se	< 10	Centrali elettriche
Sb	1-170	Traffico veicolare (combustione, freni)
V	620	Traffico veicolare (combustione), industria petrolchimica, crostale
Zn	20-160	Traffico veicolare (combustione, pneumatici), industria petrolchimica, metallurgica, acciaierie, crostale
Fe	n.d.	Industria metallurgica, erosione suoli, uso combustibili fossili, crostale
Ti	n.d.	crostale
Mo	n.d.	Industria pigmenti
Sn	n.d.	-

Arpa pubblica:

- **Entro le ore 10 di ogni giorno feriali, un bollettino giornaliero**

(<http://service.arpa.emr.it/qualita-aria/bollettino.aspx?prov=PR>);

- **Entro il 30 del mese successivo un report mensile**

(http://www.arpa.emr.it/v2_rmqa.asp?idlivello=1806&report=REPORT%20LOCALI);

- **Entro il 30 giugno un report annuale**

(http://www.arpa.emr.it/v2_rmqa.asp?idlivello=1806&report=REPORT%20LOCALI)

Il numero di dati valutati e validati per le stazioni locali (immissioni) è pari a circa **475 000** all'anno.



Spazio