



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Impianto di Termovalorizzazione di Montale Esiti accertamenti anomalia nei dati AMESA luglio-agosto 2015 Linea 1

ARPAT – Gruppo di Lavoro Specialistico
(DDG n. 77/2016)

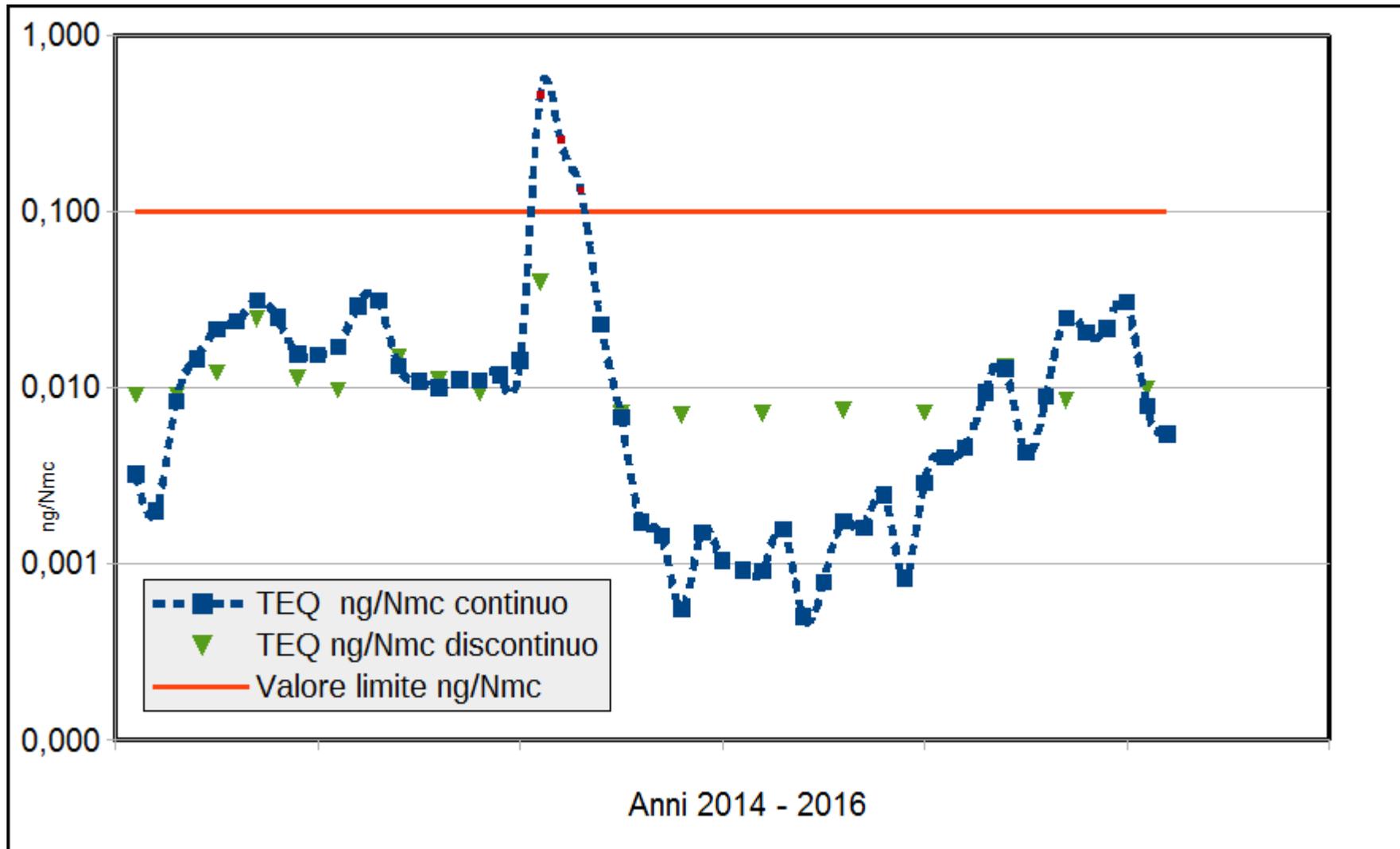
*Responsabile del Dipartimento di Pistoia
Andrea Poggi*



Campionamento in continuo (Fiale AMESA)

Anomalia nei valori delle diossine

01 luglio 2015 – 14 agosto 2015





Cause di tale anomalia

Il Gestore da settembre 2015 ad aprile 2016 ha fornito *tre relazioni tecniche di approfondimento* di cui nessuna è risultata approfondita e provvista dei requisiti di certezza auspicabili ovvero supportata da riscontri oggettivi delle tesi sostenute

