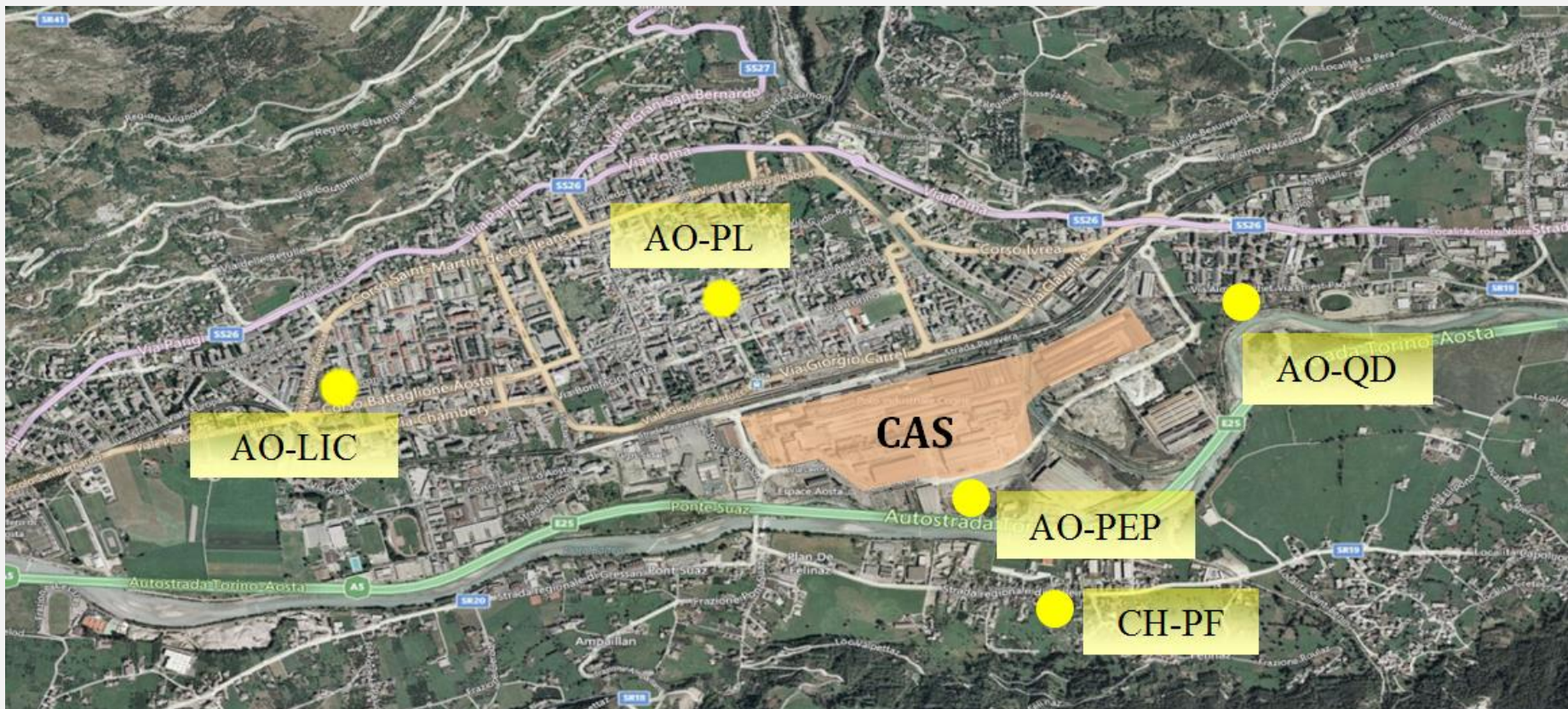


RETE DI MONITORAGGIO DELLE DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE



