



versalis



TechnipFMC

Progetto N°
070327C001

Unità
000

Codice Documento
RT 0008

Progressivo
001

Rev.
C

Pag.
1/11

STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)

DEFINIZIONE SCENARI PER
DIMENSIONAMENTO TORCIA A TERRA

The present document or drawing is property of TECHNIP ITALY S.p.A. and shall not, under any circumstances, be totally or partially, directly or indirectly, transferred, reproduced, copied, disclosed or used, without its prior written consent, for any purpose and in any way other than that for which it is specifically furnished or outside the extent of the agreed upon right of use.

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO (nome e firma)	VERIFICATO (nome e firma)	APPROVATO/AUTORIZZATO (nome e firma)
C	20/09/2017	EMISSIONE PER BASIC (REVISIONATO DOVE INDICATO)	S. CONTESTABILE	F. CURCIO	F. CURCIO
B	12/04/2017	EMISSIONE PER BASIC	S. CONTESTABILE	D. SPADAFORA	D. SPADAFORA
A	06/03/2017	EMISSIONE PER COMMENTI	S. CONTESTABILE	F. CURCIO	F. CURCIO
REVISIONI DOCUMENTO					



**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

**DEFINIZIONE SCENARI PER
DIMENSIONAMENTO TORCIA A TERRA**

The present document or drawing is property of TECHNIP ITALY S.p.A. and shall not, under any circumstances, be totally or partially, directly or indirectly, transferred, reproduced, copied, disclosed or used, without its prior written consent, for any purpose and in any way other than that for which it is specifically furnished or outside the extent of the agreed upon right of use.

C	20/09/2017	EMISSIONE PER BASIC (REVISIONATO DOVE INDICATO)	S. CONTESTABILE	F. CURCIO	F. CURCIO
B	12/04/2017	EMISSIONE PER BASIC	S. CONTESTABILE	D. SPADAFORA	D. SPADAFORA
A	06/03/2017	EMISSIONE PER COMMENTI	S. CONTESTABILE	F. CURCIO	F. CURCIO
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO (nome e firma)	VERIFICATO (nome e firma)	APPROVATO/AUTORIZZATO (nome e firma)
REVISIONI DOCUMENTO					

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	INFORMAZIONI DI RIFERIMENTO	3
3.	CRITERI PER DEFINIZIONE DELLE PORTATE.....	4
4.	CRITERI PER DEFINIZIONE COMPOSIZIONE E PESO MOLECOLARE	6
5.	CRITERI PER DEFINIZIONE TEMPERATURE DI RILASCIO.....	11
6.	CONCLUSIONI.....	11

APPENDICI

STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)

1. INTRODUZIONE

La torcia a terra di tipo chiuso (enclosed ground flare) è un sistema di combustione costituito da un numero elevato di bruciatori in cui la fiamma è contenuta all'interno di una camera di combustione, normalmente cilindrica o poligonale, internamente refrattariata di altezza e volume tali da permette di bruciare i gas di scarico in modo controllato, senza visibilità della fiamma, con rumorosità ridotta e assenza di fumo. L'aria richiesta per la combustione è fornita per tiraggio naturale attraverso le aperture poste nella parte inferiore della torcia. Tale aperture sono inoltre schermate con ulteriori pannelli refrattariati, disposti intorno alla torcia a terra, che agiscono come antivento, schermo dalle radiazioni e attenuatori delle rumorosità proveniente da suddette aperture.

Sulla base delle informazioni preliminari ricevute dai fornitori, si è definita una capacità di progetto per la torcia a terra oggetto di questo studio, di 130 ton/h.

Condizione per assicurare una corretta combustione e l'eliminazione della fumosità durante gli scarichi di emergenza è necessario favorire il corretto mescolamento tra aria e i gas di scarico; tali condizioni possono essere ottenute:

- fornendo un'adeguata perdita di carico attraverso i bruciatori (più alta pressione rispetto a un sistema di torcia elevata a bassa pressione) e distribuendo in modo adeguato il gas di scarico ai vari stadi
- assicurando un adeguato tiraggio dell'aria di combustione
- assicurando un adeguato tempo di residenza dei fumi (dimensione del volume della camera di combustione)
- utilizzando vapore o aria forzata ai bassi carichi ove la pressione del gas di scarico non fosse sufficiente.

I bruciatori sono raggruppati in stadi e posizionati nella zona inferiore della camera di combustione in prossimità delle aperture di ingresso aria.

Allo scopo di definire il corretto numero di stadi, e relativo numero di bruciatori, che deve intervenire selettivamente in funzione della portata da scaricare è necessario definire i vari scenari in emergenza.

La quantità da scaricare ai vari stadi deve essere determinata in base alle caratteristiche principali degli scarichi più probabili.

A tale scopo è stata fatta un'analisi sia del sommario scarichi dell'unità di steam cracking (P1CR), a cui la torcia è dedicata.

2. INFORMAZIONI DI RIFERIMENTO

La documentazione di progetto utilizzata per l'analisi sopra descritta è riportata di seguito:

- Sommario degli Scarichi - Valvole di sicurezza (doc. nr. 070327C001-000-LS-0051)
- Raccolta Dati relativi ad eventi di rilascio tipici registrati nel periodo Aprile 2014-Giugno 2015, dall'unità P1CR alla torcia RV101C (e-mail Versalis 16/02/2017).

Nelle **Appendici** del presente documento, è stata riportata una sintesi di quanto ricevuto.

STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)

3. DEFINIZIONE PORTATE PER DIMENSIONAMENTO STADI TORCIA A TERRA

Sulla base delle informazioni contenute nel Sommario Scarichi, in **Figura 1** è mostrata la distribuzione di frequenza delle portate, relative agli scarichi in torcia con portata inferiore a 280 t/h, considerati come eventi equi-probabili.

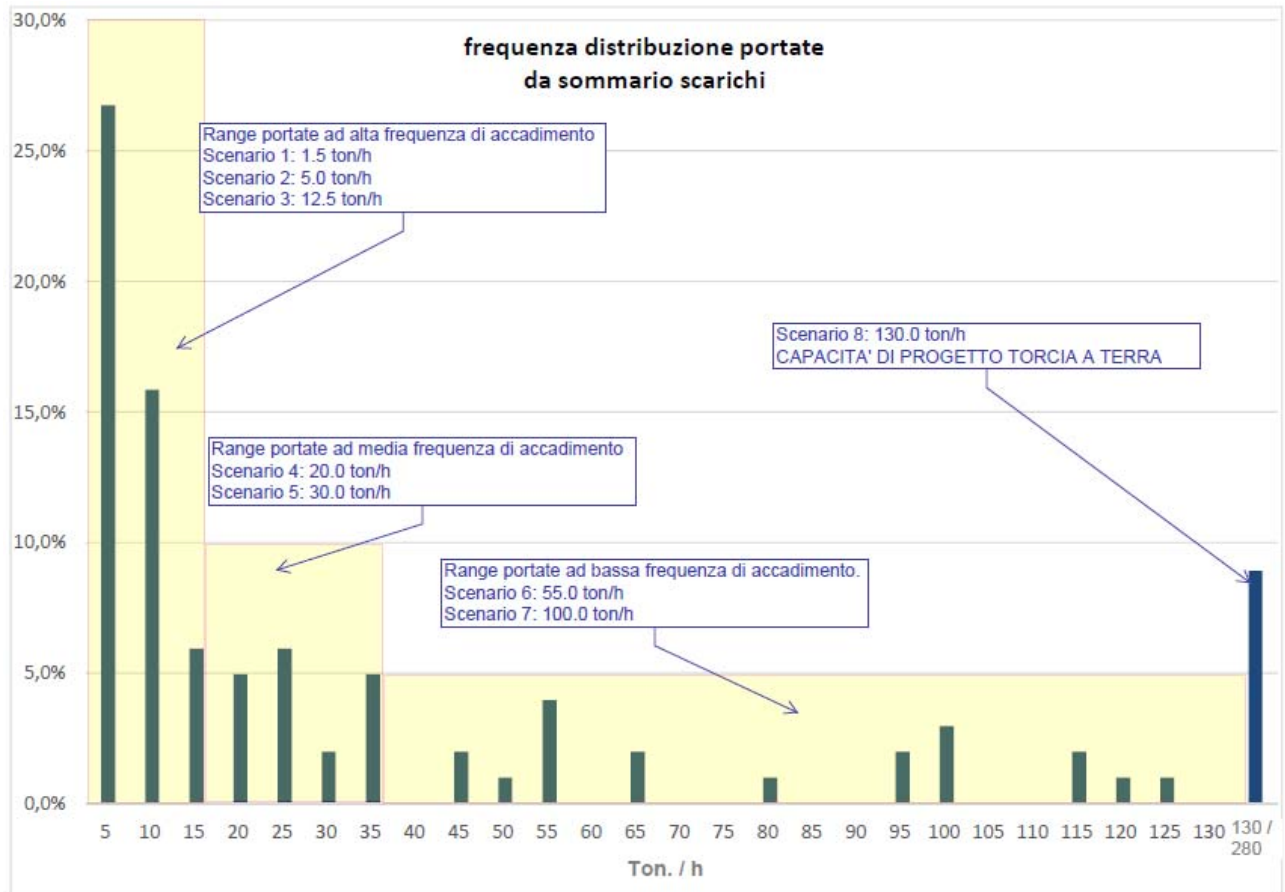


Figura 1: Distribuzione portata scarichi Valvole di sicurezza

Dal grafico si evince che la maggior parte degli scarichi, ha un'entità inferiore alla portata di 15 t/h. Per tale motivo si è proceduto a definire all'interno di tale intervallo 3 scenari:

Scenario 1 (portata minima)

Si è definita come portata minima, una portata pari a quella del compressore K-9001, 1500 kg/h, considerando che eventi con portata inferiore sono gestiti dallo stesso, che risulta essere normalmente in marcia.