Ultima tesi del Gestore

I valori anomali misurati derivano da uno sporcamento del campionatore che si sarebbe verificato durante un arresto improvviso dell'impianto avvenuto il 04 luglio 2015 a seguito di un guasto alla linea ENEL di media tensione che alimenta l'impianto



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



ARPAT - Gruppo di Lavoro Specialistico

Accertamenti condotti al fine di:

- Indagare sulla natura e sulle cause dei valori anomali
- Individuare carenze gestionali
- Proporre le opportune correzioni/provvedimenti

L'indagine si è svolta attraverso:

- Attività ispettiva
- Richiesta di documentazione
- Analisi dei dati storici dell'impianto



Indagine sulla natura e le cause dei valori anomali

Ricostruzione della *dinamica* degli eventi che ha portato alla anomalia dei dati delle fiale AMESA (PCDD/PCDF) campionate sulla Linea 1 nel periodo 1luglio-30agosto 2015

Incrocio di due tipi di analisi:

- Studio del *fingerprint* (analisi tipologia congeneri diossine)
- Analisi dei dati *SME* (condizioni anomale di combustione)



Analisi tipologia congeneri PCDD/PCDF

Si tratta di 210 composti chimici aromatici policlorurati divisi in due famiglie

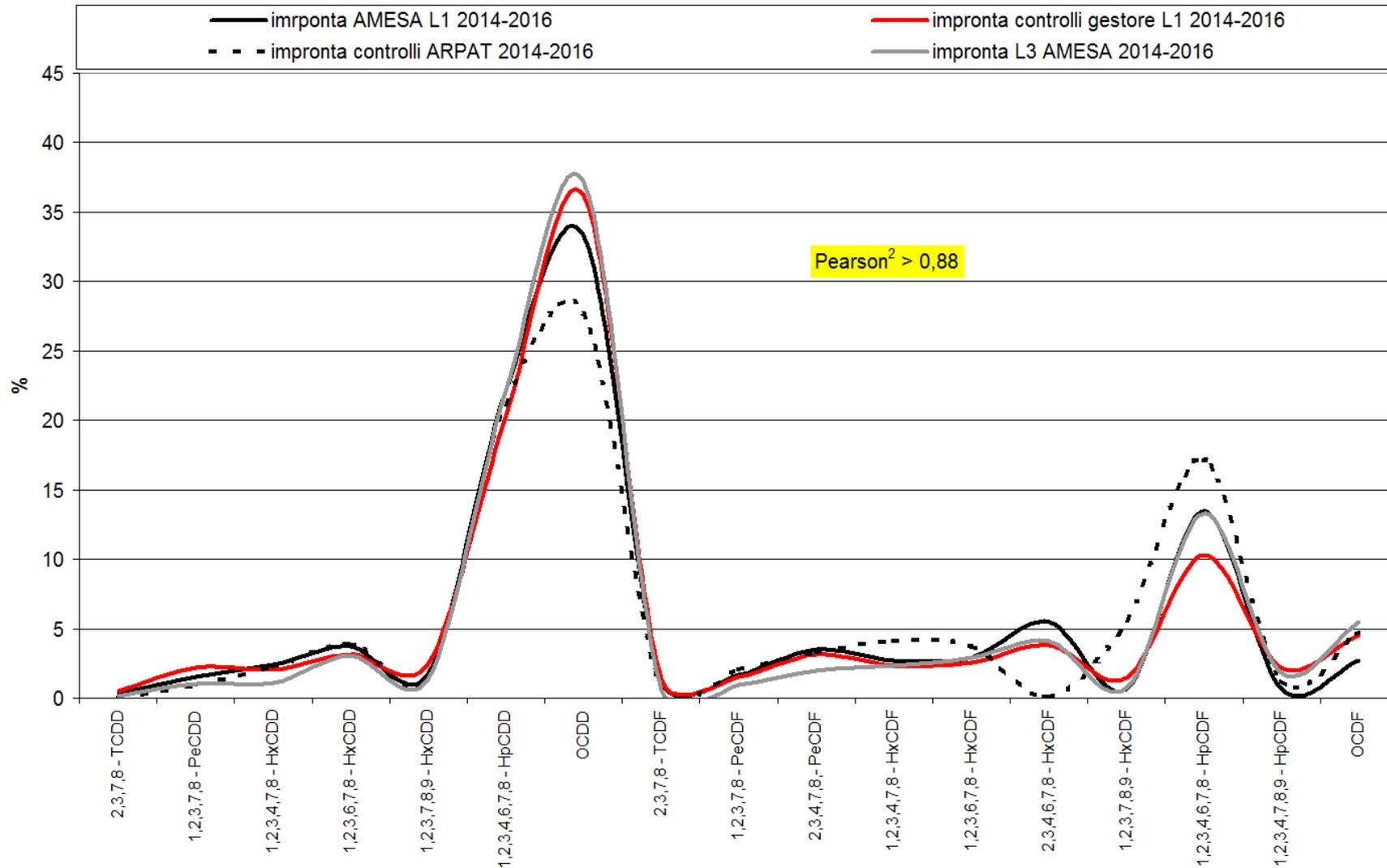
- Diossine - PCDD (75 congeneri)
- Furani - PCDF (135 congeneri)

