



## Campagna emissioni fuggitive 2020

### **Centrale Termica Edison TORVISCOSA (UD)**

### **Misurazione delle emissioni fuggitive di VOC**

\*\*\*\*\*

Rev.	DATA	Redatto	Redatto	Approvato
0	11/12/2020	Alfonso Picarone	Federico Guagliardo	Francesco Caia

# SOMMARIO

**I. OBIETTIVI.....3**

**II. DEFINIZIONI.....4**

**III. STRUMENTI .....5**

**IV. DATE DI MISURAZIONE.....5**

**V. RISULTATI.....6**

1 - RISULTATI GENERALI..... 6

2 – Calcolo Flussi Emissivi ..... 7

3 – Commenti.....10

**VI. ALLEGATI.....12**

## I. OBIETTIVI

Il Metodo proposto si pone i seguenti obiettivi:

- **Gestione di tutti i possibili punti di emissione** accessibili, inaccessibili e difficilmente misurabili attraverso la creazione di un data base informatico.
- **Misurare le emissioni fuggitive di COV** (composti volatili organici) delle fonti accessibili secondo il metodo normalizzato indicato nella norma europea EN15446
- (Measurement of fugitive emissions of vapours generatine from equipment and piping leaks) a seguito della **prima Campagna di censimento e monitoraggio eseguita nel 2012.**
- **L'identificazione fisica sull'impianto**, se presenti, delle fonti accessibili che presentano emissioni ( $\geq 10.000$  ppmv) tramite placchette metalliche di colore giallo in cui è indicata la data in cui è stata individuata la perdita e la sorgente oggetto di perdita
- La stesura di un tabulato che con i dettagli delle eventuali **perdite** (a completamento della relazione).
- A partire da questo tabulato saranno **pianificati gli interventi di riparazione/manutenzione** delle perdite  $\geq 10\,000$  ppmv.
- Quantificare **il flusso di perdite** rilevate utilizzando i metodi indicati nella norma EN 15446 e secondo il Protocollo EPA-453/R-95.
- **Assistere la manutenzione** delle apparecchiature con difetto di tenuta (supporto alla preparazione di azioni di manutenzione future sui punti che presentano perdite)

## II. DEFINIZIONI

Si definiranno di seguito:

**Difficilmente Misurabile:**

Sorgente non misurabile in quanto fisicamente non raggiungibile in condizioni di sicurezza.

**Non Accessibile:**

Sorgente non misurabile in quanto fisicamente non raggiungibile perché coibentata.

**Default-zero:**

Sorgente con emissione  $\leq 10$  ppmv.

**Emissione misurabile:**

Sorgente con emissione maggiore di 10 ppmv e minore di 100.000 ppmv.

**Emissione fuori soglia / Perdita:**

Sorgente con emissione fugitiva  $\geq 10.000$  ppmv.

**Pegged Value:**

Sorgente con emissione  $\geq 100.000$  ppmv.

**Unit Average Emission:**

Fattore medio di Emissione per Impianto.

**Fattore di Risposta:**

Fattore numerico calcolato per ogni tipologia di strumento che, tenendo conto della differenza tra il fluido di calibrazione dell'analizzatore (CH<sub>4</sub>) ed il fluido contenuto nello stream monitorato, permette la conversione da PPM di CH<sub>4</sub> a PPM di COV monitorati.

### III. STRUMENTI

- Attuazione di una campagna di misurazione delle emissioni fuggitive con l'ausilio di analizzatori di tipo FID ( a sicurezza intrinseca).
- Operazioni svolte con l'ausilio di un computer Ex a sicurezza intrinseca in grado di registrare le azioni di identificazione e di misurazione e di gestirle in un data base

### IV. DATE DI MISURAZIONE

Nel mese di Settembre 2020 è stata svolta la misurazione con analizzatore FID di tutti i punti accessibili censiti e individuati nella Campagna 2012

Un integrazione del database è stata fatta nel mese di Ottobre 2015, con il censimento e successiva misurazione con analizzatore FID, di 307 sorgenti di nuova installazione presso l'area esterna alla centrale.

