



Stabilimento
di Ferrara



BUREAU
VERITAS

RELAZIONE 2011

Impianto F24

Misura e riduzione delle emissioni fuggitive di COV

INDICE / DATA	22 Dicembre 2011	28 Dicembre 2011
REV0 22/12/11	EDITORE Ludovic MESEGUER Chef de projet	CHECKER Jean-Michel LEVIGUE Directeur opérationnel

Environnement Contrôle Service

SAS Capital 262 000 € - Siret 449 388 669 000 37 - RCS Aix 2003B01000 - Code NAF 7120B

Numéro intracommunautaire : FR 73 449 388 669

siège Social : 37 parc du Golf Pichaury – BP 76000

13593 AIX EN PROVENCE cedex 3

tél. : 33(0)4 42 54 21 96 - Fax : 33(0)4 42 54 20 15

SOMMARIO

OBIETTIVI	3
STRUMENTI.....	3
DATE DI MISURAZIONE.....	3
RISULTATI E COMMENTI.....	4
RISULTATI GENERALI -----	4
COMMENTI -----	6
TAPPE SUCCESSIVE	8
ANALISI DEI RISULTATI	9
CAMPIONE 2011 -----	9
BILANCIO PER SEZIONE – CAMPIONE 2011	9
ANALISI PER PRODOTTO – CAMPIONE 2011	14
ANALISI PER TIPO DI SORGENTE – CAMPIONE 2011.....	19
STATO FINALE - TUTTI PUNTI IMPIANTO -----	29
BILANCIO PER SEZIONE – TUTTI PUNTI	29
ANALISI PER PRODOTTO – TUTTI PUNTI.....	38
ANALISI PER TIPO DI SORGENTE – TUTTI PUNTI.....	48
ALLEGATI.....	59
ELENCO DEI FLUIDI -----	60
FUGHE RESIDUE > 5.000 ppmv-----	61

OBIETTIVI

- **Misurare e ridurre le emissioni fuggitive di COV** nella metà delle fonti accessibili come descritto nello standard EN 15446.

Per maggiori dettagli, si prega di consultare la guida "Metodologia" redatta per il sito di Ferrara.

- **Preparare e prestare assistenza alla manutenzione** delle apparecchiature con difetto di tenuta (Gestione dei punti difettosi residuali su **photo digitali**).
- **Quantificare il flusso totale** di emissione di COV dell'unità controllata, prima e dopo la manutenzione.
- Effettuare le operazioni di gestione delle emissioni fuggitive mediante una **procedura precisa e permanente**.
 - **Tracciabilità** del lavoro svolto.
 - **Analisi precisa** delle campagne.

STRUMENTI

- Realizzazione di un sistema di **localizzazione delle apparecchiature in situ** mediante l'applicazione di etichette di metallo numerate (fase di identificazione completato nel 2008).
- Attuazione **di una campagna di misurazione e di riduzione delle emissioni fuggitive** (fasi di misurazione e manutenzione delle fonti con l'ausilio di analizzatori di tipo FID).
- **Gestione dei punti difettosi residuali su photo digitali** con l'ausilio di camera ATEX.
- Operazioni svolte con l'ausilio di un **computer rinforzato Ex** a sicurezza intrinseca in grado di registrare le azioni di identificazione e di misurazione e di **gestirle in un data base** (software dedicato GEF online).

DATE DI MISURAZIONE

- La campagna di misurazione si è svolta dal **29/11 al 12/12 2011**; la campagna di manutenzione e rimisurazione immediata con foto delle fughe residue dal **13/12 al 14/12 2011**.

RISULTATI E COMMENTI

RISULTATI GENERALI

- Sono state **identificate e gestite in un data base 13 551 fonti** potenziali di emissione

- 1253	fonti identificate nella sezione 100
- 4178	fonti identificate nella sezione 300
- 5609	fonti identificate nella sezione 400
- 1956	fonti identificate nella sezione 500
- 260	fonti identificate nella sezione 800
- 295	fonti identificate nella sezione 900

CAMPIONE 2011

- Durante questa campagna 2011 sono state **misurate 5 858 fonti** (metà delle fonti accessibili).

- 875	fonti misurate nella sezione 100
- 4983	fonti misurate nella sezione 400

- Abbiamo rilevato **103 fughe > 5.000 ppmv**, dove 5000 ppmv è la soglia di fuga usò per la campagna di emissioni fuggitive F24 2011.

- 10	fughe nella sezione 100
- 93	fughe nella sezione 400

- Grazie a un **primo intervento di manutenzione** (serraggi) sono state **eliminate 54 fughe**.

→ nell'impianto F24 (campione 2011) **restano quindi 49 fughe residue > 5000 ppmv**
(serraggi inefficaci)

- 6	fughe residue nella sezione 100
- 43	fughe residue nella sezione 400

TUTTI PUNTI IMPIANTO

→ nell'impianto F24 (tutti sezioni) **restano globalmente 76 fughe residue > 5000 ppmv**
(fughe residue 2011 e 2008)

- 6	fughe residue nella sezione 100
- 19	fughe residue nella sezione 300
- 43	fughe residue nella sezione 400
- 6	fughe residue nella sezione 500
- 2	fughe residue nella sezione 800
- 0	fughe residue nella sezione 900

- Per mezzo del software di Gestione delle Emissioni Fuggitive (GEF), applicando il protocollo EPA, abbiamo effettuato una quantificazione delle emissioni fuggitive di COV per la campagna 2011 nell'impianto F24.

Il flusso totale di emissione dal campione 2011 è :

Flusso totale di emissione di COV (campione 2011)	
87,9 t/anno	(prima della manutenzione)
59,0 t/anno	(dopo la manutenzione)

t/anno = tonnellate all'anno

Il flusso totale di emissione da tutto l'impianto è :

Flusso totale di emissione di COV (tutti punti gestiti dall'impianto)	
126,8 t/anno	(prima della manutenzione)
97,9 t/anno	(dopo la manutenzione)

Note:

Calcoliamo i flussi relativi agli apparecchi misurati secondo il protocollo EPA.

Riferimento Protocollo EPA : "Protocol for Equipment Leak Emission Estimates", EPA-453/R-95-017, november 1995.

Standard EN 15446 di Marzo 2008.

*Correlazioni **SOCMI** utilizzate per il calcolo del flusso associato ai punti di emissione accessibili e fattori medi di emissione dell'unità per i punti di emissione non accessibili (calcolo basati su misurazioni della prima campagna nel 2008).*

Per maggiori dettagli, vedi la guida «Metodologia» COV.

COMMENTI

➤ **La campagna 2011 di misurazione e riduzione delle emissioni fuggitive di COV dell'unità F24 ha pertanto reso possibili :**

- **La misura di 5 858 sorgenti** di emissioni, 50% di tutti sorgenti accessibili sull'impianto F24.
 - **La scoperta di 103 fughe** (> 5.000 ppmv).
 - **La riduzione del numero di fughe :**
 - Da **103** fughe prima della manutenzione a **49** fughe dopo la manutenzione;
 - **Eliminazione di 54 fughe (52% delle fughe iniziali).**

→ **un'etichetta gialla** è messa sui fughe residuali
 - **Un guadagno di 28,9 tonnellate all'anno** sul flusso totale di emissione grazie a una manutenzione efficace.
 - Oltre il **33% di guadagno** sul flusso totale 2011.
 - **Un guadagno di 70 tonnellate all'anno** sul flusso totale di emissione dal campagna 2008 :
 - 168 t/anno prima della manutenzione 2008.
 - 133 t/anno dopo la manutenzione 2008.
 - 127 t/anno prima della manutenzione 2011.
 - 98 t/anno dopo la manutenzione 2011.
 - **La stesura di un tabulato di fughe residue** (alla fine della relazione).
 - La manutenzione efficace della totalità delle 76 fughe di questo elenco consentirebbe di ridurre **le emissioni dell' 80%.**
- Nel Capitolo VI "Analisi dei risultati" sono contenuti **i bilanci dettagliati** per tipo di fonte e per prodotto.

- L'analisi dettagliata dei risultati ha permesso anche di mettere in evidenza alcune tendenze principali :

- Prodotti con il difetto di tenuta più elevato:

Impianto F24 2011	Prima della manutenzione (% flusso totale)	Dopo la manutenzione (% flusso totale)
PROPILENE	49%	50%
ETILENE	32%	34%
PROPANO	10%	8%

- Fonti con il difetto di tenuta più elevato:

Impianto F24 2011	Prima della manutenzione (% flusso totale)	Dopo la manutenzione (% flusso totale)
Raccordi a vite	30%	38%
Premistoppa di valvole manuali	25%	17%
Premistoppa di valvole controllo	23%	18%
Flange	16%	21%

Le fughe sui premistoppa di valvole sono state riparate con maggiore efficacia rispetto alle fughe presenti negli altri tipi di fonti (semplice serraggio).