Scenario 2 – nell'intervallo 1.5-10 ton/h, si è definita una portata di riferimento pari a 5.0 ton/h

Scenario 3 – nell'intervallo 10-15 ton/h, si è definita una portata di riferimento pari a 12.5 ton/h

L'intervallo 15-35 ton/h, comprende una serie di eventi con una stimata minore frequenza di accadimento, per cui sono stati definiti i seguenti scenari, con relative portate di riferimento:

Scenario 4 – nell'intervallo 15-25 ton/h, si è definita una portata di riferimento pari a 20 ton/h

Scenario 5 – nell'intervallo 25-35 ton/h, si è definita una portata di riferimento pari a 30 ton/h

STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)

L'intervallo 35-130 ton/h, comprende una serie di eventi con una stimata bassa frequenza di accadimento, per cui sono stati definiti i seguenti scenari, con relative portate di riferimento:

Scenario 6 – nell'intervallo 35-80 ton/h, si è definita una portata di riferimento pari a 55 ton/h

Scenario 7 – nell'intervallo 80-130 ton/h, si è definita una portata di riferimento pari a 100 ton/h

Per eventi con portate di scarico superiori tra 130 t/h e 280 ton/h la torcia a terra si trova al lavorare comunque al suo valore massimo:

Scenario 8 - portata di dimensionamento della torcia a terra pari a 130 ton/h

La perdita di carico attraverso la torcia a terra, è funzione del numero di stadi richiesti.

Sulla base degli scenari sopra dettagliati, il fornitore dell'apparecchiatura definirà i valori da considerare.

CONSIDERAZIONI ADDIZIONALI

In aggiunta ai dati desumibili dal sommario scarichi, è stata effettuata una analisi comparativa anche con i dati forniti da Versalis e relativi alla lettura di portate sul collettore principale alla torcia RV101C, nel periodo di operazione Aprile 2014 – Giugno 2015, relativi a scenari **tipici** interessanti l'unità P1CR (vedere Appendice 1.0).

Tale serie di dati, benché rappresentativi solo delle dinamiche della tipologia di eventi, registrati nel periodo di osservazione sopra menzionato, ha comunque fornito informazioni abbastanza in linea con la definizione degli scenari sopra riportata.

Pur essendo tali dati relativi ad un campione parziale, rispetto all'intera popolazione nel periodo di osservazione sopra menzionato, si possono ritenere comunque significativi ed adeguati ai fini dello studio.

Eventuali richieste di modifiche agli scenari sopra riportati, che dovessero emergere sulla base dell'esperienza operativa dell'impianto da parte di Versalis, saranno prese in debita considerazione nella revisione di tale documento.

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

4. CRITERI PER DEFINIZIONE COMPOSIZIONE E PESO MOLECOLARE

Fissata la portata per la quale si vuole avere assenza di fumosità, è necessario anche definire la composizione del fluido scaricato (in particolare, presenza d'idrocarburi insaturi ed aromatici).

A tale scopo si è proceduto ad individuare, per ciascuno scenario di scarico sopra definito, delle condizioni estreme di funzionamento, in termini di composizione.

Tale analisi è stata basata principalmente sui valori di peso molecolare riportato nel Sommario Scarichi.

E' stata inoltre rilevata una generale consistenza, anche con l'intervallo di pesi molecolari risultanti dalle registrazioni fornite da Versalis sul collettore scaricante alla torcia RV101C nel periodo Aprile 2014 -Giugno 2015 (Appendice 2.0).

Considerazioni più specifiche sono state fatte per la caratterizzazione della composizione associata alla portata minima.

Di seguito si riporta il dettaglio delle composizioni risultanti per ciascuno scenario.

4.1 Composizioni per Scenario 1 (portata minima 1.5 ton/h)

Per la definizione delle condizioni di scarico associate alla portata minima, è stata considerata la composizione di riferimento dei gas di torcia, su cui è basata la progettazione dell'esistente compressore K-9001, adibito al recupero dei gas dal collettore di torcia dell'unità P1CR.

Componenti	Composizione (%mol) Gas di torcia
IDROGENO	20,7%
AZOTO	0,6%
METANO	25,8%
ETANO	2,2%
ETILENE	15,4%
PROPANO	3,1%
PROPILENE	17,2%
C4 TOTALI	13,9%
>C4	1,1%
PESO MOL. (kg/kmol)	27,3

Nell'intento di estendere il campo delle composizioni, per coprire ulteriori condizioni operative che potrebbe interessare il primo stadio della torcia a terra, sono state prese in considerazioni anche le seguenti condizioni di marcia:

1) Bonifica con azoto del sistema di torcia

tale scenario individua una possibile operazione del primo stadio della torcia a terra, con gas ad elevato contenuto di azoto, per la verifica del gas di supporto necessario allo stadio interessato.

Per la definizione della composizione si è rilevato che nella parte finale della fase di bonifica, la quantità di azoto risulta massima; si è perciò assunta una corrente pura in azoto.

Componenti	Composizione (%mol) Fase di bonifica
AZOTO	100.0%
PESO MOL. (kg/kmol)	28

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

2) Trafilamenti da valvole di sicurezza/depressurizzazione di gas ricchi in H2

tale scenario individua una eventuale operazione del primo stadio della torcia a terra, con gas ad elevato contenuto di H2, a causa di trafiletti da valvole di sicurezza o di depressurizzazione installate in sistemi contenenti gas con elevata concentrazione di H2.

Si è assunto come scenario di riferimento, possibili trafiletti di gas avente composizione simile a quella dell'unità purificazione idrogeno (30-W-3002)

Componenti	Composizione (%mol) trafiletti di gas ricchi in H2
IDROGENO	87%
METANO	13%
PESO MOL. (kg/kmol)	3,8

3) Trafiletti da valvole di sicurezza/depressurizzazione di gas con idrocarburi pesanti/aromatici

tale scenario individua una eventuale operazione del primo stadio della torcia a terra, con gas contenenti idrocarburi pesanti / aromatici, ai fini della sua corretta definizione "smokeless". Per tali trafiletti da valvole di sicurezza o di depressurizzazione, si è assunto come composizione di riferimento, quella di gas simile alla testa Frazionatore Primario (15-C-1501)

Componenti	Composizione (%mol) trafiletti di gas con idrocarburi pesanti/aromatici
IDROGENO	6,5%
METANO	12,0 %
ACQUA	38,0%
ETILENE	15,0%
ETANO	3,0%
PROPILENE	5,0%
1-3 BUTADIENE	1,5%
C4-C5	2,0%
BENZENE	2,5%
TOLUENE	3,0%
STYRENE	4,0%
MXYLENE	5,0%
ALTRI IDROCARBURI (NBP≥155°C)	2,5%
PESO MOL. (kg/kmol)	35,4

4.2 Composizioni per Scenario 2 (portata di riferimento 5 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= 9,7 kg/kmol

Peso molecolare massimo= 56 kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
IDROGENO	45%	-
METANO	55%	-
VINYLACETILENE	-	1%
1-3 BUTADIENE	-	46,5%
1-BUTENE/2-BUTENE(TRANS/CIS)/ ISOBUTENE	-	13,5 / 4 / 4,5 / 23%
ISOBUTANO / BUTANO	-	2 / 5%
<i>ALTRI IDROCARBURI PESANTI</i>	-	0,5%

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

4.3 Composizioni per Scenario 3 (portata di riferimento 12,5 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= 15 kg/kmol Peso molecolare massimo= 45 kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
IDROGENO	7%	-
METANO	93%	-
PROPINO	-	4,7%
PROPADIENE	-	4,0%
PROPILENE	-	66,5%
PROPANO	-	2,8%
1-3 BUTADIENE	-	11,0%
1-BUTENE / ISOBUTENE	-	3,5 / 6,0 %
BUTANO	-	0,5%
CICLOPENTADIENE	-	1%

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

4.4 Composizioni per Scenario 4 (portata di riferimento 20 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= 15,6 kg/kmol Peso molecolare massimo= 79,8 kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
IDROGENO	5,5%	6,5%
METANO	91,3%	26%
ACQUA	-	11,5%
ETILENE	3,2%	-
Vapori "Virgin Nafta"	-	11%
Vapori Olio (NBP = 200°C)	-	45%

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

4.5 Composizioni per Scenario 5 (portata di riferimento 30 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= 41 kg/kmol Peso molecolare massimo= 55,1 kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
IDROGENO	1,0%	-
ETANO	9,0%	-
PROPILENE	87,0%	-
PROPANO	3,0%	-
VINYLACETILENE	-	1,7%
1-3 BUTADIENE	-	46,8%
1-BUTENE/ 2-BUTENE(TRANS/CIS)/ ISOBUTENE	-	13,5 / 4,5 / 4,0 / 23,0%
ISOBUTANO / BUTANO	-	2 / 4,5%

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

4.6 Composizioni per Scenario 6 (portata di riferimento 55 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= **28,1** kg/kmol Peso molecolare massimo= **44,1** kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
ETILENE	100,0%	-
PROPANO	-	100,0%

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

4.7 Composizioni per Scenario 7 (portata di riferimento 100 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= **28** kg/kmol Peso molecolare massimo= **28,4** kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
IDROGENO	0,06%	0,0005%
METANO	4,0%	0,009%
ACETYLENE	-	1,084%
ETILENE	73,94%	79,955%
ETANO	22,0%	18,827%
PROPENE	-	0,124%
PROPANO	-	0,0005%

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

4.8 Composizioni per Scenario 8 (portata massima di progetto 130 ton/h)

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relativo a tale scenario, risultano i seguenti valori estremi di peso molecolare:

Peso molecolare minimo= 23,3 kg/kmol Peso molecolare massimo= 38,2 kg/kmol

La relativa composizione, ipotizzata per gli scenari di scarico associati, è riportata di seguito:

Componenti	Composizione (%mol) minimo peso molecolare	Composizione (%mol) massimo peso molecolare
METANO	72,0%	-
ETILENE	-	28,0%
PROPILENE	28,0%	72,0%

Tali composizioni saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati a tale scenario.