Fingerprint

Distribuzione percentuale dei diversi congeneri nel singolo campione determina un'**impronta** caratteristica delle modalità di funzionamento di un impianto

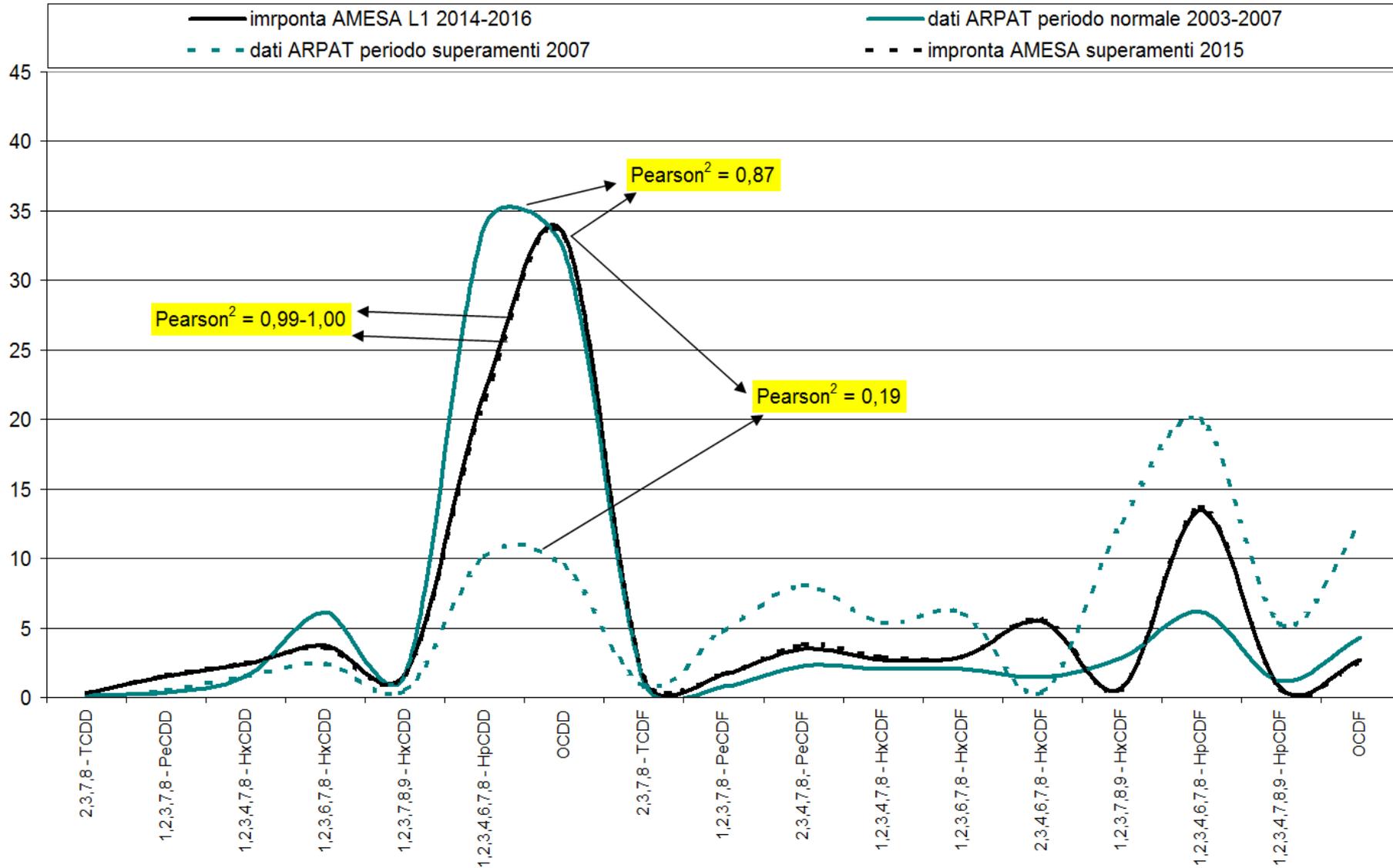


Analisi Fingerprint





Analisi Fingerprint





ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Analisi tipologia congeneri PCDD/PCDF