- Nel Capitolo VI “Analisi dei risultati” sono contenuti i **bilanci dettagliati** per tipo di fonte e per prodotto.

TAPPE SUCCESSIVE

- **Pianificare una manutenzione delle fughe residue**
 - Le 48 fughe > 100.000 ppmv devono essere riparate per prime (la più grossa quantità del flusso emesso)
 - Lista completa a fine relazione
 - schede di preparazione di lavori con **fotografia** (per fughe > 5000 ppmv)

- **Accesso a software GEF online** con username e password (da qualsiasi computer con connessione ad internet)

- **Pianificazione per la prossima campagna di misurazione** del 50% dei restanti punti dell'impianto (2012).

ANALISI DEI RISULTATI

CAMPIONE 2011

BILANCIO PER SEZIONE – CAMPIONE 2011

Bilancio dettagliato - F24 Campagna 2011

F-24 : 100

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
1 : Misura prima manutenzione	1 253	1 165	88	875	10	1,1	10 008	10 227	10 820
2 : Misura dopo manutenzione	1 253	1 165	88	10	6	0,7	5 799	6 062	6 655

Bilancio dettagliato - F24 Campagna 2011

F-24 : 400

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
1 : Misura prima manutenzione	5 609	4 983	626	4 983	93	1,9	69 053	71 292	77 063
2 : Misura dopo manutenzione	5 609	4 983	626	93	43	0,9	43 719	46 553	52 324

Bilancio dettagliato - F24 Campagna 2011

Total : Total

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
1 : Misura prima manutenzione	6 862	6 148	714	5 858	103	1,8	79 062	81 519	87 884
2 : Misura dopo manutenzione	6 862	6 148	714	103	49	0,8	49 518	52 614	58 979

Bilancio dettagliato - F24 Campagna 2011

Illustrazione dei calcoli e dei risultati

Dettaglio Colonne

* Le portate sono espresse in kg/anno di TVOC

* La portata del campione corrisponde alla portata associata alle sorgenti misurate

* La portata totale corrisponde alla portata del campione più la portata associata alle sorgenti inaccessibili e quindi non misurate

* Il numero di perdite corrisponde al numero di sorgenti la cui concentrazione risulta superiore o uguale alla soglia di perdita

* La percentuale di perdita è Il numero di perdite rispetto al numero di sorgenti misurate

Dati analizzati e metodi di calcolo di portata

Unità	Metodi utilizzati per quantificare la portata di emissione:			
	0 ppm	> 0 ppm < 100 000 ppm	>= 100 000 ppm	Metodo di calcolo FME
100 >= F-24 Campagna 2011	Fattori zero dell'EPA	EPA-453/R-95-017 novembre 1995 SOCM Method	Pegged values	FME F24 2008
400 >= F-24 Campagna 2011	Fattori zero dell'EPA	EPA-453/R-95-017 novembre 1995 SOCM Method	Pegged values	FME F24 2008

ANALISI PER PRODOTTO – CAMPIONE 2011

Analisi per prodotto - F24 Campagna 2011

Total

1 : Misura prima manutenzione

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
ATMER	0	698
BUTENE	5 928	8 767
C12	0	232
ETILENE	25 964	41 296
METANO	0	829
PROPANO	12 186	12 631
PROPILENE	37 440	62 367
Totale	81 519	126 820

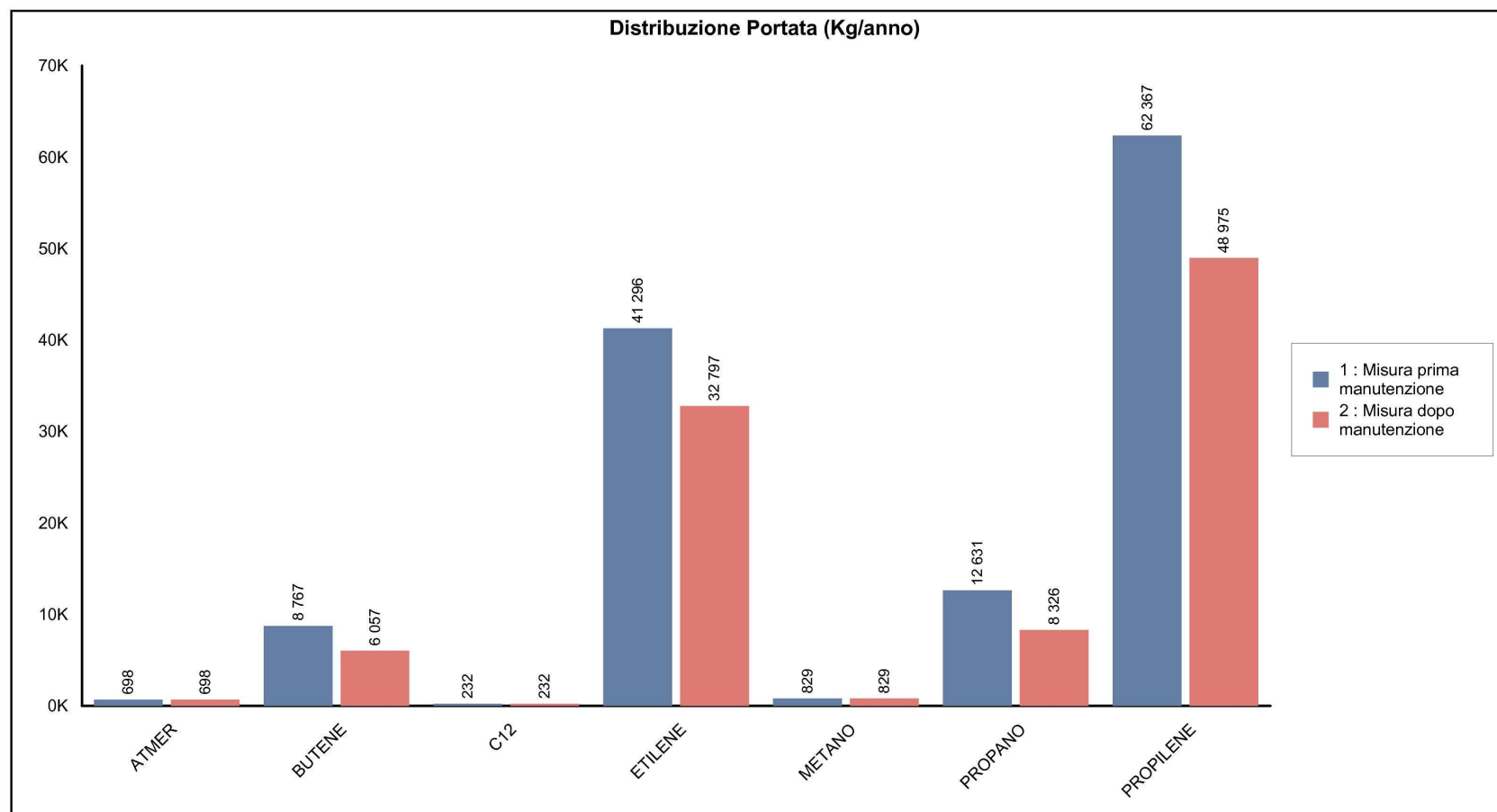
Analisi per prodotto - F24 Campagna 2011

Total

2 : Misura dopo manutenzione

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
ATMER	0	698
BUTENE	3 218	6 057
C12	0	232
ETILENE	17 466	32 797
METANO	0	829
PROPANO	7 882	8 326
PROPILENE	24 048	48 975
Totale	52 614	97 915

Analisi per prodotto - F24 Campagna 2011



Analisi per prodotto - F24 Campagna 2011

Illustrazione dei calcoli e dei risultati

Dettaglio Colonne

- * Le portate sono espresse in kg/anno di TVOC
- * La portata del campione corrisponde alla portata associata alle sorgenti misurate
- * La portata totale corrisponde alla portata del campione più la portata associata alle sorgenti inaccessibili e quindi non misurate

Dati analizzati e metodi di calcolo di portata

Unità	Metodi utilizzati per quantificare la portata di emissione:			
	0 ppm	> 0 ppm < 100 000 ppm	>= 100 000 ppm	Metodo di calcolo FME
F-24 >= F-24 Campagna 2011	Fattori zero dell'EPA	EPA-453/R-95-017 novembre 1995 SOCMI Method	Pegged values	FME F24 2008