AO-PEP: Aosta - P epini ere

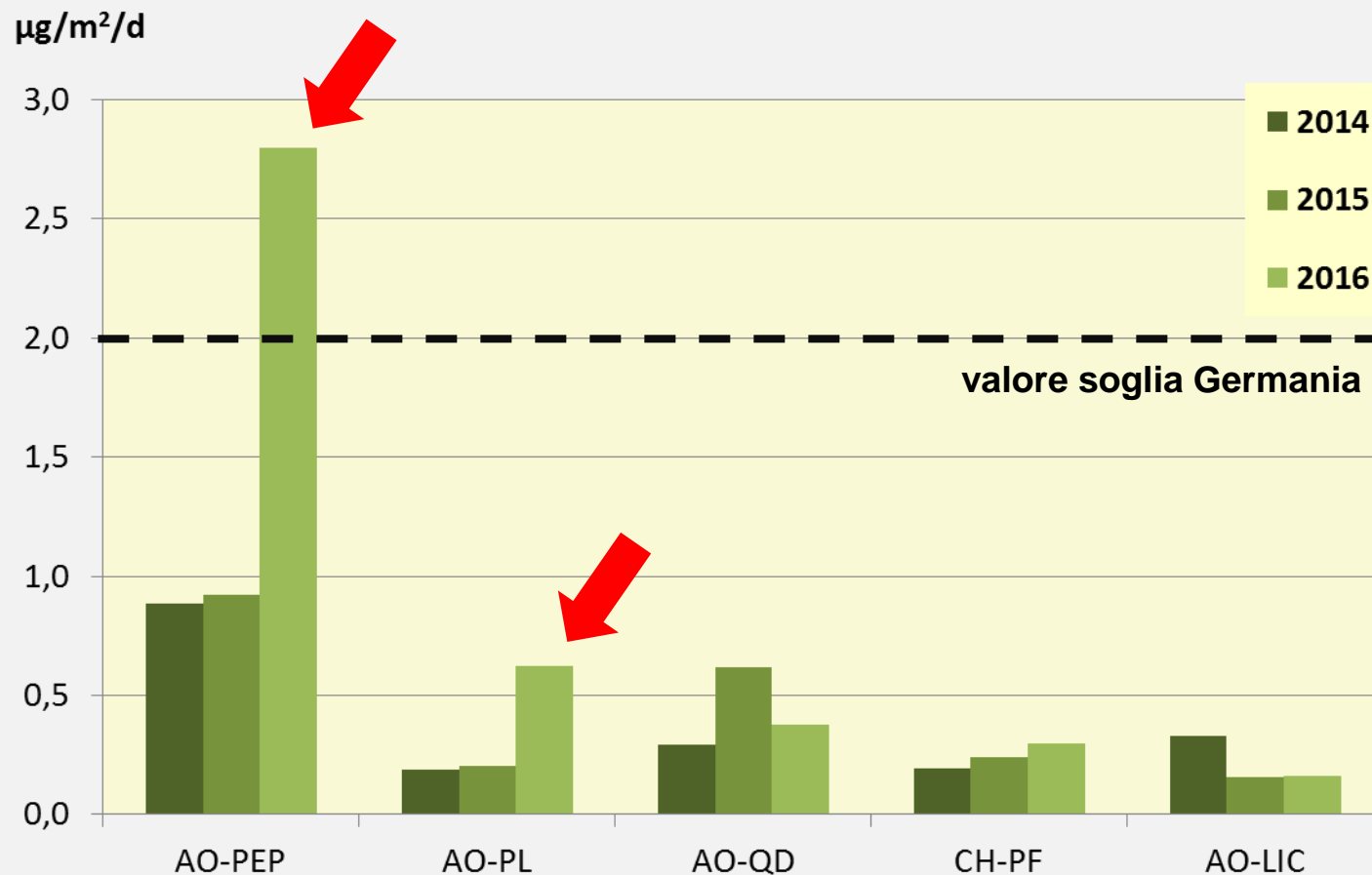
AO-PL: Aosta - P.zza Plouves

AO-QD: Aosta - Quartiere Dora

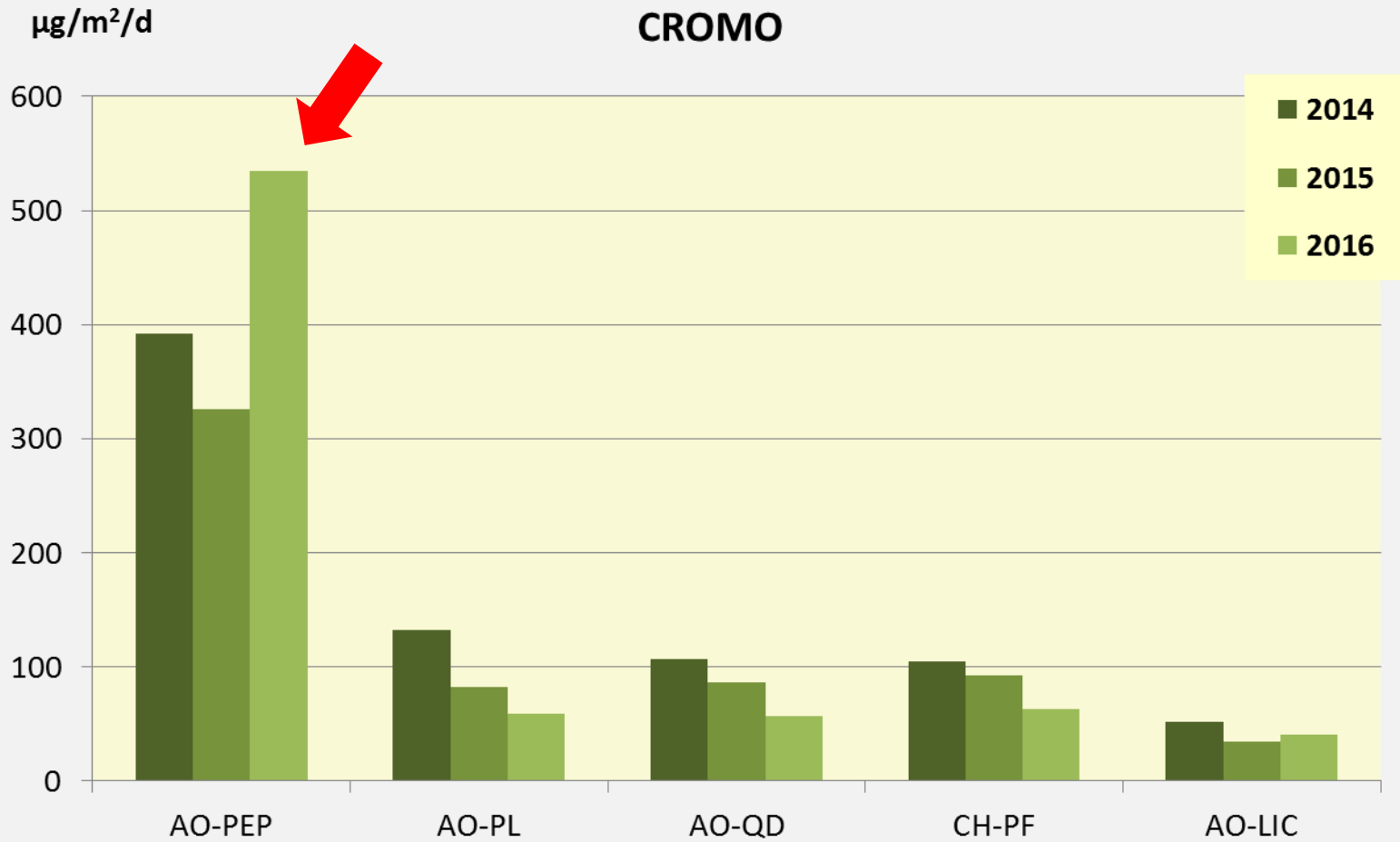
CH-PF: Charvensod – Plan Felinaz

AO-LIC: Aosta – Via Liconi

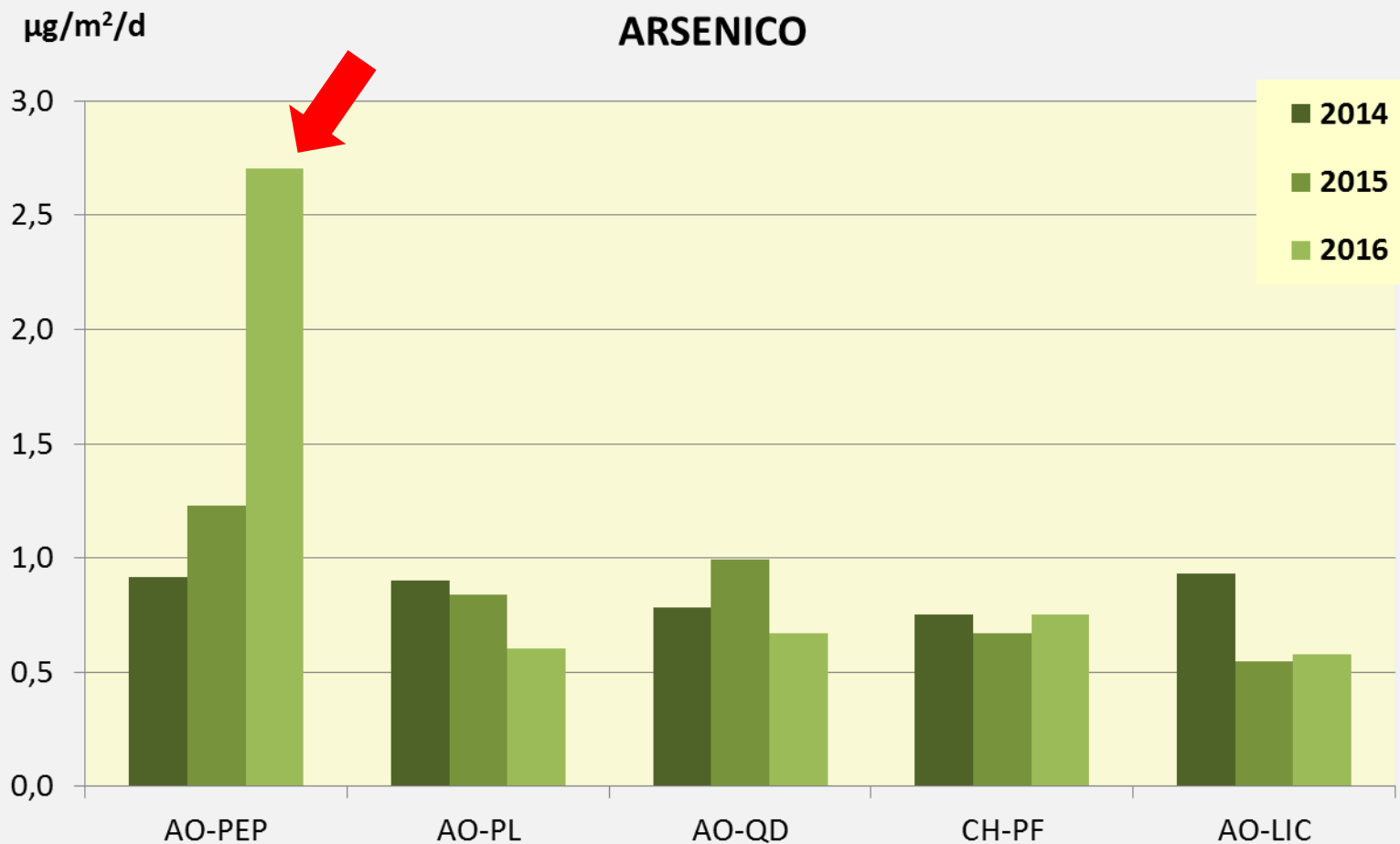
CADMIO – valori di deposizione medi degli ultimi 3 anni



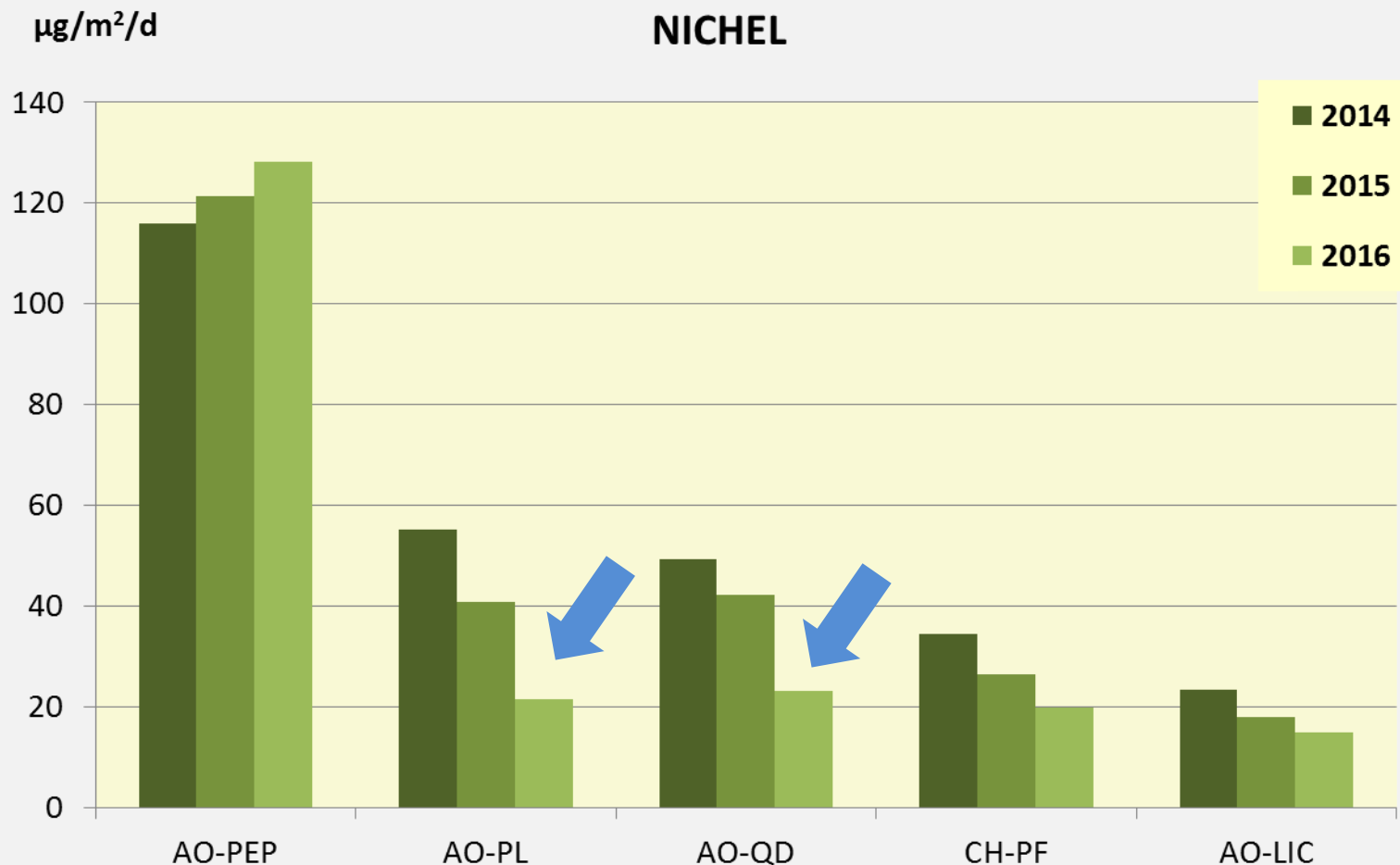
CROMO – valori di deposizione medi degli ultimi 3 anni



ARSENICO – valori di deposizione medi degli ultimi 3 anni



NICHEL – valori di deposizione medi degli ultimi 3 anni



Quando si può parlare di aumento significativo delle deposizioni?

