 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	CLIENTE / <i>CUSTOMER</i> <b>Fluorsid S.P.A.</b>	COMMESSA / <i>JOB</i> <b>2021602-100000</b>	UNITÀ / <i>UNIT</i> <b>Industrial Engineering &amp; Services</b>										
	LUOGO / <i>PLANT LOCATION</i> <b>Zona Industriale Macchiareddu (CA)</b>	<b>SPC No.    AM-RT10035</b>											
	PROGETTO / <i>PROJECT</i> <b>MONITORAGGIO EMISSIONI FUGGITIVE</b>	Sh. 1 of 18		REV. <table><tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			0						
0													

# ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE

## ESECUZIONE MONITORAGGIO EMISSIONI FUGGITIVE

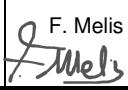


### STABILIMENTO FLUORSID ZONA INDUSTRIALE MACCHIAREDDU

#### Relazione Tecnica

#### *LINEE BTZ, GASOLIO e GPL*


**ANNO 2021**

*Applicazione procedura LDAR*

3					
2					
1	EMESSO / ISSUE				
0	EMESSO / ISSUE	26/11/2021	F. Melis 	Francesco Esu F. Esu  A. Meloni	
REV.	DESCRIZIONE: DESCRIPTION	DATA DATE	REDATTO PREPARED	CONTROLLATO CHECKED	APPROVATO APPROVED


Codice: M955-Rev0

This document is the property of SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE who will safeguard its right according to civil and penal provisions of the law.

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 2 of 18		REV.			
				0			


## Sommario

INTRODUZIONE .....	5
1. APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE ALLE COMPONENTI DI PROCESSO DELLE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL. ....	6
1.1. COMPONENTI SOTTOPOSTE AL MONITORAGGIO E CAMPAGNE ESEGUITE.....	6
1.2. METODOLOGIA APPLICATA .....	9
2. RISULTATI DELLA ANALISI STATISTICA DEI DATI DEL MONITORAGGIO DEI COV CONDOTTO DURANTE L'ANNO 2021 PRESSO LE LINEE DI <i>BTZ, GASOLIO E GPL</i> .....	10
2.1. ANALISI STATISTICA DEI DATI RACCOLTI DURANTE LA CAMPAGNA 4 .....	10
2.2. CONCLUSIONE MONITORAGGIO CAMPAGNA 4.....	17
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>18</b>

	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 3 of 18		REV.			
				0			

## Indice delle tabelle

TABELLA 1.1-1 ISOMETRICI RELATIVI AL CIRCUITO COV INTERESSATO DAL PROGRAMMA LDAR.....	7
TABELLA 1.1-2- COMPONENTI DI PROCESSO, DISTINTE PER UNITÀ, SOTTOPOSTE AL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE PRESSO LE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL – ANNO 2021 .....	8
TABELLA 2.1-1- CONTEGGIO COMPONENTI DI PROCESSO ESPRESSO RISPETTO AGLI INSIEMI DI APPARTENENZA – METODOLOGIA SMART LDAR MISTA- ANNO 2021.....	11
TABELLA 2.1-2- CONTEGGIO COMPONENTI DI PROCESSO E FLUSSI MASSICI RELATIVI ALLE EMISSIONI DELLE COMPONENTI MONITORATE PRESSO LE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL RISPETTO AGLI INSIEMI DI APPARTENENZA - ANNO 2021.....	12
TABELLA 2.1-3- CONTEGGIO COMPONENTI DI PROCESSO E FLUSSI MASSICI RELATIVI ALLE EMISSIONI DELLE COMPONENTI MONITORATE PRESSO LE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL - ANNO 2021. ....	13


	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 4 of 18		REV.			
				0			

## Indice delle figure

FIGURA 2.1-1. CRITICITÀ COMPONENTI ISPEZIONATE PRESSO LE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL – ANNO 2021 ..... 14

FIGURA 2.1-2. RAPPRESENTAZIONE PERCENTUALE COMPONENTI FUORI SOGLIA RISPETTO AL TOTALE ISPEZIONATO PRESSO LE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL – ANNO 2021 ..... 15