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

5. CRITERI PER DEFINIZIONE TEMPERATURE DI RILASCIO

Sulla base delle informazioni contenute nel sommario scarichi, nell'intervallo di portate relative ai differenti scenari sopra descritti, risultano i seguenti valori estremi di temperatura:

Scenario	Temperatura min. °C	Temperatura max. °C
Scenario 1 (1.5 ton/h)	-130	201
Scenario 2 (5 ton/h)	-140	152
Scenario 3 (12.5 ton/h)	-37	83
Scenario 4 (20 ton/h)	-110	276
Scenario 5 (30 ton/h)	31	75
Scenario 6 (55 ton/h)	35	52
Scenario 7 (100 ton/h)	-71	43
Scenario 8 (130 ton/h)	-26	88

Tali temperature saranno gli estremi di riferimento, per il dimensionamento degli stadi della torcia associati ai relativi scenari.

6. CONCLUSIONI

Le caratteristiche degli scarichi, variano molto in funzione dell'area di provenienza e della tipologia, per i vari scenari è stato quindi necessario definire dei casi limite di variazione della temperatura e del peso molecolare (con associata composizione).

In **Tavola 1** sono proposti i valori di riferimento per la caratterizzazione degli stadi della torcia a terra, in linea a quanto riportato sopra:

Scenario	Portata t/h	Temperatura °C	Peso Mol.	Composizione
Scenario 1	1,5	-130/201	3,8 / 27,3 / 28 / 35,4	vedi para. 4.1
Scenario 2	5	-140/152	9,7 – 56	vedi para. 4.2
Scenario 3	12,5	-37/83	15 - 45	vedi para. 4.3
Scenario 4	20	-110/276	15,6 – 79,8	vedi para. 4.4
Scenario 5	30	31/75	41 – 55,1	vedi para. 4.5
Scenario 6	55	-22/223	28,1-44,1	vedi para. 4.6
Scenario 7	100	-73/206	28-28,4	vedi para. 4.7
Scenario 8	130	-26/88	23,3 – 38,2	vedi para. 4.8

Tavola 1: Valori di riferimento per la definizione degli stadi della torcia a terra

Gli scenari con contenuti significativi di Azoto o Acqua, possono richiedere fuel gas di supporto per la corretta combustione della corrente, qualsiasi sia il contenuto idrocarburico della stessa.

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

APPENDICI

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

APPENDICI

APPENDICE - 1.0 PORTATE

APPENDICE - 2.0 PESO MOLECOLARE

APPENDICE - 3.0 TEMPERATURE

APPENDICE - 4.0 ANALISI SCARICHI

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

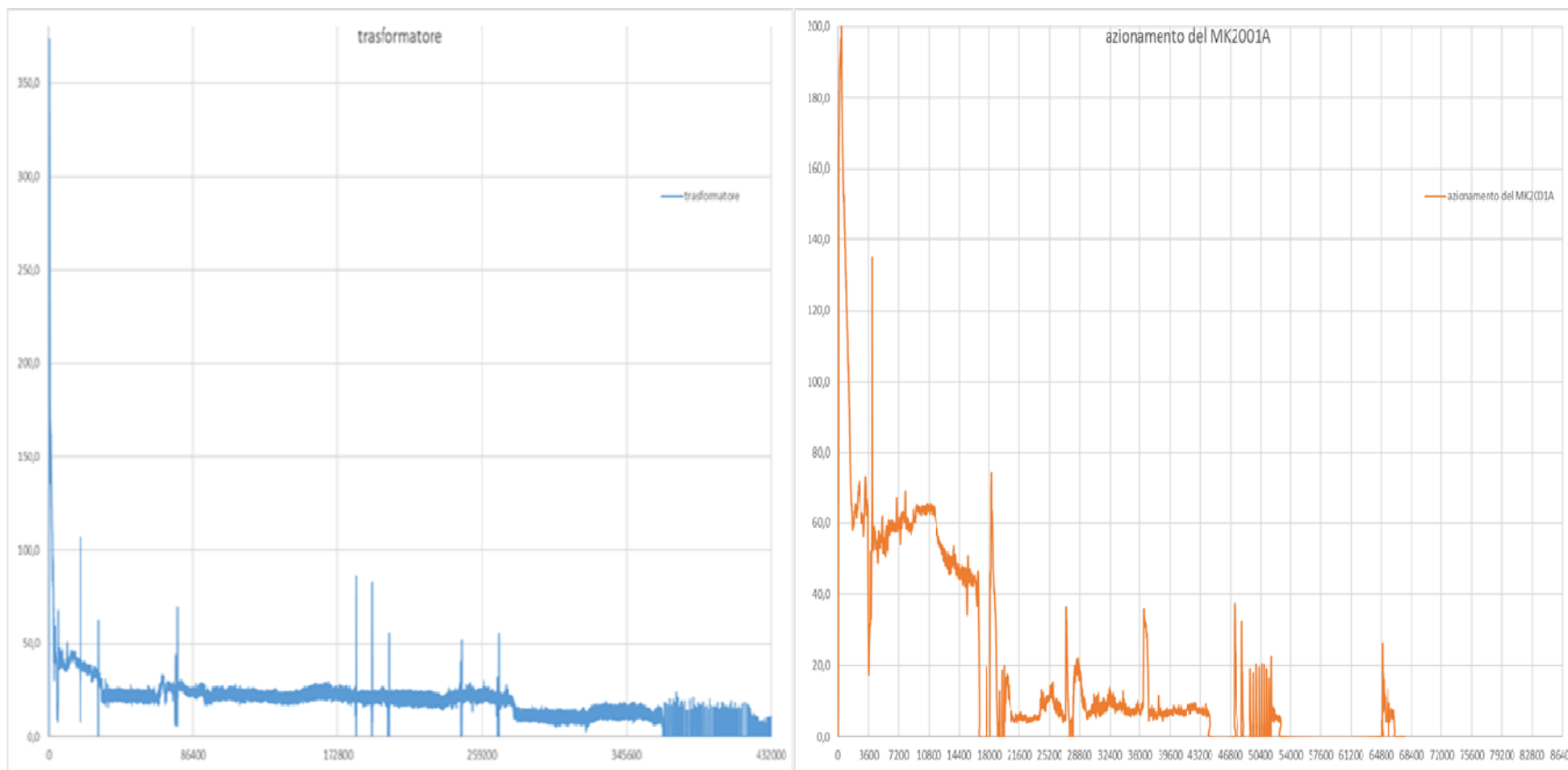
1.0 PORTATE

Di seguito si riporta l'andamento delle portate, risultante dalle registrazioni fornite da Versalis (e-mail del 16/02/2017) relativamente agli scarichi di alcune **emergenze tipiche** sul collettore alla torcia RV101C.

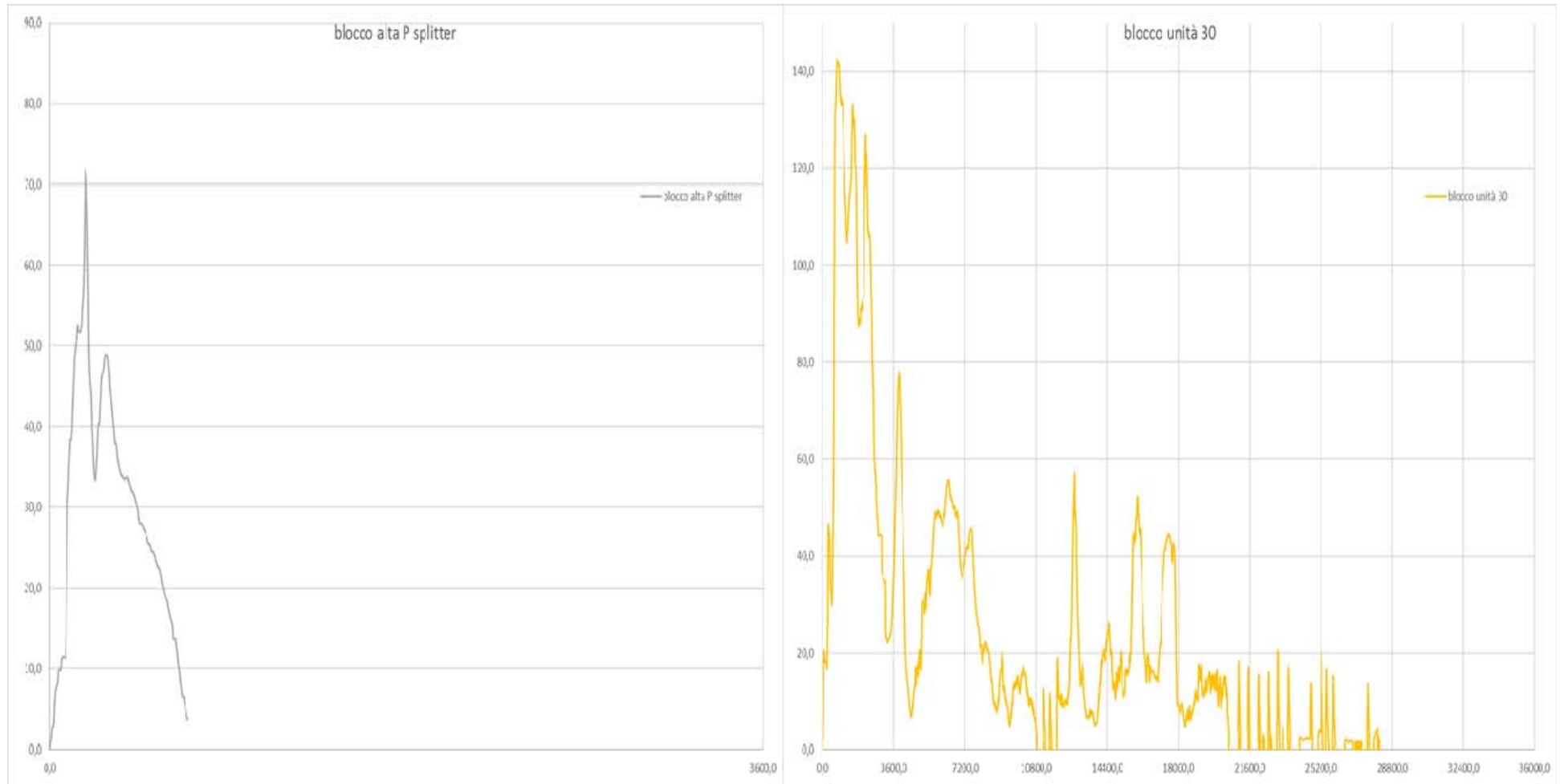
Il periodo di riferimento per i valori di seguito riportati è dall'Aprile 2014 al Giugno 2015.