Secondo il metodo di riferimento per la misura delle deposizioni (UNI EN 15841), valori che differiscono tra di loro per meno del 25% sono considerati confrontabili

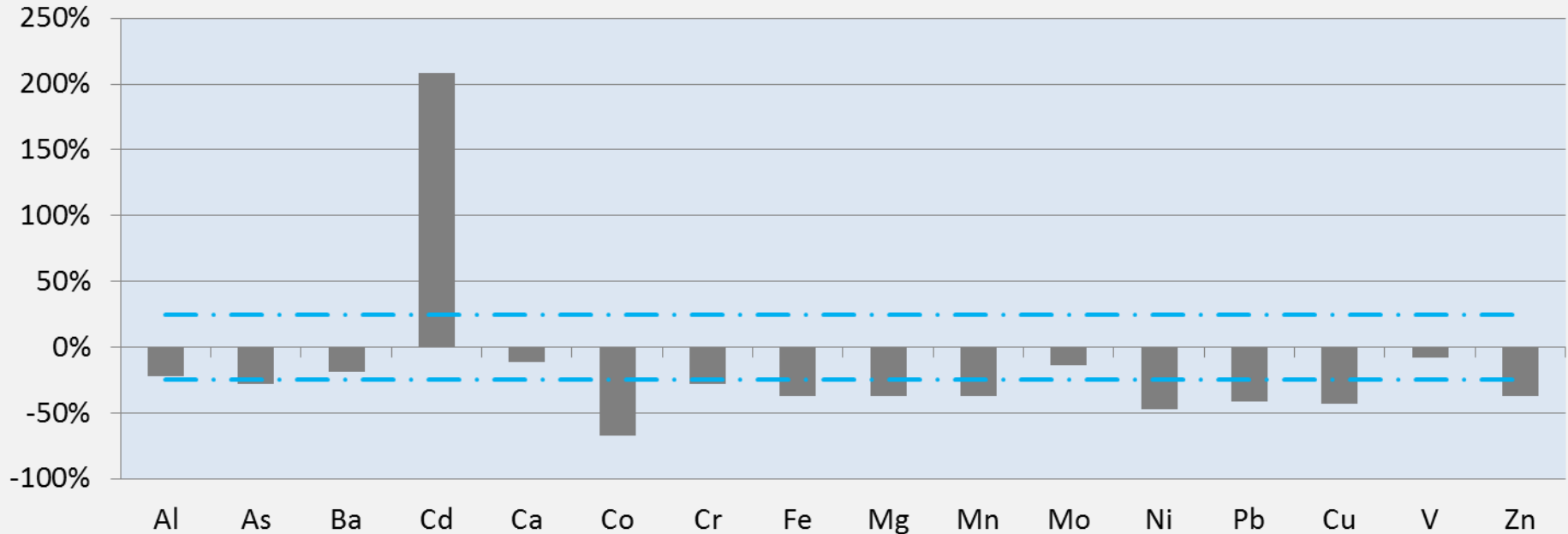


Una variazione dei valori di deposizione $> 25\%$ indica un aumento significativo dell'impatto provocato dai fattori esterni al processo di misura (es. fonti di emissione, condizioni meteo)

CONFRONTO DEPOSIZIONI 2015-2016 NEL SITO DI AO-PLOUVES (AO-PL)



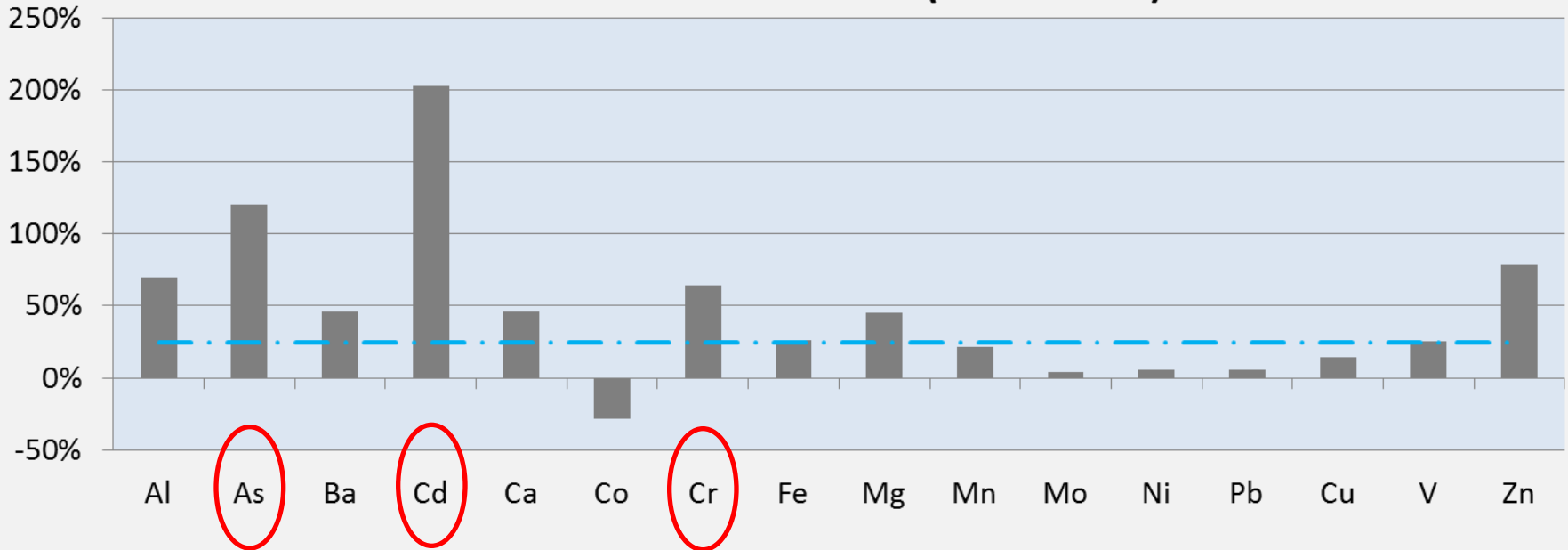
confronto medie 2015-2016 (variazioni %)



↑↑	Aumento notevole	Cd
↑	Aumento significativo	
↔	Variazione non significativa	Al, As, Ba, Ca, Mo, V
↓	Diminuzione significativa	Co, Cr, Fe, Mg, Mn, Ni, Pb, Cu, Zn

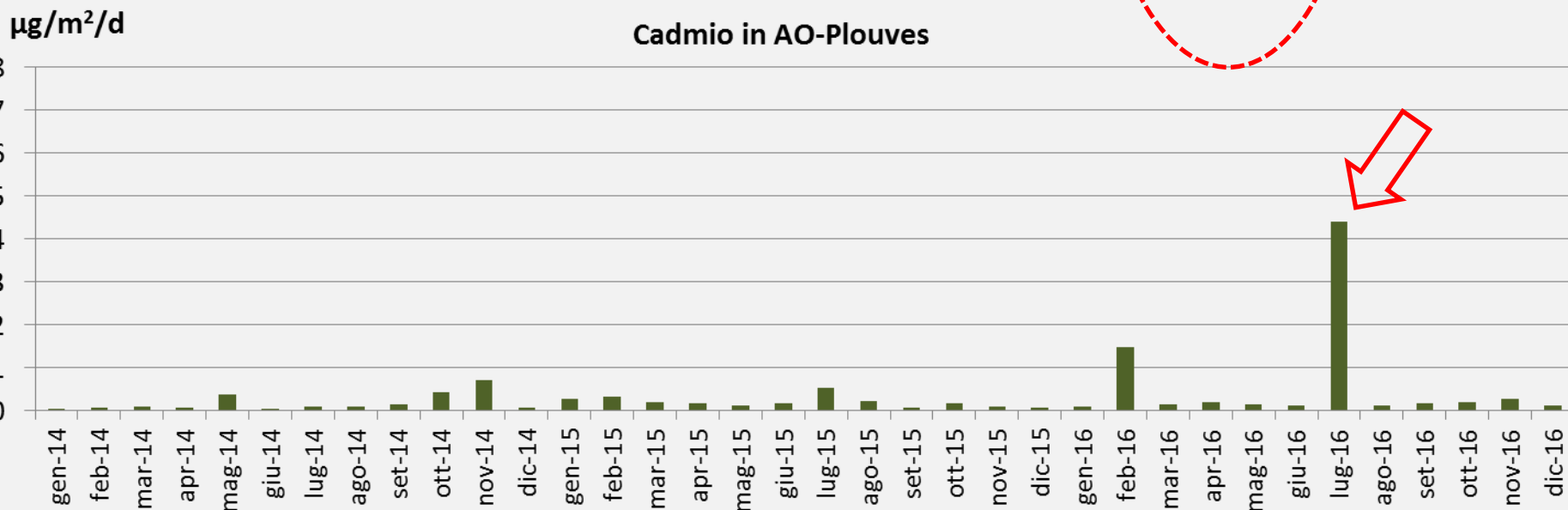
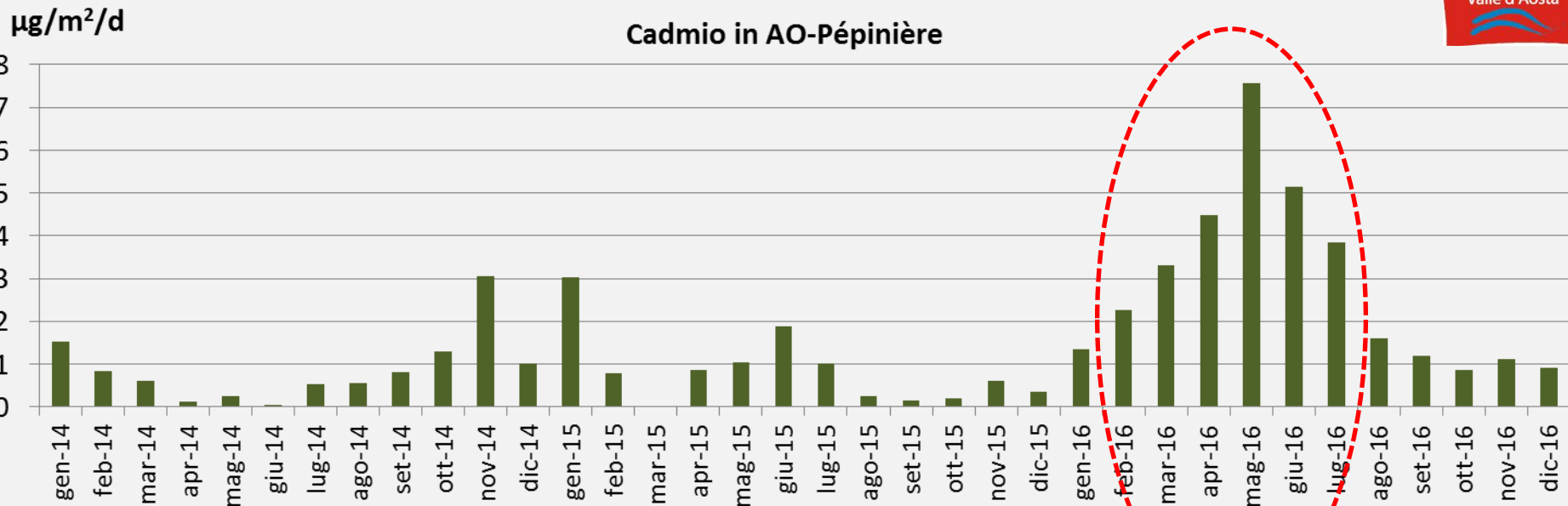
CONFRONTO DEPOSIZIONI 2015-2016 NEL SITO DI AO-PÉPINIÈRE (AO-PEP)