L'impronta delle tre fiale anomale è caratteristica di un funzionamento normale dell'impianto

E' quindi necessario ricondurre il fenomeno a polveri che derivano dal normale processo di combustione/abbattimento fumi dell'impianto

il fenomeno registra una salita repentina ed un decremento graduale che dura parecchie settimane caratteristica di un fenomeno di accumulo e rilascio compatibile con un imbrattamento della linea di campionamento



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Analisi dati SME

- Parametri analizzati:
CO, COT, polveri, T, O₂, PC, Q_{camino}, O_{2camino}
- Valutati gli andamenti emissivi di tali parametri
 - a) nei mesi di maggio, giugno e settembre 2015
 - b) nei mesi di luglio e agosto 2015

I valori di diossine registrati non sono correlabili con prolungate condizioni anomale di combustione. L'unica anomalia significativa è quella associata all'evento del 04 luglio 2015 (pirolisi dei rifiuti)



Conclusioni sulle cause dei valori anomali

A seguito del blackout del 04 luglio per alcuni minuti la combustione è avvenuta in una condizione compatibile con un fenomeno di pirolisi che ha determinato uno scuotimento della linea ed il conseguente imbrattamento del campionatore AMESA

I valori elevati di PCDD/PCDF registrati dal sistema di monitoraggio in continuo nel periodo 01 luglio-15 agosto 2015 non corrispondano quindi a quelli effettivamente emessi che sarebbero invece sostanzialmente regolari



Carenze gestionali

- Gestione dei blackout elettrici
- Definizione stati di impianto e rispondenze alle prescrizioni per lo SME
- Gestione dei dati d'impianto
- Procedura di funzionamento del campionatore AMESA
- Requisiti dell'impianto



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Gestione dei blackout elettrici

Il blackout del 04 luglio 2015 ha prodotto delle criticità inattese

- a) mancato funzionamento ad isola
- b) gruppo elettrogeno insufficiente per piena rotazione dei ventilatori del forno



Definizione stati di impianto e rispondenze alle prescrizioni per lo SME

Manuale di Gestione SME non completo, non corretto in alcune parti e di difficile lettura

“va dato atto che linee non sono considerate ferme se i rispettivi forni non sono vuoti, ...” (Atto AIA)

La logica SME prevede invece che, indipendentemente dalla presenza di rifiuto nel forno, con $T_{CPC} < 850 \text{ }^{\circ}\text{C}$ l'impianto sia considerato “non in marcia” (dati invalidati)



Gestione dei dati d'impianto

Criticità sul DCS (Sistema di Controllo Distribuito):

- a) assenza di una lista dei dati d'impianto estraibili
- b) dati non immediatamente scaricabili
- c) procedure complesse di estrazione dei dati

Impossibilità di accedere a dati utili per la verifica di aspetti normativi significativi (stato alimentazione forno, presenza di combustibile nel forno, attivazione di blocchi automatici, ...)



Procedura di funzionamento del campionatore AMESA

- a) Nessuna procedura di gestione del sistema
- b) Assente nel Manuale SME la logica di campionamento del sistema

Il sistema campiona solo quando la $T_{CPC} > 850 \text{ } ^\circ\text{C}$

Condizione non cautelativa in quanto non permette il campionamento nel caso in cui si verifichi una combustione dei rifiuti in condizioni non ottimali



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Requisiti dell'impianto

Non è stato possibile:

a) identificare la reale estensione della CPC

b) identificare la reale significatività delle termocoppie utilizzate per il monitoraggio della T_{CPC}

c) verificare l'esistenza dei blocchi d'impianto per impedire l'alimentazione dei rifiuti nel forno quando ricorrono i casi di cui all'art. 237-octies comma 11 (avviamento, valori di temperatura inferiori ai livelli minimi stabiliti, superamento valori limite di emissione)



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Proposta di opportune correzioni e provvedimenti

- a) prescrizioni art. 318 bis D.lgs 152/06
- b) richiesta di diffida alla Regione Toscana
- c) proposta di revisione dell'atto autorizzativo