

Allegato D. 6

Identificazione e
Quantificazione degli Effetti
delle Emissioni in Aria e
Confronto con i Relativi
Standard di Qualità

Nel presente paragrafo è stata condotta l'analisi della qualità dell'aria nell'area circostante la *Centrale Termoelettrica* di San Filippo del Mela; in particolare sono stati analizzati gli anni dal 1992 al 2005 .

Lo studio è stato realizzato sulla base dell'analisi delle concentrazioni dei diversi inquinanti considerati, rilevati dalla rete di monitoraggio di qualità dell'aria gestita della Provincia di Messina e dalla rete di monitoraggio privata gestita da Edipower; in aggiunta sono presenti anche i risultati forniti da una recente campagna di monitoraggio, effettuata nell'anno 2005 dall'Arpa Sicilia per mezzo di un laboratorio, nell'area del Mela.

D.6 - 1.1 *Normativa sulla Qualità dell'Aria*

I primi standard di qualità dell'aria sono stati definiti in Italia dal *DPCM 28/03/1983* relativamente ad alcuni parametri, modificati quindi dal *DPR 203 del 24/05/1988* che, recependo alcune Direttive Europee, ha introdotto oltre a nuovi valori limite, i valori guida, intesi come "obiettivi di qualità" cui le politiche di settore devono tendere.

Con il successivo *Decreto del Ministro dell'Ambiente del 15/04/1994* (aggiornato con il *Decreto del Ministro dell'Ambiente del 25/11/1994*) sono stati introdotti i *livelli di attenzione* (situazione di inquinamento atmosferico che, se persistente, determina il rischio che si raggiunga lo stato di allarme) ed i *livelli di allarme* (situazione di inquinamento atmosferico suscettibile di determinare una condizione di rischio ambientale e sanitario), valido per gli inquinanti in aree urbane.

Tale decreto ha inoltre introdotto i valori obiettivo per alcuni nuovi inquinanti atmosferici non regolamentati con i precedenti decreti: PM_{10} (frazione delle particelle sospese inalabile), Benzene e IPA (idrocarburi policiclici aromatici).

Il *D.Lgs 351 del 04/08/1999* ha recepito la *Direttiva 96/62/CEE* in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, rimandando a decreti attuativi l'introduzione dei nuovi standard di qualità.

Infine il *D.M. 60 del 2 Aprile 2002* ha recepito rispettivamente la *Direttiva 1999/30/CE* concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle ed il piombo e la *Direttiva 2000/69/CE* relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

Il decreto ha abrogato le disposizioni della normativa precedente relative a: biossido di zolfo, biossido d'azoto, alle particelle sospese, al PM_{10} , al piombo, al monossido di carbonio ed al benzene, ma l'entrata in vigore dei nuovi limiti avverrà gradualmente per completarsi nel gennaio 2010.

Il DM 60/2002 ha introdotto, inoltre, i criteri per l'ubicazione ottimale dei punti di campionamento in siti fissi; per l'ubicazione su macroscale, ai fini della protezione umana, un punto di campionamento dovrebbe essere ubicato in modo tale da essere rappresentativo dell'aria in una zona circostante non inferiore a 200 m², in siti orientati al traffico, e non inferiore ad alcuni km², in siti di fondo urbano.

Per la protezione degli ecosistemi e della vegetazione i punti di campionamento dovrebbero essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dalle precedenti o da impianti industriali o autostrade; il punto di campionamento dovrebbe essere ubicato in modo da essere rappresentativo della qualità dell'aria ambiente di un'area circostante di almeno 1.000 Km².

L'Allegato IX del DM 60 riporta, infine, i criteri per determinare il numero minimo di punti di campionamento per la misurazione in siti fissi dei livelli di Biossido di Zolfo, Biossido d'Azoto, Ossidi d'Azoto, Materiale Particolato (PM₁₀), Piombo, Benzene e Monossido di Carbonio nell'aria ambiente. Per la popolazione umana vengono dati dei criteri distinti per le fonti diffuse e per le fonti puntuali. Per queste ultime il punto di campionamento dovrebbe essere definito sulla base della densità delle emissioni, del possibile profilo di distribuzione dell'inquinamento dell'aria e della probabile esposizione della popolazione.