FIGURA 2.1-3. RAPPRESENTAZIONE DETTAGLIO PERCENTUALE COMPONENTI FUORI SOGLIA RISPETTO AL TOTALE ISPEZIONATO PRESSO LE LINEE DI BTZ, GASOLIO E GPL – ANNO 2021 ..... 16

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
			2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
			SPC No.	AM-RT10035				
			Sh 5 of 18		REV.			
					0			


## Introduzione

La società Fluorsid S.p.A. ha definito, nel corso del 2017, il programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive da applicare presso lo Stabilimento della Fluorsid di Macchiareddu, come descritto nella proposta di miglioramento riportata nell'Allegato E.9.2 alla scheda E della domanda di AIA e nel documento in esso richiamato e contrassegnato dal codice AM-SG10014-17355-Rev0 del 16/10/2017 dal titolo: "Relazione descrittiva del sistema di calcolo per la stima delle emissioni fuggitive - CIRCUITO ACIDO FLUORIDRICO" e nelle successive integrazioni riportate nella Specifica Generale AM-SG10000-MM-Rev0 dell'08/01/2018 (Specifica Generale AM-SG10000-MM-Rev0 dell'08/01/2018). In quest'ultima Specifica Generale viene ampliato lo spettro di azione del programma LDAR includendo, oltre al composto inorganico Acido Fluoridrico anche i Composti Organici Volatili (COV). In particolare, vengono sottoposte al monitoraggio delle emissioni fuggitive le apparecchiature ed i componenti di processo relativi alle linee interessate dai composti: HF, BTZ, GASOLIO e GPL.

Per quanto riguarda l'anno 2021 la società Fluorsid, in ottemperanza alle prescrizioni presenti nell'AIA n. DEC-MIN-0000122 del 10/06/2020, la quale prevede l'implementazione del programma LDAR con cadenza annuale, ha eseguito la quinta campagna di monitoraggio delle emissioni fuggitive sulle stesse componenti di processo sottoposte a monitoraggio nel corso delle campagne precedenti, secondo le modalità riportate nella Specifica Generale AM-SG10018-MM-Rev1 del 07/09/2020, che costituisce l'Allegato 1 alla presente relazione.

Il monitoraggio delle emissioni fuggitive è stato eseguito su **1061** componenti di processo appartenenti alle linee di impianto interessate dal composto **HF** allo stato gassoso e su **263** componenti di processo appartenenti alle linee interessate dai prodotti **BTZ, GASOLIO e GPL**.


Nel presente documento vengono mostrati i risultati della analisi statistica dei dati raccolti durante il monitoraggio delle componenti di processo delle linee di **BTZ, GASOLIO e GPL**, secondo il cronoprogramma che costituisce l'Allegato 2 alla presente relazione, e viene effettuata la stima del flusso massico delle emissioni dovute alle emissioni fuggitive, secondo il metodo delle equazioni di correlazione indicato nel protocollo EPA-453/R-95-017 e riportato nella norma UNI EN 15446:2008.

	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 6 of 18		REV.			
				0			








































## 1. Applicazione della procedura di monitoraggio delle emissioni fuggitive alle componenti di processo delle linee di BTZ, GASOLIO e GPL.

### 1.1. Componenti sottoposte al monitoraggio e campagne eseguite


In conformità a quanto definito nella Specifica Generale **AM-SG10018-MM-Rev1** del **07/09/2020**, è stato eseguito un programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive di COV riguardante **263** componenti di processo appartenenti alle linee di processo delle Unità di Impianto interessate dai composti **BTZ, GASOLIO e GPL**.