ANALISI PER TIPO DI SORGENTE – CAMPIONE 2011

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

F-24 : 100

1 : Misura prima manutenzione

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	8	7	1	6	0	0,0	0	1	5
Fine linea	3	2	1	0	0	0,0	0	0	0
Flangia	611	538	73	403	1	0,2	56	117	508
Guarnizione pompa	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	17	17	0	10	2	20,0	2 278	2 279	2 279
PE valvola manuale	228	221	7	170	4	2,4	3 635	3 729	3 833
Raccordo	324	319	5	232	3	1,3	4 040	4 090	4 145
Tappo femmina	4	4	0	4	0	0,0	0	10	10
Tappo maschio	56	55	1	48	0	0,0	0	1	40
Totale	1 253	1 165	88	875	10	1,10	10 008	10 227	10 820

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

F-24 : 100

2 : Misura dopo manutenzione

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	8	7	1	0	0	0,0	0	1	5
Fine linea	3	2	1	0	0	0,0	0	0	0
Flangia	611	538	73	1	0	0,0	0	85	477
Guarnizione pompa	2	2	0	0	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	17	17	0	2	2	20,0	2 278	2 279	2 279
PE valvola manuale	228	221	7	4	2	1,2	1 358	1 471	1 574
Raccordo	324	319	5	3	2	0,9	2 163	2 214	2 269
Tappo femmina	4	4	0	0	0	0,0	0	10	10
Tappo maschio	56	55	1	0	0	0,0	0	1	40
Totale	1 253	1 165	88	10	6	0,70	5 799	6 062	6 655

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

F-24 : 400

1 : Misura prima manutenzione

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	48	40	8	40	0	0,0	0	2	40
Fine linea	13	13	0	13	1	7,7	1 927	1 948	1 948
Flangia	3 191	2 727	464	2 727	27	1,0	9 329	10 317	13 196
Guarnizione compressore	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	11	11	0	11	0	0,0	0	4	4
PE valvola automatica	109	107	2	107	17	15,9	17 175	17 385	17 599
PE valvola manuale	981	897	84	897	28	3,1	16 569	17 134	18 354
Premistoppa	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
Raccordo	1 002	943	59	943	14	1,5	21 427	21 778	22 236
Tappo femmina	29	28	1	28	4	14,3	455	485	1 124
Tappo maschio	220	212	8	212	2	0,9	2 171	2 240	2 562
Totale	5 609	4 983	626	4 983	93	1,90	69 053	71 292	77 063

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

F-24 : 400

2 : Misura dopo manutenzione

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	48	40	8	0	0	0,0	0	2	40
Fine linea	13	13	0	1	1	7,7	1 927	1 948	1 948
Flangia	3 191	2 727	464	27	13	0,5	7 689	8 956	11 835
Guarnizione compressore	2	2	0	0	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	11	11	0	0	0	0,0	0	4	4
PE valvola automatica	109	107	2	17	7	6,5	7 696	8 023	8 237
PE valvola manuale	981	897	84	28	8	0,9	6 808	7 537	8 757
Premistoppa	3	3	0	0	0	0,0	0	0	0
Raccordo	1 002	943	59	14	12	1,3	19 464	19 821	20 279
Tappo femmina	29	28	1	4	2	7,1	135	187	826
Tappo maschio	220	212	8	2	0	0,0	0	76	398
Totale	5 609	4 983	626	93	43	0,90	43 719	46 553	52 324

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

Total : Total

1 : Misura prima manutenzione

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	56	47	9	46	0	0,0	0	3	45
Fine linea	16	15	1	13	1	7,7	1 927	1 948	1 948
Flangia	3 802	3 265	537	3 130	28	0,9	9 385	10 434	13 704
Guarnizione compressore	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	13	13	0	13	0	0,0	0	4	4
PE valvola automatica	126	124	2	117	19	16,2	19 453	19 665	19 878
PE valvola manuale	1 209	1 118	91	1 067	32	3,0	20 204	20 863	22 187
Premistoppa	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
Raccordo	1 326	1 262	64	1 175	17	1,4	25 467	25 868	26 381
Tappo femmina	33	32	1	32	4	12,5	455	494	1 134
Tappo maschio	276	267	9	260	2	0,8	2 171	2 241	2 602
Totale	6 862	6 148	714	5 858	103	1,80	79 062	81 519	87 884

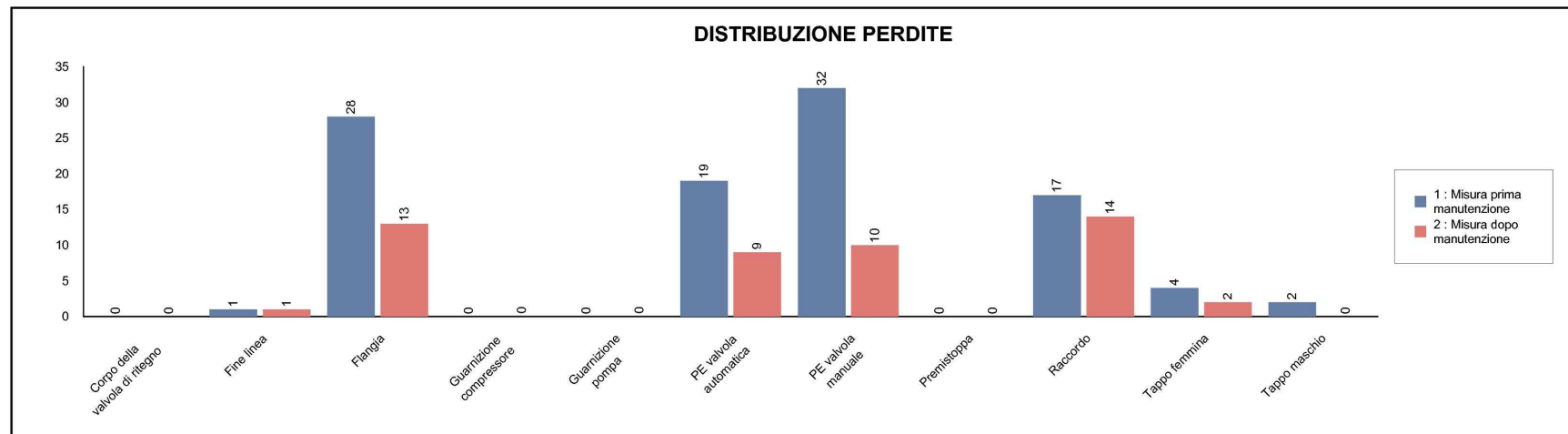
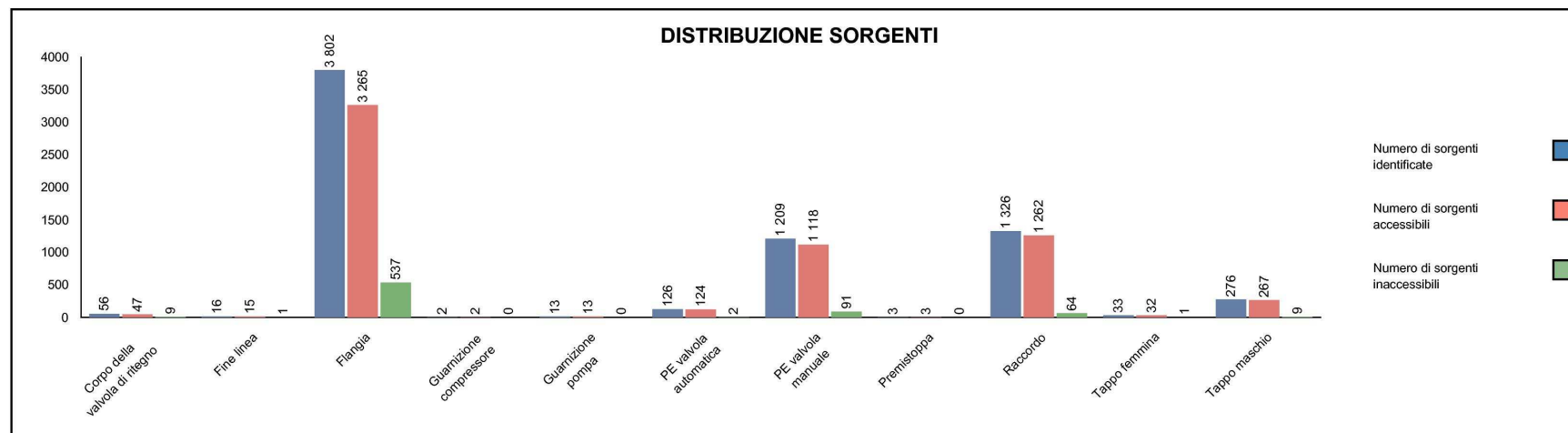
Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

