ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

ARPAT – Direzione generale
Via N. Porpora, 22 - 50144 Firenze
tel. 055.32061 - fax 055.3206324
www.arpat.toscana.it - urp@arpat.toscana.it
p.iva 04686190481

☐ originale
☐ copia per conoscenza
☐ minuta per archivio
☐ unico originale agli atti

Prot. n° 4012/0015805 cl. DG.02.03/40.1 del 05/03/12

a mezzo pec: comune.montale@postacert.toscana.it
provincia.pistoia@postacert.toscana.it
regionetoscana@postacert.toscana.it
protocollo@pec.usl3.toscana.it

A David Scatrigli
Sindaco del Comune di Montale

e p.c. Rino Fragai
Assessore alle politiche inerenti l'igiene del suolo e dell'ambiente, della forestazione, delle fonti energetiche, delle acque protette, della caccia e della pesca della Provincia di Pistoia

Dr.ssa Anna Rita Bramerini
Assessore ambiente e energia della Regione Toscana

Dr. Alessandro Scarafuggi
Direttore ASL 3 Pistoia

P.EC.

PROVINCIA DI PISTOIA
- PROTOCOLLO GENERALE -
Prot. n. 0032750 / 2012 / A
Data 06/03/2012 Class.16-02

Oggetto: polveri sottili e inceneritore di Montale – invio documento di valutazione congiunta.

In relazione alla problematica della valutazione del contributo dell'inceneritore di Montale alle concentrazioni di Pm10, rilevate dalla centralina di qualità dell'aria posta nel Vs. territorio, la ASL 3 aveva sollevato la necessità di approfondire il tema, con particolare attenzione al ruolo del particolato secondario.
Tecnici di ARPAT e della ASL hanno effettuato una valutazione congiunta, che ha portato alla stesura di un documento condiviso.
Lo trasmetto in allegato, anche a nome del Direttore generale Alessandro Scarafuggi, contando che possa esservi utile per le decisioni che dovrete prendere e che possa contribuire a rasserenare il dibattito su questi temi.

Cordiali saluti

Il Direttore tecnico
Andrea Poggi

Allegati:
documento di valutazione condiviso

AP ac00658

Per esprimere il proprio giudizio sui servizi ARPAT è possibile compilare il questionario on line all'indirizzo: www.arpat.toscana.it/soddisfazione

Azienda USL 3 Pistoia
Servizio Sanitario della Toscana

ARPAT
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

Inceneritore di Montale e polveri sottili
Documento di valutazione congiunta

I valori di PM10 rilevati dalla centralina di Montale sono sempre stati piuttosto elevati, tanto che nel 2011 si sono riscontrati 65 superamenti della soglia giornaliera di 50 µg/m3 , ben oltre il limite di legge di 35 giorni di superamento.
Tra l'altro non sono mai emersi nel tempo elementi che facessero pensare che i valori elevati di PM10 registrati dipendessero da un funzionamento irregolare della stazione. La qualità dei dati prodotti dalla centralina è stata di recente indagata da ARPAT con verifiche sistematiche della accuratezza della misura del PM10, che hanno confermato la qualità dei dati prodotti dalla centralina.
Per la particolarità dei dati PM10 rilevati, la stazione di Montale era stata inserita nella DGRT n. 1025/2010 come stazione appartenente alla rete regionale, con l'indicazione (nota dell'allegato 3) che tale stazione sia *"oggetto di approfondimento relativamente alla rappresentatività territoriale dell'informazione per il PM10 e PM2,5 in funzione della tipologia della stazione"*.
Per tale situazione si è posto il problema se fosse utile inserire lo spegnimento temporaneo dell'inceneritore di Montale tra i provvedimenti da adottare nei giorni caratterizzati da elevate concentrazioni di PM10 per la limitazione del numero dei superamenti dei limiti di legge riferiti a questo inquinante.
A questo quesito ARPAT ha già fornito una prima risposta concludendo che il contributo dell'inceneritore alle concentrazione di PM10 nella zona era sostanzialmente trascurabile, e comunque tale che i vantaggi di uno spegnimento dell'inceneritore temporaneo non avrebbero compensato le controindicazioni conseguenti.
La ASL 3 ha recentemente riesaminato il problema chiedendo un approfondimento delle valutazioni fatte da ARPAT, in particolare riguardo al contributo che le emissioni dell'inceneritore possono dare alla formazione di particolato secondario.
Con la presente nota si illustrano i risultati di un riesame congiunto tra i tecnici di ARPAT e di ASL di questa problematica e dei dati disponibili.

