

**PIANO DECENNALE DELLE FERMATE**  
**PERIODO 2006-2016**  
*emissione del 1° semestre 2007*



EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione

NOME FILE: *COPIA (38)*

REVISIONE N°: 0A  
DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

**PIANO DECENNALE DELLE FERMATE**  
**PERIODO 2006-2016**  
*emissione del 1° semestre 2007*

Rev.	Descrizione	Emissione	Verifica	Approvazione	Data
0A	Emissione del 1° semestre 2007	Ingegneria di Manutenzione	R. Cozza	B. Demuru	13 Luglio 2007

**PIANO DECENNALE DELLE FERMATE**  
**PERIODO 2006-2016**  
*emissione del 1° semestre 2007*




EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione

NOME FILE: *Copia (38)*

REVISIONE N°: 0A  
DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

## INDICE

INDICE	2
1 INTRODUZIONE	3
2 IPOTESI	3
3 PIANO DECENNALE DELLE FERMATE: PERIODO 2006-2015	4
3.1 T1	4
3.2 T2	4
3.3 RT2	4
3.4 MHC1, MHC2 E SEZIONE FRAZIONAMENTO	4
3.4.1 MHC1	4
3.4.2 MHC2	5
3.4.3 MHC SEZIONE FRAZIONAMENTO	5
3.5 DESOLFORAZIONI	5
3.5.1 U300	6
3.5.2 U400	6
3.5.3 U500	6
3.5.4 U700	6
3.6 V1	6
3.7 RT1	7
3.8 V2	7
3.9 CCR	7
3.9.1 PLAT	7
3.9.2 HDT	7
3.10 FCCU	7
3.11 TAME	8
3.12 PRIME G+	8
3.13 ALKYLAZIONE	8
3.14 MEROX KERO	8
3.15 ZOLFI	8
3.16 DEE	9
3.17 SWS	9
3.18 CALDAIE	9
3.19 IDROGENO – UNITÀ PSA -	9
3.19.1 PSA-UOP	9
3.19.2 PSA-LINDE	10
3.19.3 HC-106 E HC 107	10
3.19.4 ENICHEM	10
3.20 IGCC	10
3.20.1 GASSIFICATORI IGCC	10
3.20.2 UNITA' DI LAVAGGIO	10
4 ALLEGATO 1: CRONOGRAMMA FERMATE IMPIANTI DI PROCESSO PERIODO 2006-2016	11
5 ALLEGATO 2: CRONOGRAMMA FERMATE –PRECEDENTE EMISSIONE -	12

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

## 1 Introduzione

Il piano di seguito dettagliato, sviluppato sulla base dei requisiti di integrità meccanica degli impianti, ha lo scopo di fornire indicazioni relative a:

- programmazione dei piani ispettivi
- programmazione delle visite di legge
- programmazione delle attività di processo
- programmazione delle attività di manutenzione
- programmazione dei piani e delle attività di investimento
- elaborazione dei piani produttivi
- ottimizzazione della collocazione delle fermate in funzione dei vincoli di processo e produttivi

## 2 Ipotesi

I programmi di fermata dei principali impianti di processo sono sviluppati seguendo la logica delle fermate di TA ogni 6 anni.

Le fermate intermedie di pulizia sono previste solo per gli impianti Vacuum.


I programmi di fermata dell' Alky sono sviluppati seguendo la logica delle fermate di TA ogni 4 anni e, a partire dal 2010, ogni 6 anni.

Per l'impianto CCR Sez. PLAT è previsto uno *SLOWDOWN* intermedio per l'ispezione visiva, tramite endoscopio, delle turbine. Per l'impianto CCR Sez. HDT è prevista, ogni 3 anni, una fermata intermedia di processo per sostituzione catalizzatore.

