

APPENDICE 6

ESEMPI DI CURVE DI EMISSIONE DURANTE I TRANSITORI

03													
02													
01													
00	17	06	08	Finale	Barlettani	Floridi	Palmieri						
Rev Rev	Data Date	Scopo Revisione Revision Scope			Redatto Prepared	Verificato Checked	Approvato Approved						
  <small>Viale dell'Aeronautica, 7 - 00144 Rome - ITALY</small>				Cliente <i>Customer</i>	ACEA ELECTRABEL PRODUZIONE S.p.A.								
				Descrizione <i>Description</i>	CCPP 400 MWe. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. Approfondimenti richiesti dal Gruppo Istruttore IPPC con verbale del 3 Aprile 2008.								
				Località <i>Location</i>	PONTINIA (LT)								
Il presente documento è di proprietà della SUEZ TRACTEBEL S.A. ITALIAN BRANCH; tutte le riproduzioni o comunicazioni a Terzi devono essere preventivamente autorizzate. Present document is the sole property of SUEZ TRACTEBEL S.A. ITALIAN BRANCH; all reproduction or diffusion to Third Parties are to be authorized in advance.				Centro di Costo <i>Account Code</i>				Tipo <i>Type</i>	Numero Progressivo <i>Progressive Number</i>				
				7	7	2	1	8	0	1	4		

V94.3A4

EMISSIONI ATTESE

EMISSIONI IN FUNZIONAMENTO A GAS NATURALE CON BRUCIATORE VeLoNOx™

Ansaldo Energia ha aggiornato la sua turbina a gas V94.3A dotandola di un nuovo sistema di combustione, denominato **VeLoNOx™** (Very Low Nox).

Il nuovo sistema di combustione consente di rispettare i nuovi limiti di emissioni inquinanti imposti alle utilities, in conformità con l'attuale legislazione UE.

Il sistema VeLoNOx™ permette di limitare le emissioni di NOx a valori inferiori ai 30 mg/Nmc, in un'ampia gamma di condizioni di carico.

Il sistema VeLoNOx™ sostituisce il bruciatore HR3 il cui limite di emissioni NOx non poteva scendere al di sotto dei 40 mg/Nmc.

Il sistema HR3 era dotato di un bruciatore premix, un bruciatore a diffusione ed un bruciatore pilota anch'esso a diffusione che interveniva a supporto della fiamma premix.

Il sistema VeLoNOx™ mantiene lo stesso bruciatore premix dell' HR3 ma elimina il bruciatore a diffusione e applica il concetto della premiscelazione parziale anche al bruciatore pilota.

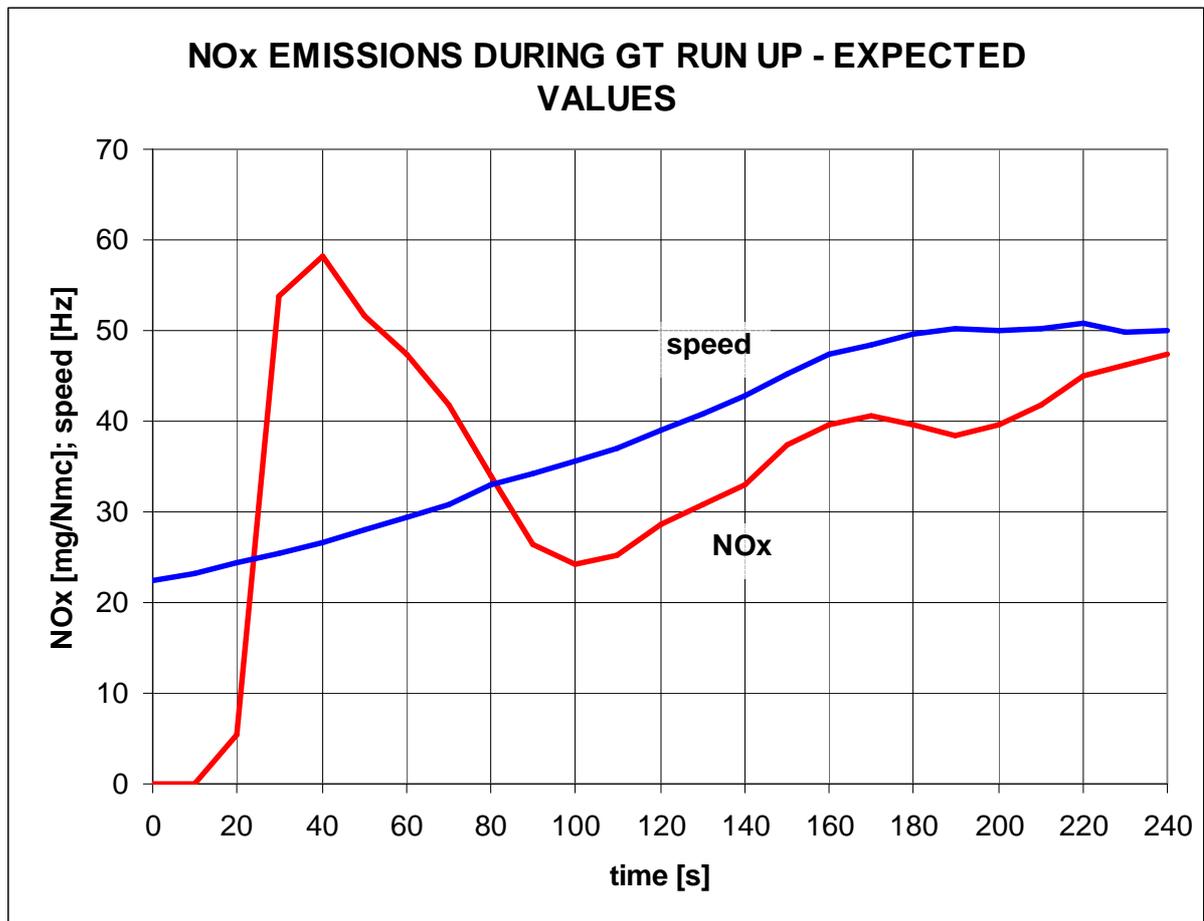
Il nuovo bruciatore pilota da un lato ottimizza l'effetto della premiscelazione aria / combustibile anche sulla fiamma pilota, cioè quella che stabilizza la combustione premix, consentendo la riduzione di emissioni NOx, dall'altro garantisce una maggiore stabilità dinamica grazie alla nuova configurazione degli ugelli e del vorticatore assiale.