Il D.Lgs 183 del 21/05/2004 ha recepito la Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria; con tale Decreto vengono abrogate tutte le precedenti disposizioni concernenti l'ozono e vengono fissati i nuovi limiti.

Il Decreto Ministeriale n°60 del 02/04/2002 stabilisce per Biossido di Zolfo, Biossido Azoto, Ossidi di Azoto, PM₁₀, Benzene e Monossido di Carbonio

- I valori limite, vale a dire le concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente;
- Le soglie di allarme, ossia la concentrazione atmosferica oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunto il quale si deve immediatamente intervenire;
- Il margine di tolleranza, cioè la percentuale del valore limite nella cui misura tale valore può essere superato e le modalità secondo le quali tale margine deve essere ridotto nel tempo;
- Il termine entro il quale il valore limite deve essere raggiunto;
- I periodi di mediazione, cioè il periodo di tempo durante il quale i dati raccolti sono utilizzati per calcolare il valore riportato.

Vengono riportati nelle successive tabelle i principali parametri di valutazione della qualità dell'aria; i valori limite sono espressi in µg/m³ (ad eccezione del Monossido di Carbonio espresso come mg/m³) e il volume deve essere normalizzato ad una temperatura di 293 °K e ad una pressione di 101,3 kPa.

Si precisa che il *D.Lgs 152 del 2006* recentemente emanato non modifica quanto stabilito dalla suddetta legislazione in materia di qualità dell'aria.

Tabella D.6 - 1.1a Valori Limite e Soglia di Allarme per il Biossido di Zolfo

	Periodo di mediazione	Valore Limite [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margine di Tolleranza	Data raggiungimento del valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO ₂ da non superare più di 24 volte all'anno civile		01/01/2005
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO ₂ da non superare più di 3 volte all'anno civile		01/01/2005
Valore limite per la protezione degli ecosistemi *	(1 ottobre - 31 marzo)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		19/07/2001
Soglia di Allarme	Tre ore consecutive	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

(*) Il confronto dei valori rilevati con il limite di protezione per gli ecosistemi è vincolato alla corrispondenza delle caratteristiche di dislocazione sul territorio della centralina con quanto previsto dall'Allegati IIV del *D.M. 60 del 02-04-2002*.

Tabella D.6 - 1.1b Valori Limite per Biossido di Azoto e Ossidi di Azoto, Soglia di Allarme per il Biossido di Azoto

	Periodo di mediazione	Valore Limite [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margine di Tolleranza	Data raggiungimento del valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂	50 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione (*)	Anno civile	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO _x	nessuno	19 luglio 2001

	Periodo di mediazione	Valore Limite [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margine di Tolleranza	Data raggiungimento del valore limite
Soglia di Allarme	Tre ore consecutive	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nessuno	

(*) Il confronto dei valori rilevati con il limite di protezione per gli ecosistemi è vincolato alla corrispondenza delle caratteristiche di dislocazione sul territorio della centralina con quanto previsto dall'Allegati IIV del D.M. 60 del 02-04-2002.

Come indicato nella *Tabella D.6 - 1.1b* i valori limite entreranno effettivamente in vigore in data 01 gennaio 2010; nel frattempo viene indicato un percorso per adeguare il limite progressivamente ogni anno al fine di raggiungere l'obiettivo nei termini prefissati.

Questo comporta una riduzione dei limiti annuale come indicato nella *Tabella D.6 - 1.1c*.