## V. RISULTATI

### 1 - RISULTATI GENERALI

Il programma LDAR della Centrale Edison di Torviscosa riguarda un totale di **5.231** potenziali sorgenti di emissioni fugitive censite e suddivise per ogni singolo impianto per stato come riportato nella seguente tabella:

	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili
Filtrazione e Riscaldamento	2.195	1.928	267
Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione	1.274	1.141	133
Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna	1.090	1.048	42
Rete di Distribuzione	90	50	40
Sistema di Combustione	582	431	151
Total	5.231	4.598	633

Le 5.231 potenziali sorgenti di emissioni fugitive censite, sono quindi classificate come segue:

- **4.598 sorgenti accessibili e monitorabili con FID**, che rappresentano il **87,90%** del numero totale di sorgenti identificate nelle sezioni della Centrale Edison di Torviscosa
- **633 sorgenti non accessibili/difficilmente misurabili** che rappresentano il **12,10%** di sorgenti identificate nelle sezioni della Centrale Edison di Torviscosa

Durante la campagna di monitoraggio effettuata è stata riscontrata 1 sorgente fuori soglia di 10.000ppm, che sarà soggetta a riparazione durante la prima fermata utile di impianto.

## **2 – CALCOLI FLUSSI EMISSIVI**

Per mezzo del software di Gestione delle Emissioni Fuggitive (GEF COV), unico software la cui conformità alla EN 15446 è stata attestata dall'organismo normativo europeo CEN, è stata effettuata la quantificazione delle emissioni fuggitive di COV relativamente agli impianti della Raffineria di Taranto.

Per la stima dei flussi emissivi si è fatto riferimento al protocollo EPA 453/R-95-017, utilizzando le equazioni e i fattori di emissione previsti dal metodo US EPA Petroleum Industry Correlation.

Tale metodo consente la stima dei flussi emissivi attraverso l'uso di equazioni di correlazione indicate nelle tabelle che seguono. Applicando le suddette equazioni, in funzione del tipo di sorgente, del servizio e del valore misurato in ppmv (SV = screening value) è possibile ottenere la conversione dei valori delle perdite da ppmv a kg/h per ogni sorgente.

Gli "screening values" letti in campo sono direttamente corretti con opportuni fattori di risposta RF individuati in funzione dei singoli fluidi, o miscele, e del livello di concentrazione misurato.

Il fattore di risposta, che tiene conto della differenza tra il fluido di calibrazione dell'analizzatore e il fluido misurato, può variare al variare della concentrazione misurata, quindi per la correzione degli SV si è applicata l'equazione della curva di risposta dell'analizzatore 2020, che restituisce il valore corretto delle letture nel range 0 ÷ 99.999 ppmv.

## RESPONSE CURVE EQUATION

$$Y = \frac{AX}{\left(1 + \frac{BX}{10000\text{ppm}}\right)}$$

dove

Y = Screening value corretto

X = Screening values non corretti

(lettura brutta) A, B = TVA-2020

Response Curve Coefficients

Nel seguente schema sono indicati i metodi utilizzati per la quantificazione delle emissioni per gli impianti interessati alla Campagna di Monitoraggio con FID.

Tab.5. Correlazioni di calcolo secondo EPA

Tipologie di emission		Metodo di calcolo del flusso
<b>Punti accessibili</b>	C ≤ 10 ppmv	Default-Zero Values (Tab.2-12)
	10 ppmv < C < 100.000 Ppmv	Petroleum Industry Leak Rate/Screening Value Correlations (Tab.2-10)
	C ≥ 100 000 ppmv	EPA Pegged values (Tab.2-14)
<b>Punti non accessibili</b>		Unit Average Emission

(Rif.1995 Protocol for Equipment Leak Emission Estimates EPA-453/R-95-017)

Nella seguente Tabella sono indicati i dettagli dei flussi emissivi di ogni singola sezione della Centrale Termica di Torviscosa.