Total : Total

2 : Misura dopo manutenzione

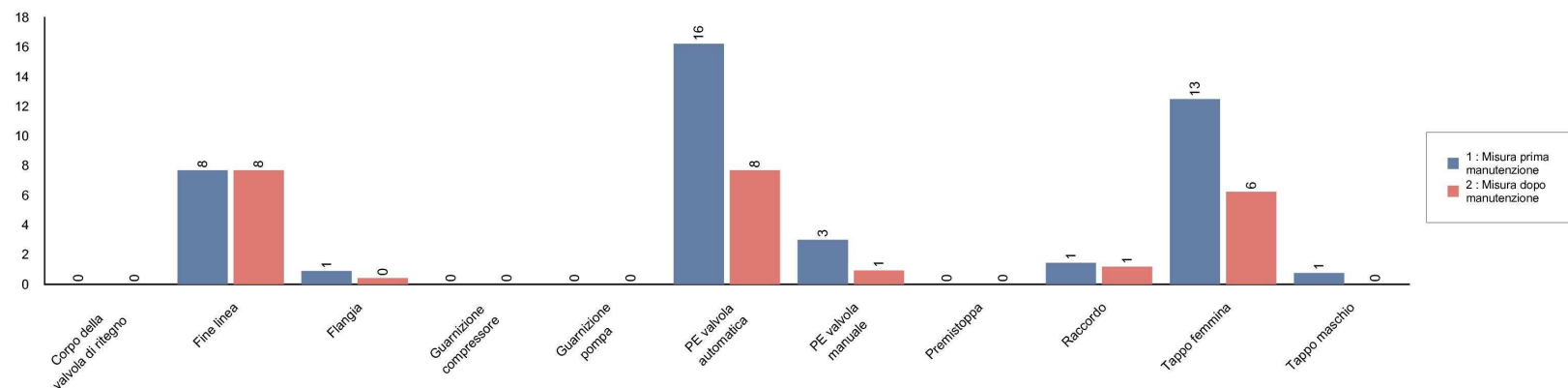
Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	56	47	9	0	0	0,0	0	3	45
Fine linea	16	15	1	1	1	7,7	1 927	1 948	1 948
Flangia	3 802	3 265	537	28	13	0,4	7 689	9 041	12 312
Guarnizione compressore	2	2	0	0	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	13	13	0	0	0	0,0	0	4	4
PE valvola automatica	126	124	2	19	9	7,7	9 973	10 302	10 516
PE valvola manuale	1 209	1 118	91	32	10	0,9	8 166	9 007	10 332
Premistoppa	3	3	0	0	0	0,0	0	0	0
Raccordo	1 326	1 262	64	17	14	1,2	21 628	22 035	22 548
Tappo femmina	33	32	1	4	2	6,3	135	197	836
Tappo maschio	276	267	9	2	0	0,0	0	77	438
Totale	6 862	6 148	714	103	49	0,80	49 518	52 614	58 979

Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

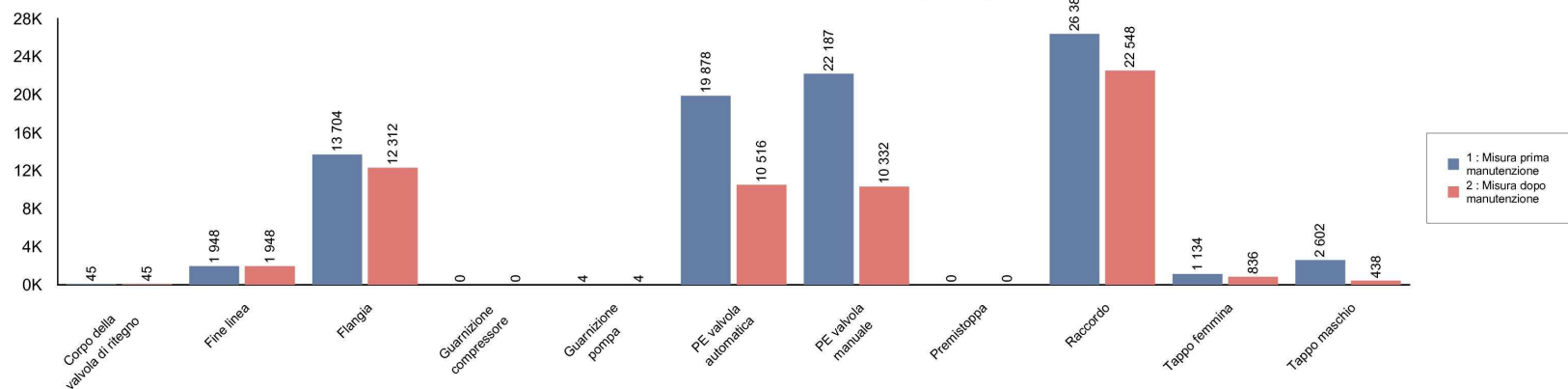


Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

PERCENTUALE DI PERDITA



DISTRIBUZIONE PORTATA (Kg/anno)



Analisi per tipo di sorgente - F24 Campagna 2011

Illustrazione dei calcoli e dei risultati

Dettaglio Colonne

* Le portate sono espresse in kg/anno di TVOC

* La portata del campione corrisponde alla portata associata alle sorgenti misurate

* La portata totale corrisponde alla portata del campione più la portata associata alle sorgenti inaccessibili e quindi non misurate

* Il numero di perdite corrisponde al numero di sorgenti la cui concentrazione risulta superiore o uguale alla soglia di perdita

* La percentuale di perdita è il numero di perdite rispetto al numero di sorgenti misurate

Dati analizzati e metodi di calcolo di portata

Sezione	Metodi utilizzati per quantificare la portata di emissione:			
	0 ppm	> 0 ppm < 100 000 ppm	>= 100 000 ppm	Metodo di calcolo FME
100 >= F-24 Campagna 2011	Fattori zero dell'EPA	EPA-453/R-95-017 novembre 1995 SOCMI Method	Pegged values	FME F24 2008
400 >= F-24 Campagna 2011	Fattori zero dell'EPA	EPA-453/R-95-017 novembre 1995 SOCMI Method	Pegged values	FME F24 2008

STATO FINALE - TUTTI PUNTI IMPIANTO

BILANCIO PER SEZIONE – TUTTI PUNTI

Environnement Contrôle Service

SAS Capital 262 000 € - Siret 449 388 669 000 37 - RCS Aix 2003B01000 - Code NAF 7120B

Numéro intracommunautaire : FR 73 449 388 669

siège Social : 37 parc du Golf Pichaury – BP 76000

13593 AIX EN PROVENCE cedex 3

tél. : 33(0)4 42 54 21 96 - Fax : 33(0)4 42 54 20 15

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

F-24 : 100

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	1 253	1 165	88	1 165	6	0,5	5 799	6 063	6 655

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

F-24 : 300

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	4 178	3 558	620	3 558	19	0,5	20 313	20 593	27 196

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

F-24 : 400

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	5 609	4 983	626	4 983	43	0,9	43 719	46 553	52 324

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

F-24 : 500

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	1 956	1 584	372	1 584	6	0,4	7 462	7 594	10 377

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

F-24 : 800

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	260	260	0	260	2	0,8	794	834	834

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

F-24 : 900

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	295	167	128	167	0	0,0	0	1	529

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

Total : Total

	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Ultima misura di ogni punto	13 551	11 717	1 834	11 717	76	0,6	78 088	81 637	97 915

Stato finale 2011 - tutti punti gestiti Impianto F24

Illustrazione dei calcoli e dei risultati

Dettaglio Colonne

* Le portate sono espresse in kg/anno di TVOC

* La portata del campione corrisponde alla portata associata alle sorgenti misurate

* La portata totale corrisponde alla portata del campione più la portata associata alle sorgenti inaccessibili e quindi non misurate

* Il numero di perdite corrisponde al numero di sorgenti la cui concentrazione risulta superiore o uguale alla soglia di perdita

* La percentuale di perdita è il numero di perdite rispetto al numero di sorgenti misurate

Dati analizzati e metodi di calcolo di portata

Unità	Metodi utilizzati per quantificare la portata di emissione:			
	0 ppm	> 0 ppm < 100 000 ppm	>= 100 000 ppm	Metodo di calcolo FME
F-24 => 100	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 300	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 400	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 500	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 800	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 900	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008

ANALISI PER PRODOTTO – TUTTI PUNTI

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

F-24 : 100

Ultima misura di ogni punto

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
BUTENE	59	228
C12	0	0
PROPILENE	6 004	6 427
Totale	6 063	6 655

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

F-24 : 300

Ultima misura di ogni punto

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
ATMER	9	44
BUTENE	1 320	1 658
ETILENE	10 895	13 987
PROPYLENE	8 369	11 507
Totale	20 593	27 196

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

F-24 : 400

Ultima misura di ogni punto

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
BUTENE	3 159	3 540
ETILENE	17 466	18 763
PROPANO	7 882	8 326
PROPILENE	18 046	21 694
Totale	46 553	52 324