Tabella D.6 - 1.1c Valori Limite del Biossido di Azoto per la Salute Umana (Media Oraria) fino al 1 Gennaio 2010

Valore obiettivo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-gen-01	1-gen-02	1-gen-03	1-gen-04	1-gen-05	1-gen-06	1-gen-07	1-gen-08	1-gen-09	1-gen-10
200	290	280	270	260	250	240	230	220	210	200

Tabella D.6 - 1.1d Valori Limite del Biossido di Azoto per la Salute Umana (Media 24 ore) fino al 1 Gennaio 2010

Valore obiettivo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-gen-01	1-gen-02	1-gen-03	1-gen-04	1-gen-05	1-gen-06	1-gen-07	1-gen-08	1-gen-09	1-gen-10
40	60	58	54	52	50	48	46	44	42	40

Fino al raggiungimento della data prevista per l'entrata in vigore dei limiti disposti per il Biossido di Azoto, i valori rilevati (98° percentile delle medie orarie nell'anno) andrebbero confrontati con il limite imposto dal D.P.R. n° 203 del 16-06-1988; in via cautelativa il confronto viene comunque effettuato dove possibile con i limiti imposti dal D.M. 60 del 2002.

Tabella D.6 - 1.1e Valori Limite per il PM₁₀, Fase 1

	Periodo di mediazione	Valore Limite [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margine di Tolleranza	Data raggiungimento del valore limite
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM ₁₀ da non superare più di 35 volte l'anno		1° gennaio 2005

	Periodo di mediazione	Valore Limite [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margine di Tolleranza	Data raggiungimento del valore limite
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM ₁₀		1° gennaio 2005

Tabella D.6 - 1.1f Valori Limite per il Monossido di Carbonio

	Periodo di mediazione	Valore Limite [mg/m^3]	Margine di Tolleranza	Data raggiungimento del valore limite
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m^3		1° gennaio 2005

Dall'Agosto 2004 per ciò che concerne l'Ozono si fa riferimento *Decreto Legislativo n.° 183 del 21/05/04* che abolisce la precedente normativa e stabilisce:

- I valori bersaglio, vale a dire le concentrazioni fissate al fine di evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso, da conseguirsi per quanto possibile entro un dato periodo di tempo;
- Gli obiettivi a lungo termine, ossia la concentrazione di ozono nell'aria al di sotto della quale si ritengono improbabili, effetti nocivi diretti sulla salute umana e sull'ambiente. Tale obiettivo è conseguito nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;
- La soglia di informazione cioè la concentrazione atmosferica oltre la quale, essendovi un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, devono essere comunicate in modo dettagliato le informazioni relative ai superamenti registrati, le previsioni per i giorni seguenti, le informazioni circa i gruppi della popolazione colpiti e sulle azioni da attuare per la riduzione dell'inquinamento, con la massima tempestività alla popolazione ed alle strutture sanitarie competenti.

Tabella D.6 - 1.1h Valori Limite l'Ozono

	Periodo di mediazione	Valore [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Concentrazione limite media oraria (il superamento della soglia deve avvenire per 3 ore di seguito)	Media oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	Periodo di mediazione	Valore [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Soglia di Informazione	Media oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore bersaglio per il 2010 per la protezione della salute umana	Media su 8 ore massima giornaliera	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni
Valore bersaglio per il 2010 per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	18000 $\mu\text{g h}/\text{m}^3$ come media su un periodo di 5 anni

D.6 - 1.2 *La Qualità dell'Aria nella Zona in Esame*

Nell'area in esame il monitoraggio della qualità dell'aria avviene attraverso due reti di misura, gestite rispettivamente da *Edipower* (originariamente da ENEL) e dalla Provincia di Messina, sulla base di quanto indicato nel protocollo di intesa per l'autoregolamentazione delle emissioni definito nel *Decreto 13/02/1998 dell'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente della Regione Sicilia (GURS 24/04/1998)*.