	Flusso Emissivo COV Kg/anno	Flusso Emissivo COV T/anno
Filtrazione e Riscaldamento	267	0,267
Filtrazione-Preriscaldamento- Riduzione	286	0,286
Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna	253	0,253
Rete di Distribuzione	3	0,003
Sistema di Combustione	30	0,03
<b>Totale</b>	<b>839</b>	<b>0,839</b>

***Il flusso di emissivo di COV delle sorgenti di emissioni fuggitive installate presso la centrale Termoelettrica di Torviscosa è di 0,839T/anno***

### **3 – COMMENTI**

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

- **Unità con apporto emissivo più elevato rispetto al totale :**

	% Flusso Emissivo
Filtrazione e Riscaldamento	31,80%
Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione	34,10%
Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna	30,15%
Rete di Distribuzione	0,35%
Sistema di Combustione	3,60%

- **Tipologia di sorgenti con apporto emissivo più elevato rispetto al totale:**

	Portata Totale	% Flusso Emissivo
Flangia	93	11,10%
Premistoppa valvola automatica	58	6,90%
Premistoppa valvola manuale	455	54,20%
Raccordo	165	19,70%
Tappo Femmina	1	0,10%
Tappo maschio	67	8,00%

Emissioni fuggitive di VOC Centrale Termica Torviscosa (UD) S3300/20/GV/fc		BV – Italia
--	--	-------------

- **Prodotti con apporto emissivo più elevato rispetto al totale:**

Poiché durante il Process Review relativo alla CTE Edison di Torviscosa è stato individuato un solo stream di processo ovvero il Metano, l'analisi di bilancio per individuare il prodotto con il difetto di tenuta più elevato è da considerarsi non applicabile.

## VI. Allegati

- All.1 Analisi\_Globale\_per\_unità\_\_ - \_CTE\_Edison\_Torviscosa
- All.2 Analisi\_per\_tipo\_sorgente\_- \_CTE\_Edison\_Torviscosa
- All.3 Lista\_perdite\_residue



Filtrazione e Riscaldamento

Type de mesure	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
1- misura prima manutenzione	2 195	1 928	267	1 928	1	0,1	38	228	267



GEF VOC

## Analisi Globale per unità - CTE Edison Torviscosa

### Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione

Type de mesure	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
1- misura prima manutenzione	1 274	1 141	133	1 141	0	0,0	0	86	286



Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna

Type de mesure	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
1- misura prima manutenzione	1 090	1 048	42	1 048	0	0,0	0	60	253



GEF VOC

## Analisi Globale per unità - CTE Edison Torviscosa

### Rete di Distribuzione

Type de mesure	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
1- misura prima manutenzione	90	50	40	50	0	0,0	0	3	3