Le fermate degli impianti di desolfurazione a "media" e "alta" pressione (rispettivamente U400, U700 e MHC1&2) seguono le sole logiche di processo (cambio catalizzatore): le attività ispettive e di manutenzione dovranno essere realizzate, di principio, all'ombra delle fermate di processo. Una volta ogni 10 anni è ipotizzabile una fermata lunga di esercizio classificabile come TA.

La stessa logica, fermate funzionali alle sole esigenze di processo, è applicabile all'impianto Visbreaking. Una volta ogni 10 anni è ipotizzabile una fermata lunga di esercizio classificabile come TA.

Le fermate degli impianti di desolfurazione a "bassa" pressione (U300 e U500) seguono le logiche di processo (cambio catalizzatori) che prevedono fermate ogni 6 anni: i TA avranno la stessa periodicità.

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

### 3 Piano decennale delle Fermate: periodo 2006-2015

#### 3.1 T1

Sono ipotizzabili cicli di TA di 6 anni con una fermata intermedia a 3 anni per ispezioni e pulizia.

La prossima fermata intermedia è programmata per 2° semestre 2007.

Il prossimo TA è programmato per il 2010.

In occasione del TA del 2010 dovranno essere realizzati tutti quegli interventi per assicurare un ciclo di TA di 6 anni senza fermate intermedie.

I TA <sup>1</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1999 e 2004.

#### 3.2 T2

Sono ipotizzabili cicli di TA di 6 anni senza fermate intermedie.

Il prossimo TA è pianificato per il 2012.

I TA <sup>2</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1991, 1996, 2001, 2006.

#### 3.3 RT2

In occasione dell' ultimo TA (Maggio/Giugno 2007) sono stati realizzati tutti quegli interventi per assicurare un ciclo di TA di 6 anni senza fermate intermedie.

Il prossimo TA è programmato per il 2013.

I TA <sup>3</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1998, 2000, 2003 e 2007.

#### 3.4 MHC1, MHC2 e Sezione Frazionamento

Sono ipotizzabili cicli catalitici medi di 24 mesi: attività ispettive e di manutenzione all' "ombra" delle fermate di processo.

##### 3.4.1 MHC1

La prossima fermata è programmata per Novembre 2007: le successive dopo 30 mesi.


Le fermate programmate sono quindi previste secondo il seguente cronogramma:

	2007				2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
MHC1					←				←				←				←				←				←				←				←				←			
					30 mesi								30 mesi								30 mesi								30 mesi											

<sup>1</sup> SOLOMON 2004: T1 ultimo TA 2004, scheduled/actual interval 60/58.6 mesi.

<sup>2</sup> T2 ultimo TA 2004. SOLOMON 2004: TA 2001, scheduled/actual interval 60/60 mesi.

<sup>3</sup> SOLOMON 2004: RT2 ultimo TA 2000, scheduled/actual interval 50/51 mesi.

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

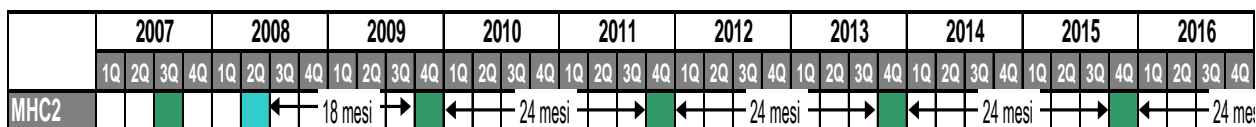
Rispetto al piano precedente, dove la fermata era originariamente programmata per il primo trimestre 2007, la fermata è stata post-posta per anticipo fermata MHC2.

### 3.4.2 MHC2

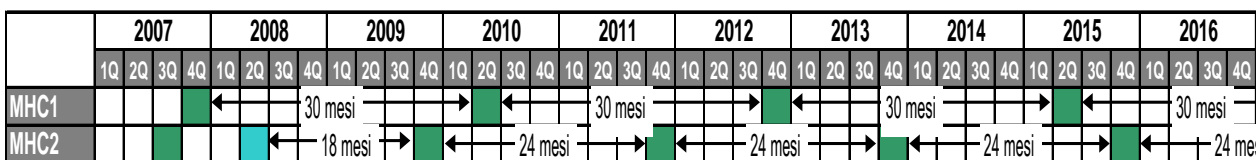
La fermata è in corso (Luglio 2007): la successiva fermata è programmata per il 1° semestre 2008 per interventi meccanici (Sostituzione VSD, upgrade linea a valle airfin effluente reattore) e sostituzione catalizzatore.