1. Posizionamento della centralina

La centralina di Montale, classificata "rurale – fondo", è posizionata in via Pacinotti a Montale (PT), all'interno di un giardino pubblico alberato, confinante con il cortile di una scuola e un piccolo parcheggio. Questa zona non presenta urbanizzazione in continuo, né estese edificazioni. Inoltre, essa è posta ad alcune centinaia di metri fra l'abitato di Montale e la stazione ferroviaria di Montale-Agliana, in un'area non particolarmente soggetta a traffico locale.

2. Emissioni di PM 10 primario

2.1 Emissioni di PM 10 primario dall'inceneritore di Montale _anno 2011_dati analitici

Come è possibile rilevare dai risultati dei controlli effettuati da ARPAT e dagli autocontrolli del gestore, l'impianto, nel normale funzionamento, è caratterizzato da emissioni reali di polveri (PTS) inferiori ad 1 mg/Nm^3, generalmente comprese tra 0,1 e 0,6 mg/Nm^3, e quindi molto basse e nettamente inferiori non solo al limite di legge (10 mg/Nm^3), ma anche al limite di 5 mg/Nm^3 imposto nella Autorizzazione. Su base annua, l'emissione diretta di polveri risulta quindi inferiore a

0,1 t/anno[1]. In ogni caso, anche tenendo conto di tutte le polveri emesse dall'inceneritore, si tratta di valori che, considerata la diluizione che i fumi necessariamente subiscono dopo l'immissione in atmosfera, non possono determinare peggioramenti significativi della qualità dell'aria ambiente.

2.2 Stime di emissioni di PM 10 primario dall'inceneritore di Montale da dati IRSE 2007

Per verificare il contributo dell'inceneritore alle emissioni totali presenti nel comune di Montale si possono utilizzare i dati IRSE (Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione), il cui ultimo aggiornamento risale all'anno 2007.
Nel comune di Montale si ricava che il PM10 emesso dall'inceneritore è l'1% delle emissioni di PM10 presenti nel comune.

Comune di Montale - Contributi percentuali alle emissioni di PM 10 primario di alcuni settori di attività

02 - Impianti di combustione non industriali	49%
07 e 08 - Trasporti stradali e altre sorgenti mobili	42%
10 - Agricoltura	8%
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	1%

Se la centralina di monitoraggio della qualità dell'aria di Montale rilevasse solo i contributi al PM10 primario provenienti da sorgenti ubicate all'interno del territorio comunale, il PM10 primario proveniente dall'inceneritore non potrebbe che costituire una piccola frazione del PM10 rilevato, al massimo dell'1% come media annua, ossia, in via assolutamente cautelativa, inferiore a 0,5 $\mu g/m^3$.

3 PM 10 secondario

Una parte del PM10 rilevato nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria deriva da complesse reazioni chimico-fisiche che possono avvenire in atmosfera a partire da inquinanti gassosi e che conducono alla formazione di PM 10 definito secondario. Questo PM 10 secondario si può formare in relazione alle condizioni meteoclimatiche a distanza di giorni e in luoghi anche lontani dal punto di emissione. Tra questi inquinanti, gli ossidi di azoto risultano tra i maggiori precursori di PM 10 secondario, per cui si riportano di seguito anche i dati di emissione di questo inquinante.

3.1 Emissioni di ossidi di azoto (NOx) dall'inceneritore di Montale - anno 2011

Come è possibile rilevare dai risultati del sistema di monitoraggio in continuo, dai controlli effettuati da ARPAT e dagli autocontrolli del gestore, l'impianto nel normale funzionamento è caratterizzato da emissioni di NOx entro il limite di legge di 200 mg/Nm^3 e, nello specifico, con un valore medio di circa 100 mg/Nm^3. Su base annua (2011), l'emissione diretta di ossidi di azoto è risultata pari a 35 t/anno.

