



SARAS SpA

Allegato 2



SARTEC
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE

CLIENTE / CUSTOMER SARAS S.p.A	COMMESSA / JOB	UNITÀ / UNIT 00
LUOGO / PLANT LOCATION RAFFINERIA DI SARROCH	SPC No.	
PROGETTO / PROJECT PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV	Sh. 1 of 48	REV. 0

PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV

RAFFINERIA SARAS

Applicazione procedura Smart LDAR

3					
2					
1					
0	EMESSO / ISSUE	08/09/2009	G.L.Pittoni	G.L.Porcu	Piras
REV.	DESCRIZIONE: PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV DESCRIPTION	DATA DATE	REDATTO PREPARED	CONTROLLATO CHECKED	APPROVATO APPROVED

Codice: M955-Rev0

	PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV RAFFINERIA SARAS	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		SPC No.					
		Sh 2 of 5		REV.			
		0					

INDICE

INDICE	2
PREMESSA.....	3
OBIETTIVI DEL PROGETTO E ATTIVITÀ SVOLTE FINO AD OGGI.....	4

	PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT	
	RAFFINERIA SARAS		SPC No.			
			Sh 3 of 5		REV.	
		0				

PREMESSA

Nel mese di giugno del 2008 è stata avviata la campagna di monitoraggio delle emissioni fuggitive di COV dai componenti di processo dell'intera Raffineria Saras di Sarroch.

Il programma di Leak Detection and Repair (LDAR), implementato secondo i protocolli EPA e seguito dalla Saras per assicurare il controllo delle emissioni fuggitive di COV presso tutte le Unità di Impianto potenzialmente interessate, rappresenta una procedura LDAR alternativa alla procedura tradizionale costruita nel rispetto del protocollo "EPA METHOD 21-DETERMINATION OF VOLATIC ORGANIC COMPOUND LEAKS".

La procedura tradizionale prevede l'uso di campionatori portatili che prelevano l'aria in prossimità dell'interfaccia tra il dispositivo di processo (potenziale sorgente di emissione) e la perdita eventuale. Essa necessita, per tale ragione, di una misurazione puntuale delle eventuali perdite di COV da tutti i componenti di processo delle Unità di Impianto oggetto di indagine.

Per contro, la nuova procedura che la Saras ha messo a punto ed applicata, definita Smart LDAR, implementa il programma di Leak Detection e Repair basandosi sull'utilizzo della tecnologia mista Ottica all'Infrarosso - Campionatori Portatili.

Attraverso questa tecnologia mista, analisi in remoto ed individuazione istantanea delle perdite, è possibile esplorare aree contenenti tutte le potenziali sorgenti emmissive, velocizzando il ritrovamento delle perdite e limitando il numero delle componenti su cui effettuare la misurazione puntuale, mediante i campionatori portatili, solo a quelle che evidenziano perdite.

La validità del metodo proposto è stata verificata attraverso misurazioni puntuali mediante i campionatori portatili, su potenziali sorgenti emmissive, scelte secondo un piano statistico, che non hanno denunciato perdite alla ThermoCAM™ GasFindIR™, telecamera che implementa la tecnologia ottica all'infrarosso.

Tale procedura si è rilevata determinante per individuare eventuali non corrette procedure di serraggio di valvole, dreni, flange, ecc. nel riavvio degli impianti Saras sottoposti a fermata per manutenzione programmata.

	PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT	
	RAFFINERIA SARAS		SPC No.			
			Sh 4 of 5		REV.	
		0				

OBIETTIVI DEL PROGETTO E ATTIVITÀ SVOLTE FINO AD OGGI.

Nel mese di marzo del 2008 è stata acquisita una telecamera IR ad ottica variabile mediante la quale, nel mese di giugno dello stesso anno, è stata avviata la campagna di monitoraggio delle emissioni fuggitive dei COV dai componenti di processo dell'intera Raffineria Saras di Sarroch, prevista nella procedura di monitoraggio delle emissioni fuggitive dei COV oggetto della specifica "Identification, measurement and control of fugitive emissions from process equipment leaks" rilasciata dalla Raffineria SARAS nel mese di settembre del 2007.