Il ciclo successivo sarà di 18 mesi. Dal 2010, a seguito revamping dell' unità per produrre gasolio di conversione a 10 ppm, il ciclo diventa di 24 mesi.

Le fermate programmate sono quindi previste secondo il seguente cronogramma:



Con l' attuale programmazione non si ha, fino al 2017, contemporaneità di fermate MHC1 e 2.



### 3.4.3 MHC Sezione frazionamento


Sono ipotizzabili fermate di manutenzione all' ombra delle fermate di processo dell' unità MHC2<sup>4</sup>.

### 3.5 Desolforazioni

Sono ipotizzabili cicli catalitici medi di 72 mesi per le unità a "bassa" pressione (U300 e U500) e 24 mesi per le unità a "media" pressione (U400 e U700).

Per le unità a "media" pressione le attività ispettive e di manutenzione (ex-TA) saranno programmate all' "ombra" delle fermate di processo e, quindi, con durate non superiori alle attività di "processo".

<sup>4</sup> Con MHC2 fermo MHC1 in assetto HDS con HVGO in carica

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

Per le unità a “bassa” pressione sono previsti TA con una periodicità di 6 anni <sup>5</sup> e senza fermate intermedie per sostituzione catalizzatore.

### 3.5.1 U300

La prossima fermata è prevista per il 1° semestre 2008: è prevista la sostituzione totale del catalizzatore.

Le successive fermate (TA) avranno una periodicità di 72 mesi con sostituzione integrale del catalizzatore.

### 3.5.2 U400

La prossima fermata è programmata per il quarto trimestre 2007 con sostituzione integrale del catalizzatore.

Prossime fermate con periodicità di 24 mesi e sostituzione integrale catalizzatore ogni 48 mesi.

Il prossimo TA è programmato per il 2011.

Il TA precedente è stato effettuato nel 2002.

### 3.5.3 U500

La fermata programmata (TA) si è conclusa a Settembre 2006.

Le successive fermate (TA) avranno una periodicità di 72 mesi con sostituzione integrale del catalizzatore.

### 3.5.4 U700

La prossima fermata è programmata per il primo trimestre 2008 con sostituzione integrale del catalizzatore.

Prossime fermate con periodicità di 24 mesi e sostituzione integrale catalizzatore.

Il prossimo TA è programmato per il 2012.

Il TA precedente è stato effettuato nel 1997.

### 3.6 V1


In occasione dell' ultimo TA (Maggio/Giugno 2007) sono stati realizzati tutti quegli interventi necessari ad assicurare un ciclo di TA di 6 anni con una breve fermata intermedia a 3 anni per processo (pulizie, decocking e taratura PSV).

Il prossimo TA è programmato per il 2013.

I TA <sup>6</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1990, 1995, 1997, 2002 e 2007.

<sup>5</sup> La precedente emissione del piano decennale prevedeva una periodicità di 48 mesi: è stata verificata la fattibilità di un esercizio continuo del catalizzatore per 72 mesi.

<sup>6</sup> SOLOMON 2004: V1 ultimo TA 1997, scheduled/actual interval 72/89 mesi.

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

### 3.7 RT1

In occasione dell' ultimo fermata (Maggio/Giugno 2007) sono stati realizzati tutti quegli interventi necessari ad assicurare un ciclo di 12 mesi.

La prossima fermate è programmata per il 1° semestre 2008.

Le attività ispettive e di manutenzione saranno collocate all' "ombra" delle fermate di processo e, quindi, con durate non superiori alle attività di "processo".