3.2 Stime di emissioni di ossidi di azoto dall'inceneritore di Montale da dati IRSE 2007

Analogamente al PM 10 primario dai dati del già citato inventario regionale delle sorgenti di emissione (IRSE 2007) si ricava che, per gli ossidi di azoto, il contributo attribuibile all'inceneritore è il 23% del totale delle emissioni di ossidi di azoto presenti nel comune di Montale.

---

[1] Altri dati, basati su studi di VIA, nel determinare i possibili impatti delle emissioni [illegible] tengono conto delle massime emissioni di polveri autorizzate per l'impianto che, come i dati sperimentali dimostrano, in questo caso sono molto superiori alle emissioni reali.

Comune di Montale - Contributi percentuali alle emissioni di ossidi di azoto PM 10 di alcuni settori di attività

02 - Impianti di combustione non industriali	9%
03 - Impianti di combustione industriale e processi con combustione	8%
07 e 08 - Trasporti stradali e altre sorgenti mobili	60%
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	23%

Sulla base dei dati rilevati con il progetto PATOS presso la stazione di Montale, si osserva che il contributo al PM10 secondario riferibile in parte anche agli ossidi di azoto, è pari a 6 $\mu g/m^3$ (stima media annua), con un massimo di 10 µg/m3 nel periodo invernale.
Anche se tutto il PM10 secondario fosse formato dagli ossidi di azoto, il contributo dell'inceneritore al PM10 secondario nel periodo invernale (quello più critico per i livelli di PM10) potrebbe essere al massimo il 23% di 10 $\mu g/m^3$ cioè inferiore a 2,5 $\mu g/m^3$. Considerando poi che il contributo dello ione nitrato (derivabile dagli Nox), costituisce nel periodo invernale circa il 50% del articolato secondario, il contributo attribuibile all'inceneritore risulterebbe, al massimo, di poco superiore a 1 $\mu g/m^3$

Conclusioni

I dati disponibili sulla qualità dell'aria rilevata dalla centralina di Montale e quelli relativi alle caratteristiche delle attuali emissioni dell'inceneritore di Montale attentamente analizzati confermano che l'inceneritore può produrre solo un incremento poco rilevante rispetto alle concentrazioni di PM10 misurate nella zona. Pertanto una specifica fermata dell'impianto non produrrebbe benefici apprezzabili sulla qualità dell'aria .

Attualmente ARPAT ha in corso una verifica documentale sulle sorgenti di emissione di PM10 primario e ossidi di azoto nell'intorno della centralina di Montale. Tale verifica, condotta utilizzando i dati IRSE 2007 disaggregati per le emissioni diffuse su maglia di 1 km e inserendo anche le emissioni lineari (autostrada) e puntuali (impianti industriali rilevanti), evidenzia preliminarmente come nell'intorno della stazione, le emissioni siano maggiori rispetto alla media delle emissioni presenti nel comune di Montale, quindi evidenzia come il contributo dell'inceneritore possa ragionevolmente essere ancora minore di quello ipotizzato nei punti precedentemente discussi.

Stime di emissioni di PM10 primario nell'intorno della centralina di Montale e nel territorio del comune – dati IRSE 2007

	Emissione totale (t/anno)	Emissione totale (t/anno) per km2
Area di 9 km^2 centrata sulla centralina (lato 3 x 3 km)	12	1,4
Area di 25 km^2 centrata sulla centralina (lato 5 x 5 km)	65	2,6
Territorio Comune di Montale	19	**0,6**

Stime di emissioni di ossidi di azoto nell'intorno della centralina di Montale e nel territorio del comune – dati IRSE 2007

	Emissione totale (t/anno)	Emissione totale (t/anno) per km2
Area di 9 km^2 centrata sulla centralina (lato 3 x 3 km)	91	10
Area di 25 km^2 centrata sulla centralina (lato 5 x 5 km)	539	22
Territorio Comune di Montale	139	**4,3**

Questa verifica è oggetto di ulteriori approfondimenti e analisi di dettaglio.