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

F-24 : 500

Ultima misura di ogni punto

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
ATMER	39	124
BUTENE	527	630
C12	0	232
ETILENE	20	47
PROPILENE	7 007	9 343
Totale	7 594	10 377

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

F-24 : 800

Ultima misura di ogni punto

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
BUTENE	1	1
ETILENE	0	0
METANO	829	829
PROPILENE	4	4
Totale	834	834

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

F-24 : 900

Ultima misura di ogni punto

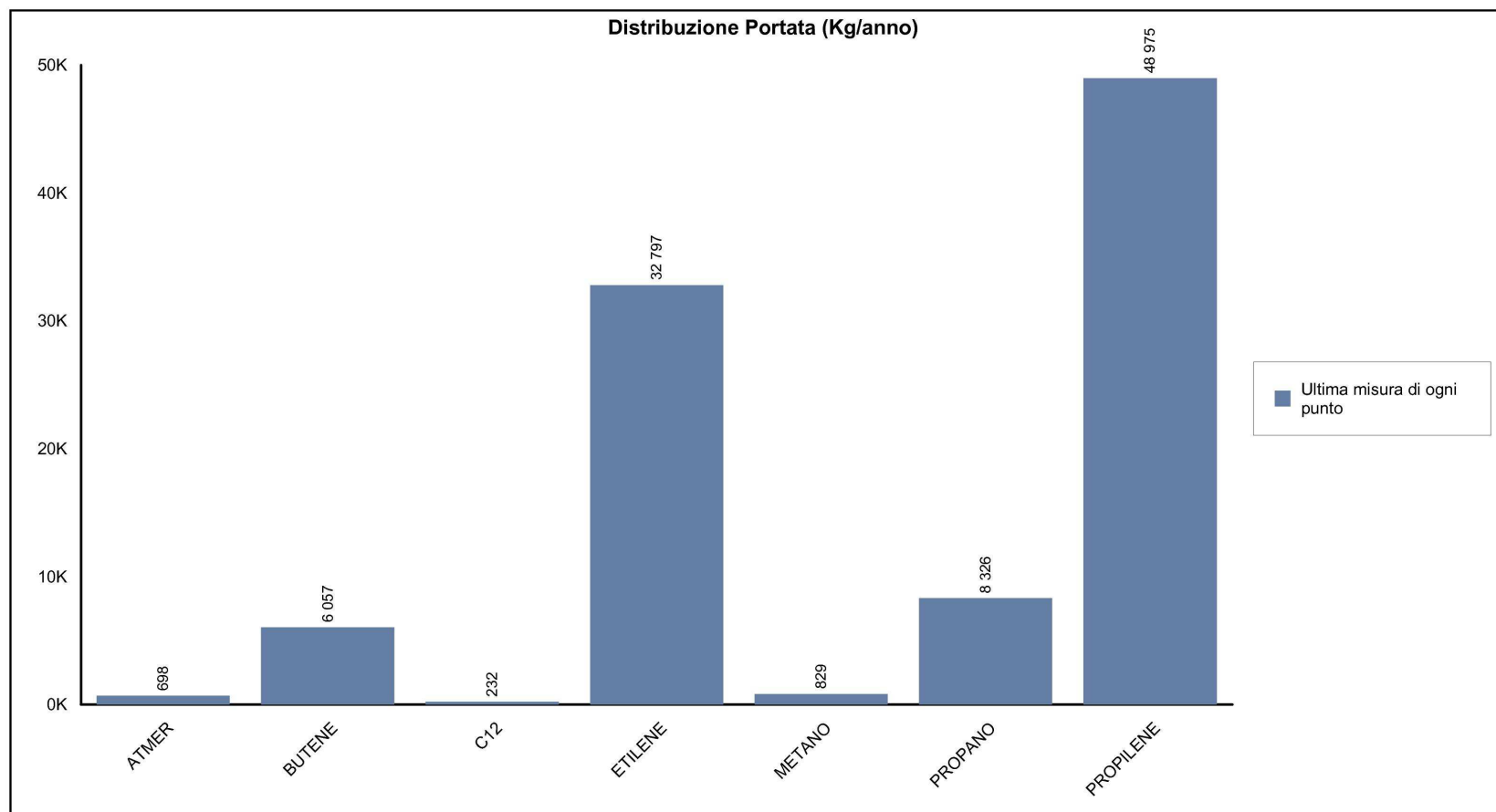
Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
ATMER	1	529
Totale	1	529

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

Total : Total
Ultima misura di ogni punto

Prodotto	Portata del campione	Portata Totale
ATMER	48	698
BUTENE	5 066	6 057
C12	0	232
ETILENE	28 381	32 797
METANO	829	829
PROPANO	7 882	8 326
PROPYLENE	39 429	48 975
Totale	81 637	97 915

Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24



Stato finale 2011 per prodotto - tutti punti gestiti F24

Illustrazione dei calcoli e dei risultati

Dettaglio Colonne

* Le portate sono espresse in kg/anno di TVOC

* La portata del campione corrisponde alla portata associata alle sorgenti misurate

* La portata totale corrisponde alla portata del campione più la portata associata alle sorgenti inaccessibili e quindi non misurate

Dati analizzati e metodi di calcolo di portata

Unità	Metodi utilizzati per quantificare la portata di emissione:			
	0 ppm	> 0 ppm < 100 000 ppm	>= 100 000 ppm	Metodo di calcolo FME
F-24 => 100	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 300	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 400	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 500	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 800	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 900	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008

ANALISI PER TIPO DI SORGENTE – TUTTI PUNTI

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

F-24 : 100

Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	8	7	1	7	0	0,0	0	1	5
Fine linea	3	2	1	2	0	0,0	0	0	0
Flangia	611	538	73	538	0	0,0	0	86	477
Guarnizione pompa	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	17	17	0	17	2	11,8	2 278	2 279	2 279
PE valvola manuale	228	221	7	221	2	0,9	1 358	1 471	1 574
Raccordo	324	319	5	319	2	0,6	2 163	2 215	2 269
Tappo femmina	4	4	0	4	0	0,0	0	10	10
Tappo maschio	56	55	1	55	0	0,0	0	1	40
Totale	1 253	1 165	88	1 165	6	0,50	5 799	6 063	6 655

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

F-24 : 300

Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	51	51	0	51	0	0,0	0	0	0
Fine linea	28	28	0	28	0	0,0	0	8	8
Flangia	2 304	1 952	352	1 952	4	0,2	5 727	5 877	8 736
Guarnizione compressore	1	1	0	1	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	74	70	4	70	9	12,9	7 695	7 735	8 163
PE valvola manuale	678	605	73	605	1	0,2	999	1 017	1 902
Premistoppa	3	2	1	2	0	0,0	0	0	0
Raccordo	1 012	827	185	827	4	0,5	4 000	4 062	6 299
Tappo femmina	3	3	0	3	1	33,3	1 892	1 892	1 892
Tappo maschio	22	17	5	17	0	0,0	0	0	196
Totale	4 178	3 558	620	3 558	19	0,50	20 313	20 593	27 196

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

F-24 : 400

Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	48	40	8	40	0	0,0	0	2	40
Fine linea	13	13	0	13	1	7,7	1 927	1 948	1 948
Flangia	3 191	2 727	464	2 727	13	0,5	7 689	8 956	11 835
Guarnizione compressore	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	11	11	0	11	0	0,0	0	4	4
PE valvola automatica	109	107	2	107	7	6,5	7 696	8 023	8 237
PE valvola manuale	981	897	84	897	8	0,9	6 808	7 537	8 757
Premistoppa	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
Raccordo	1 002	943	59	943	12	1,3	19 464	19 821	20 279
Tappo femmina	29	28	1	28	2	7,1	135	187	826
Tappo maschio	220	212	8	212	0	0,0	0	76	398
Totale	5 609	4 983	626	4 983	43	0,90	43 719	46 553	52 324

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

F-24 : 500

Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	13	11	2	11	0	0,0	0	0	12
Fine linea	8	7	1	7	0	0,0	0	0	0
Flangia	1 021	756	265	756	3	0,4	3 836	3 872	5 232
Guarnizione pompa	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	13	13	0	13	3	23,1	3 627	3 627	3 627
PE valvola manuale	346	299	47	299	0	0,0	0	40	715
Premistoppa	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Raccordo	545	489	56	489	0	0,0	0	56	543
Tappo femmina	3	2	1	2	0	0,0	0	0	248
Tappo maschio	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
Totale	1 956	1 584	372	1 584	6	0,40	7 462	7 594	10 377