In tale decreto viene stabilita la costituzione di una rete di rilevamento permanente in grado di rilevare, a scadenza oraria, la concentrazione di alcuni parametri chimici per la determinazione della qualità dell'aria. La rete è organizzata in due sottosistemi, uno in gestione alla Provincia di Messina e l'altro sotto il controllo dell'*Edipower* (in precedenza ENEL).

Nel protocollo di intesa, trasformato in *Decreto Assessorile n. 67/17 del 13/02/1998* modificato da ultimo dal *Decreto Assessorile del 5/09/2006*, sono inoltre definite le seguenti soglie:

- di *preallarme*:
 - superamento CMR SO₂;
 - concentrazione media oraria di SO₂ > 150;
 - concentrazione media oraria di NO₂ > 200;
 - concentrazione media oraria di NMHC > 500.
- di *allarme*:
 - superamento CMR SO₂ per 3 ore consecutive;
 - concentrazione media oraria di SO₂ > 225;
 - concentrazione media oraria di NO₂ > 250;
 - concentrazione media oraria di NMHC > 700.
- di *emergenza*:
 - mancato riallineamento nelle tre ore successive alla condizione di allarme della CMR SO₂;
 - concentrazione media oraria di SO₂ > 350;
 - concentrazione media oraria di NO₂ > 300;
 - concentrazione media oraria di NMHC > 1000.

Nel *Decreto Assessorile del 5/09/2006* sono definiti in dettaglio gli interventi che il personale responsabile della Centrale di San Filippo del Mela, al verificarsi del superamento delle soglie su definite, deve attuare al fine di ridurre le emissioni prodotte dalle attività dell'impianto.

Le postazioni di rilevamento indicate nel *Decreto 13/02/1998* sono riportate nella seguente *Tabella D.6 - 1.2a*, mentre la loro ubicazione è mostrata in *Figura D.6 - 1.2a*.

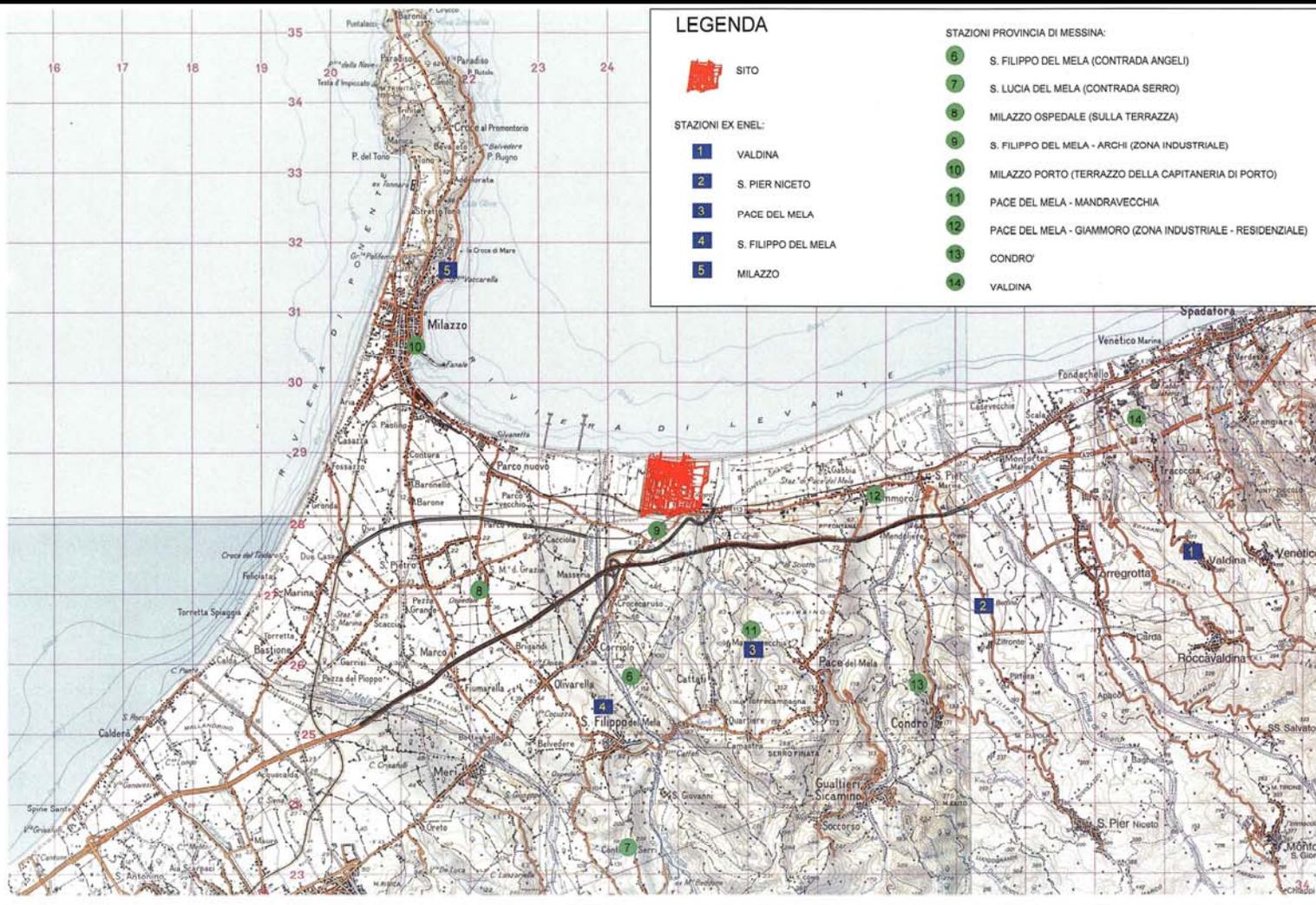
Tabella D.6 - 1.2a Localizzazione delle Postazioni di Monitoraggio della Qualità dell'Aria