ARPAT e ASL, considerati gli elevati valori di PM10 rilevati nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente di Montale, riengono necessario aumentare le conoscenze riguardo alla estensione territoriale della problematica degli alti livelli di PM10 invernali rilevati dalla centralina di Montale, con particolare riferimento alle principali cause/sorgenti responsabili di tale anomale concentrazioni.
Questo miglioramento di conoscenze risulta indispensabile anche per individuare gli interventi più efficaci da perseguire per ridurre significativamente i livelli di inquinamento nella zona. A questo è necessario pervenire con uno studio appositamente progettato, che comprenda una analisi di dettaglio delle fonti di pressione presenti sul territorio, correlandole alla diffusività atmosferica ed alla composizione del PM10.
La Regione Toscana ha recentemente dimostrato interesse a supportare questo studio da parte di ARPAT, quindi potrà essere a breve congiuntamente impostato un primo programma di lavoro da svilupparsi a partire dalla prossime settimane.

Pistoia 1 marzo 2011

Istruttoria condotta da	
ASL3	ARPAT
Pietro Gabbrielli	Claudio Coppi
Roberto Biagini	Marco Chini
Michelangiolo Bolognini	Patrizia Andreini

Alessandro Scarafuggi
Direttore generale ASL 3

Andrea Poggi
Direttore tecnico ARPAT

Da arpat.protocollo@postacert.toscana.it
A provincia.pistoia@postacert.toscana.it
Data lunedì 5 marzo 2012 - 14:38

#FD#ARPAT\2012\15805\05-03-20124640

Si trasmette il documento protocollo ARPAT n. 2012/0015805 del 05/03/2012, avente ad oggetto POLVERI SOTTILI E INCENERITORE DI MONTALE_INVIO DOCUMENTO DI VALUTAZIONE CONGIUNTA.

alla c.a. del Sindaco del Comune di Montale - David Scartigli

alla c.a. dell'Assessore alle politiche inerenti l'igiene del suolo e dell'ambiente, della forestazione, delle fonti energetiche, delle acque protette, della caccia e della pesca della Prov.di Pistoia - Rino Fragai

alla c.a. Assessore all'ambiente e energia della Regione Toscana - Anna Rita Bramerini

alla c.a. Direttore della ASL3 di Pistoia - Alessandro Scarafuggi

---

Allegato(i)

Segnatura.xml (3 Kb)
lettera accompagnamento al documento congiunto con la ASL3_ inceneritore di Montale e polveri sottili.pdf (89 Kb)
documento congiunto con la ASL3_ inceneritore di Montale e polveri sottili.pdf (378 Kb)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <postacert tipo="posta-certificata" errore="nessuno">
  - <intestazione>
      <mittente>arpat.protocollo@postacert.toscana.it</mittente>
      <destinatari tipo="certificato">provincia.pistoia@postacert.toscana.it</destinatari>
      <risposte>arpat.protocollo@postacert.toscana.it</risposte>
      <oggetto>#FD#ARPAT\2012\15805\05-03-20124640</oggetto>
    </intestazione>
  - <dati>
      <gestore-emittente>ARUBA PEC S.p.A.</gestore-emittente>
    - <data zona="+0100">
        <giorno>05/03/2012</giorno>
        <ora>14:38:40</ora>
      </data>
      <identificativo>opec230.20120305143837.11948.03.1.16@pec.aruba.it</identificativo>
      <msgid><a8908f84a9fdaf7099d550e8002c94f9@postacert.toscana.it></msgid>
      <ricevuta tipo="completa" />
    </dati>
  </postacert>
```

Da Per conto di: arpat.protocollo@postacert.toscana.it
A provincia.pistoia@postacert.toscana.it
Data lunedì 5 marzo 2012 - 14:38

POSTA CERTIFICATA: #FD#ARPAT\2012\15805\05-03-20124640

--Questo e' un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 05/03/2012 alle ore 14:38:40 (+0100) il messaggio con Oggetto
"#FD#ARPAT\2012\15805\05-03-20124640" e' stato inviato dal mittente
"arpat.protocollo@postacert.toscana.it"
e indirizzato a:
provincia.pistoia@postacert.toscana.it "posta certificata"
Il messaggio originale e' incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).
L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione
L'identificativo univoco di questo messaggio e': opec230.20120305143837.11948.03.1.16@pec.aruba.it

Allegato(i)

daticert.xml (1 Kb)
postacert.eml (471 Kb)
smime.p7s (3 Kb)