GEF VOC

## Analisi Globale per unità - CTE Edison Torviscosa

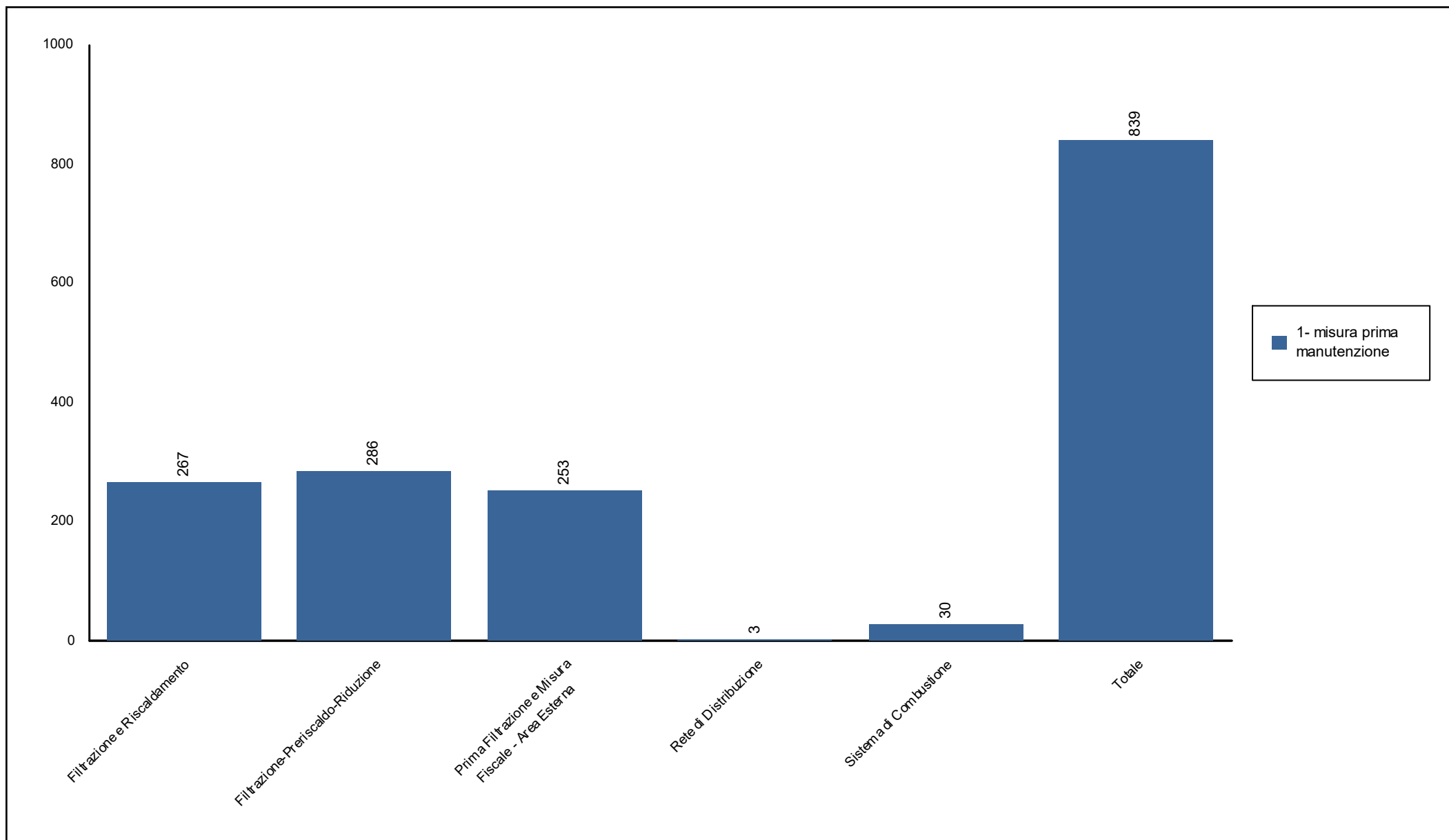
### Sistema di Combustione

Type de mesure	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
1- misura prima manutenzione	582	431	151	431	0	0,0	0	22	30



Totale

Type de mesure	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
1- misura prima manutenzione	5 231	4 598	633	4 598	1	0,0	38	398	839



## Calcolo e spiegazione risultati

### Dettagli Colonne

\* Le portate sono in kg / anno di TCOV

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

\* La portata totale è la portata del campione, più la portata delle sorgenti inaccessibili o non misurate

\* Il numero delle 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

## Seleziona i dati e metodi di calcolo di portata

### Filtrazione e Riscaldamento : Campagna 2012

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
Imposta a 0	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			

### Filtrazione e Riscaldamento : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020

### Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020

### Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020

### Rete di Distribuzione : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020

### Sistema di Combustione : Campagna 2012



GEF VOC

## Analisi Globale per unità - CTE Edison Torviscosa

E C S

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
Imposta a 0	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			
Sistema di Combustione : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020