Località	Inquinanti Monitorati	Latitudine	Longitudine
Stazioni Edipower			
1. Valdina;	SO ₂	38 11 36	15 22 14
2. S.Pier Niceto;	SO ₂	38 11 14	15 20 08
3. Pace del Mela;	SO ₂	38 10 52	15 17 35
4. S.Filippo del Mela;	SO ₂	38 10 25	15 16 19
5. Milazzo;	SO ₂	38 13 52	15 14 58
M Stazione Meteo	-	38 12 66	15 17 14
Stazioni della Provincia di Messina			
6. S. Filippo del Mela (contrada Angeli);	SO ₂ , NO _x , PTS	38 10 37	15 16 17
7. S. Lucia del Mela (contrada Serro);	SO ₂ , NO _x , PTS	38 09 40	15 16 35
8. Milazzo Ospedale (terrazza);	SO ₂ , NO _x , PTS	38 11 20	15 15 12
9. S. Filippo del Mela (Archi);	SO ₂ , NO _x , PTS	38 11 45	15 16 55
10. Milazzo Porto	SO ₂ , NO _x , PTS	38 13 16	15 14 35
11. Pace del Mela (contrada Mandravecchia);	SO ₂ , NO _x , PTS	38 10 59	15 17 49
12. Pace del Mela (Giammoro);	SO ₂ , NO _x , PTS	38 12 07	15 19 04
13. Condirò	SO ₂ , NO _x , PTS	38 10 04	15 19 33
14. Valdina	SO ₂ , NO _x , PTS	38 12 40	15 21 44

I parametri registrati dalle centraline in gestione alla Provincia di Messina sono SO₂, NO_x e le Polveri. Non sono invece rilevati H₂S, CO, O₃ ed idrocarburi totali. Va tuttavia sottolineato che gli unici dati disponibili sono i dati di SO₂ registrati nel 2004 e nel 2005 in 4 stazioni (rispettivamente 7, 9, 10, e 11 in *Figura D-6.1.2a* delle 9 appartenenti alla rete provinciale.