confronto medie 2015-2016 (variazioni %)



↑↑	Aumento notevole	As, Cd
↑	Aumento significativo	Al, Ba, Ca, Cr, Fe, Mg, V, Zn
↔	Variazione non significativa	Mn, Mo, Ni, Pb, Cu
↓	Diminuzione significativa	Co

CADMIO - andamento da gen-2014 a dic-2016



TAVOLO TECNICO AIA – emissioni diffuse

MONITORAGGIO DEPOSIZIONI ALL'INTERNO DELLO

STABILIMENTO CAS (anno 2016)



3 punti di misura interni:
CAS-C (caldaia)
CAS-Q (palazzina qualità)
CAS-M (mensa)

Campionamenti settimanali
(51 settimane da 01/01/2016
a 28/12/2016)

CAS-C è stato esposto dal
11/01/2016 al 16/08/2016

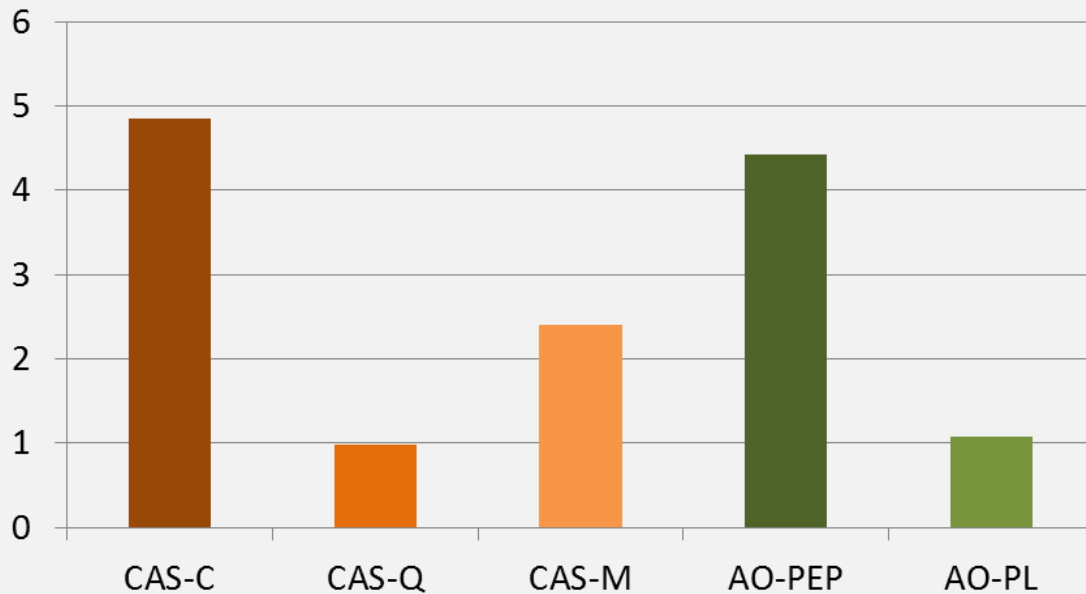
Dal 16/18/2016 è stato
attivato CAS-W in
sostituzione di CAS-C

I monitoraggi in CAS-W
vengono condotti anche nel
2017

CADMIO

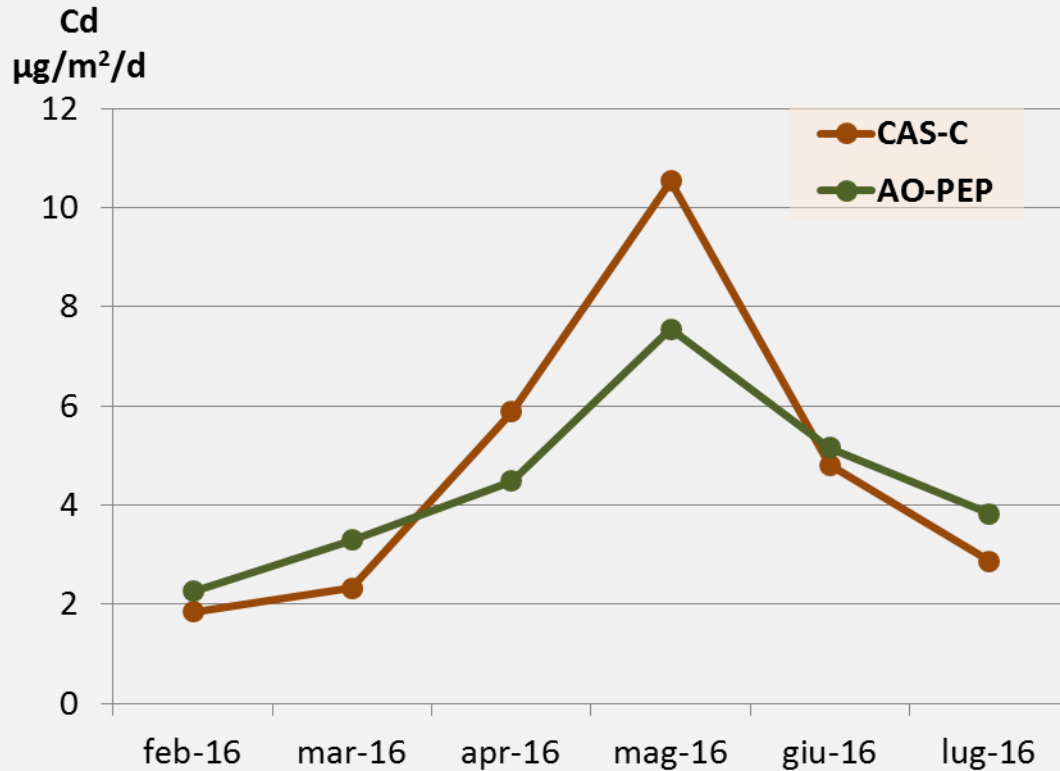
CONFRONTO CON I VALORI MISURATI ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO CAS

Cadmio ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



CADMIO

CONFRONTO TRA AO-PEP e CAS-C (valori mensili)