Il bruciatore è completamente retrofittabile e può essere usato in sostituzione dell' HR3 anche su unità già esistenti e funzionanti.

Il sistema VeLoNOx™ è stato brevettato nel 2005 e il marchio è stato depositato nel 2007. Esso ha totalizzato ad oggi oltre 12.000 ore equivalenti di funzionamento su tre unità diverse. Sono già pervenuti più di 12 ordini per sistemi di retrofit. Questo sistema è impiegato come standard da Ansaldo Energia su tutte le unità che devono funzionare con emissioni di NOx entro i 30 mg/Nmc.

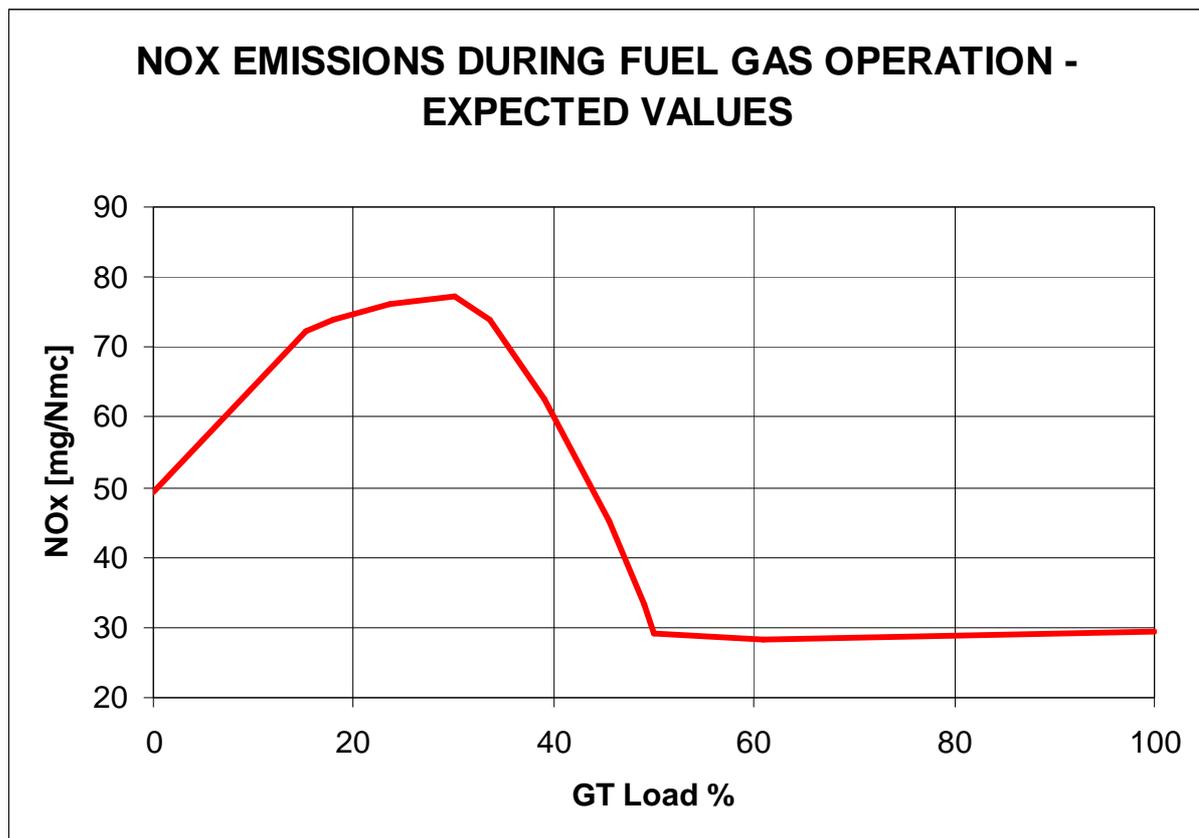
Le emissioni attese, derivate dai valori operativi sulle unità funzionanti, sono riportate alle figure 1 e 2.

Figura 1: Emissioni di NOx durante la presa di giri del turbogas



Le emissioni si riferiscono a gas secchi al 15% O2.

Figura 2. Emissioni di NOx durante il funzionamento a carico



Le emissioni si riferiscono a gas secchi al 15% O₂.

Il livello di contaminanti del gas naturale deve essere in accordo alla specifica dei fluidi di lavoro della turbine a gas di Ansaldo Energia.