Ai fini della valutazione della Qualità dell'Aria nella zona in esame, è da segnalare che non è stato possibile recuperare dagli organi competenti le valutazioni previste dal D.Lgs. 351/99. Per gli scopi del presente documento, ossia per la identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria, è stato quindi solo possibile stimare il contributo della centrale alle ricadute al suolo e l'incidenza di tale contributo rispetto alle concentrazioni rilevate presso le postazioni di misura di proprietà Edipower. Le modalità di esecuzione di tali valutazioni ed i risultati ottenuti sono descritti nel capitolo successivo.

Figura D.6 - 1.2.a Ubicazione della Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela e delle Stazioni di Rilevamento della Qualità dell'Aria



Nei paragrafi successivi sono riportati sia lo scenario emissivo che i risultati delle modellazioni della dispersione delle sostanze inquinanti emesse dalla Centrale di San Filippo del Mela.

Con riferimento al quadro emissivo (si veda *Tabella B. 7.1 e B. 7.2*) sono state simulate le emissioni degli ossidi di azoto, degli ossidi di zolfo e del materiale particolato.

Per la stima delle ricadute sono state effettuate delle simulazioni di tipo *Long Term (LT)*, al fine di fornire la concentrazione media annua prevista - per tutti e tre gli inquinanti - per l'intero dominio di calcolo.

Nel procedere con tale simulazione si sono considerate le effettive ore di funzionamento previste per i diversi Gruppi della Centrale, riassunte nella *Tabella D. 6 - 2a*.

Tabella D. 6 - 2a Ore di Funzionamento Annuo dei Gruppi della Centrale [h].

Gruppo	Funzionamento [h]
1-2	8000
3-4	2500
5-6	8000

I risultati delle simulazioni LT, così ottenuti, sono stati poi confrontati con i limiti normativi vigenti. La descrizione del codice di calcolo, delle sue impostazioni e dei dati meteo utilizzati per le simulazioni sono riportati nell'*Allegato D5*.

Il codice di calcolo ISC3 può effettuare anche delle simulazioni di tipo *Short Term (ST)* che permettono di calcolare le concentrazioni massime orarie ed i percentili di legge.

Tuttavia quando si hanno emissioni discontinue, come nel caso dei gruppi 3-4, la stima di tali indici statistici non ha senso in quanto sarebbe necessario impostare una simulazione che tenga conto congiuntamente della distribuzione delle ore di funzionamento e delle contemporanee caratteristiche meteorologiche nell'area in esame. E' ovvio che non è possibile determinare a priori i periodi di funzionamento della Centrale ed inoltre sarebbe troppo conservativo stimare gli indici di legge sopra citati in virtù delle limitate ore di esercizio dei gruppi 3 e 4. Inoltre, per quest'ultimo motivo, la probabilità che si verifichino condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti in concomitanza con il

funzionamento continuo contemporaneo di tutti i gruppi di generazione è molto bassa.

D.6 - 2.1 SCENARI EMISSIVI

Nelle *Tabelle D.6 - 2.1a,b,c* sono riportati gli scenari emissivi utilizzati per la stima delle ricadute rispettivamente per gli ossidi di azoto, le polveri e gli ossidi zolfo. Per ogni punto d'emissione sono riportati l'altezza dell'emissione, il diametro del camino, la velocità, la temperatura e la portata dell'inquinante emesso.

Tabella D.6 - 2.1a Scenario Emissivo dell'Impianto di San Filippo del Mela. NOx

Punto emissione	Flusso (g/s)	H (m)	T (°K)	Vel (m/s)	Diam (m)
1-2	24,4	100	383,15	11,5	5,2
3-4	48,9	100	363,15	11,5	5,2
5-6	94,4	210	363,15	12,0	7,1*