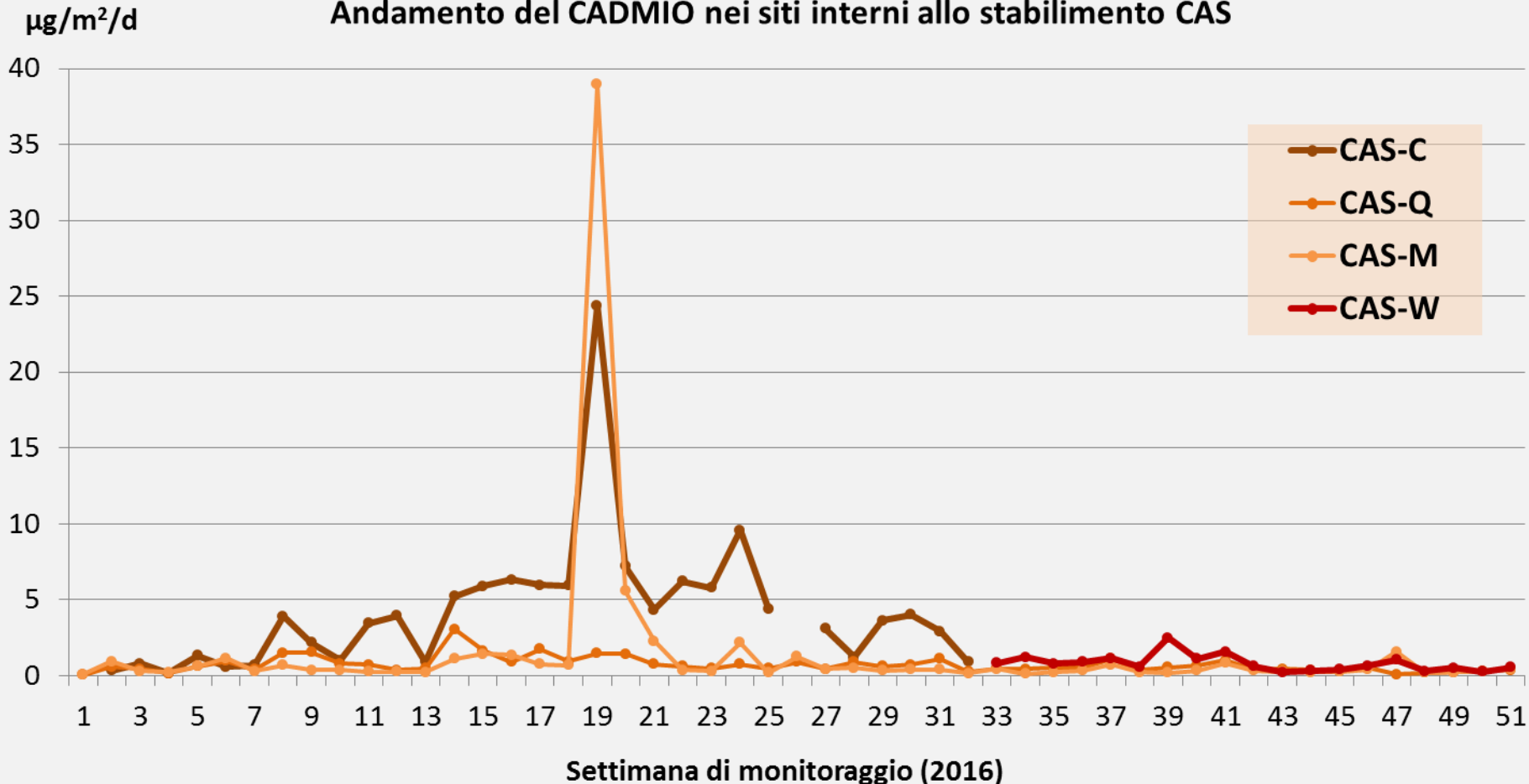


CADMIO

VALORI MISURATI ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO CAS (valori settimanali)

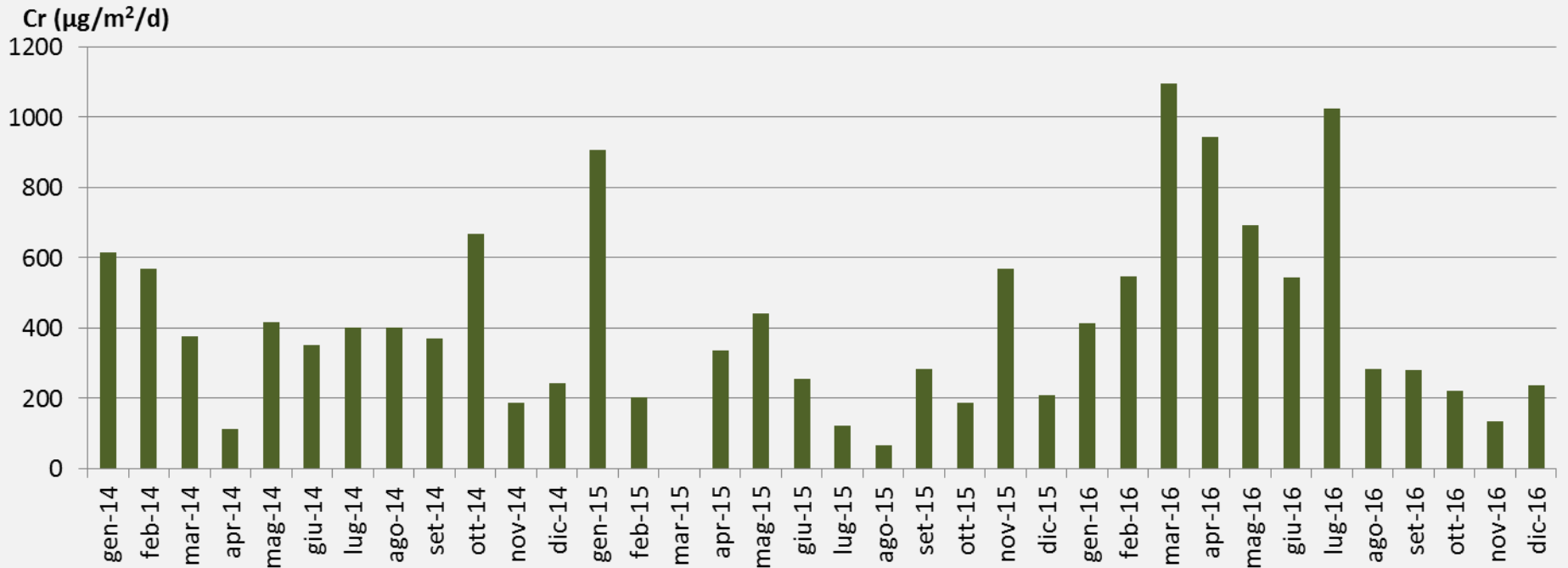


Andamento del CADMIO nei siti interni allo stabilimento CAS



CROMO

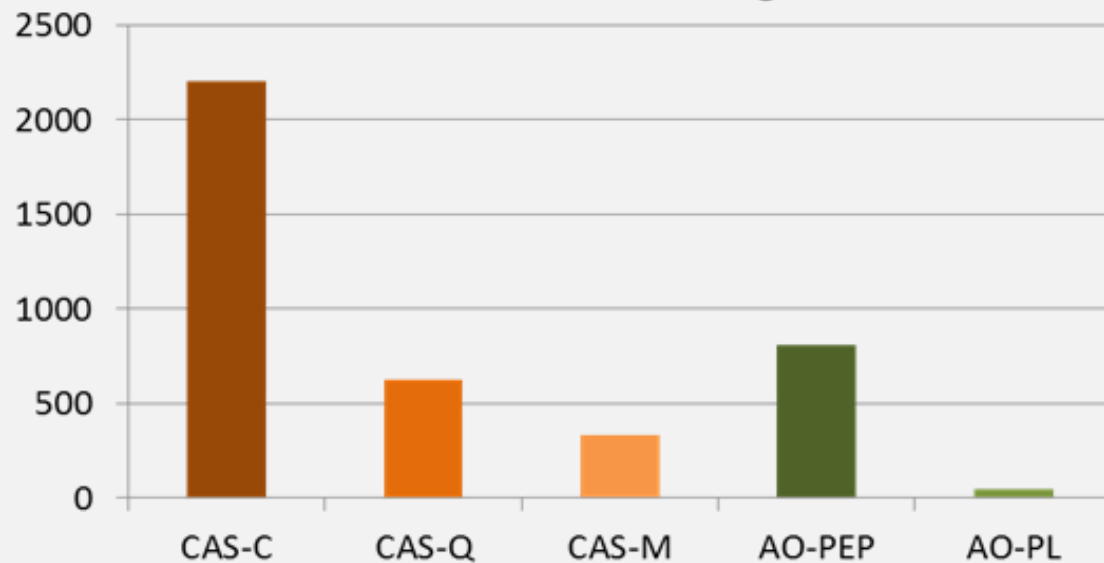
Andamento temporale da gen 2014 a dic 2016 nel sito di AO-PÉPINIÈRE



CROMO

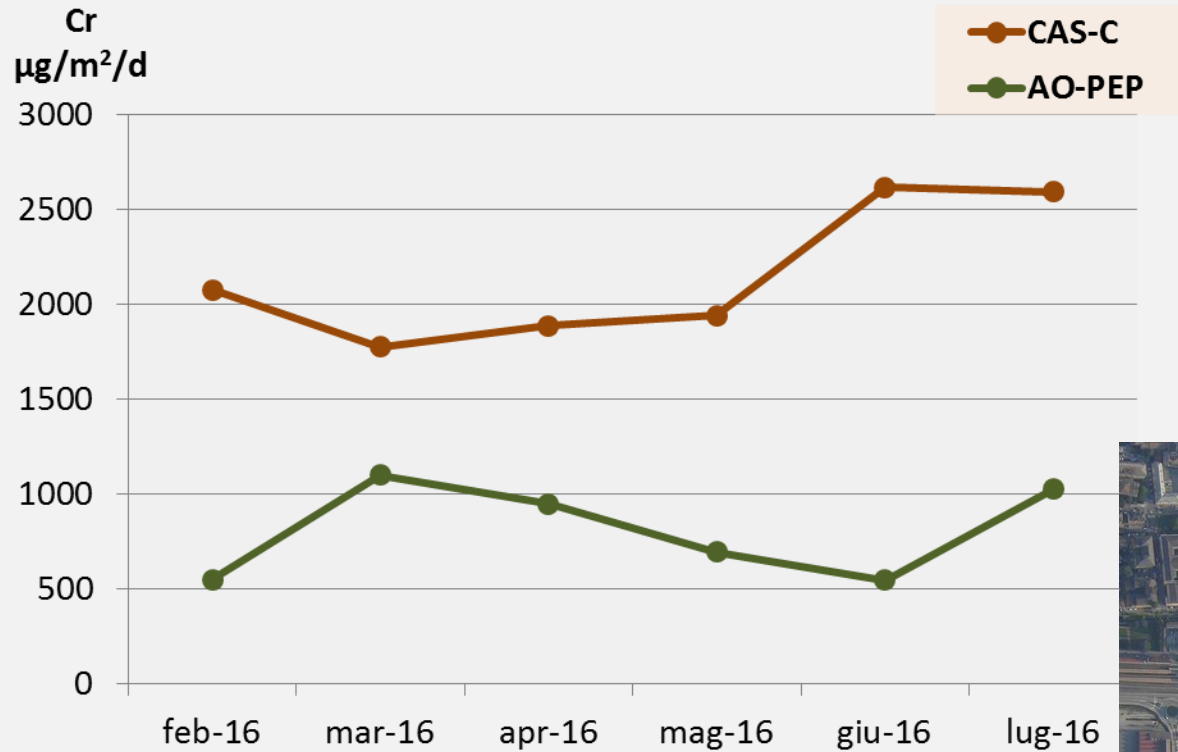
CONFRONTO CON I VALORI MISURATI ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO CAS