Filtrazione e Riscaldamento

1- misura prima manutenzione

Tipo di Sorgente	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
Corpo della valvola di ritegno	20	17	3	17	0	0,0	0	0	0
Fine linea	5	4	1	4	0	0,0	0	0	0
Flangia	736	620	116	620	0	0,0	0	59	70
Premistoppa valvola automatica	22	16	6	16	1	6,3	38	39	56
Premistoppa valvola manuale	293	279	14	279	0	0,0	0	41	43
Raccordo	785	718	67	718	0	0,0	0	65	70
Tappo maschio	334	274	60	274	0	0,0	0	23	28
Totale	2 195	1 928	267	1 928	1	0,10	38	228	267



## Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione

## 1- misura prima manutenzione

Tipo di Sorgente	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
Fine linea	4	4	0	4	0	0,0	0	0	0
Flangia	325	274	51	274	0	0,0	0	19	22
Premistoppa valvola automatica	7	4	3	4	0	0,0	0	0	0
Premistoppa valvola manuale	164	157	7	157	0	0,0	0	13	204
Raccordo	474	419	55	419	0	0,0	0	28	32
Tappo femmina	4	4	0	4	0	0,0	0	0	0
Tappo maschio	296	279	17	279	0	0,0	0	25	27
Totale	1 274	1 141	133	1 141	0	0,00	0	86	286



Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna

1- misura prima manutenzione

Tipo di Sorgente	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
Corpo della valvola di ritegno	1	1	0	1	0	0,0	0	0	0
Fine linea	4	4	0	4	0	0,0	0	0	0
Flangia	179	162	17	162	0	0,0	0	0	0
Premistoppa valvola automatica	4	2	2	2	0	0,0	0	0	0
Premistoppa valvola manuale	153	149	4	149	0	0,0	0	10	201
Raccordo	606	587	19	587	0	0,0	0	40	41
Tappo femmina	1	1	0	1	0	0,0	0	0	0
Tappo maschio	142	142	0	142	0	0,0	0	9	9
Totale	1 090	1 048	42	1 048	0	0,00	0	60	253



## Rete di Distribuzione

## 1- misura prima manutenzione

Tipo di Sorgente	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
Flangia	42	10	32	10	0	0,0	0	0	0
Premistoppa valvola automatica	8	4	4	4	0	0,0	0	0	1
Premistoppa valvola manuale	10	10	0	10	0	0,0	0	1	1
Raccordo	22	22	0	22	0	0,0	0	1	1
Tappo femmina	3	3	0	3	0	0,0	0	0	0
Tappo maschio	5	1	4	1	0	0,0	0	0	0
Totale	90	50	40	50	0	0,00	0	3	3