** Diametro Equivalente dei Gruppi 5-6 considerati come un'unica sorgente*

Tabella D.6 - 2.1b Scenario Emissivo dell'Impianto di San Filippo del Mela. PTS

Punto emissione	Flusso (g/s)	H (m)	T (°K)	Vel (m/s)	Diam (m)
1-2	12,2	100	383,15	11,5	5,2
3-4	12,2	100	363,15	11,5	5,2
5-6	23,6	210	363,15	12,0	7,1*

** Diametro Equivalente dei Gruppi 5-6 considerati come un'unica sorgente*

Tabella D.6 - 2.1c Scenario Emissivo dell'Impianto di San Filippo del Mela. SOx

Punto emissione	Flusso (g/s)	H (m)	T (°K)	Vel (m/s)	Diam (m)
1-2	48,9	100	383,15	11,5	5,2
3-4	97,8	100	363,15	11,5	5,2
5-6	188,9	210	363,15	12,0	7,1*

** Diametro Equivalente dei Gruppi 5-6 considerati come un'unica sorgente*

D.6 - 2.2 *RISULTATI*

Di seguito, nelle *Figure D.6 - 2.2a,b,c*, sono riportate le mappe delle concentrazioni medie annue, registrate a livello del suolo, prodotte dall'impianto e ottenute secondo gli scenari emissivi sopra descritti e con i dati d'input descritti nell'*Allegato D5*.

Nel caso degli ossidi di azoto (NO_x) il massimo valore rilevato sull'intero dominio di calcolo è pari a $4,32 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Si ricorda che il limite per la protezione della salute umana previsto dal *DM 60/2002* per gli NO_2 è pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nell'operare il confronto si considera quanto il valore ottenuto con la simulazione sia conservativo, considerando che è comprensivo sia dell'ossido di azoto che del biossido di azoto, e non solamente del biossido di azoto.

Per le polveri totali (PTS) il valore massimo rilevato è $1,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sebbene l'attuale normativa non contempli un limite normativo riferito alle polveri sospese totali si confronta comunque tale valore con il limite per la protezione della salute umana, riferito all'anno civile, per le PM_{10} , pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Questo confronto è conservativo poiché le PTS sono sicuramente presenti in concentrazione superiore rispetto alle PM_{10} (che quindi avranno una concentrazione certamente inferiore a $1,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Analogamente per gli ossidi di zolfo il valore massimo stimato, pari a $8,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$, viene confrontato con il valore limite per il biossido di zolfo pari a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si consideri, ancora una volta, l'estrema conservatività del metodo dal momento che tale valore corrisponde al limite per la protezione degli ecosistemi ed è vincolato alla corrispondenza delle caratteristiche di dislocazione sul territorio della centralina con quanto previsto dall'*Allegati IIV del D.M. 60 del 02-04-2002* (corrispondenza non verificata nel caso in esame)

Nella *Tabella D.6 - 2.2a* viene effettuato il confronto per il biossido di zolfo fra valore simulato ed i valori riscontrati alle centraline valutando, quindi, il contributo dell'impianto alla qualità dell'aria.

Si noti che il confronto viene effettuato per l'anno 2004, anno in cui i valori di concentrazione degli inquinanti, rilevati alle centraline, risultano inferiori all'anno 2005. Questa scelta è conservativa in quanto in questo modo l'incidenza della centrale risulta maggiore.

Tabella D.6 - 2.2a Impatti Cumulati - Concentrazione Media Annua di SO₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Stazione	ID	Contributo Stimato	Concentrazione Media annua	
			Misurata anno 2004	Anno 2004
Valdina	1	1 - 2	10,67	9,37 - 18,74
S. Pier Niceto	2	2 - 3	8,79	22,75 - 34,13
Pace del Mela	3	4 - 5	17,78	22,5 - 28,12
S. Filippo del Mela	4	5 - 6	19,43	25,73 - 30,88
Milazzo	5	0 - 1	5,02	0 - 19,92

Come mostrato in *Tabella* l'incidenza per l'anno 2004 dell'impianto rispetto al valore misurato è modesta e decresce all'allontanarsi dalla zona limitrofa alla Centrale.