	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 7 of 18		REV.			
				0			

Le linee di appartenenza delle componenti di processo sottoposte al monitoraggio delle emissioni fuggitive di COV sono state indicate dalla FLUORSID ed individuate negli Isometrici richiamati nella tabella 1.1-1 sotto riportata:

CIRCUITO COV		
BTZ	GASOLIO	GPL
ISOMETRICI COV	ISOMETRICI COV	ISOMETRICI COV
 65-OC-A40006-112.dwg  65-OC-A40008-112.dwg  65-OC-A40009-112.dwg  65-OC-A40010-112.dwg  65-OC-A40011-112.dwg  65-OC-A40012-112.dwg  65-OC-A40013-112.dwg  65-OC-A40014-112.dwg  65-OC-A40015-112.dwg  65-OC-A40016-112.dwg  65-OC-A40017-112.dwg  80-OC-A40002-112.dwg  100-OC-A40001-112.dwg  100-OC-A40004-112.dwg  100-OC-A40005-112.dwg	 N_801166.dwg  N_801167.dwg  N_801168_1.dwg  N_801168_2.dwg  N_801169.dwg  N_801170.dwg  N_801171 Rev1.dwg  N_801172.dwg  N_801173.dwg  N_801174.dwg  N_801175.dwg  N_801176_1 Rev2.dwg  N_801176_2 Rev2.dwg  N_801176_3 Rev1.dwg  N_801176_4 Rev1.dwg  N_801177_1 Rev2.dwg  N_801177_2 Rev2.dwg  N_801177_3 Rev1.dwg  N_801177_4 Rev1.dwg	 FL2_SK_SA501_Rev.0.dwg  FL2_SK_SA503_1_Rev.0.dwg  FL2_SK_SA503_2_Rev.0.dwg  FL2_SK_SA507_Rev.0.dwg  FL2_SK_SA511_Rev.0.dwg

**Tabella 1.1-1 Isometrici relativi al circuito COV interessato dal programma LDAR**

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT		
			2021602-100000		Industrial Engineering & Services		
			SPC No.	AM-RT10035			
			Sh 8 of 18		REV.		
					0		

Il programma di monitoraggio si è articolato in una campagna di monitoraggio estesa alle **263** componenti di processo.


Il conteggio delle componenti di processo appartenenti alle diverse linee e distinte per Isometrici, è riportato nella tabella 1.1-2 di seguito mostrata.

<b>Conteggio componenti sottoposti al Monitoraggio delle Emissioni Fugitive</b>  <b>STABILIMENTO FLUORSID S.p.A.</b>  <b>Zona Industriale Macchiareddu - Assemini (CA)</b> <b>Linee BTZ, GASOLIO e GPL</b>  <b>Anno 2021</b>									
UNITA' DI IMPIANTO	VALVOLE GENERICHE	VALVOLE REGOLATRICI	OTHERS		CONNETTORI	POMPE	FLANGE	PSV	TOTALE
			AGITATORI	COMPRESSORI					
	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
BTZ	48	0	0	0	0	0	92	0	140
GASOLIO	18	0	0	0	0	0	43	1	62
GPL	26	9	0	0	0	0	25	1	61
<b>TOTALE</b>	<b>92</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>2</b>	<b>263</b>

**Tabella 1.1-2- Componenti di processo, distinte per Unità, sottoposte al monitoraggio delle emissioni fugitive presso le linee di BTZ, GASOLIO e GPL – ANNO 2021**


Durante lo svolgimento del presente elaborato, le campagne di monitoraggio verranno indicate come segue:

- CAMPAGNA 4 (C4) – quinta campagna estesa
- CAMPAGNA 4(1) (C4(1)) – affidabilità della manutenzione relativa alla quinta campagna estesa

	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 9 of 18		REV.			
				0			

## 1.2. Metodologia applicata

La metodologia applicata per condurre il monitoraggio delle emissioni fuggitive di COV sulle componenti di processo interessate dai prodotti **BTZ**, **GASOLIO** e **GPL** presso la FLUORSID S.p.A., è la metodologia Smart LDAR mista come riportato nella Appendice A della Specifica Generale **AM-SG10018-MM-Rev1** del 07/09/2020.