Sull'asse delle ascisse è riportata la portata e sulle ordinate il tempo in secondi.

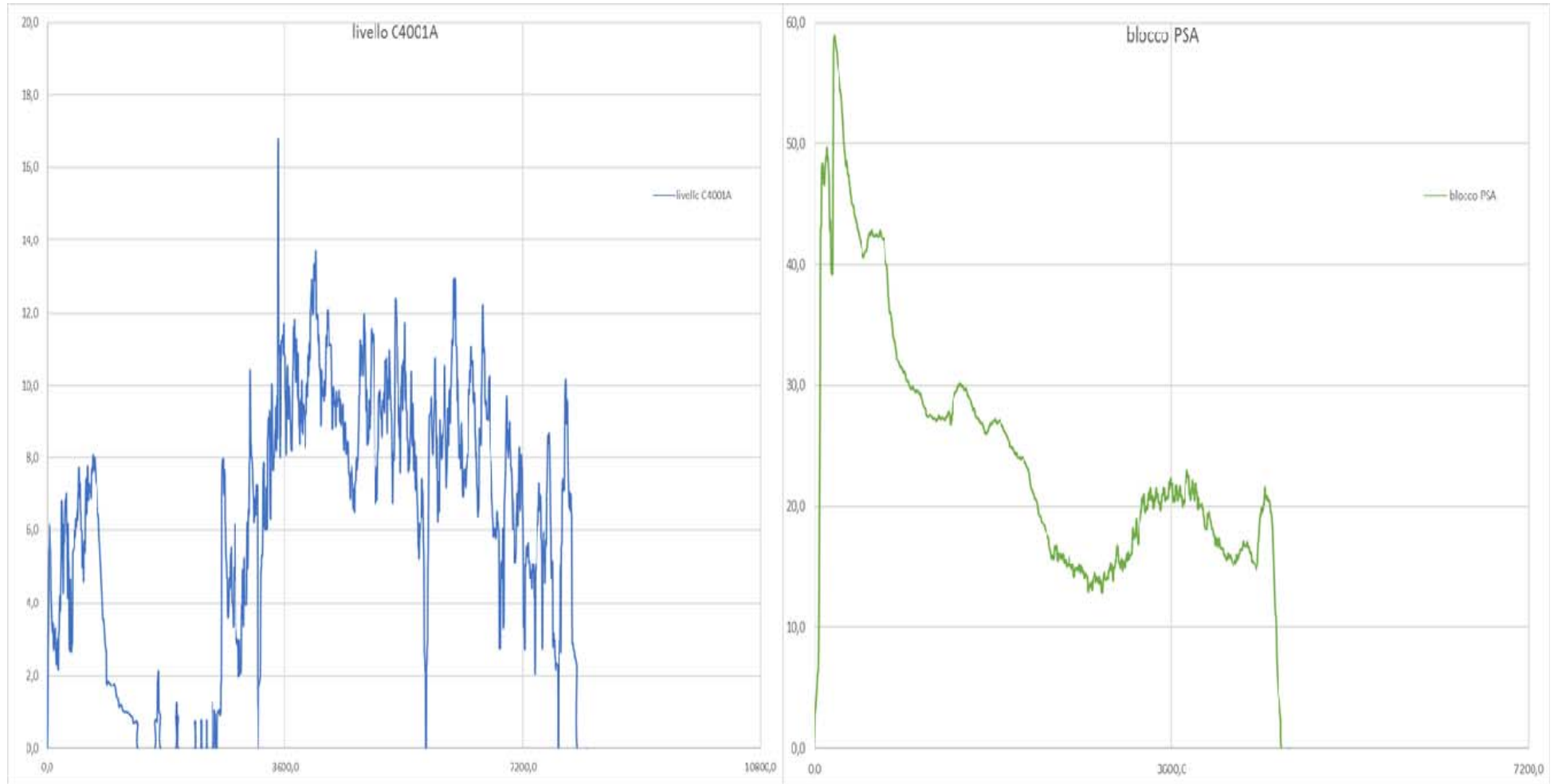
STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



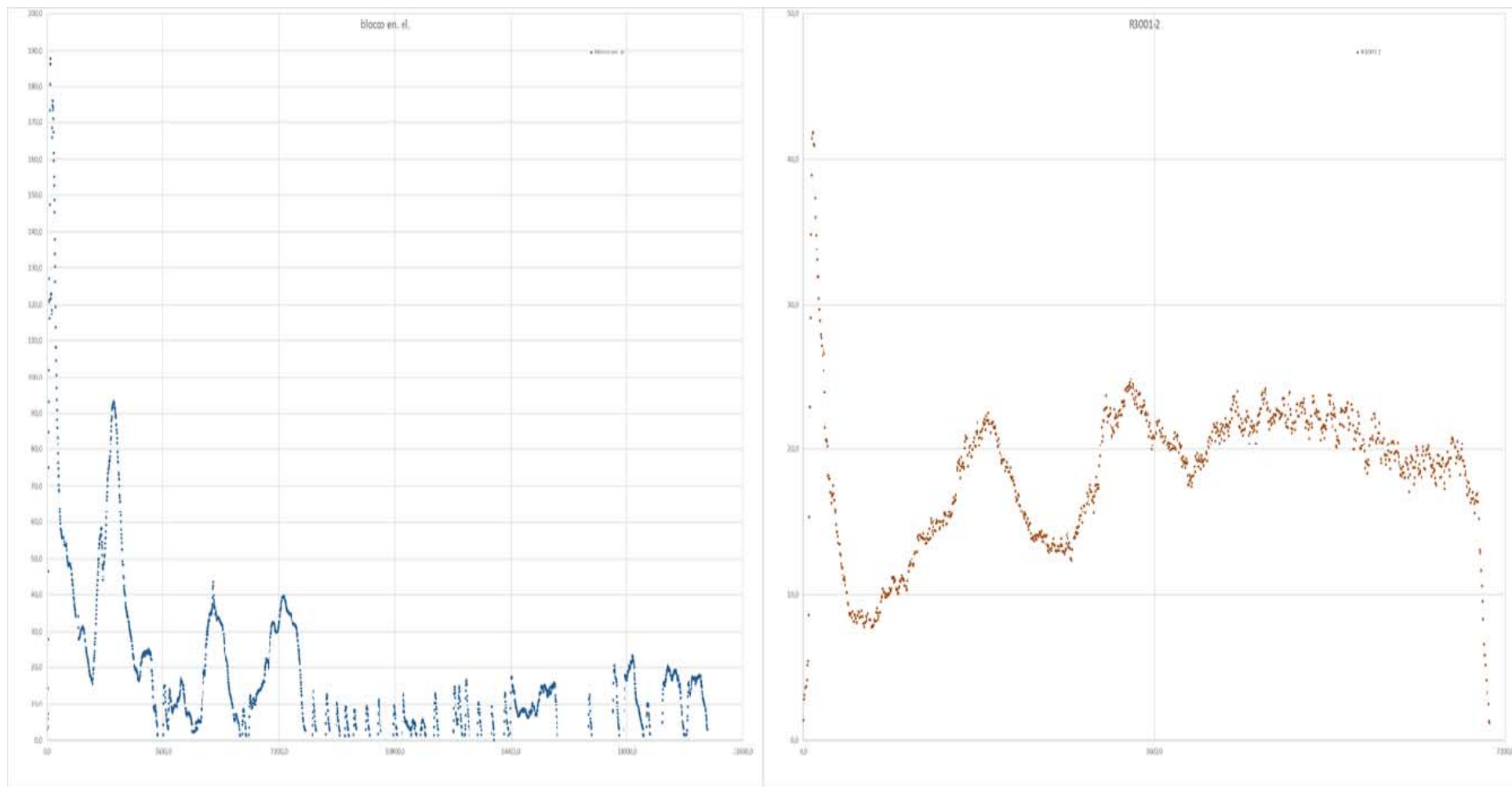
STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