La fermata del 2007, per tipo e mole di attività, può essere considerata un TA: la periodicità di TA, considerando le opportunità delle fermate per "processo" può essere fissata a 10 anni.

I TA precedenti sono stati effettuati negli anni 1990, 1997 e 2007.

### 3.8 V2

Sono ipotizzabili cicli di TA di 6 anni con una breve fermata intermedia a 3 anni di processo (pulizie, decocking e taratura PSV).

Il prossimo TA è pianificato per il 2012.

I TA <sup>7</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1991, 1996, 2001, 2006.

### 3.9 CCR

#### 3.9.1 PLAT

Sono ipotizzabili cicli di TA di 6 anni con uno "slowdown" a 3 anni per ispezioni turbine.

Il prossimo TA è pianificato per il 2012.

I TA <sup>8</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1990, 1994, 1997, 2002, 2006.

#### 3.9.2 HDT

Nell' aprile 2007 è stato sostituito integralmente il catalizzatore dell' R1A.

In occasione del TA del 2006 è stato sostituito integralmente il catalizzatore dell' R1B.

Le successive fermate avranno una periodicità di 36 mesi.

### 3.10 FCCU


Sono ipotizzabili cicli di TA di 6 anni senza fermate intermedie.

Il prossimo TA è pianificato per il 2010.

E' stata già verificata l' idoneità delle PSV a una marcia continua a 6 anni con taratura di alcune, con impianto in marcia, a 3 anni.

<sup>7</sup> V2 ultimo TA 2006. SOLOMON 2004: TA 2001, scheduled/actual interval 60/60 mesi.

<sup>8</sup> CCR ultimo TA 2006. SOLOMON 2004: TA 2002, scheduled/actual interval 48/58 mesi.

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

I TA <sup>9</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1992, 1996, 1998 e 2004: nel 2001 è stata effettuata una fermata intermedia.

### 3.11 TAME

Inizio ciclo Settembre 2000.

Durata prevista delle resine 5 anni: è possibile la sostituzione delle resine con impianto in marcia.

TA previsto nel 2010 in occasione del TA FCCU: fermate successive in concomitanza dei TA FCCU.

### 3.12 PRIME G+

Inizio ciclo Dicembre 2005.

Durata prevista del catalizzatore 7 anni.

TA previsto nel 2010 in occasione del TA FCCU: fermate successive in concomitanza dei TA FCCU.

### 3.13 Alkylazione

Il prossimo TA è programmato per il 2008: in funzione delle evidenze ispettive potrà essere necessaria una ispezione del forno nel 2009.

A partire dal 2010, in occasione del revamping dell' unità e con l' inserimento della sezione di trattamento ASO, cicli di TA di 6 anni con brevi fermate intermedie a 3 anni per attività ispettive.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ALKY	TA		TRATT.ASO			INT			TA

I TA <sup>10</sup> precedenti sono stati effettuati negli anni 1998, 2001 e 2004.

### 3.14 MEROX KERO

Sono ipotizzabili TA a 9 anni: prossimo TA nel 2010, successivo nel 2019.


### 3.15 Zolfi

Sono ipotizzabili cicli di TA di 4/5 anni.

<sup>9</sup> SOLOMON 2004: FCC ultimo TA 2004, scheduled/actual interval 72/72.8 mesi.

<sup>10</sup> SOLOMON 2004: ALKY ultimo TA 2004, scheduled/actual interval 72/72.7 mesi.



<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

Per lo Z2 il TA è pianificato per il 2010, per lo Z3 è pianificato per il 2009 e per lo Z4 è pianificato per il 2008.

I TA precedenti per l'unità Z2 sono stati effettuati negli anni 1997, 2000, 2002, 2006; per l'unità Z3 negli anni 2000, 2002, 2005 e per l'unità Z4 negli anni 1998, 2001, 2003.

### **3.16 DEE**

Sono ipotizzabili cicli di TA di 6 anni.