	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 10 of 18		REV.			
				0			

## 2. Risultati della analisi statistica dei dati del monitoraggio dei COV condotto durante l'anno 2021 presso le linee di *BTZ, GASOLIO e GPL*

### 2.1. Analisi statistica dei dati raccolti durante la **CAMPAGNA 4**

Il monitoraggio effettuato durante la campagna estesa C4, sulla popolazione di **263** componenti di processo monitorate con la metodologia Smart LDAR mista, non ha fatto registrare componenti di processo in perdita visiva con telecamera IR (componenti con perdita inferiore al Detection Limit della ThermoCAM™ GasFindIR™). Dato l'esiguo numero di componenti di processo, il campionamento statistico con il campionatore portatile (PID-rivelatore a fotoionizzazione), utilizzato secondo quanto previsto nel protocollo EPA "*METHOD 21-DETERMINATION OF VOLATILE ORGANIC COMPOUND LEAKS*", è stato esteso all'intera popolazione delle componenti di processo.


La mancanza di perdite in campagna estesa C4 ha permesso di non effettuare la campagna C4(1) di affidabilità della manutenzione.

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT		
			2021602-100000		Industrial Engineering & Services		
			SPC No.	AM-RT10035			
			Sh 11 of 18		REV.		
					0		

Il risultato del monitoraggio, in termini di conteggio delle componenti di processo raggruppate secondo cinque insiemi, è riportato nella tabella 2.1-1 seguente:

Applicazione procedura Leak Detection and Repair (LDAR) STABILIMENTO FLUORSID S.p.A. Zona Industriale Macchiareddu - Assemini (CA) ANNO 2021 Impianto BTZ, GASOLIO e GPL CAMPAGNA 4 Conteggio componenti espresso rispetto agli insiemi di appartenenza	
INSIEME DI APPARTENENZA DEI COMPONENTI DI PROCESSO	NUMERO COMPONENTI
<b>INSIEME A + INSIEME B</b> Componenti visibili – accessibili – non in perdita visiva	263
<b>INSIEME C + INSIEME D</b> Componenti visibili – accessibili – in perdita visiva	0
<b>INSIEME E</b> Componenti visibili - non accessibili – non in perdita visiva	0
<b>INSIEME F</b> Componenti visibili - non accessibili – in perdita visiva	0
<b>INSIEME G</b> Componenti non visibili	0
<b>TOTALE</b>	<b>263</b>


**Tabella 2.1-1- Conteggio componenti di processo espresso rispetto agli insiemi di appartenenza – Metodologia Smart LDAR mista- Anno 2021**

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 12 of 18		REV.			
				0			

Applicando la metodologia delle equazioni di correlazione illustrata nella Specifica Generale **AM-SG10018-MM-Rev1** del **07/09/2020** citata, si ottengono le stime dei flussi massici (Emission Rate) riportati nelle tabelle 2.1-2 e 2.1-3 seguenti:


Applicazione procedura Leak Detection and Repair (LDAR)  <b>STABILIMENTO FLUORSID S.p.A.</b>  Zona Industriale Macchiareddu - Assemini (CA) ANNO 2021 Impianto BTZ, GASOLIO e GPL  <b>CAMPAGNA 4</b>  Stima flussi massici espressi rispetto agli insiemi di appartenenza			
Insieme di appartenenza dei componenti di processo	Metodo di stima del fluido di massa emesso	Conteggio componenti	Perdita
		N°	kg/h
<b>INSIEME A</b>  Componenti visibili – accessibili – non in perdita visiva – con perdita inferiore al DL del PID	Inferenza statistica e default zero factor (kg/h)	263	1,77E-04
<b>INSIEME B</b>  Componenti visibili – accessibili – non in perdita visiva - con perdita superiore al DL del PID	Inferenza statistica e applicazione equazione di correlazione	0	0,00E+00
<b>INSIEME C</b>  Componenti visibili – accessibili – in perdita visiva – con perdita entro il range di misura del PID	Applicazione equazione di correlazione	0	0,00E+00
<b>INSIEME D</b>  Componenti visibili – accessibili – in perdita visiva – con perdita superiore al valore OR del PID	Pegged factor a 10000 ppmV (kg/h)	0	0,00E+00
<b>INSIEME E</b>  Componenti visibili - non accessibili – non in perdita visiva	Applicazione equazione di correlazione con SV = 100 ppmV	0	0,00E+00
<b>INSIEME F</b>  Componenti visibili – non accessibili – in perdita visiva	Pegged factor a 10000 ppmV (kg/h)	0	0,00E+00
<b>INSIEME G</b>  Componenti non visibili	NESSUNA STIMA	0	0,00E+00
<b>TOTALE</b>		263	1,77E-04