Cromo ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



CROMO

CONFRONTO TRA AO-PEP e CAS-C (valori mensili)



MONITORAGGIO EVENTI EMISSIONE DIFFUSA CON TELECAMERA



Acquisizione di una
immagine ogni 5 minuti



MONITORAGGIO EVENTI EMISSIONE DIFFUSA CON TELECAMERA



EVENTO DI INTENSITÀ 1 (LIEVE)

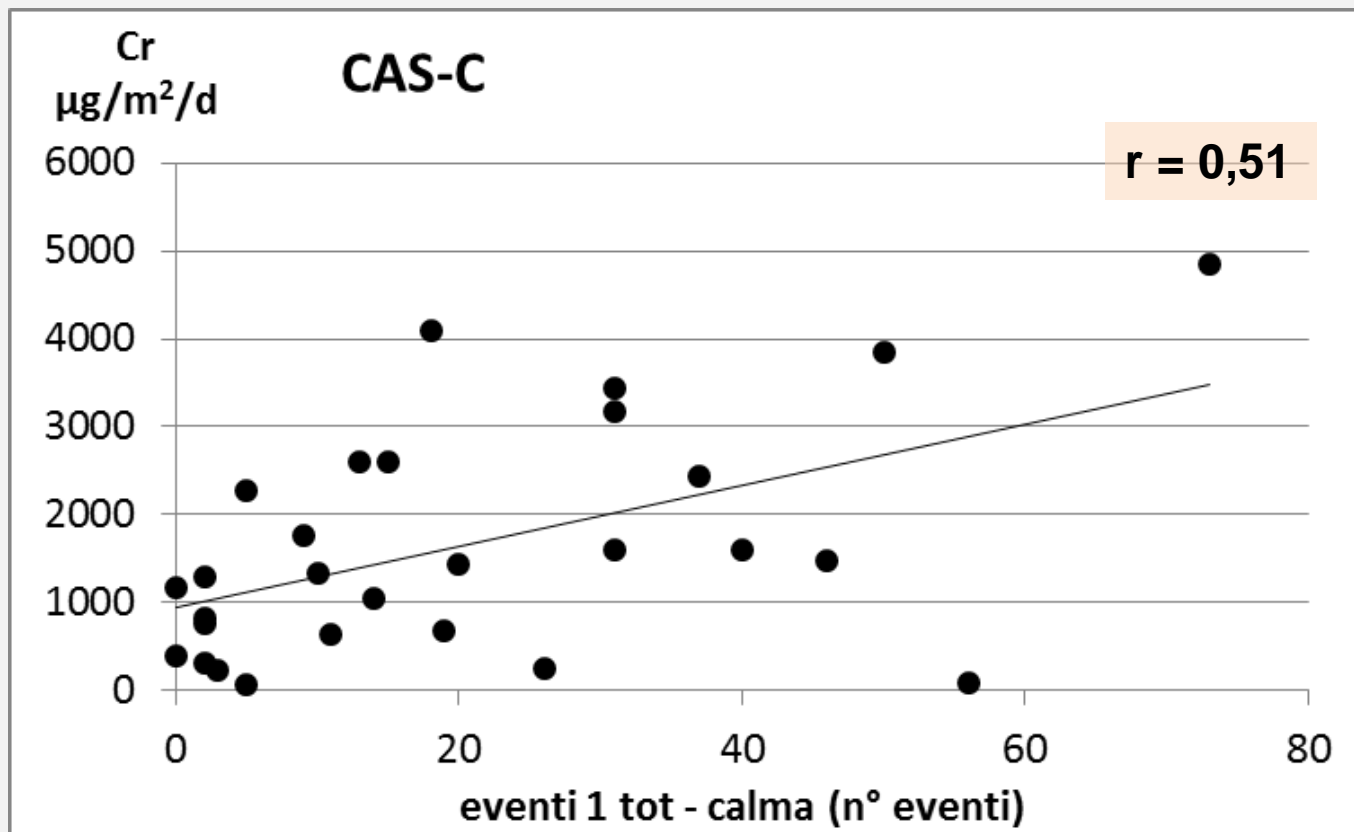


EVENTO DI INTENSITÀ 2 (MEDIA)



EVENTO DI INTENSITÀ 3 (ELEVATA)

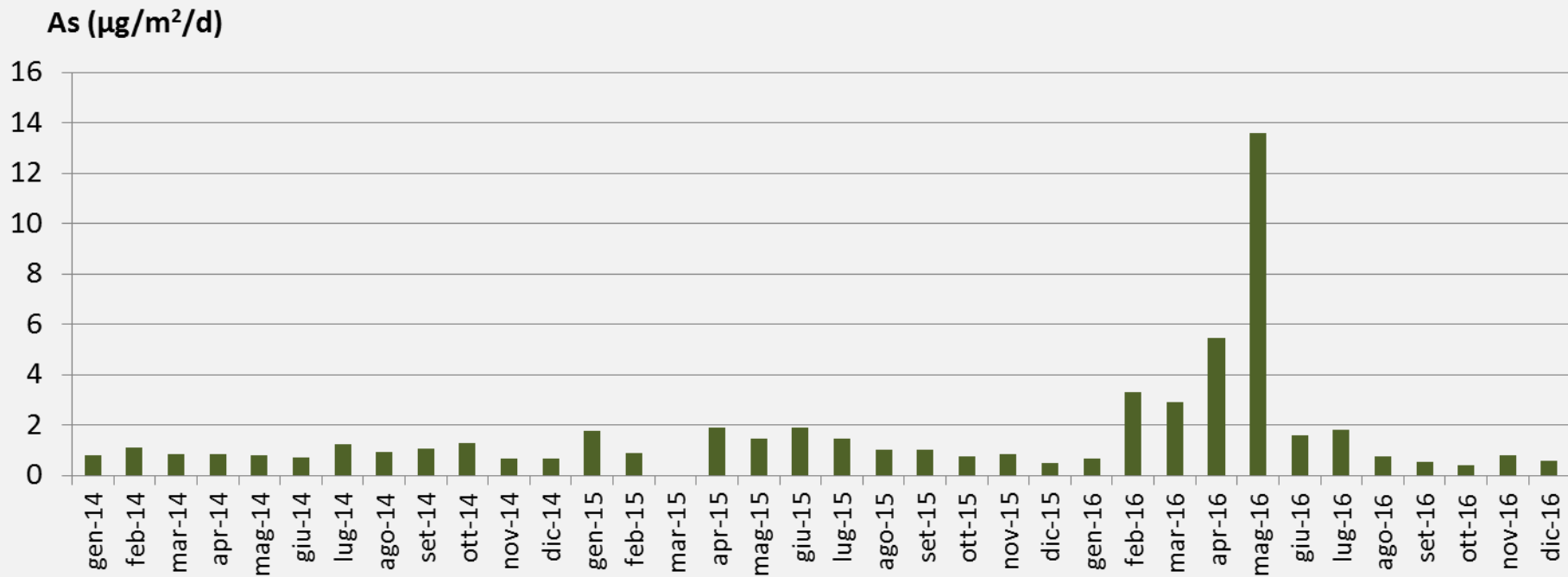
CORRELAZIONE TRA DEPOSIZIONE DI CROMO IN CAS-C E IL NUMERO DI EVENTI DI EMISSIONE DIFFUSA



Si osserva una buona correlazione tra le deposizioni di cromo in CAS-C e il numero settimanale di eventi di intensità 1-lieve in condizioni di calma di vento

ARSENICO in AO-PEP

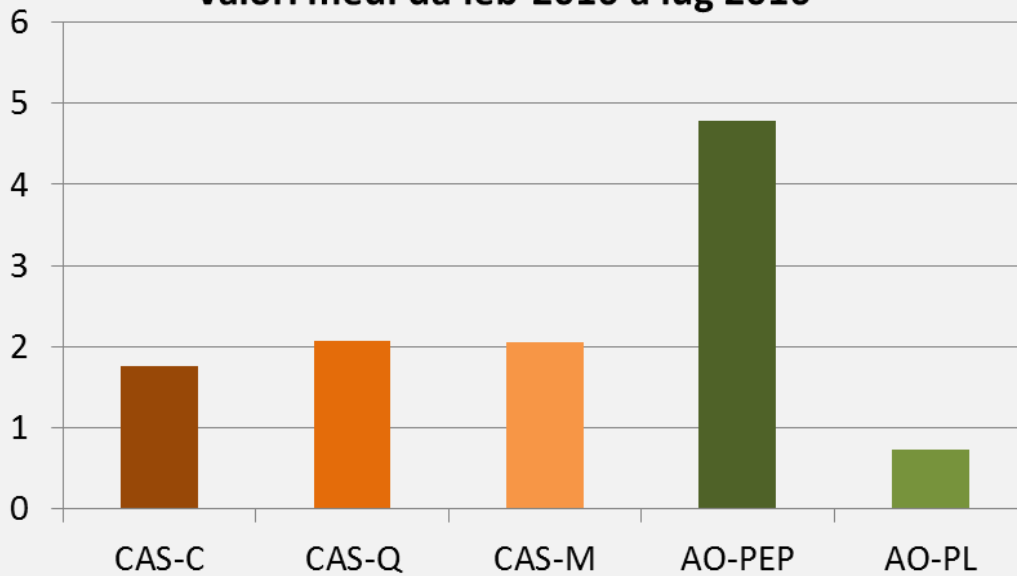
Andamento temporale da gen 2014 a dic 2016