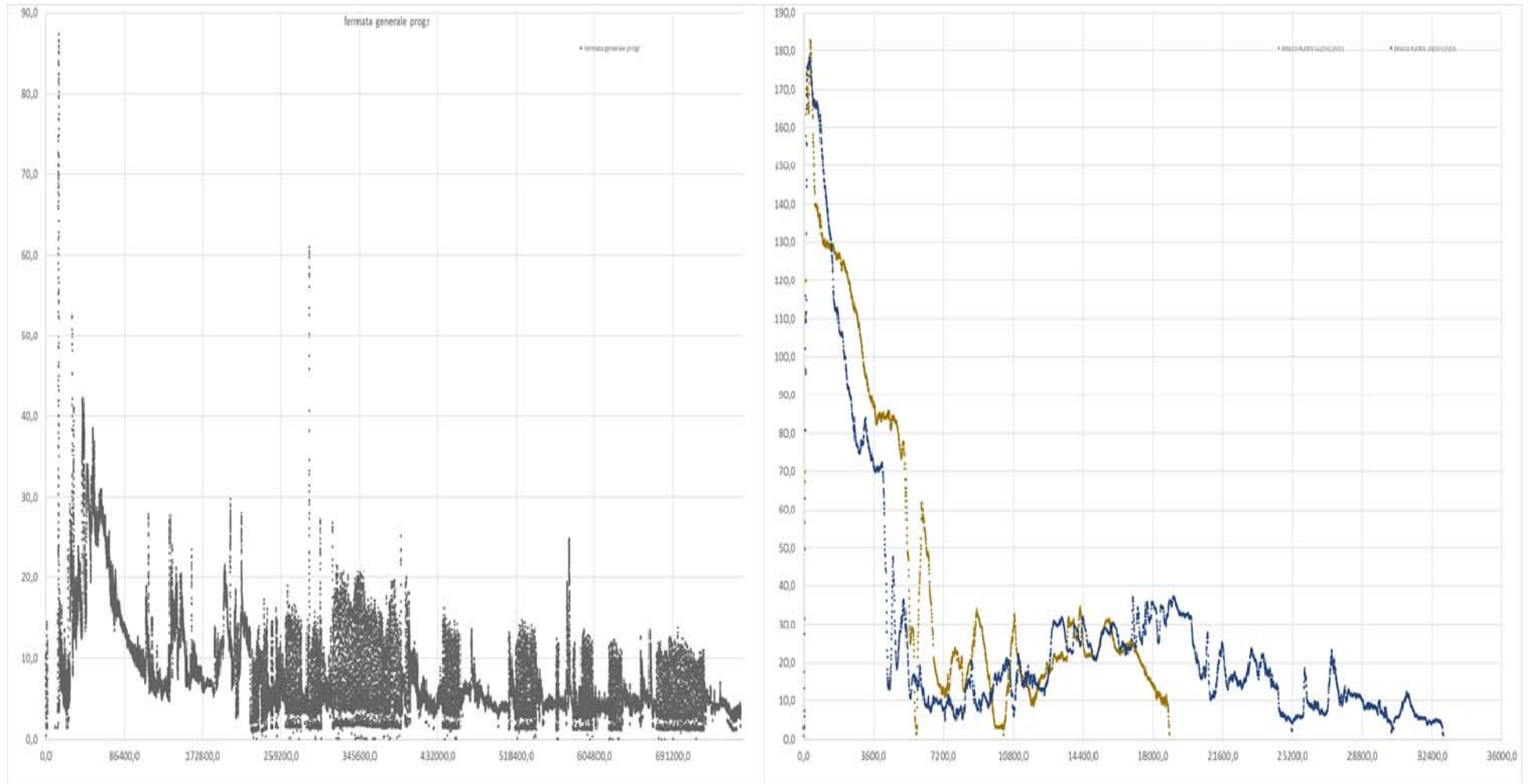
STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



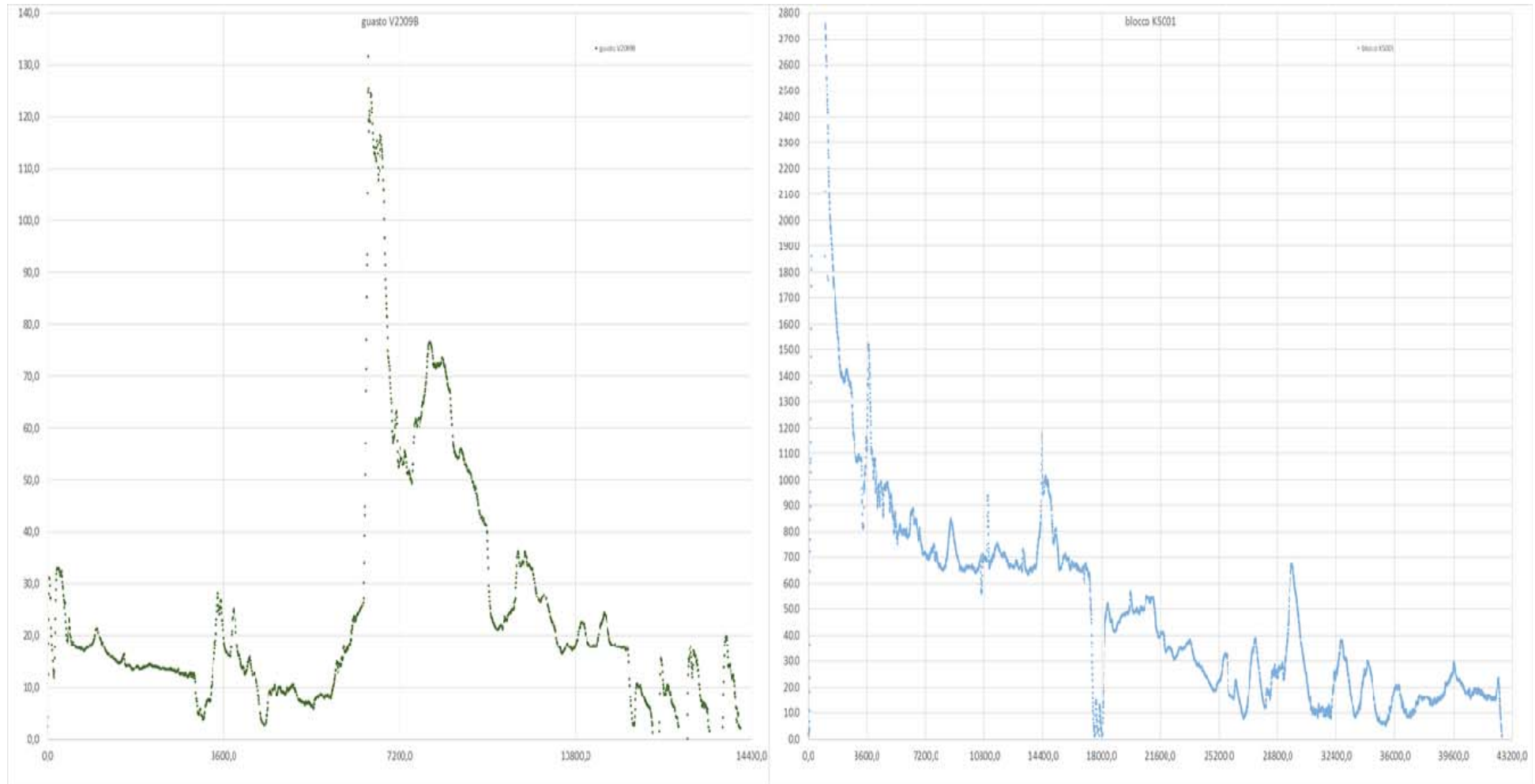
STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



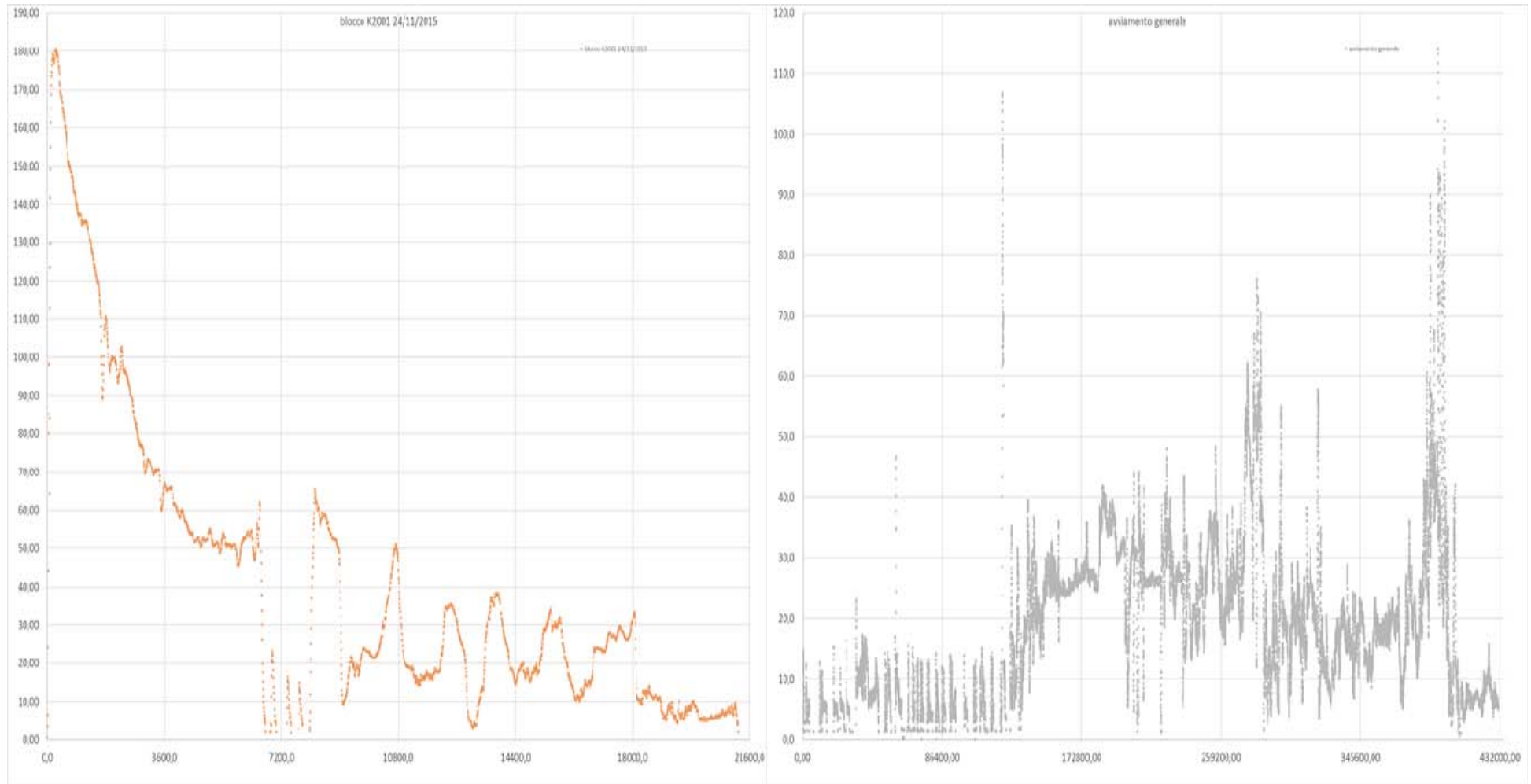
STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