**Tabella 2.1-2- Conteggio componenti di processo e flussi massici relativi alle emissioni delle componenti monitorate presso le linee di BTZ, GASOLIO e GPL rispetto agli insiemi di appartenenza - Anno 2021**

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 13 of 18		REV.			
				0			

Applicazione procedura Leak Detection and Repair (LDAR)  STABILIMENTO FLUORSID S.p.A.  Zona Industriale Macchiareddu - Assemini (CA) ANNO 2021 Impianto BTZ, GASOLIO e GPL  CAMPAGNA 4  Stima flussi massici espressi rispetto alle componenti di processo									
TIPO COMPONENTE	NUMERO TOTALE COMPONENTI	INSIEME A Componenti visibili – accessibili – non in perdita visiva – con perdita inferiore al DL del PID	INSIEME B Componenti visibili – accessibili – non in perdita visiva - con perdita superiore al DL del PID	INSIEME C Componenti visibili – accessibili – in perdita visiva – con perdita entro il range di misura del PID	INSIEME D Componenti visibili – accessibili – in perdita visiva – con perdita superiore al valore OR del PID	INSIEME E Componenti visibili - non accessibili – non in perdita visiva	INSIEME F Componenti visibili – non accessibili – in perdita visiva	INSIEME G Componenti non visibili	PERDITE
Componenti di processo	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	kg/h
VALVOLE GENERICHE	92	92	0	0	0	0	0	0	4,51E-05
VALVOLA REGOLATRICE	9	9	0	0	0	0	0	0	6,75E-05
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00
COMPRESSORI	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00
CONNETTORI	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00
POMPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00
FLANGE	160	160	0	0	0	0	0	0	4,96E-05
PSV	2	2	0	0	0	0	0	0	1,50E-05
TOTALE	263	263	0	0	0	0	0	0	1,77E-04

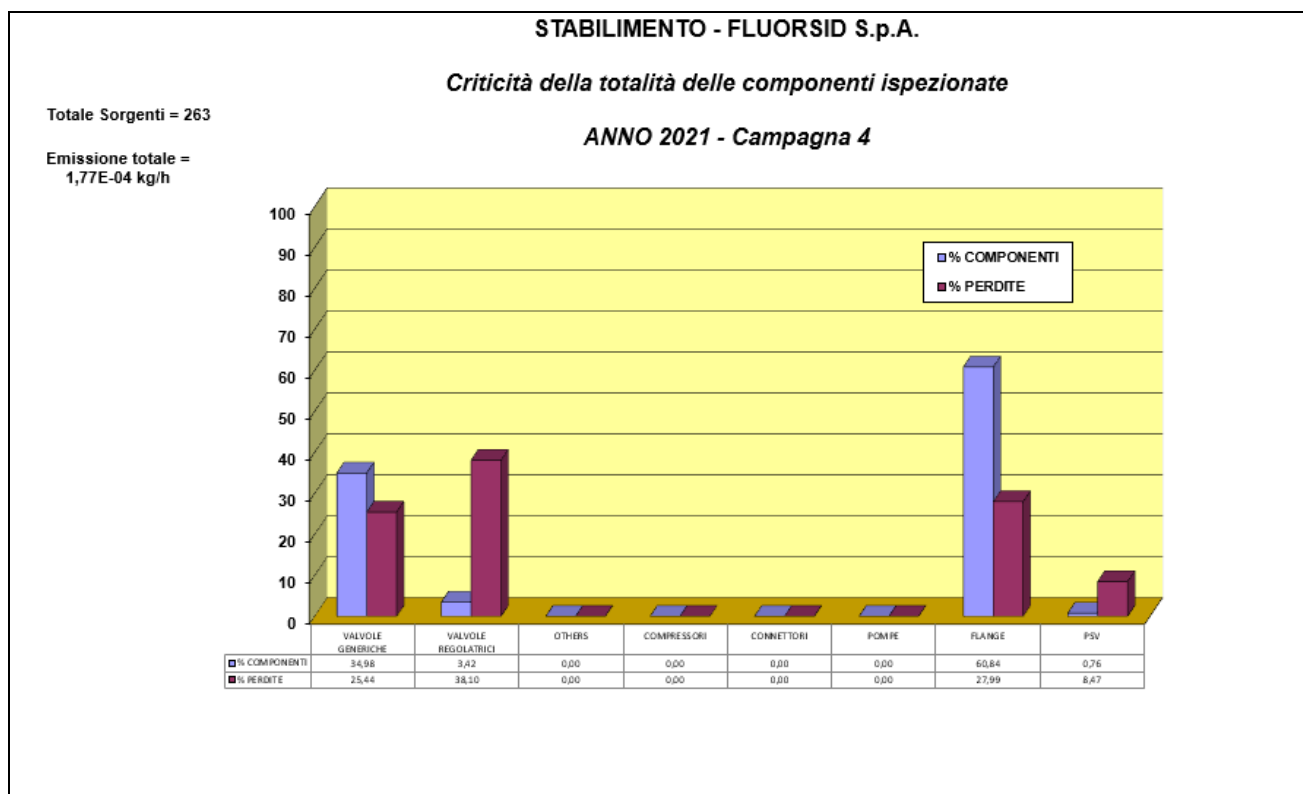
**Tabella 2.1-3- Conteggio componenti di processo e flussi massici relativi alle emissioni delle componenti monitorate presso le linee di BTZ, GASOLIO e GPL - Anno 2021**