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

F-24 : 800

Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Fine linea	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Flangia	144	144	0	144	0	0,0	0	7	7
Guarnizione compressore	1	1	0	1	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
PE valvola manuale	74	74	0	74	0	0,0	0	32	32
Raccordo	31	31	0	31	0	0,0	0	0	0
Tappo femmina	1	1	0	1	1	100,0	691	691	691
Tappo maschio	2	2	0	2	1	50,0	104	104	104
Totale	260	260	0	260	2	0,80	794	834	834

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

F-24 : 900

Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	2	2	0	2	0	0,0	0	0	0
Fine linea	1	1	0	1	0	0,0	0	0	0
Flangia	184	75	109	75	0	0,0	0	0	388
Guarnizione pompa	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
PE valvola automatica	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
PE valvola manuale	57	54	3	54	0	0,0	0	0	51
Raccordo	45	29	16	29	0	0,0	0	0	90
Totale	295	167	128	167	0	0,00	0	1	529

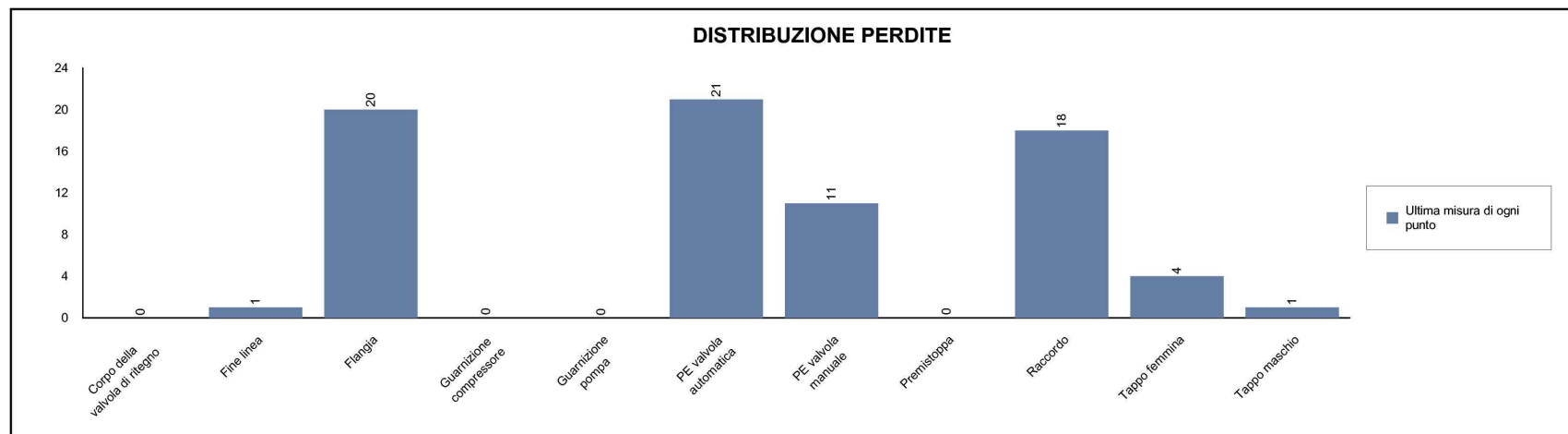
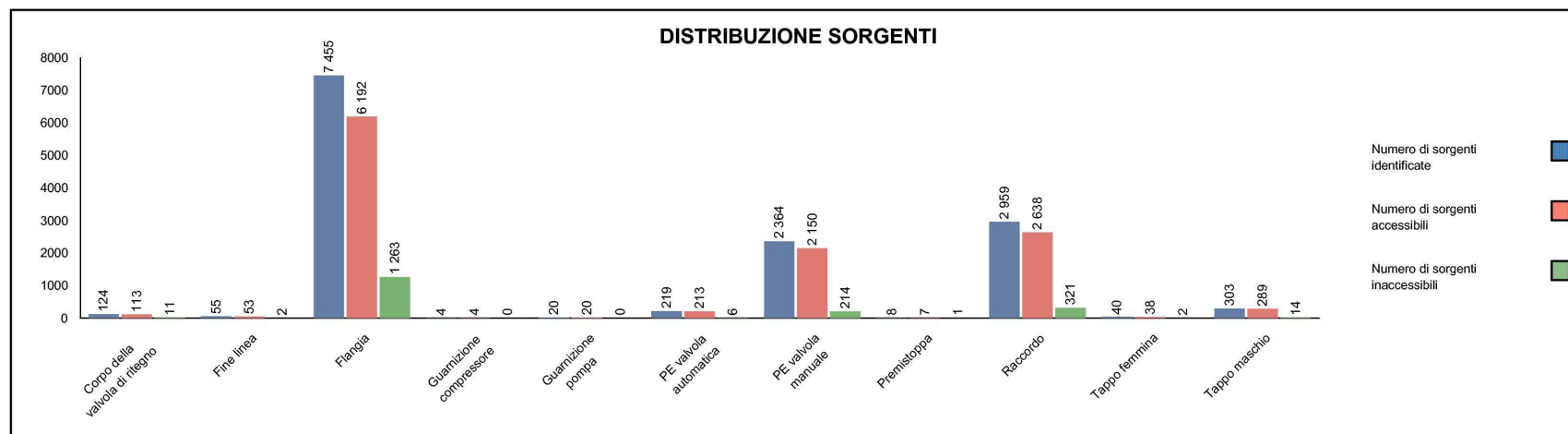
Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

Total : Total

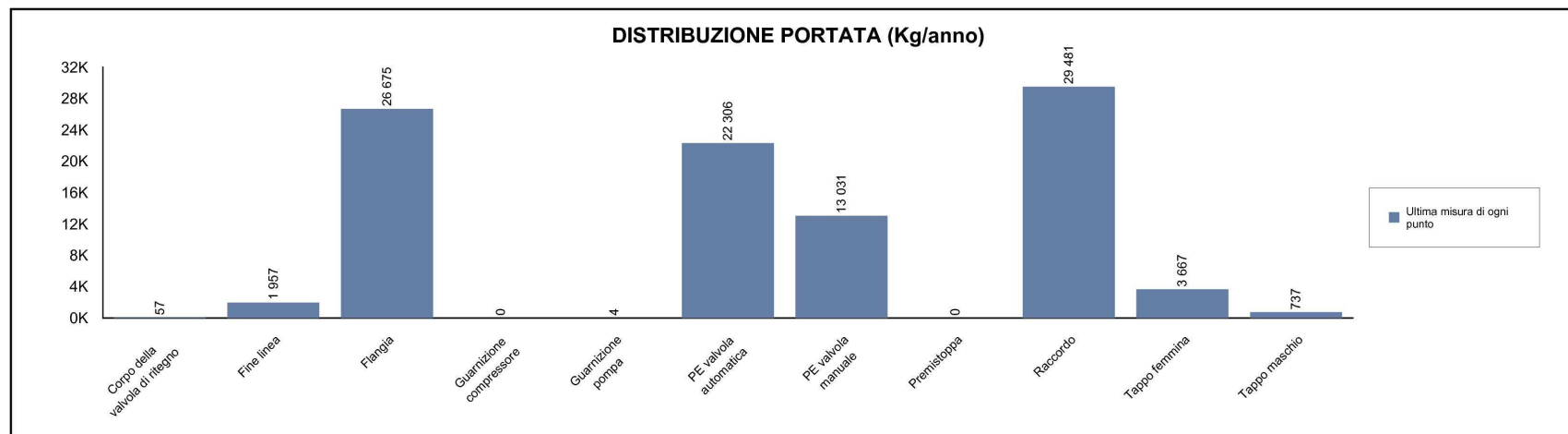
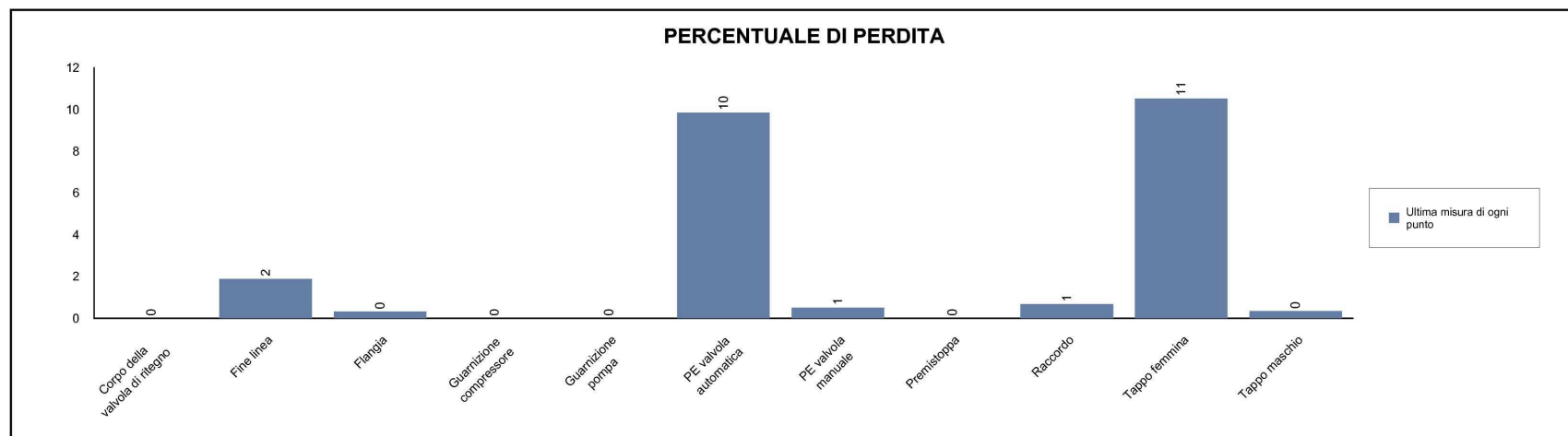
Ultima misura di ogni punto