ARSENICO

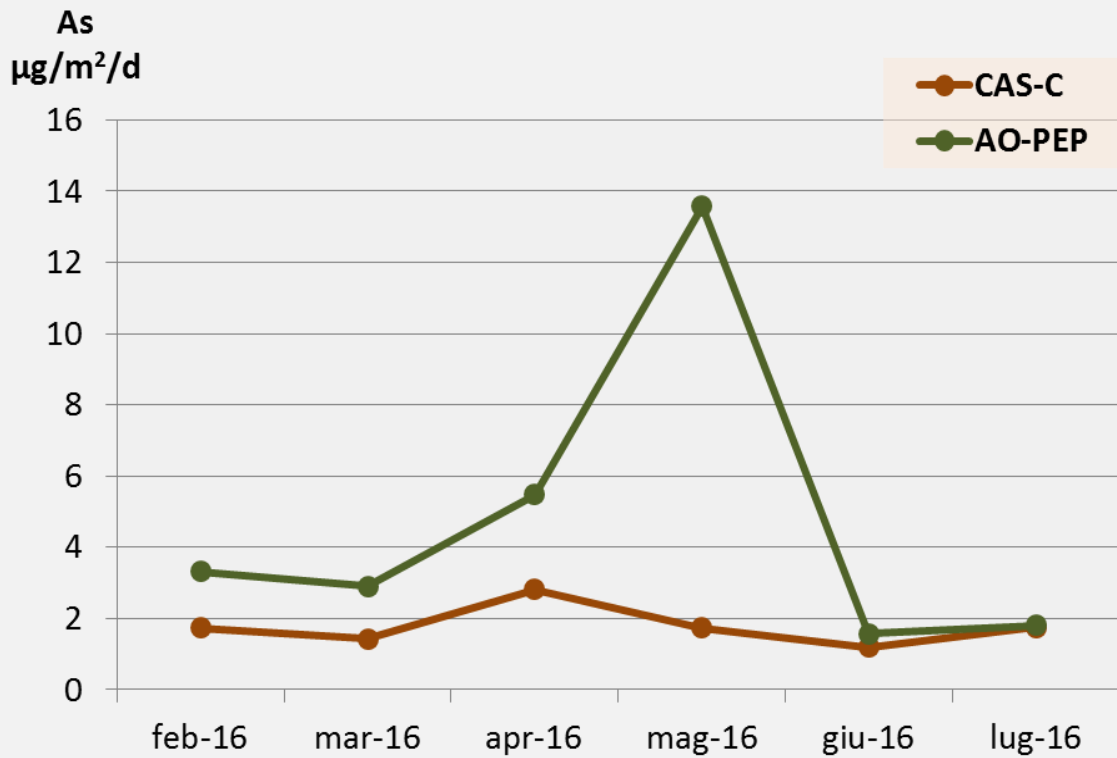
CONFRONTO CON I VALORI MISURATI ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO CAS

Arsenico ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



ARSENICO

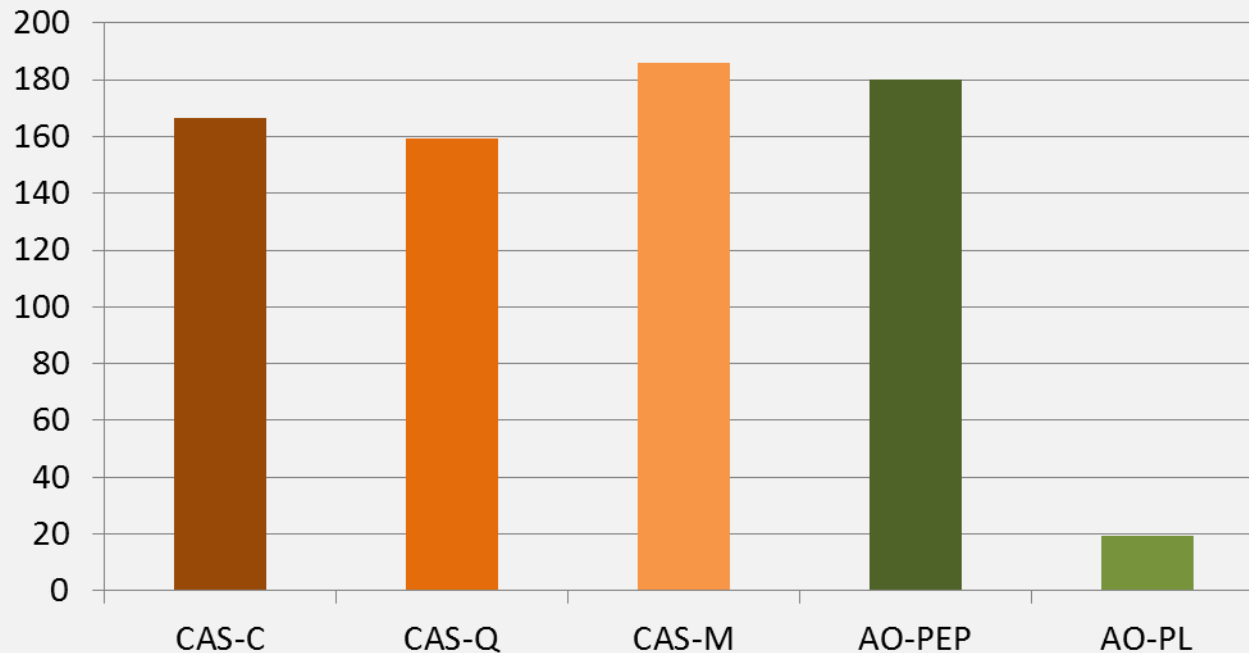
CONFRONTO TRA AO-PEP e CAS-C (valori mensili)



NICHEL

CONFRONTO TRA AO-PEP e SITI INTERNI ALLA CAS

Nichel ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{d}$)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



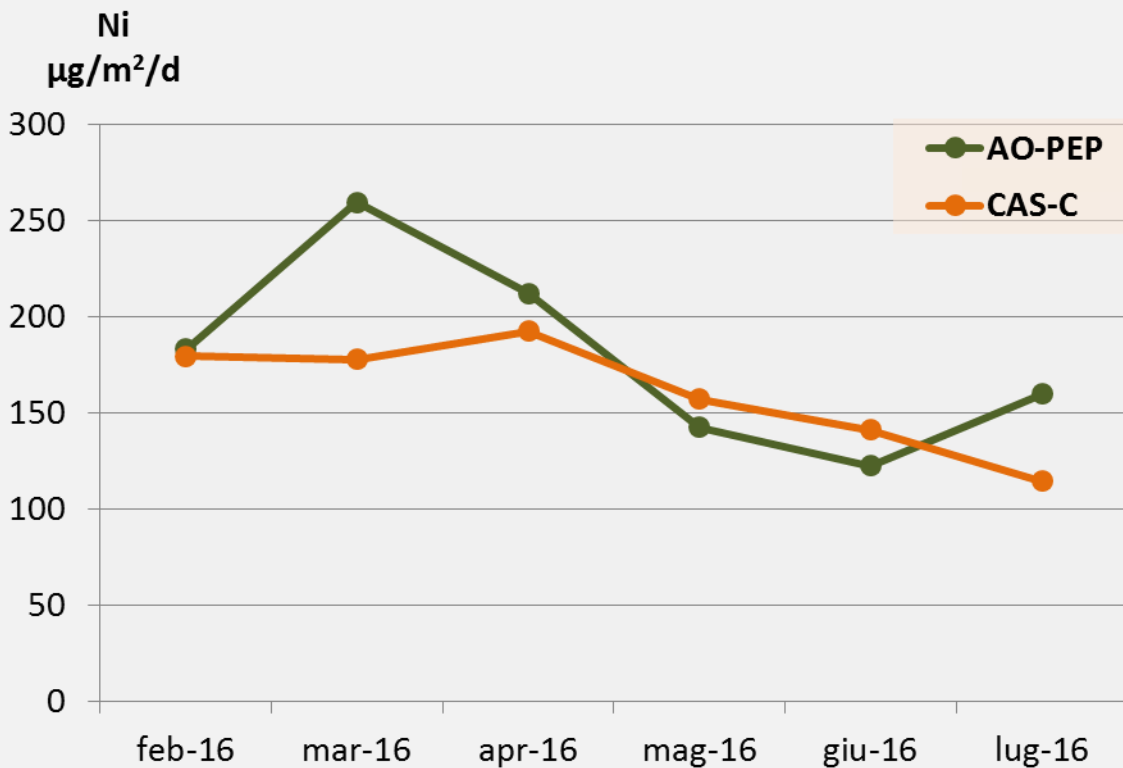
Nelle deposizioni il nichel non presenta variazioni rispetto al 2015

I valori nel sito AO-PEP sono confrontabili con i valori misurati nei siti interni allo stabilimento CAS

I valori nel sito di fondo urbano AO-PL sono molto inferiori rispetto ad AO-PEP e ai siti interni allo stabilimento CAS