	<b>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</b>  <b>Fluorsid S.P.A.</b>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.	AM-RT10035				
		Sh 14 of 18	REV.				
			0				

I risultati dell'analisi statistica che verrà mostrata di seguito si riferiscono alla evidenziazione della percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato.

Illustriamo nel grafico di figura 2.1-1 le componenti di processo più critiche rispetto alle emissioni fuggitive e la tabella di contingenza a tripla entrata costituita dalle variabili:


- Tipologia delle componenti di processo;
- Percentuale componenti di processo in perdita rispetto alle componenti totali monitorate;
- Percentuale perdita rispetto alla perdita totale;



**Figura 2.1-1. Criticità componenti ispezionate presso le linee di BTZ, GASOLIO e GPL – Anno 2021**

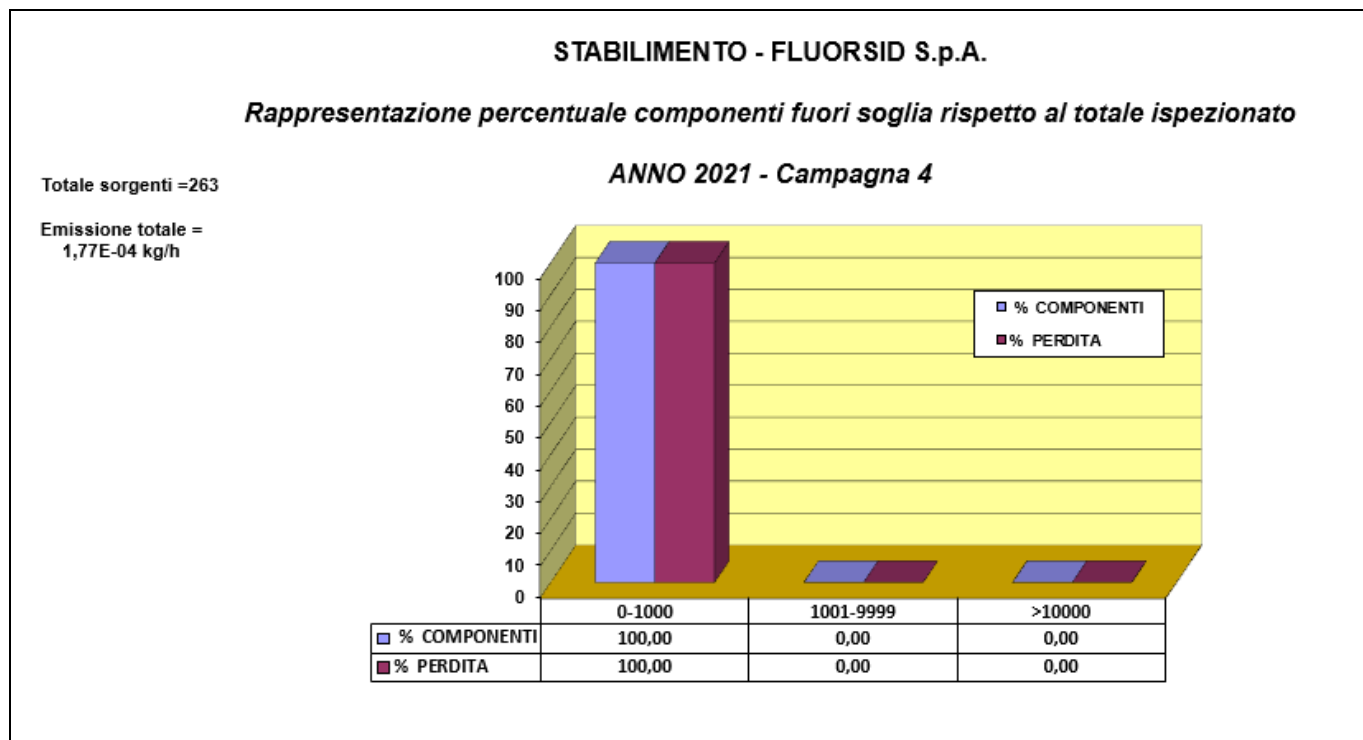
Dall'istogramma e dalla tabella di figura 2.1-1 si osserva che le componenti di processo più critiche rispetto alla perdita per effetto delle emissioni fuggitive, sono le componenti FLANGE.

Ciò dipende dal fatto che le componenti FLANGE sono la tipologia di componenti monitorati che rappresenta il 60,84% delle componenti totali.


 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT		
			2021602-100000		Industrial Engineering & Services		
			SPC No.	AM-RT10035			
			Sh 15 of 18		REV.		
					0		

Nel grafico di figura 2.1-2 si riporta l'istogramma relativo alla percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato con le seguenti tre soglie di riferimento:

- $SV > 10000 \text{ ppmV}$
- $1001 \text{ ppmV} < SV \leq 9999 \text{ ppmV}$
- $0 \text{ ppmV} < SV \leq 1000 \text{ ppmV}$