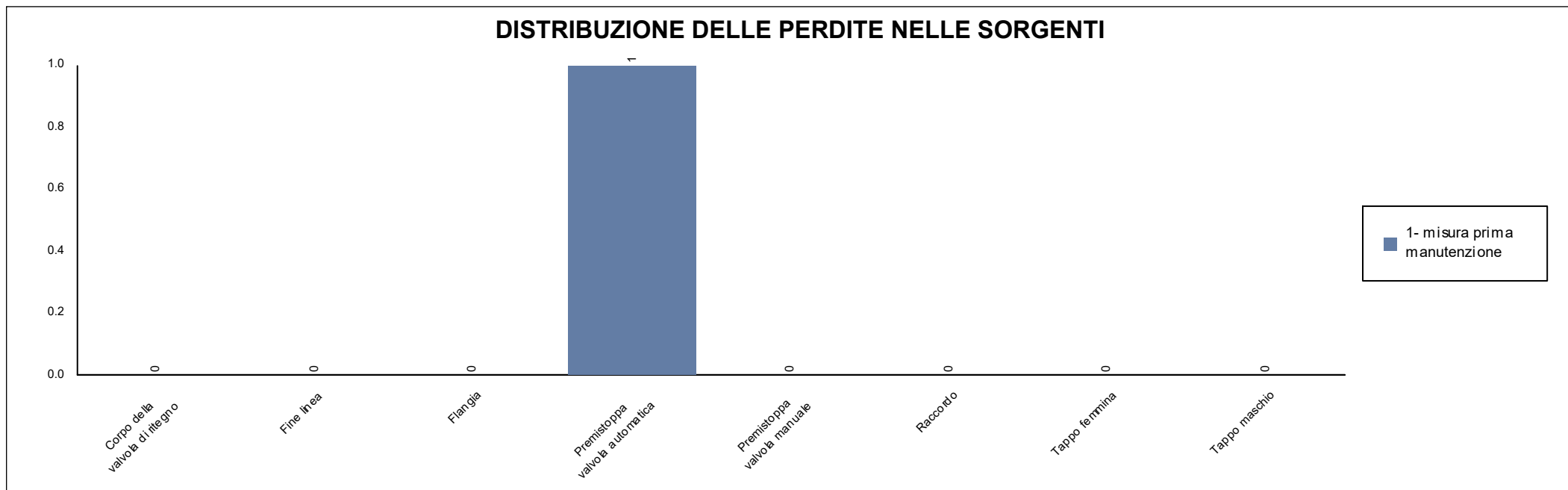
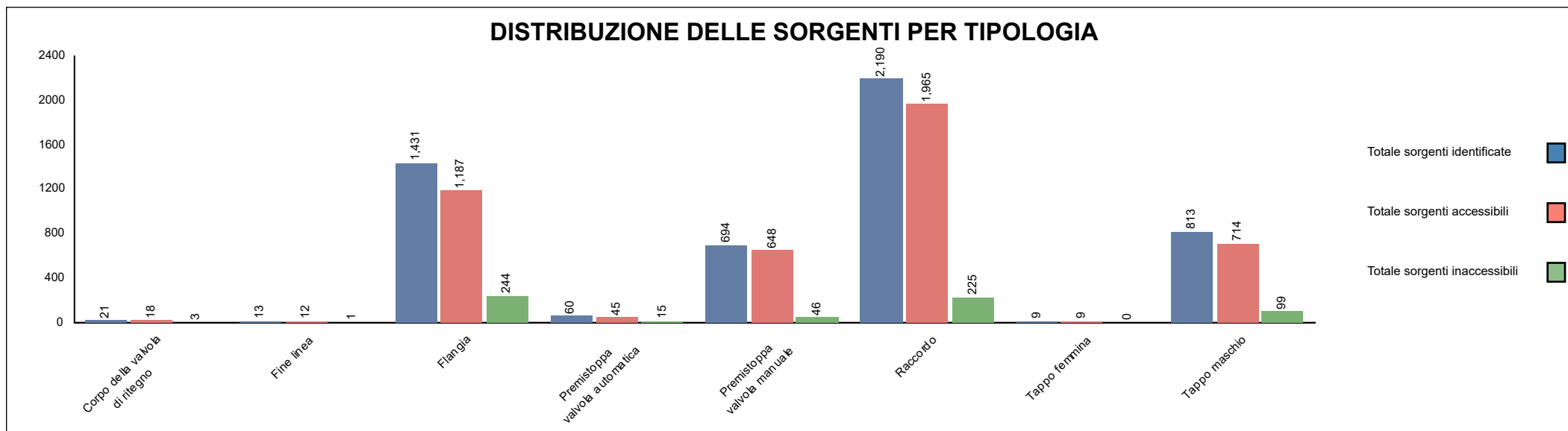
Sistema di Combustione  
1- misura prima manutenzione

