

D.6 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione

Vedi:

- Rapporto CESI "Caratterizzazione dei microinquinanti organici ed inorganici alle emissioni" – Gruppo 3 (allegato D.15.a)
- Rapporto CESI "Studio della polverosità presso il sito di Torchiarolo" – Caso Estivo (allegato D.15.b2); Caso Invernale (allegato D.15.b1)
- Rapporto CESI "Messa a punto del modello per la simulazione del carbonile" - In assetto attuale (allegato D.15.c1); In assetto futuro (allegato D.15.c2)
- Rapporto CESI "Attività sperimentale per il controllo della polverosità indotta dalla movimentazione di materiali solidi alla rinfusa nell'area portuale di Costa Morena: misure in continuo di polveri PM10" (allegato D.15.d)
- Rapporto CESI "Centrale di Brindisi – Sintesi dei risultati ottenuti dalle applicazioni modellistiche" (allegato D.15.e)
- Rapporto CESI "Caratterizzazione di composti in traccia nei carboni" (allegato D.15.f1)
- Rapporto CESI "Caratterizzazione di composti in traccia nelle ceneri da carbone" (allegato D.15.f2)
- Rapporto CESI "Caratterizzazione di composti in traccia nei gessi prodotti dall'impianto di desolfurazione" (allegato D.15.f3)

I prefati Rapporti sono riportati in Allegato D.15

In allegato D.15.I viene riportata una nota predisposta dal CESI a chiarimento dei modelli "short-term" e "long-term" e la precisazione circa i dati di input utilizzati.

Di seguito viene esplicitato il confronto con gli SQA dell'aria per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.

Lo studio modellistico delle ricadute al suolo delle emissioni della centrale (vedi documento allegato D.15.e.) condotto con riferimento ai macroinquinanti (SO₂, NO₂ e PM10) evidenzia la sostanziale marginalità dei contributi all'inquinamento del comprensorio con riferimento alla valutazione su lungo periodo e comunque contributi ben al di sotto dei valori limite per il breve periodo. In particolare, nelle tabelle seguenti si riporta il confronto fra i valori delle concentrazioni al suolo da modello dovuti al funzionamento della centrale ed i valori degli SQA per tali inquinanti (DM 60/2002):

| Parametro | Limite | Periodo di mediazione | Valore limite | Data di applicazione | Valore al suolo da modello |
|-----------------|--|------------------------------------|---|----------------------|---|
| SO ₂ | Valore limite orario per la protezione della salute umana | 1 ora | 350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile | Dal 01/01/2005 | Max concentrazione oraria 70 µg/m ³ |
| | Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana | 24 ore | 125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile | Dal 01/01/2005 | Assunto pari alla max concentrazione oraria 70 µg/m ³ |
| | Valore limite per la protezione degli ecosistemi | Anno civile e inverno (1.10÷31.03) | 20 µg/m ³ | Dal 19/07/2001 | 0,6 µg/m ³ |

| Parametro | Limite | Periodo di mediazione | Valore limite | Data di applicazione | Valore al suolo da modello |
|-----------------|---|-----------------------|---|----------------------|---|
| NO ₂ | Valore limite orario per la protezione della salute umana | 1 ora | 200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile | Dal 01/01/2010 | Max concentrazione oraria 70 µg/m ³ |

| | | | | | |
|-----------------|--|-------------|---|------------------------------|-----------------------|
| | | | 220 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile | Dal 01/01/2008 al 31/12/2008 | |
| | Valore limite annuale per la protezione della salute umana | Anno civile | 40 µg/m ³ | Dal 01/01/2010 | 0,6 µg/m ³ |
| | | | 44 µg/m ³ | Dal 01/01/2008 al 31/12/2008 | |
| NO _x | Valore limite annuale per la protezione della vegetazione | Anno civile | 30 µg/m ³ | Dal 19/07/2001 | |

| Parametro | Limite | Periodo di mediazione | Valore limite | Data di applicazione | Valore al suolo da modello |
|-----------|--|-----------------------|--|----------------------|--|
| PM10 | Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana | 24 ore | 50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile | Dal 01/01/2005 | Assunto pari alla max concentrazione oraria 10 µg/m ³ |
| | Valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi | Anno civile | 40 µg/m ³ | | 0,05 µg/m ³ |

Si fa osservare l'approccio estremamente conservativo dell'analisi modellistica, confermato dall'esame dei dati di qualità dell'aria nella Provincia di Brindisi rilevati dalle postazioni pubbliche di monitoraggio, gestite da ARPA Puglia e di cui in allegato D.15.m si riporta il "Report dicembre 2007" relativo all'intero anno 2007.

Dall'esame dei dati si rileva, infatti, una situazione complessiva decisamente soddisfacente (con valori anche nettamente inferiori a quelli da modello su breve periodo) per tutti gli inquinanti monitorati, fatta eccezione per il parametro PM10 della postazione di Torchiarolo. Il "caso" PM10 di Torchiarolo è stato, peraltro, oggetto di specifici approfondimenti, sperimentali e teorici, da parte degli organi di controllo e di Enel (per quest'ultimi vedi documenti in allegati D.15.b1 e D.15.b2) che portano ad attribuire il fenomeno a sorgenti locali specifiche del Comune.

Per quanto riguarda il PM2,5 (SQA 25 µg/m³ su periodo di mediazione dell'anno civile; margine di tolleranza 20% l'11 giugno 2008 (SQA = 30 µg/m³), con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015) il confronto del contributo delle emissioni di centrale con lo SQA è immediato, ipotizzando conservativamente che il PM10 sia totalmente costituito dalla frazione "2,5": medio anno 0,05 µg/m³ << SQA.

Gli stessi dati ARPA confermano anche la sostanziale marginalità del contributo della centrale agli altri inquinanti rilevati (monossido di carbonio e benzene – SQA ex DM 60/2002; ozono – SQA ex D.Lvo 183/2004). Tale affermazione è peraltro supportabile sulla base dei dati di emissioni dalle ciminiere dei gruppi di produzione termoelettrica (CO monitorato in continuo e microinquinanti misurati con campagne di prova annuali – vedi allegato D.15.a) e l'elevata diluizione che subiscono i fumi emessi in atmosfera prima di dare contributi alle immissioni al suolo (almeno di un fattore 1000).

La non significatività del contributo della centrale alla concentrazione al suolo dei restanti inquinanti per i quali sono stati fissati SQA (piombo – ex DM 60/2002; arsenico, cadmio, nichel, mercurio e IPA (benzo(a)pirene) – ex D.Lvo 152/2007) è stata documentata nei rapporti di cui agli allegati D.15.b1 e D.15.b2 tramite analisi chimica su campioni di PM10 prelevati in postazioni Enel ubicate nel comprensorio. Tali conclusioni peraltro erano "attese" stante i bassissimi livelli di concentrazione rilevati ai camini della centrale unitamente alla elevata diluizione dei fumi emessi (vedi allegato D.15.a).