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24	Numero di sorgenti identificate	Numero di sorgenti accessibili	Numero di sorgenti inaccessibili	Numero di sorgenti misurate	Numero di perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata Totale
Corpo della valvola di ritegno	124	113	11	113	0	0,0	0	3	57
Fine linea	55	53	2	53	1	1,9	1 927	1 956	1 957
Flangia	7 455	6 192	1 263	6 192	20	0,3	17 251	18 798	26 675
Guarnizione compressore	4	4	0	4	0	0,0	0	0	0
Guarnizione pompa	20	20	0	20	0	0,0	0	4	4
PE valvola automatica	219	213	6	213	21	9,9	21 295	21 664	22 306
PE valvola manuale	2 364	2 150	214	2 150	11	0,5	9 164	10 096	13 031
Premistoppa	8	7	1	7	0	0,0	0	0	0
Raccordo	2 959	2 638	321	2 638	18	0,7	25 628	26 153	29 481
Tappo femmina	40	38	2	38	4	10,5	2 718	2 780	3 667
Tappo maschio	303	289	14	289	1	0,3	104	181	737
Totale	13 551	11 717	1 834	11 717	76	0,60	78 088	81 637	97 915

Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24



Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24



Stato finale 2011 per tipo di sorgente - tutti punti gestiti F24

Illustrazione dei calcoli e dei risultati

Dettaglio Colonne

* Le portate sono espresse in kg/anno di TVOC

* La portata del campione corrisponde alla portata associata alle sorgenti misurate

* La portata totale corrisponde alla portata del campione più la portata associata alle sorgenti inaccessibili e quindi non misurate

* Il numero di perdite corrisponde al numero di sorgenti la cui concentrazione risulta superiore o uguale alla soglia di perdita

* La percentuale di perdita è il numero di perdite rispetto al numero di sorgenti misurate

Dati analizzati e metodi di calcolo di portata

Sezione	Metodi utilizzati per quantificare la portata di emissione:			
	0 ppm	> 0 ppm < 100 000 ppm	>= 100 000 ppm	Metodo di calcolo FME
F-24 => 100	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 300	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 400	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 500	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 800	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008
F-24 => 900	ZEROEPA	TSOCMI	SEUILSATURATION	FME F24 2008

ALLEGATI

ELENCO DEI FLUIDI

Composizione dei fluidi COV - BASELL F24 Ferrara

N° Fluido	Nome Fluido	Composizione Fluido
1	PROPILENE	100%
2	BUTENE	100%
3	ETILENE	100%
4	PROPANO	100%
5	MIX 1	PROPILENE 80% BUTENE 20%
6	MIX C504A	PROPILENE 98% ETILENE 2%
7	HEAVYS	C12 100%
8	PILOT GAS TORCIA	METANO 100%
9	MIX GASOMETRO	PROPILENE 75% ETILENE 10% BUTENE 15%
10	MIX C2 / C3	ETILENE 50% PROPILENE 50%
11	MIX C2 / C4	ETILENE 50% BUTENE 50%
12	ATMER	100%

FUGHE RESIDUE > 5.000 ppmv

Elenco Perdite Residue - F24 Campagna 2011

Unità	Sezione	N°	Tipo di Sorgente	Sede	Apparecchiatura	N° Mappa	Individuazione	Taglia	C. (ppmv)	Portata (kg/ora)	Data della Misura	Nota
F-24	400	03025	Flangia	A monte	Valvola automatica	FE263400 001 FE263400 001	HV4017 LIMITI DI BATTERIA NORD	4	7 200	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03053	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 001 FE263400 001	LIMITI DI BATTERIA NORD	3	5 760	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03097	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 C08 FE263400 C08	STOCCAGGIO PROPYLENE	4	14 400	0,01	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03137	Tappo femmina	Altri	Tappo femmina	FE263400 C08 FE263400 C08	STOCCAGGIO PROPYLENE	0,75	6 240	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03140	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 C08 FE263400 C08	STOCCAGGIO PROPYLENE	3	14 400	0,01	4/12/2011	Guarnizione a cambiare
F-24	400	03145	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 C08 FE263400 C08	FV447A STOCCAGGIO PROPYLENE	4	100 000	0,15	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03154	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 C08 FE263400 C08	STOCCAGGIO PROPYLENE	0,5	19 200	0,02	4/12/2011	Guarnizione a cambiare
F-24	400	03288	Raccordo	A valle	Valvola manuale	FE263400 C08 FE263400 C08	STOCCAGGIO PROPYLENE D414	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03342	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 B08 FE263400 B08	FV477 STOCCAGGIO BUTENE D430	0,75	100 000	0,15	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03394	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 B08 FE263400 B08	PT4194 STOCCAGGIO BUTENE BASSO D430	0,5	9 371	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03419	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 B08 FE263400 B08	FV478 STTOCAGGIO BUTENE	0,75	100 000	0,15	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03460	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 D05 FE263400 D05	FT4173 G431 STOCCAGGIO PROPANO	0,5	100 000	0,15	4/12/2011	Premistoppa a cambiare
F-24	400	03460:1	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 D05 FE263400 D05	FT4173 G431 STOCCAGGIO PROPANO	0,5	100 000	0,15	4/12/2011	Premistoppa a cambiare
F-24	400	03492:1	Raccordo	A monte	Raccordo filettato	FE263400 D05 FE263400 D05	BASSO D415 STOCCAGGIO PROPANO	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile

Elenco Perdite Residue - F24 Campagna 2011

Unità	Sezione	N°	Tipo di Sorgente	Sede	Apparecchiatura	N° Mappa	Individuazione	Taglia	C. (ppmv)	Portata (kg/ora)	Data della Misura	Nota
F-24	400	03499	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 D05 FE263400 D05	HV432 BASSO D415 STOCCAGGIO PROPANO	2	100 000	0,15	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03545	Flangia	A monte	Valvola automatica	FE263400 A08 FE263400 A08	SCRUBBER PROPYLENE DF423S	1	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03582	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 A08 FE263400 A08	ASPI. G414B SCRUBBER PROPYLENE	6	7 200	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03588	Flangia	A monte	Valvola di ritegno	FE263400 A08 FE263400 A08	MAN. G414A SCRUBBER PROPYLENE	4	9 600	0,01	4/12/2011	Guarnizione a cambiare
F-24	400	03610	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 A08 FE263400 A08	LIV. 1 G414A/B SCRUBBER PROPYLENE	3	100 000	0,15	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03628	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 A08 FE263400 A08	LIV. 1 SCRUBBER PROPYLENE	2	7 200	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03654	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 A08 FE263400 A08	E405B LIV. 2 SCRUBBER PROPYLENE	0,75	100 000	0,22	4/12/2011	Valvola a cambiare
F-24	400	03664	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 A08 FE263400 A08	FV444 E405B LIV. 3 SCRUBBER PROPYLENE	0,75	100 000	0,11	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03845	Flangia	Altri	Flangia	FE263400 30A FE263400 30A	P401B COMPRESSORE ETILENE	1,5	9 600	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03846	Flangia	Altri	Flangia	FE263400 30A FE263400 30A	P401B COMPRESSORE ETILENE	1,5	30 321	0,03	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03916	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 001 FE263400 001	FT3403D BATTERIA LIMITE OVEST	0,25	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03919	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 001 FE263400 001	FT3403E BATTERIA LIMITE OVEST	0,25	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03921:1	Raccordo	A monte	Raccordo filettato	FE263400 001 FE263400 001	BATTERIA LIMITE OVEST	0,25	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03934	Raccordo	A monte	Raccordo filettato	FE263400 001 FE263400 001	PT4153A BATTERIA LIMITE OVEST	0,25	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile