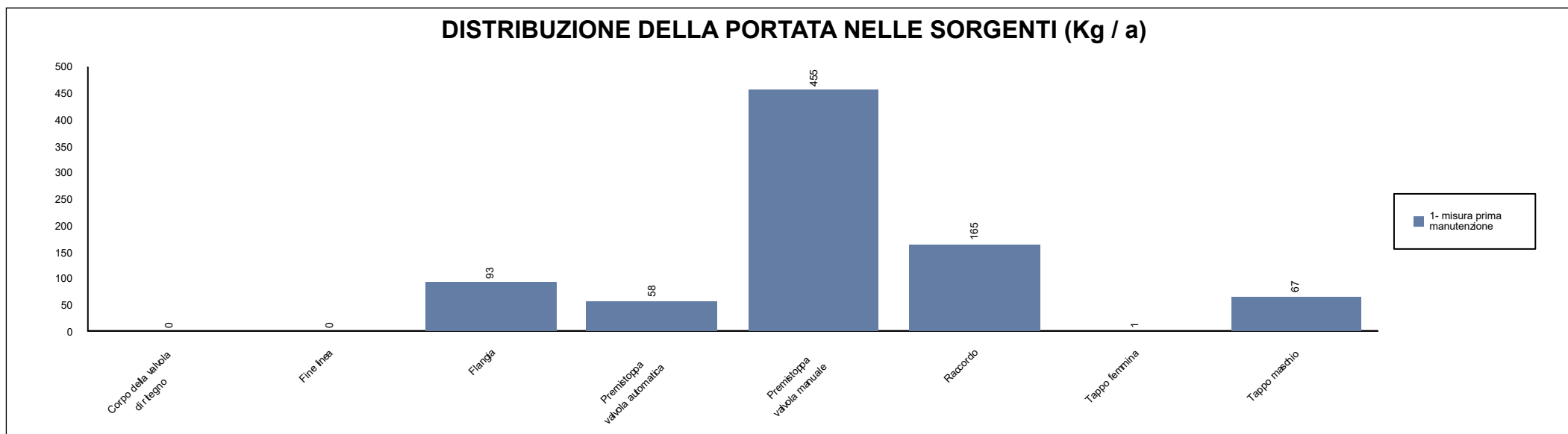
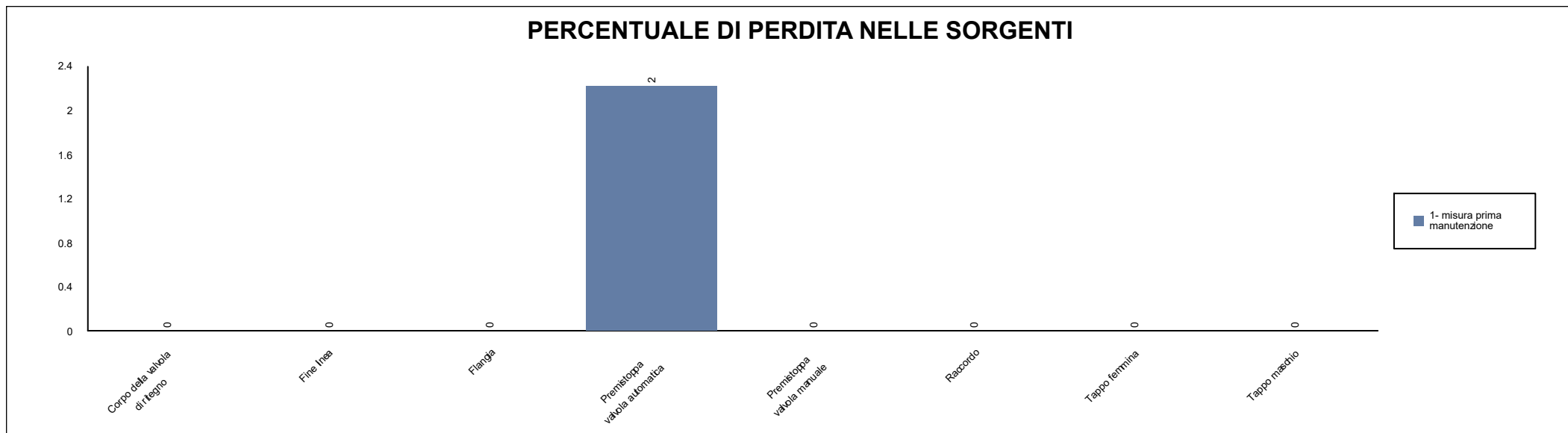
Tipo di Sorgente	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
Flangia	149	121	28	121	0	0,0	0	0	0
Premistoppa valvola automatica	19	19	0	19	0	0,0	0	1	1
Premistoppa valvola manuale	74	53	21	53	0	0,0	0	4	6
Raccordo	303	219	84	219	0	0,0	0	14	20
Tappo femmina	1	1	0	1	0	0,0	0	0	0
Tappo maschio	36	18	18	18	0	0,0	0	1	2
Totale	582	431	151	431	0	0,00	0	22	30

