



Marghera, 30 Giugno 2008

Allegato 12

Nota Tecnica – Nota alla Scheda D.3.1 (rif. Nota (Rif. DSA/2008/7553 del 14 Marzo 2008)

Richiesta DSA/2008/7553 “Scheda D.3.1”

1. *Miglioramento dell'efficienza energetica: Si richiede di indicare l'efficienza termica rilevata con il monitoraggio citato per ognuno dei forni installati”*
2. *Bruciatori Low NOx: Si richiede di riportare l'elenco completo dei forni presenti con l'indicazione della potenzialità, della presenza o meno di bruciatori Low NOx e delle relative prestazioni.”*

oooo0000oooo

Rendimento forni

Tutti i forni sono dotati di sistema di monitoraggio dell'O₂ e della T dei fumi con conseguente possibilità di controllare in continuo il tenore d'aria comburente.

Sulla base dei valori dei parametri suddetti, disponibili in continuo, viene inoltre effettuato il monitoraggio dell'efficienza termica.

Si riportano di seguito i range di valori di efficienza termica normalmente registrati per ciascuno dei forni di Raffineria:

Tabella 1: Efficienza termica dei forni di Raffineria

Impianto	Forno	Rendimento (%)
DP2	H1	68÷74
	H2	68÷74
	H3	60÷65
DP3	F1	80÷84
ISOMERIZZAZIONE	A10 1	75÷80
	B10 1	75÷80
	C10 1 ¹	58÷62
REFORMING	F1	76÷80
	F2	75÷80
	F3A	78÷84
	F3B	
	B1 (caldaia)	82÷88
F3AN-CN		
HF1	F101	65÷71
	F102N	70÷78

¹ Il forno C10-1 non è più in servizio a valle intervento di adeguamento tecnologico impianto ISO.

Impianto	Forno	Rendimento (%)
HF2	B101	80÷86
VB/TC/IB	F1 A/B	88÷89
	F2 A/B	87,5÷88,5
	IB F1	72÷85

Nelle Linee Guida per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili "Categoria IPPC 1.2 – Raffinerie di petrolio e gas" viene riportato che in genere i forni e le caldaie di notevole potenzialità termica normalmente raggiungono efficienze termiche pari o superiori all'85%.

Come si evince dai dati riportati nella Tabella 1, i range di efficienza termica dei forni principali della Raffineria si attestano intorno al valore indicato dalle Linee Guida.

Potenzialità forni

Nella seguente Tabella si riportano le potenzialità di progetto dei forni di Raffineria

Tabella 2: Potenzialità forni

Unità	Nome forno	Potenza [MW]
DP2	H1	8,6
	H2	7,0
	H3	7,8
Riscaldamento serbatoio bitume	H610 ²	1,4
TOTALE CAMINO n. 3		24,8
HF2	B101	13,6
RZ1	B301	1,3
RZ2	MS1	1,6
TOTALE CAMINO n. 17		16,5
HF1	F101	4,9
	F102N	7,3
TOTALE CAMINO n. 16		12,2
RC3	F1	4,7
	F2	16,6
TOTALE CAMINO n. 12		21,3
RC3	F3AN/CN	33,89
TOTALE CAMINO n. 8		33,89
RC3	F3A	18,0
	F3B	9,3
	Caldaia B1	22,0
TOTALE CAMINO n. 14		49,3
ISO PENEX ³	A10 1	4,0
	B10 1	26,7
		30,8
VBTC	VB F1 A/B	34,2
	VB F2 A/B	32,7
	IB F1	0,9
TOTALE CAMINO n. 20		67,8
DP3	F1	66,0
TOTALE CAMINO n. 18		224,0*

*Tale dato contiene anche le potenzialità delle unità del gruppo COGE che convogliano i propri fumi nel camino n.18.

² Per lo stato di avanzamento del progetto di realizzazione del nuovo serbatoio bitume S600 che verrà riscaldato, mediante olio diatermico, dalla caldaia H610 si faccia riferimento alla nota dedicata già trasmessa.

³ Per l'impianto ISO sono riportati i forni previsti nella nuova configurazione dell'impianto, a valle conversione a tecnologia Penex

Bruciatori Low NOx

Si riporta di seguito una tabella contenente l'elenco dei forni e delle caldaie di Raffineria con indicato il numero e le caratteristiche dei bruciatori installati in termini di emissioni di NOx.

In particolare si evidenzia che relativamente ai bruciatori dell'unità DP3 la Raffineria sta sviluppando uno studio al fine di verificare la fattibilità tecnico/economica di installare bruciatori di tecnologia Low NOx.

Tabella 3: Caratteristiche bruciatori Low NOx

Unità	Nome forno	Numero Bruciatori	Combustione	Low NOx (SI/NO)	Caratteristiche emissive
					NOx (olio/gas) mg/Nm ³
DP2	H1	8	Fuel Oil/fuel gas	No	
	H2	8	Fuel Oil/fuel gas	No	
	H3	8	Fuel Oil/fuel gas	No	
HF2	B101	9	Fuel Oil/fuel gas	SI	300/100 ppm
HF1	F101	4	Fuel Oil/fuel gas	No	
	F102N	3	Fuel Oil/fuel gas	SI	450/150
RC3	F1	4	Fuel Oil/fuel gas	No	
	F2	8	Fuel Oil/fuel gas	No	
	F3AN/CN	12 (camera A)	Fuel Oil/fuel gas	SI	160/80 ppm
		10 (camera C)	Fuel Oil/fuel gas	SI	450/200
	F3A	8	Fuel Oil/fuel gas	No	
	F3B	4	Fuel Oil/fuel gas	No	
	B1	2	Fuel Oil/fuel gas	SI	450/250
ISO	A10 1	3	Fuel Oil/fuel gas	SI	500/200
	B10 1	12	Fuel Oil/fuel gas	SI	500/200
VBTC	VB F1 A/B	8 (camera A)	Fuel Oil/fuel gas	SI	430/150
		8 (camera B)	Fuel Oil/fuel gas	SI	430/150
	VB F2 A/B	8 (camera A)	Fuel Oil/fuel gas	SI	430/150
		8 (camera B)	Fuel Oil/fuel gas	SI	430/150
	IB F1	3	Fuel gas	No	
COGE	B01	4	Fuel Oil/fuel gas	SI	125/45 (TG+B01)
	B02	4	Fuel Oil/fuel gas	SI	335/100
DP3	F1	36	Fuel Oil/fuel gas	No	