La metodologia Smart LDAR applicata per il monitoraggio delle emissioni di COV da emissioni fuggitive nell'impianto della Raffineria Saras di Sarroch prevede l'indagine visiva di tutte le componenti di processo sull'intero stabilimento con una telecamera ad infrarosso specifica, la quantificazione delle perdite trovate con l'indagine visiva, secondo il protocollo "EPA METHOD 21- DETERMINATION OF VOLATIC ORGANIC COMPOUND LEAKS", mediante i campionatori portatili FID (rivelatore a ionizzazione di fiamma) o PID (rivelatore a fotoionizzazione) ed infine un campionamento delle componenti accessibili trovate non in perdita dall'indagine visiva.

Un sistema informativo (Sistema Informativo Emissioni Fuggitive - SIEF) permette di registrare tutti gli eventi di emissioni fuggitive e di gestire un opportuno piano di interventi e manutenzioni per eliminare le perdite. Il progetto prevede inoltre lo studio della possibilità di associare alle immagini eseguite con la telecamera IR fattori di emissione che permettano di utilizzare la sola tecnologia IR sia per identificare che per quantificare le emissioni di COV.

Nel mese di novembre del 2008 è stata chiusa l'analisi dei dati sperimentali raccolti in campo ed è stata calcolata l' emissione di COV da emissioni fuggitive dell'impianto FCC. Si è dato corso all'inizio del mese di dicembre del 2008 al programma di manutenzione delle sorgenti emissive trovate presso l'Unità FCC e a fine marzo del 2009 si è conclusa la verifica della affidabilità delle manutenzioni. Agli inizi del mese di febbraio del 2009 è stata consegnato l'elenco delle perdite dell'Unità Topping 1 il cui monitoraggio è iniziato alla fine del mese di ottobre del 2008. Alla fine del mese di marzo del 2009 è stato consegnato l'elenco delle perdite dell'Unità Tame e a fine giugno del 2009 l'elenco delle perdite dell'Unità U800 e dell'Unità Alchilazione. Di queste Unità di

	PROGRAMMA LDAR EMISSIONI FUGGITIVE DI COV		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT	
	RAFFINERIA SARAS		SPC No.			
			Sh 5 of 5		REV.	
				0		

Impianto è stato consegnato il database di monitoraggio con l'elenco delle perdite rilevate dalla telecamera e quantificate con il sistema PID.

Il monitoraggio delle Unità CCR, MHC1 ed MHC2 è iniziato a marzo del 2009 e si è concluso la prima settimana del mese di settembre del 2009. Alla fine del mese di luglio del 2009 si è conclusa la verifica della affidabilità delle manutenzioni dell'Unità FCC dopo il riavviamento successivo alla fermata programmata, nelle prime due settimane del mese di agosto si è conclusa la verifica della affidabilità delle manutenzioni delle Unità Tame e U800, all'inizio del mese di settembre del 2009 si è conclusa la verifica della affidabilità delle manutenzioni della Unità Alchilazione dopo il riavviamento successivo alla fermata programmata e alla fine del mese di settembre del 2009 si è conclusa la verifica della affidabilità delle manutenzioni dell'Unità Topping 1 dopo il riavviamento successivo alla fermata programmata. Si sta terminando in questi giorni le campagne di monitoraggio estese delle Unità FCC ed Alchilazione e al termine del mese di ottobre in corso verranno completate le verifiche della affidabilità delle manutenzioni delle Unità di Impianto CCR, MHC1 ed MHC2.

In tutte le Unità sottoposte al programma Smart LDAR la percentuale delle sorgenti in perdita rispetto al numero totale delle componenti di processo delle Unità è inferiore al 2%. Verificheremo nel trimestre ottobre, novembre e dicembre se questa percentuale rimarrà tale per tutte le Unità monitorate ad oggi.