Per la DEA1 il TA è pianificato per il 2008, in concomitanza con la fermata U700.

Il TA della DEA2 è stato eseguito nel Maggio/Giugno 2007: il prossimo TA della DEA2 è attualmente programmato per il 2013.

Per la DEA 3 il TA potrebbe essere collocato al 2011.

I TA precedenti per l'unità DEA1 sono stati effettuati negli anni 1991, 1996, 2002; per l'unità DEA2 negli anni 1992, 1996, 2000, 2007 e per l'unità DEA3 negli anni 1996, 2000, 2005.

### **3.17 SWS**

Sono ipotizzabili cicli di TA di 9 anni.

Per il SWS1 il TA è pianificato per il 2010, con l'unità FCCU, e una breve fermata nel 2007 per taratura PSV.

Per il SWS2 il TA è pianificato per il 2007, con l'unità MHC1, e una breve fermata nel 2010 per taratura PSV.

Per il SWS3 il TA è pianificato per il 2011, con l'unità MHC2, e una breve fermata intermedia nel 2007 per taratura PSV e ispezione di alcune apparecchiature.

### **3.18 Caldaie**


Sono ipotizzabili cicli di TA di 3 anni e fermate annuali di pulizia.

### **3.19 Idrogeno – Unità PSA -**

Sono ipotizzabili cicli di TA di 9 anni.

#### **3.19.1 PSA-UOP**

Sostituiti setacci nel 2004, ultima ispezione apparecchi nel 2004: prossima fermata di TA, con sostituzione setacci, nel 2013.

<b>PIANO DECENNALE DELLE FERMATE</b> <b>PERIODO 2006-2016</b> <i>emissione del 1° semestre 2007</i>		 <b>SARAS</b>
EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione	NOME FILE: <i>COPIA (38)</i>	REVISIONE N°: 0A DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

### 3.19.2 PSA-LINDE

Sostituiti setacci nel 2005, ultima ispezione apparecchi nel 2005: prossima fermata di TA 2014.

### 3.19.3 HC-106 e HC 107

Revisione generale eseguita a Gennaio 2006.

Revisione ogni 3 anni: prossimi interventi nel 2009.

### 3.19.4 ENICHEM

Sono ipotizzabili cicli di 8 mesi.

## 3.20 IGCC

### 3.20.1 GASSIFICATORI IGCC

Gli intervalli manutentivi ad oggi consolidati sono di 12/15 mesi: gli obiettivi ipotizzano cicli di 18 mesi a partire dal 2° semestre 2008 con fermate, quindi, dei gassificatori ogni 6 mesi.

### 3.20.2 UNITA' DI LAVAGGIO

Sono ipotizzabili cicli di 3 anni.

La fermata delle unità U401/411/501 è programmata per il 1° semestre 2008.

La fermata delle unità U402/412/502 è stata effettuata a Maggio/Giugno 2007.