Elenco Perdite Residue - F24 Campagna 2011

Unità	Sezione	N°	Tipo di Sorgente	Sede	Apparecchiatura	N° Mappa	Individuazione	Taglia	C. (ppmv)	Portata (kg/ora)	Data della Misura	Nota
F-24	400	03934	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 001 FE263400 001	PT4153A BATTERIA LIMITE OVEST	0,25	11 520	0,01	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03938	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 001 FE263400 001	BATTERIA LIMITE OVEST	3	67 200	0,06	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03939	Tappo femmina	A valle	Valvola manuale	FE263400 001 FE263400 001	BATTERIA LIMITE OVEST	0,5	7 785	0,01	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03944	Flangia	A valle	Valvola manuale	FE263400 001 FE263400 001	BATTERIA LIMITE OVEST	3	28 800	0,03	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	03981	Raccordo	A monte	Raccordo filettato	FE263400 030 FE263400 030	PI618 COMPRESSORE ETILENE P401	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	03981	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 030 FE263400 030	PI618 COMPRESSORE ETILENE P401	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	04036	Flangia	Altri	Flangia	FE263400 A06 FE263400 A06	FRC422 A/B POLMONAZIONE REATTORI ETILENE	0,75	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	04043	Raccordo	A monte	Raccordo filettato	FE263400 A06 FE263400 A06	PI 621 FD402 POLMONAZIONE REATTORI ETILENE	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	04043	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 A06 FE263400 A06	PI 621 FD402 POLMONAZIONE REATTORI ETILENE	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	400	04166	Fine linea	A valle	Valvola manuale	FE263400 A06 FE263400 A06	POLMONAZIONE ATTORI BASSO REACTORE D412A	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Valvola a cambiare
F-24	400	04199	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 C05 FE263400 C05	FV425 LIV.1 BASSO R400 PREPOLIMERIZZAZIONE	0,75	100 000	0,15	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	400	04234	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 A06 FE263400 A06	LIV.1 BASSO R400	4	100 000	0,15	4/12/2011	Premistoppa a cambiare
F-24	400	04234	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 A06 FE263400 A06	LIV.1 BASSO R400	4	39 600	0,04	4/12/2011	Guarnizione a cambiare

Elenco Perdite Residue - F24 Campagna 2011

Unità	Sezione	N°	Tipo di Sorgente	Sede	Apparecchiatura	N° Mappa	Individuazione	Taglia	C. (ppmv)	Portata (kg/ora)	Data della Misura	Nota
F-24	400	04253	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 A06 FE263400 A06	LIV.1 BASSO D412A POLMONAZIONE REATTORI	3	100 000	0,15	4/12/2011	Premistoppa a cambiare
F-24	400	04509	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 B05 FE263400 B05	FV4012 LIV.2 PRECONTATTATORE D420C	0,75	22 000	0,02	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	100	04654	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 069 FE263400 069	LIV.1 C102 RECUPERO BUTENE	1	8 400	0,00	4/12/2011	Guarnizione a cambiare
F-24	100	04660:1	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 069 FE263400 069	PT530 LIV2 STRUTTURA RECUPERO BUTENE	0,5	100 000	0,22	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	100	04660:2	Raccordo	A valle	Raccordo filettato	FE263400 069 FE263400 069	PT530 LIV2 STRUTTURA RECUPERO BUTENE	0,5	28 800	0,03	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	100	04663	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 069 FE263400 069	FV131 LIV2 STRUTTURA RECUPERO BUTENE	2	100 000	0,11	4/12/2011	Serraggio massimale
F-24	100	04690	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 069 FE263400 069	LT131 E108 LIV2 STRUTTURA RECUPERO BUTENE	0,5	100 000	0,15	4/12/2011	Valvola a cambiare
F-24	100	04727	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 069 FE263400 069	PV130 LIV2 STRUTTURA RECUPERO BUTENE	1	100 000	0,15	4/12/2011	Manutenzione impossibile
F-24	300	05935	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 132C FE263400 132C	PV3205, P300, O. S300	0,5	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06083	Raccordo	A monte	Raccordi Union	FE263400 132C FE263400 132C	LIV.1, MAND. P300, N. O. S300	0,5	5 338	0,01	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	300	06144	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 136 FE263400 136	LV3601, LIV.1, C302, N. O. S300	2	100 000	0,15	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06167	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 134 FE263400 134	PV3401, LIV.2, RICICLO P301, N.E. S300	3	7 611	0,00	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06204	Tappo femmina	A valle	Valvola manuale	FE263400 132A FE263400 132A	LIV.2, E300, N.O. S300	0,5	100 000	0,22	2/12/2008	TAPPO A CAMBIARE

Elenco Perdite Residue - F24 Campagna 2011

Unità	Sezione	N°	Tipo di Sorgente	Sede	Apparecchiatura	N° Mappa	Individuazione	Taglia	C. (ppmv)	Portata (kg/ora)	Data della Misura	Nota
F-24	300	06206	Flangia	Altri	Flangia	FE263400 132A FE263400 132A	TE3207, LIV.2, E300, N.O. S300	1,5	100 000	0,22	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06212	Flangia	Altri	Passo d'uomo	FE263400 132A FE263400 132A	R300, LIV.2, N.O. S300	25	5 033	0,01	2/12/2008	SERRAGGIO IMPOSSIBILE
F-24	300	06240	Raccordo	A valle	Valvola manuale	FE263400 135A FE263400 135A	MAND. P301, LIV.3, N.O. S300	0,5	18 900	0,02	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	300	06241	Raccordo	A valle	Raccordo a T	FE263400 132B FE263400 132B	MAND. P301, LIV.3, N.O. S300	0,5	100 000	0,22	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	300	06301	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 132B FE263400 132B	FRC3220, R300 , LIV.4, N. S300	1	100 000	0,15	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06309	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 132B FE263400 132B	R300 , LIV.4, N. S300	1	100 000	0,22	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	300	06327	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 132B FE263400 132B	FV3218, R300 , LIV.4, N. S300	3	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06329	Premistoppa	/	Valvola manuale	FE263400 132B FE263400 132B	R300 , LIV.4, N. S300	3	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	06329	Flangia	A valle	Valvola manuale	FE263400 132B FE263400 132B	R300 , LIV.4, N. S300	3	100 000	0,22	2/12/2008	SERRAGGIO IMPOSSIBILE
F-24	300	06332	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 132B FE263400 132B	FV3219, R300 , LIV.4, N. S300	2	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	24522	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 131 FE263400 131	HV3108, FONDO PF501A, LIV. 7, N. S300	6	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	24686	Raccordo	Altri	Raccordo filettato	FE263400 130B FE263400 130B	F300, LIV. 8, N. S300	0,5	100 000	0,22	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	300	24729	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 A09 FE263400 A09	HV3447A, F300, LIV. 8, N. S300	6	6 321	0,00	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	300	24749	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 130B FE263400 130B	PV3027, D310, LIV. 8, N. S300	1	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE

Elenco Perdite Residue - F24 Campagna 2011

Unità	Sezione	N°	Tipo di Sorgente	Sede	Apparecchiatura	N° Mappa	Individuazione	Taglia	C. (ppmv)	Portata (kg/ora)	Data della Misura	Nota
F-24	500	25104	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 D10 FE263400 D10	PV5157, P. TERRA, N.E. F24	0,5	100 000	0,15	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	500	25117	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 D10 FE263400 D10	PV5158, P. TERRA, N.E. F24	4	100 000	0,15	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	500	25151	Flangia	A monte	Valvola manuale	FE263400 B41 FE263400 B41	E532, S.500, N.E. F24	4	100 000	0,22	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	500	25151	Flangia	A valle	Valvola manuale	FE263400 B41 FE263400 B41	E532, S.500, N.E. F24	4	100 000	0,22	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	500	25151:1	Flangia	A valle	Valvola di ritegno	FE263400 B41 FE263400 B41	E532, S.500, N.E. F24	4	5 120	0,01	2/12/2008	SERRAGGIO MASSIMALE
F-24	500	25265	Premistoppa	/	Valvola automatica	FE263400 032 FE263400 032	PV507, C504A, LIV. 1, S500, N. F24	1	100 000	0,11	2/12/2008	MANUTENZIONE IMPOSSIBILE
F-24	800	25600	Tappo maschio	A valle	Valvola manuale	FE263400 A50 FE263400 A50	B7E, TORCIA B50, O. F24	0,5	11 344	0,01	2/12/2008	TAPPO SENZA TEFLON
F-24	800	25608	Tappo femmina	A valle	Valvola manuale	FE263400 A50 FE263400 A50	B7E, TORCIA B50, O. F24	1	96 800	0,08	2/12/2008	TAPPO SENZA TEFLON

Elenco Perdite Residue

Dati Selezionati

Unità

F-24