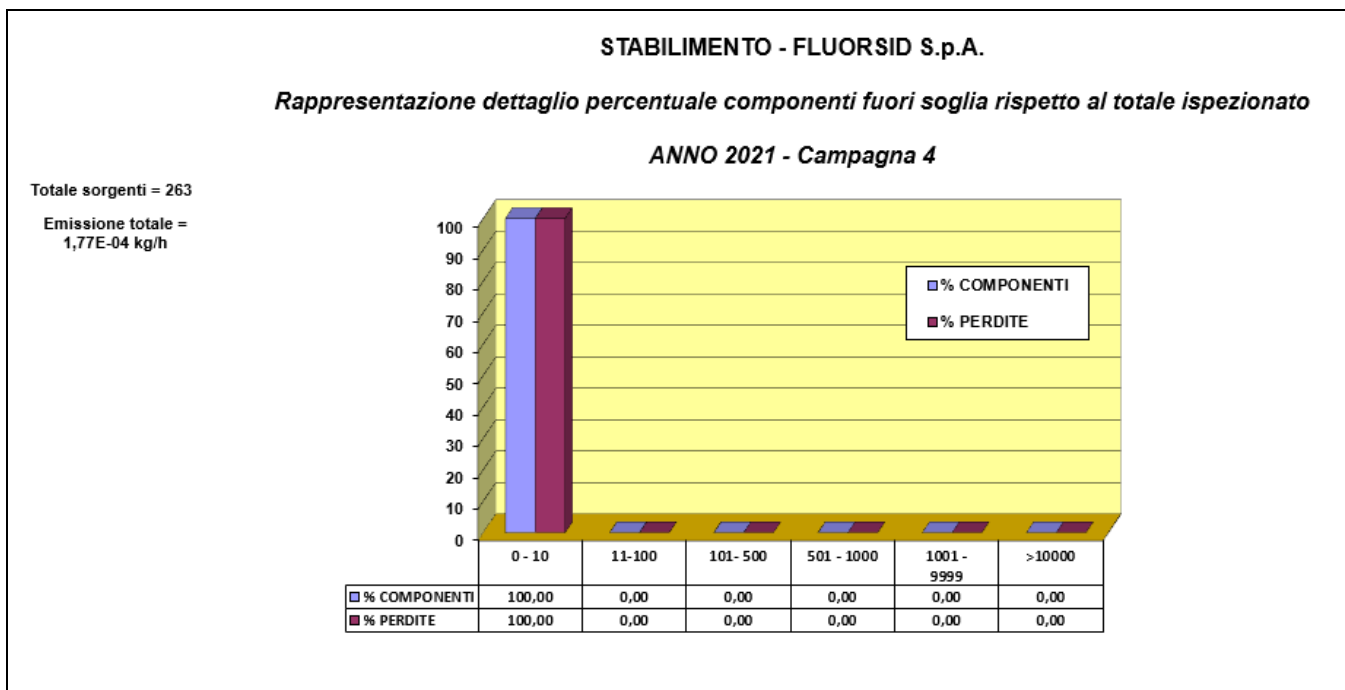


**Figura 2.1-2. Rappresentazione percentuale componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato presso le linee di BTZ, GASOLIO e GPL – Anno 2021**


 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT		
			2021602-100000		Industrial Engineering & Services		
			SPC No.	AM-RT10035			
			Sh 16 of 18		REV.		
					0		

Nel grafico di figura 2.1-3 si riporta l'istogramma relativo alla percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato con le seguenti sei soglie di riferimento:

- $SV > 10000 \text{ ppmV}$
- $1001 \text{ ppmV} < SV \leq 9999 \text{ ppmV}$
- $501 \text{ ppmV} < SV \leq 1000 \text{ ppmV}$
- $101 \text{ ppmV} < SV \leq 500 \text{ ppmV}$
- $11 \text{ ppmV} < SV \leq 100 \text{ ppmV}$
- $0 \text{ ppmV} < SV \leq 10 \text{ ppmV}$




**Figura 2.1-3. Rappresentazione dettaglio percentuale componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato presso le linee di BTZ, GASOLIO e GPL – Anno 2021**

 <div><b>SARTEC</b> Industrial Services &amp; Technologies</div>	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>		COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
