



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Produzione Termoelettrica
Unità di Business Termoelettrica Porto Empedocle

VALUTAZIONE EXTRAMODULISTICA

Transitori

**"INTEGRAZIONE 1 bis" ALLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE – Pratica DSA-RIS-AIA 00 (2006.0047)
UB DI PORTO EMPEDOCLE**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management

Area di Business Termoelettrica

POG/UB Porto Empedocle

CENTRALE TERMOELETTRICA DI PORTO EMPEDOCLE

**Nota Tecnica Integrativa su:
"Periodi transitori di funzionamento delle unità di produzione"**

INDICE:

N.T.I. Periodi transitori di funzionamento

Allegati:

Tabelle	n°1	Durata transitori di funzionamento;
	n°2	Frequenza dei transitori di funzionamento
	n°3	Valori tipici emissioni nelle ore di normale funzionamento PE1 e PE2

NOTA TECNICA Integrativa

“Periodi transitori di funzionamento delle unità di produzione”

1. Definizioni

Fase di avviamento: E' il periodo di tempo intercorrente tra la prima accensione dei bruciatori del generatore di vapore sino al raggiungimento dell'erogazione sulla rete elettrica nazionale di energia alla potenza elettrica pari al “minimo tecnico” (25 MW netti) come definito dall'art.268 del D.Lgs. 152/06.

Fase di fermata: E' il periodo di tempo intercorrente per la messa fuori servizio (spegnimento di tutti i bruciatori del generatore di vapore) a partire dal “minimo tecnico” (25 MW netti) come definito dall'art. 268 del D.lgs. 152/06.

Ore di normale funzionamento: Sono le ore in cui le unità di produzione termoelettriche erogano energia sulla rete elettrica nazionale ad eccezione delle fasi di avviamento e di fermata, nonché dei periodi di guasto.

2. Fonte dei dati

L'andamento delle concentrazioni delle emissioni inquinanti e dei parametri di normalizzazione e di processo **durante il normale funzionamento** delle unità produttive deriva dai dati elementari misurati, elaborati, validati e registrati dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), implementato ai sensi del D.lgs.152/06 Allegato VI.

I dati elementari delle concentrazioni misurate vengono memorizzate in un registro a scorrimento ciclico, con capacità di circa un mese; da tale registro le concentrazioni delle emissioni inquinanti validati e certificati dal sistema di elaborazione vengono memorizzati nell'archivio storico, disponibile per cinque anni; invece i dati rappresentativi dei livelli emissivi **durante i transitori di avviamento e fermata** (potenza elettrica inferiore al minimo tecnico), sono disponibili nel registro a scorrimento ciclico solo per un tempo limitato nei giorni successivi all'evento (circa 15), attualmente nel registro temporaneo non sono disponibili dati da poter rilevare. Di fatto in tale campo di funzionamento le misure non sono validate e risultano non accurate in quanto la risposta degli analizzatori non è controllata e verificata come previsto dal D.Lgs 152/06 (la velocità di variazione delle grandezze interessate durante gli stessi transitori non permetterebbe infatti di effettuare le verifiche di accuratezza previste). Per rispondere alla richiesta della Commissione, con la precisazione di cui sopra, provvederemo in occasione di futuri transitori a rilevarne i dati in tempo utile e fornire la curva tipica della concentrazione richieste relativamente alla fermata ed all'avviamento.

3. Durata Transitori

In Tabella 1 sono riportati le durate standard dei diversi tipi di transitorio: avviamenti normali, veloci, rapidi e fermate.

4. Frequenze transitori

In Tabella 2 sono riportati il numero dei transitori avvenuti nel periodo 2005 – 2007, nonché la migliore previsione degli stessi per l'anno in corso.

Per gli anni successivi non è possibile eseguire una previsione in quanto il funzionamento dell'impianto è legato alla richiesta del mercato elettrico.

5. Concentrazione delle emissioni inquinanti durante il normale funzionamento

Nelle tabelle 3 sono riportati i valori tipici delle concentrazioni delle emissioni inquinanti di entrambe le unità di produzione, elaborati come indicato al punto 1, ai vari regimi del carico di turbina durante le ore di funzionamento normale a partire dalla potenza del minimo tecnico sino a quella massima erogabile sulla rete elettrica nazionale.

ALLEGATI

Tabella 1 – Durata dei transitori di funzionamento

Tipologia transitorio	Durata (minuti)	nota
Avviamento rapido (da caldo)	120	Il tipo di avviamento è determinato dai livelli termici del generatore di vapore e del macchinario principale (turbina) presenti al momento del riavviamento dell'unità
Avviamento veloce (da tiepido)	240	
Avviamento normale (da freddo)	540	
Fermata	20	

Tabella 2 – Frequenza dei transitori di funzionamento

Tipologia transitorio	U.M.	2005	2006	2007	2008 previsione
Avviamento rapidi	n°	19	35	32	17
Avviamento veloci	n°	5	4	5	2
Avviamento normali	n°	17	14	19	13
Totali avviamenti	n°	41	53	56	32
Totali fermate	n°	34	46	53	29

Tabella 3 – Valori tipici emissioni nelle ore di normale funzionamento PE1 e PE2

Potenza erogata in rete (MW _e)	25 ÷ 30 Nota 1	30 ÷ 40 Nota 1	40 ÷ 50 Nota 1	50 ÷ 60 Nota 1	60 ÷ 70 Nota 2
Nox (mg/Nm ³ rif 3% O ₂)	360	370	400	420	450
CO (mg/Nm ³ rif 3% O ₂)	2,96	1,49	4,5	10	20

Nota 1: dati rilevati dal funzionamento degli ultimi sei mesi dell'impianto

Nota 2: dati estrapolati non rilevati nel funzionamento degli ultimi sei mesi dell'impianto