# PIANO DECENNALE DELLE FERMATE PERIODO 2006-2016

*emissione del 1° semestre 2007*



EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione

NOME FILE: *COPIA (38)*

REVISIONE N°: 0A  
DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

## 4 Allegato 1: Cronogramma Fermate Impianti di Processo Periodo 2006-2016

Impianto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Topping 1		INT			TA			PSV			TA
Topping 2	TA			PSV			TA			PSV	
Topping RT2		TA			PSV			TA			
Vacuum 1		TA			INT			TA			
Vacuum 2	TA			INT			TA			INT	
Visbreaking RT1	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
MHC 1		ESE4Q			ESE1S		ESE2S			ESE1S	
MHC 2 e Fraz.	ESE	ESE3Q	INV	ESE2S		ESE2S		ESE2S		ESE2S	
CCR-PLAT	TA			SLOW			TA			SLOW	
CCR-HDT	TA			ESE			TA			ESE	
FCCU		PSV			TA			PSV			TA
TAME	PSV		PSV		TA			PSV			TA
PRIME G+	PSV		PSV		TA			PSV			TA
ALKY	Forno	Forno	TA		INV			INT			TA
U300			TA			PSV			TA		
U400		ESE		ESE		TA		ESE		ESE	
U500	TA			PSV			TA			PSV	
U700	ESE		ESE		ESE		TA		ESE		ESE
MEROXKERO		PSV			TA			PSV			
DEA 1		PSV	TA			PSV			TA		
DEA 2		TA			PSV			TA			PSV
DEA 3			PSV		TA			PSV			TA
Z2	TA			PSV	TA			PSV	TA		
Z3			PSV	TA			PSV	TA			
Z4	PSV		TA			PSV	TA			PSV	
SWS1		PSV			TA			PSV			
SWS2		TA			PSV			PSV		TA	
SWS3		PSV	INT			TA			PSV		
U001		TA			PSV			PSV		TA	
PSA-UOP		PSV			PSV			TA			
PSA-LINDE		ESE			PSV			PSV	TA		
H-C107/HC-106			Revis			Revis			Revis		
Gassificatore 301	ESE1S	ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S
Gassificatore 302	ESE2S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S
Gassificatore 303	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S	

<b>TA</b>	Fermata di T/A	<b>PSV</b>	Fermata per tarature PSV
<b>INT</b>	Fermata Intermedia	<b>PSV</b>	Tarature PSV (con impianto in marcia)
<b>ESE</b>	Fermata di Processo	<b>Revis</b>	Fermata per revisione compressori
<b>SLOW</b>	SLOW DOWN	<b>INV</b>	Fermata di Investimento
<b>Forno</b>	Fermata per Ispezione Forno ALKY		

**PIANO DECENNALE DELLE FERMATE**  
**PERIODO 2006-2016**  
*emissione del 1° semestre 2007*



EMITTENTE: Ingegneria di Manutenzione

NOME FILE: *COPIA (38)*

REVISIONE N°: 0A  
 DATA REV.: 13 LUGLIO 2007

**5 Allegato 2: Cronogramma Fermate –Precedente emissione -**

Impianto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Topping 1		INT			TA			PSV		
Topping 2	TA			PSV			TA			PSV
Topping RT2		TA			PSV			TA		
Vacuum 1		TA			INT			TA		
Vacuum 2	TA			INT			TA			INT
Visbreaking RT1	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
MHC 1		ESE1S		ESE2S			ESE1S		ESE2S	
MHC 2 e Frazionamento	ESE	ESE2S		ESE2S		ESE2S		ESE2S		ESE2S
CCR-PLAT	TA			SLOW			TA			SLOW
CCR-HDT	TA			ESE			TA			ESE
FCCU		PSV			TA			PSV		
TAME	PSV		PSV		TA			PSV		
PRIME G+	PSV		PSV		TA			PSV		
ALKY	Forno	Forno	TA		INV		TA			INT
U300			TA			PSV			TA	
U400		ESE		ESE		ESE		ESE		ESE
U500	TA			PSV			TA			PSV
U700	ESE		ESE		ESE		ESE		ESE	
MEROXKERO		PSV			TA			PSV		
DEA 1		PSV	TA			PSV			TA	
DEA 2		TA			PSV			TA		
DEA 3			PSV		TA			PSV		
Z2	TA			PSV	TA			PSV	TA	
Z3			PSV	TA			PSV	TA		
Z4	PSV		TA			PSV	TA			PSV
SWS1		PSV			TA			PSV		
SWS2		TA			PSV			PSV		TA
SWS3		INT			PSV	TA		PSV		
U001		TA			PSV			PSV		TA
PSA-UOP		PSV			PSV			TA		
PSA-LINDE		ESE			PSV			PSV	TA	
H-C107/HC-106			Revis			Revis			Revis	
Gassificatore 301	ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S
Gassificatore 302	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S
Gassificatore 303		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S		ESE1S	ESE2S	