			2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
			SPC No.	AM-RT10035				
			Sh 17 of 18		REV.			
					0			

## 2.2. Conclusione Monitoraggio CAMPAGNA 4

Al termine della campagna di monitoraggio C4 non sono state rilevate componenti di processo in perdita, pertanto non è stato necessario eseguire la campagna C4(1) di affidabilità della manutenzione. Le **263** componenti di processo sottoposte al monitoraggio delle emissioni fuggitive emettono **1,77E-04 kg/h**, sulla base dei fattori di perdita riportati nelle tabelle EPA, come illustrato nella **Tabella A1-1- Metodo delle Equazioni di Correlazione** della Specifica Generale **AM-SG10018-MM-Rev1** del **07/09/2020**.

	<div>ANALISI DEI DATI E STIMA EMISSIONI FUGGITIVE</div> <div>Fluorsid S.P.A.</div>	COMMESSA / JOB		UNITÀ / UNIT			
		2021602-100000		Industrial Engineering & Services			
		SPC No.		AM-RT10035			
		Sh 18 of 18		REV.			
				0			

## ALLEGATI

- All.1\_AM-SG10018-MM-Rev1 del 07/09/2020
- All.2\_Cronoprogramma LDAR FLUORSID\_VOC\_ANNO 2021
- All.3\_Certificato di Calibrazione PID\_2021