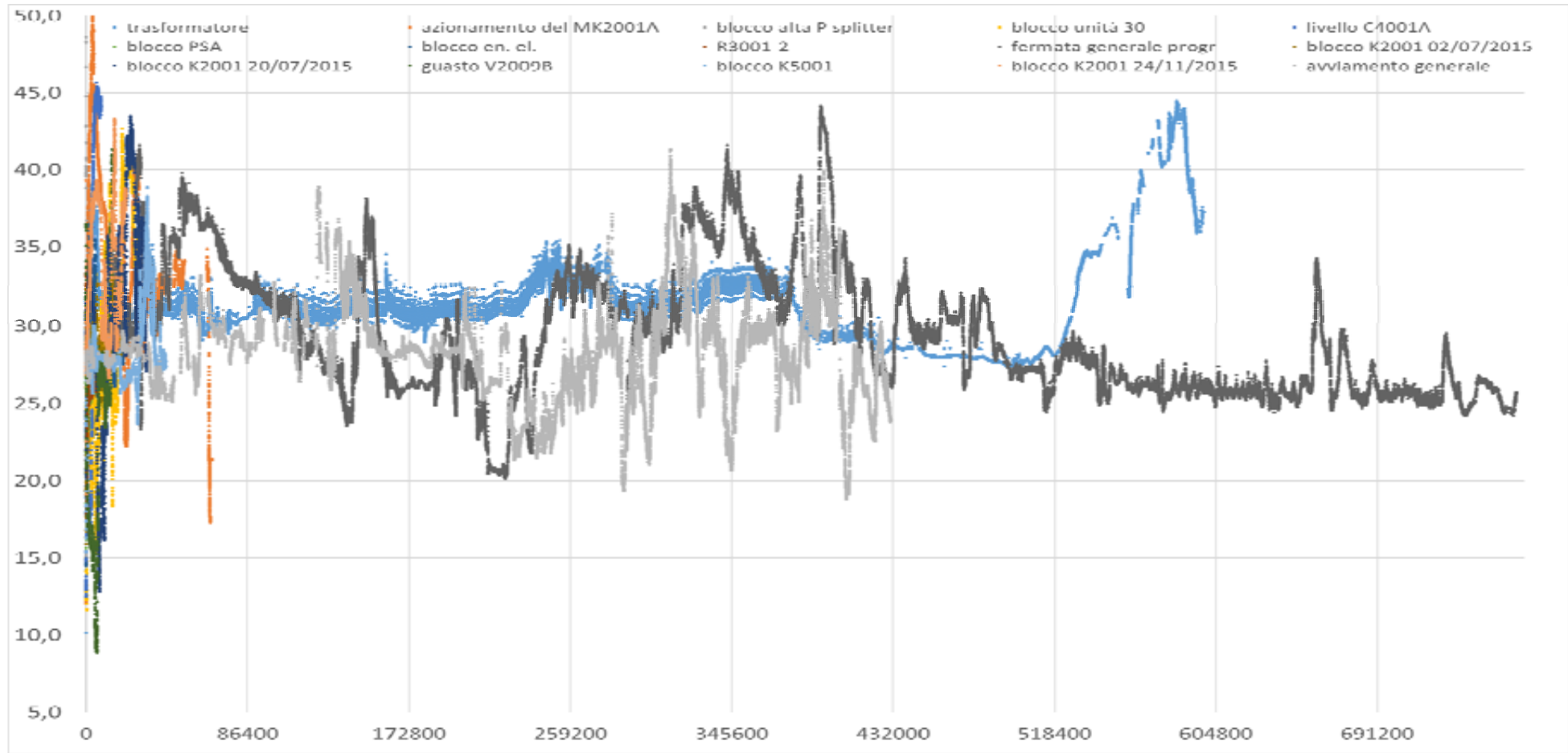
2.0 PESO MOLECOLARE

Di seguito si riporta l'andamento dei pesi molecolari, risultante dalle registrazioni fornite da Versalis (e-mail del 16/02/2017) relativamente ad **emergenze tipiche** sul collettore alla torcia RV101C.

Il periodo di riferimento per i valori di seguito riportati è dall'Aprile 2014 al Giugno 2015.

Sull'asse delle ascisse è riportato il peso molecolare e sulle ordinate il tempo in secondi.

STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR VERSALIS (Eni)



**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

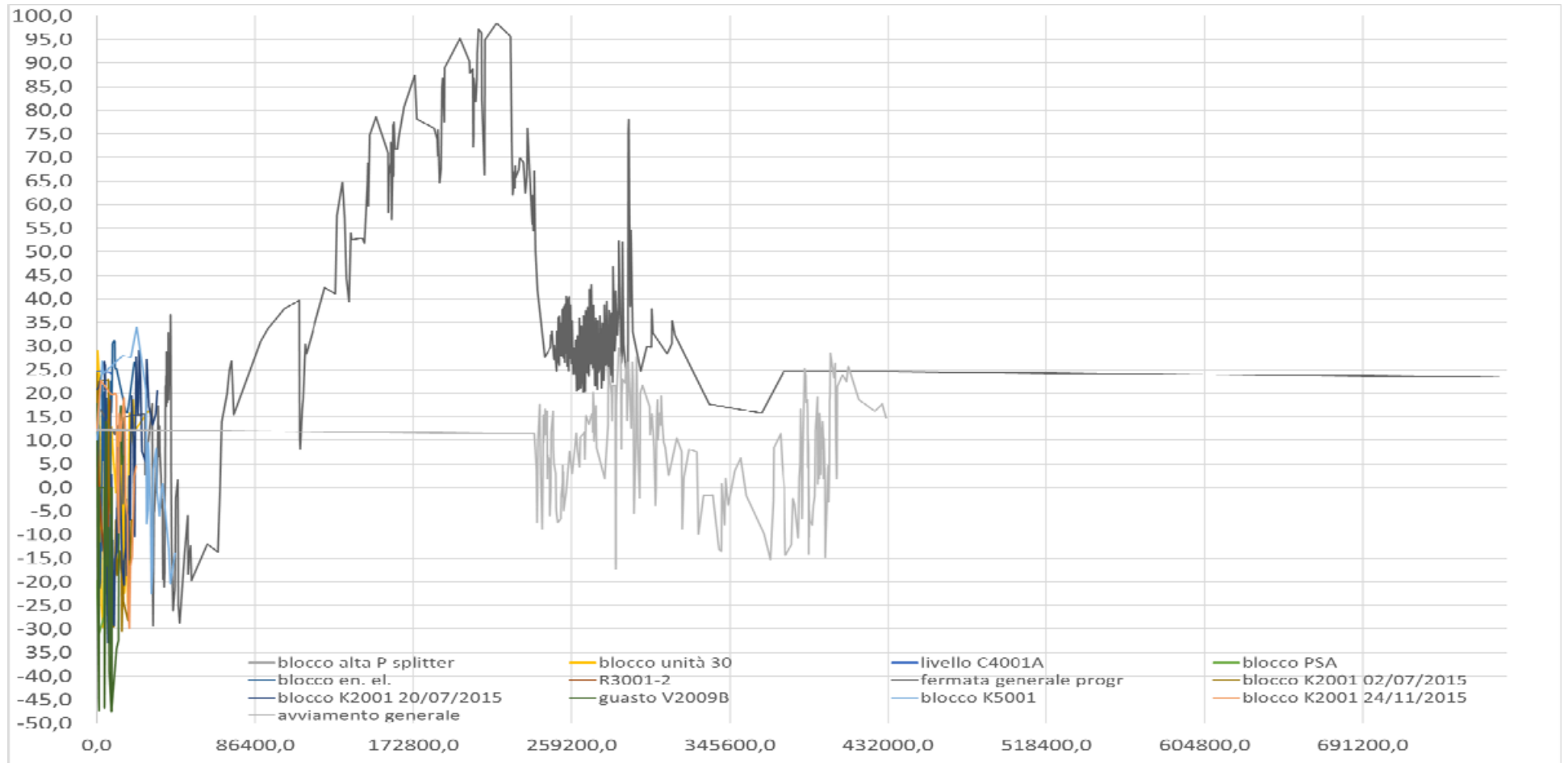
3.0 TEMPERATURE

Di seguito si riporta l'andamento delle temperature, risultante dalle registrazioni fornite da Versalis (e-mail del 16/02/2017) relativamente ad **emergenze tipiche** sul collettore alla torcia RV101C.

Il periodo di riferimento per i valori di seguito riportati è dall'Aprile 2014 al Giugno 2015.

Sull'asse delle ascisse è riportata la temperatura e sulle ordinate il tempo in secondi.

**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**



**STUDIO TORCIA A TERRA PER IMPIANTO P1CR
VERSALIS (Eni)**

4.0 ANALISI SCARICHI

Di seguito si riportano i risultati delle analisi dei campioni, prelevati sul collettore di torcia RV101C (base torcia dopo separatore) durante alcune **emergenze tipiche** fornite da Versalis (e-mail del 16/02/2017) nel periodo di riferimento Aprile 2014 - Giugno 2015.