Totale

1- misura prima manutenzione

Tipo di Sorgente	Totale sorgenti identificate	Totale sorgenti accessibili	Totale sorgenti inaccessibili	Totale sorgenti monitorate	Totale perdite	% di perdita	Portata delle perdite	Portata del campione	Portata totale
Corpo della valvola di ritegno	21	18	3	18	0	0,0	0	0	0
Fine linea	13	12	1	12	0	0,0	0	0	0
Flangia	1 431	1 187	244	1 187	0	0,0	0	79	93
Premistoppa valvola automatica	60	45	15	45	1	2,2	38	41	58
Premistoppa valvola manuale	694	648	46	648	0	0,0	0	69	455
Raccordo	2 190	1 965	225	1 965	0	0,0	0	149	165
Tappo femmina	9	9	0	9	0	0,0	0	1	1
Tappo maschio	813	714	99	714	0	0,0	0	59	67
Totale	5 231	4 598	633	4 598	1	0,00	38	398	839







## Calcolo e spiegazione risultati

Dettagli Colonne

\* Le portate sono in kg / anno di TCOV

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

\* La portata totale è la portata del campione, più la portata delle sorgenti inaccessibili o non misurate

\* Il numero delle 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

## Seleziona i dati e metodi di calcolo di portata

Filtrazione e Riscaldamento : Campagna 2012					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
Imposta a 0	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			
Filtrazione e Riscaldamento : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020
Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020
Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020
Rete di Distribuzione : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020
Sistema di Combustione : Campagna 2012					



GEF VOC

## Analisi per tipo sorgente - CTE Edison Torviscosa

Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
Imposta a 0	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			
Sistema di Combustione : CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA					
Misurazione FID			IR CAM usata per la rilevazione		Never screened sources
0 ppm	> 0 ppm <= 100 000 ppm	> 100 000 ppm			
EPA fattore zero	EPA-453 / R-95-017 novembre 1995 metodo Petroleum Industry	Fattori di saturazione			FME 2020



GEF VOC


Lista\_perdite\_residue

Unità Filtrazione e Riscaldamento

Numero di perdit 1

Zona Riscaldamento e Scrubber

Numero di perdi 1

	N °	Tipo di Sorgente	Posizione	Attrezzatura	Acc	Disegno n °	Apparecchiatura principale	Dimension e (")	Valore (ppmv)	Portata (kg / h)	Data di misurazione	Osservazione	Flusso
	008144	Premistoppa	Guarnizione	Valvola automatica	A	Q610STXA972	HV-159	12	25,000	0,0044	07/09/2020		METANO
	Localizzazione												Personalizza n °
	PIANTERRENO, UINITÀ FILTRAZIONE E RISCALDAMENTO,HV-188, OVEST GN-Y102A, SUD-OVEST SERBATOIO, EST GN2-E102, SUD HC, CENTRO SUD CENTRALE												



## Dati selezionati

Unità	Campagna
Filtrazione e Riscaldamento	CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA
Filtrazione-Preriscaldamento-Riduzione	CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA
Prima Filtrazione e Misura Fiscale - Area Esterna	CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA
Rete di Distribuzione	CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA
Sistema di Combustione	CAMPAGNA BV 2020 - I - ESTENSIVA