NICHEL

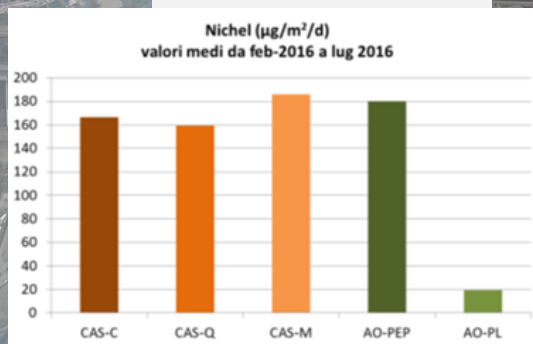
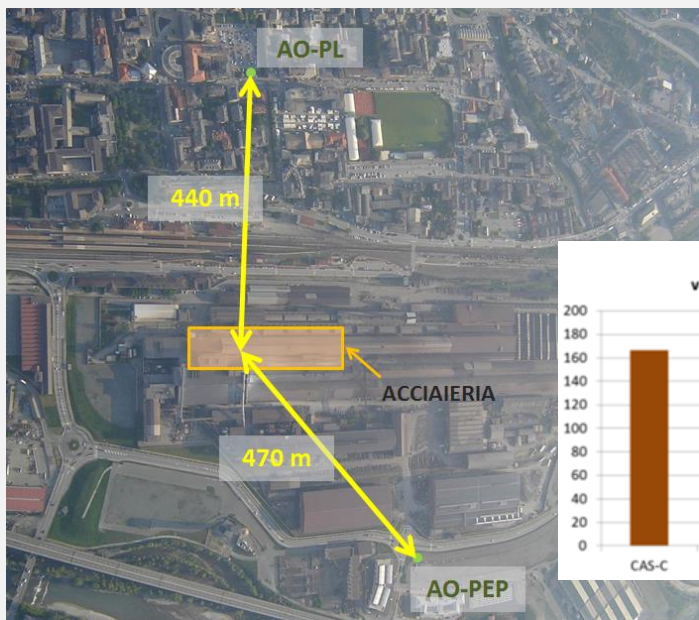
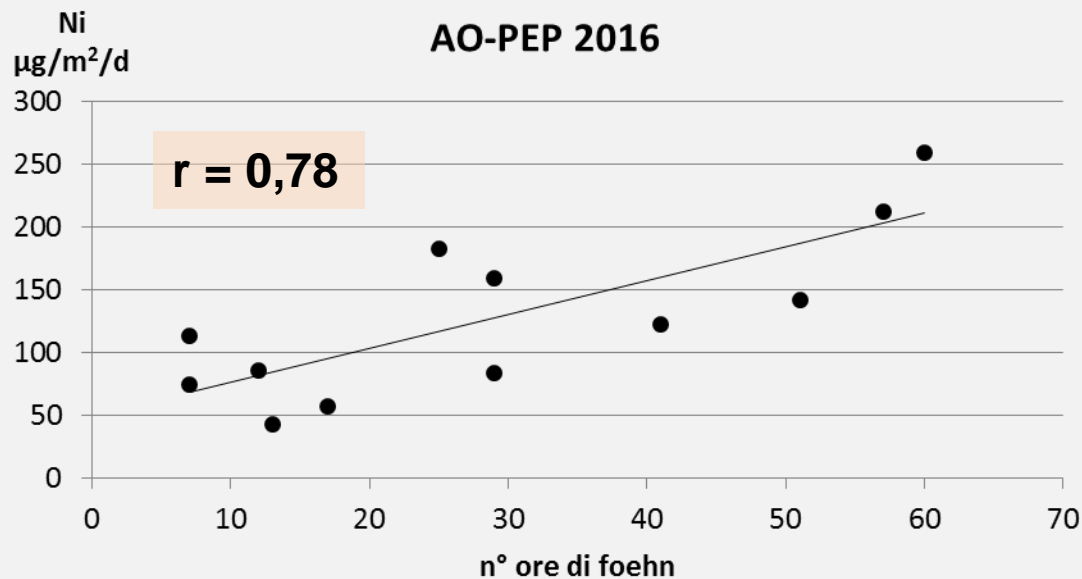
CONFRONTO TRA AO-PEP e CAS-C (valori mensili)



INFLUENZA DEI VENTI SUL TRASPORTO DEGLI INQUINANTI ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO



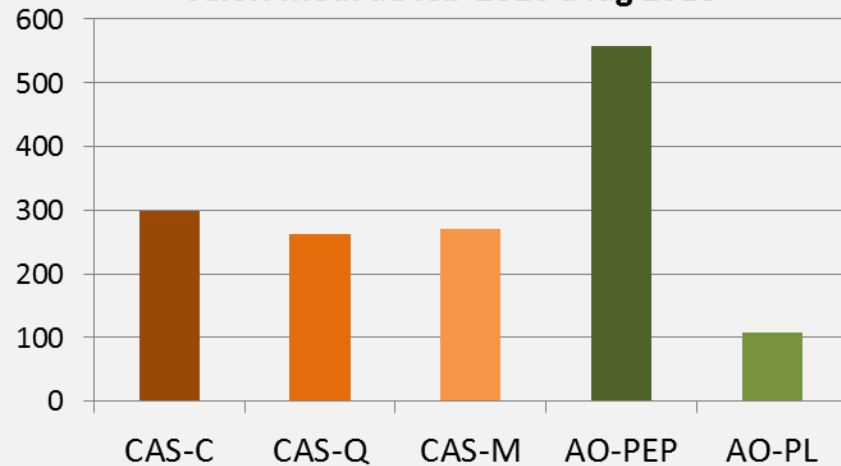
TRASPORTO DEGLI INQUINANTI DAL REPARTO ACCIAIERIA AL SITO AO-PEP IN CONDIZIONI DI VENTO DI FOEHN



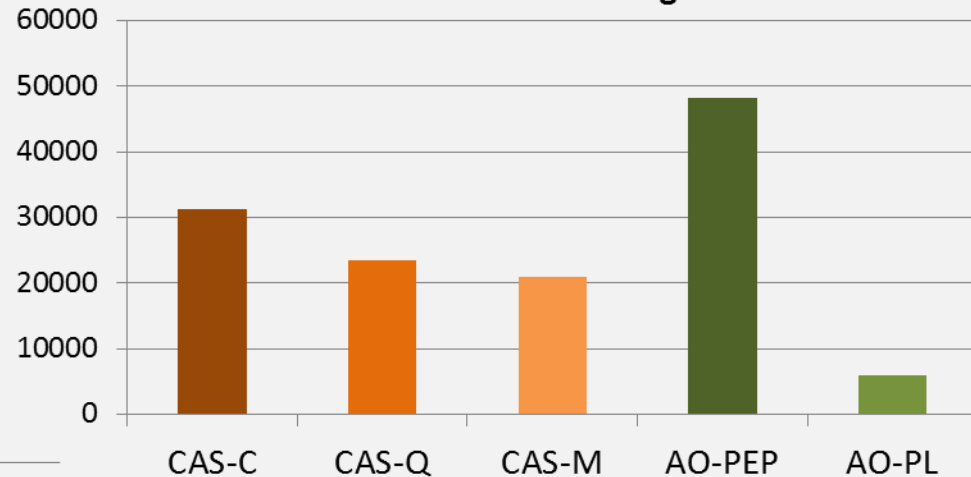
POLVERE TOTALE, CALCIO, MAGNESIO



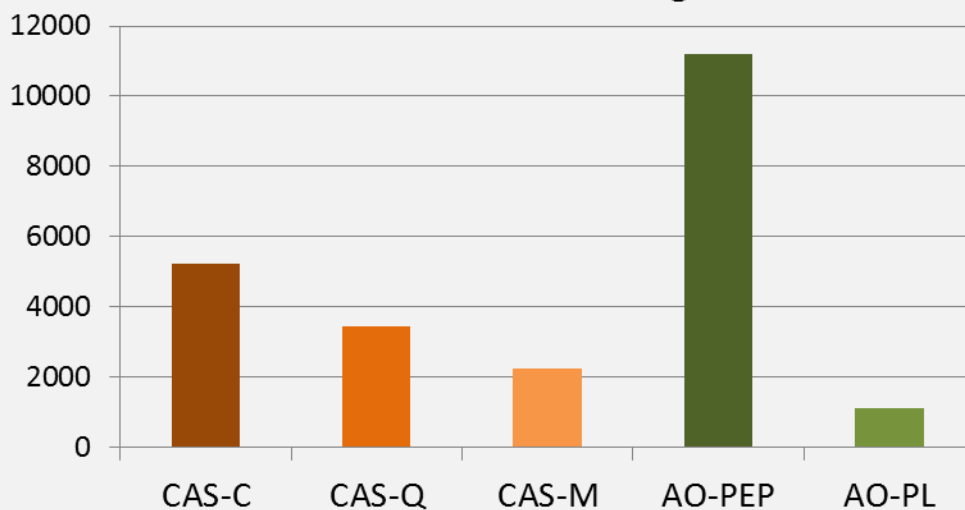
Polvere totale (mg/m²/d)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



Calcio (µg/m²/d)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



Magnesio (µg/m²/d)
valori medi da feb-2016 a lug 2016



Il confronto viene condotto nel periodo feb-lug in cui ci sono il maggior numero di eventi di emissione diffusa da acciaieria.

Emerge chiaramente l'influenza del reparto scorie sul sito di AO-PEP

TRASPORTO DEGLI INQUINANTI DAL REPARTO TRATTAMENTO SCORIE AL SITO AO-PEP IN CONDIZIONI DI VENTO DA EST



**VENTO DA
EST**

CONCLUSIONI



In generale i metalli caratteristici dell'acciaieria mostrano una diminuzione dei valori di deposizione nei siti di fondo urbano (AO-Plouves, AO-Quartiere Dora) e un aumento significativo nel sito industriale di AO-Pépinière

L'aumento di deposizione di cadmio è circoscritto ad un periodo compreso tra febbraio e luglio 2016; attualmente i valori sono rientrati nella media degli anni precedenti

L'aumento di cromo appare legato alle emissioni diffuse del reparto acciaieria

PROSPETTIVE FUTURE

- Introduzione di azioni di prevenzione e di controllo della presenza di cadmio e di altri contaminanti (tra i quali l'arsenico) nei materiali utilizzati nel processo
- Prosecuzione delle attività di monitoraggio in corso e attivazione di ulteriori attività di monitoraggio mirate