Stabilimento di Brindisi
 Via E. Fermi, 4
 LABORATORIO

REPARTO:

SAU

DATA RICEV.:

15/04/2014

 RICEVEDENTE:
 (nominativo)

SIG. GRANDE

ORE:

10,30

Descrizione Campione:

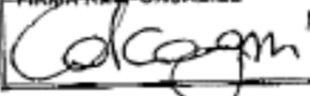
RV 101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
IDROGENO	0,46	% V	ASTM D2504
AZOTO	6,95	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO2	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	<0,01	% V	ASTM D2504
METANO	7,15	% V	ASTM D6159
ETANO	1,03	% V	ASTM D6159
ETILENE	3,9	% V	ASTM D6159
PROPANO	0,47	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	0,06	% V	ASTM D6159
PROPILENE	40,45	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,49	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	1,00	% V	ASTM D6159
ALLENE	0,10	% V	ASTM D6159
ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	2,21	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	5,31	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	8,52	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	3,02	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,36	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	0,16	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	17,89	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,22	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	0,07	% V	ASTM D6159
2 BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6159
CICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
N PENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
3METILYBUTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 METIL 1-BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3CICLOPENTADIENE	0,01	% V	ASTM D6159
ISOPRENE (C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
METILCICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	<0,01	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
N-ESANO	0,01	% V	ASTM D6159
1-ESENE	<0,01	% V	ASTM D6160
ALTRI C6	0,01	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6159
BENZENE	0,05	% V	ASTM D6159
TOLUENE	0,07	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D5134
STIRENE	<0,01	% V	ASTM D5134
XILENI	<0,01	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

100,00

FIRMA-RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

15-apr-14

ALLEGATI N°

0


PAGINA 1 di 1

REPARTO:	SAU	DATA RICEV.:	24/06/2014
RICHIEDENTE: (nominativo)	Sig. GRANDE	ORE	02,00

 Denominazione Campione: **COLLETTORE TORCIA RV101/C**

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unita' di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	9,87	% V	ASTM D2504
AZOTO	<0,01	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	0,01	% V	ASTM D2504
METANO	20,11	% V	ASTM D6159
ETANO	3,36	% V	ASTM D6159
ETILENE	21,01	% V	ASTM D6159
PROPANO	0,86	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	0,01	% V	ASTM D6159
PROPILENE	14,30	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,07	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	0,18	% V	ASTM D6159
ALLENE	0,27	% V	ASTM D6159
ACETILENE	0,21	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	0,72	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	2,14	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	3,06	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	0,58	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,03	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	2,86	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,02	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	0,39	% V	ASTM D6159
2BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTANO	0,39	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	2,99	% V	ASTM D6159
N PENTANO	5,36	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	0,21	% V	ASTM D6159
3METIL1BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	0,19	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	0,17	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	0,26	% V	ASTM D6159
2 METIL.1-BUTENE	0,38	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	0,11	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	0,03	% V	ASTM D6159
1,3CPD	2,71	% V	ASTM D6159
ISOPRENE(C4013M2)	0,11	% V	ASTM D6159
1,3PENTADIENE CIS	0,12	% V	ASTM D6159
1,3PENTADIENE TRANS	0,19	% V	ASTM D6159
METILCYCLOPENTANO	0,74	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	0,19	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	1,40	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	0,88	% V	ASTM D6159
N-ESANO	0,26	% V	ASTM D6159
ALTRI C6	1,49	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	0,15	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	0,26	% V	ASTM D6159
BENZENE	1,14	% V	ASTM D6159
TOLUENE	0,17	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	0,01	% V	ASTM D5134
STIRENE	0,01	% V	ASTM D5134
XILENI	0,02	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE 	DATA DI EMISSIONE 24-mag-14	ALLEGATI N° 0	PAGINA 1 di 1
---	--------------------------------	------------------	---------------



versalis

Stabilimento di Brindisi
Via E. Fermi, 4
LABORATORIO

Rapporto di prova n°

528/14

RIPARTO:

SAU

DATA RICEV.:

21/10/2014

RICHIEDENTE:
(seminativo)

Sig. GRANDE

ORE 18.40

Denominazione Campione:

COLLETTORE TORCIA RV101/C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	7,92	% V	ASTM D2504
AZOTO	1,43	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	0,03	% V	ASTM D2504
METANO	4,23	% V	ASTM D6159
ETANO	0,03	% V	ASTM D6159
ETILENE	0,71	% V	ASTM D6159
PROPANO	5,78	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	0,13	% V	ASTM D6159
PROPILENE	18,35	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,65	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	0,88	% V	ASTM D6159
ALLENE	2,28	% V	ASTM D6159
ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	1,95	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	8,16	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	14,31	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	1,47	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,13	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	2,40	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	23,52	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,55	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	0,10	% V	ASTM D6159
2BUTINO	0,02	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTANO	0,08	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	0,50	% V	ASTM D6159
N PENTANO	1,56	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	0,06	% V	ASTM D6159
3METIL1BUTENE	0,10	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	0,08	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	0,13	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	0,23	% V	ASTM D6159
2 METIL.1-BUTENE	0,04	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	0,05	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	0,03	% V	ASTM D6159
1,3CPD	0,77	% V	ASTM D6159
ISOPRENE(C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3PENTADIENE CIS	0,11	% V	ASTM D6159
1,3PENTADIENE TRANS	0,19	% V	ASTM D6159
METILCYCLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	0,01	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	0,07	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	0,03	% V	ASTM D6159
N-ESANO	0,79	% V	ASTM D6159
ALTRI C6	0,04	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6159
BENZENE	0,09	% V	ASTM D6159
TOLUENE	<0,01	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D6134
STIRENE	<0,01	% V	ASTM D6134
XILENI	<0,01	% V	ASTM D6134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE

DATA DI EMISSIONE

ALLEGATI N°

PAGINA 1 di 1

21-ott-14

0

REPARTO:	SAU	DATA RICEV.: 01/04/2018
REQUISIZIONE (optional):		ore 3,30

Denominazione Campione:

COLLETTORE TORCIA RV101/C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	<0,01	% V	ASTM D2504
AZOTO	2,40	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	0,55	% V	ASTM D2504
CO	0,02	% V	ASTM D2504
METANO	2,67	% V	ASTM D6159
ETANO	3,52	% V	ASTM D6159
ETILENE	71,26	% V	ASTM D6159
PROPANO	5,97	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	0,81	% V	ASTM D6159
PROPILENE	9,12	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,11	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	0,08	% V	ASTM D6159
ALLENE	0,27	% V	ASTM D6159
ACETILENE	0,07	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	0,11	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	0,45	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	0,63	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	0,09	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,01	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	0,36	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	1,18	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,03	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6159
2BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	0,11	% V	ASTM D6159
N PENTANO	0,19	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	0,01	% V	ASTM D6159
3METIL1BUTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	0,01	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	0,02	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 METIL.1-BUTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	0,02	% V	ASTM D6159
1,3CPD	0,02	% V	ASTM D6159
ISOPRENE(C4013M2)	0,01	% V	ASTM D6159
1,3PENTADIENE CIS	0,03	% V	ASTM D6159
1,3PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
METILCYCLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	0,02	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
N-ESANO	0,08	% V	ASTM D6159
ALTRI C6	0,02	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6159
BENZENE	0,40	% V	ASTM D6159
TOLUENE	0,06	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D6134
STIRENE	0,01	% V	ASTM D6134
XILENI	0,01	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

01-apr-18

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1

Stabilimento di Brindisi
 Via E. Fermi, 4

LABORATORIO

SUBALTO:

SAU

DATA RICEV.: 04/01/2016

 RICHIEDENTE
(nome/cognome)
SIG. GRANDE

ORE:

17

Denominazione Campione:

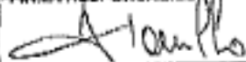
RV 101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
IDROGENO	0,38	% V	ASTM D2500
AZOTO	6,24	% V	ASTM D2500
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2500
CO2	<0,01	% V	ASTM D2500
CO	0,83	% V	ASTM D2500
METANO	2,6	% V	ASTM D8158
ETANO	5,97	% V	ASTM D8158
ETILENE	16,03	% V	ASTM D8158
PROPANO	17,72	% V	ASTM D8158
CICLOPROPANO	0,05	% V	ASTM D8158
PROPILENE	46,15	% V	ASTM D8158
ISOBUTANO	0,15	% V	ASTM D8158
N-BUTANO	0,18	% V	ASTM D8158
METILCICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D8158
ALLENE	0,13	% V	ASTM D8158
ACETILENE	0,04	% V	ASTM D8158
2 BUTENE TRANS	0,16	% V	ASTM D8158
1 BUTENE	0,46	% V	ASTM D8158
ISOBUTENE	0,66	% V	ASTM D8158
2 BUTENE CIS	0,10	% V	ASTM D8158
1,2 BUTADIENE	0,01	% V	ASTM D8158
METILACETILENE	0,40	% V	ASTM D8158
1,3 BUTADIENE	0,77	% V	ASTM D8158
VINILACETILENE	0,02	% V	ASTM D8158
ETILACETILENE	0,03	% V	ASTM D8158
2 BUTINO	<0,01	% V	ASTM D8158
CICLOPENTANO	0,02	% V	ASTM D8158
ISOPENTANO	0,21	% V	ASTM D8158
N PENTANO	0,08	% V	ASTM D8158
CYCLOPENTENE	0,01	% V	ASTM D8158
3METIL1BUTENE	0,02	% V	ASTM D8158
2 PENTENE TRANS	0,01	% V	ASTM D8158
2METIL2BUTENE	0,03	% V	ASTM D8158
1-PENTENE	0,02	% V	ASTM D8158
2 METIL1-BUTENE	0,01	% V	ASTM D8158
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D8158
1,4PENTADIENE	0,06	% V	ASTM D8158
1,3CICLOPENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D8158
ISOPRENE (C4013M2)	0,01	% V	ASTM D8158
1,3 PENTADIENE CIS	<0,01	% V	ASTM D8158
1,3 PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D8158
METILCICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D8158
CYCLOESANO	0,01	% V	ASTM D8158
2 METILPENTANO	0,09	% V	ASTM D8158
3 METILPENTANO	0,05	% V	ASTM D8158
N-ESANO	0,07	% V	ASTM D8158
1-ESENE	<0,01	% V	ASTM D8160
ALTRI C6	0,37	% V	ASTM D8160
N-EPTANO	0,02	% V	ASTM D8159
ALTRI C7	0,02	% V	ASTM D8159
BENZENE	0,34	% V	ASTM D8169
TOLUENE	0,19	% V	ASTM D8169
ETILBENZENE	0,01	% V	ASTM D8134
STIRENE	0,04	% V	ASTM D8134
XILENI	0,04	% V	ASTM D8134

NOTE - VARIAZIONI

100,00

FIRMA RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

04-mag-16

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1

Stabilimento di Brindisi
 Via E. Fermi, 4
 LABORATORIO

PARTITO

SAU

DATA RICEV.

06/09/1016

RICHIEDENTE

SIG. GRANDE

ORE

17,0

Denominazione Campione:

RV 101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
IDROGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
AZOTO	47,21	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO2	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	<0,01	% V	ASTM D2504
METANO	0,18	% V	ASTM D6159
ETANO	0,38	% V	ASTM D6159
ETILENE	9,83	% V	ASTM D6159
PROPANO	0,24	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D6159
PROPILENE	2,65	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,1	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	0,38	% V	ASTM D6159
METILCICLOPROPANO	0,01	% V	ASTM D6160
ALLENE	0,06	% V	ASTM D6159
ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	1,74	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	1,70	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	3,20	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	2,90	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,23	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	0,08	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	28,57	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,03	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTINO	0,01	% V	ASTM D6159
CICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	0,02	% V	ASTM D6159
N PENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
3METIL1BUTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 METIL1-BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3CICLOPENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6159
ISOPRENE (C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
METILCICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	<0,01	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
N-ESANO	<0,01	% V	ASTM D6159
1-ESENE	<0,01	% V	ASTM D6160
ALTRI C6	<0,01	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6159
BENZENE	0,01	% V	ASTM D6159
TOLUENE	0,09	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	0,05	% V	ASTM D6134
STIRENE	0,15	% V	ASTM D6134
XILENI	0,14	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

06-mag-15

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1

Stabilimento di Brindisi
 Via E. Fermi, 4

RAPPARTO:

SAU

DATA RICEV: 09/05/2015

LABORATORIO

 RICHIEDENTE
(nominativo)
SIG. GRANDE

ORE:

19

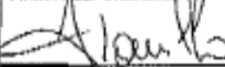
Denominazione Campione:

RV 101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
IDROGENO	<0,01	% V	ASTM D2500
AZOTO	77,71	% V	ASTM D2500
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2500
CO2	<0,01	% V	ASTM D2500
CO	0,02	% V	ASTM D2500
METANO	0,51	% V	ASTM D6165
ETANO	0,29	% V	ASTM D6165
ETILENE	1,65	% V	ASTM D6165
PROPANO	0,05	% V	ASTM D6165
CICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D6165
PROPILENE	1,41	% V	ASTM D6165
ISOBUTANO	0,02	% V	ASTM D6165
N-BUTANO	0,18	% V	ASTM D6165
METILCICLOPROPANO	0,01	% V	ASTM D6165
ALLENE	0,01	% V	ASTM D6165
ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6165
2 BUTENE TRANS	0,99	% V	ASTM D6165
1 BUTENE	1,45	% V	ASTM D6165
ISOBUTENE	2,70	% V	ASTM D6165
2 BUTENE CIS	1,19	% V	ASTM D6165
1,2 BUTADIENE	0,98	% V	ASTM D6165
METIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6165
1,3 BUTADIENE	11,53	% V	ASTM D6165
VINIL ACETILENE	0,02	% V	ASTM D6165
ETIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6165
2 BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6165
CICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6165
ISOPENTANO	0,01	% V	ASTM D6165
N PENTANO	0,01	% V	ASTM D6165
CYCLOPENTENE	<0,01	% V	ASTM D6165
3METILBUTENE	<0,01	% V	ASTM D6165
2 PENTENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6165
2METIL2BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6165
1-PENTENE	<0,01	% V	ASTM D6165
2 METIL1-BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6165
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6165
1,4PENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6165
1,3CICLOPENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6165
ISOPRENE (C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6165
1,3 PENTADIENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6165
1,3 PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6165
METILCICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6165
CYCLOESANO	<0,01	% V	ASTM D6165
2 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6165
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6165
N-ESANO	<0,01	% V	ASTM D6165
1-ESENE	<0,01	% V	ASTM D6165
ALTRI C6	0,01	% V	ASTM D6165
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6165
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6165
BENZENE	<0,01	% V	ASTM D6165
TOLUENE	0,02	% V	ASTM D6165
ETILBENZENE	0,01	% V	ASTM D6134
STIRENE	0,05	% V	ASTM D6134
XILENI	0,04	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

09-mag-15

ALLIGATI N°

0

PAGINA 1 di 1

**versalis**Stabilimento di Brindisi
Via E. Fermi, 4
LABORATORIO

Rapporto di prova n°

154/15

REPARTO:

SAU

DATA RICEV.:

12/5/2015

RICHIEDENTE:

Sig. RAGNO

ORE 06,30

Denominazione Complessiva:

COLLETTORE TORCIA RV101/C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	<0,01	% V	ASTM D2514
AZOTO	88,07	% V	ASTM D2514
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2514
CO	<0,01	% V	ASTM D2514
METANO	0,63	% V	ASTM D6119
ETANO	0,32	% V	ASTM D6119
ETILENE	5,59	% V	ASTM D6119
PROPANO	0,03	% V	ASTM D6119
CICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D6119
PROPILENE	1,26	% V	ASTM D6119
ISOBUTANO	0,03	% V	ASTM D6119
N-BUTANO	0,11	% V	ASTM D6119
ALLENE	<0,01	% V	ASTM D6119
ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6119
2 BUTENE TRANS	0,25	% V	ASTM D6119
1 BUTENE	0,36	% V	ASTM D6119
ISOBUTENE	0,58	% V	ASTM D6119
2 BUTENE CIS	0,51	% V	ASTM D6119
1,2 BUTADIENE	0,06	% V	ASTM D6119
METIL ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6119
1,3 BUTADIENE	2,12	% V	ASTM D6119
VINIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6119
ETIL ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6119
2BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6119
CYCLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
ISOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
N PENTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
CYCLOPENTENE	<0,01	% V	ASTM D6119
3METIL1BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6119
2 PENTENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6119
2METIL2BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6119
1-PENTENE	<0,01	% V	ASTM D6119
2 METIL-1-BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6119
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6119
1,4PENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6119
1,3CPD	<0,01	% V	ASTM D6119
ISOPRENE(C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6119
1,3PENTADIENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6119
1,3PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6119
METILCYCLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
CYCLOESANO	<0,01	% V	ASTM D6119
2 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
N-ESANO	<0,01	% V	ASTM D6119
ALTRI C6	<0,01	% V	ASTM D6119
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6119
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6119
BENZENE	<0,01	% V	ASTM D6119
TOLUENE	0,01	% V	ASTM D6119
ETILBENZENE	0,01	% V	ASTM D5114
STIRENE	0,03	% V	ASTM D5114
XILENI	0,02	% V	ASTM D5114

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA-RESPONSABILE

DATA DI EMISSIONE

12-mag-15

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1

Stabilimento di Brindisi
 Via E. Fermi, 4
 LABORATORIO

RIPARTO:

SAU

DATA RICEV.:

21/08/15

 RICHIESTANTE
(nome/cognome)

ORB:

051-0

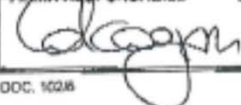
Denominazione Campione:

RV 101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
IDROGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
AZOTO	28,49	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO ₂	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	<0,01	% V	ASTM D2504
METANO	2,05	% V	ASTM D6159
ETANO	0,24	% V	ASTM D6159
ETILENE	60,29	% V	ASTM D6159
PROPANO	0,14	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	0,04	% V	ASTM D6159
PROPILENE	2,91	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,52	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	0,25	% V	ASTM D6159
METILCICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D6160
ALLENE	0,19	% V	ASTM D6159
ACETILENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	0,15	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	0,89	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	1,62	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	0,07	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,20	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	0,25	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	1,41	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,02	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6159
CICLOPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	0,10	% V	ASTM D6159
N PENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
3METILBUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 METIL 1-BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	0,02	% V	ASTM D6159
1,3CICLOPENTADIENE	<0,01	% V	ASTM D6159
ISOPRENE (C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
METILCICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	0,01	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	0,02	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
N-ESANO	0,02	% V	ASTM D6159
1-ESENE	<0,01	% V	ASTM D6160
ALTRI C6	0,03	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6159
BENZENE	0,02	% V	ASTM D6159
TOLUENE	0,01	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D6134
STIRENE	0,01	% V	ASTM D6134
XILENI	0,01	% V	ASTM D6134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

21-giu-15

ALLIGATI N°

0

PAGINA 1 di 1



versalis

Stabilimento di Brindisi
Via E. Fermi, 4
LABORATORIO

Rapporto di prova n°

362/15

LABORIO:

SAU

DATA RICEV.:

22/10/2015

RICHIEDENTE:
(azienda)

ore 16,00

Denominazione Campione:

COLLETTORE TORCIA RV101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	4,45	% V	ASTM D2514
AZOTO	1,51	% V	ASTM D2514
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2514
CO	<0,01	% V	ASTM D2514
METANO	14,91	% V	ASTM D6119
ETANO	2,83	% V	ASTM D6119
ETILENE	38,78	% V	ASTM D6119
PROPANO	0,38	% V	ASTM D6119
CICLOPROPANO	0,04	% V	ASTM D6119
PROPILENE	11,47	% V	ASTM D6119
ISOBUTANO	0,78	% V	ASTM D6119
ALLENE	0,22	% V	ASTM D6119
N-BUTANO	0,81	% V	ASTM D6119
ACETILENE	0,17	% V	ASTM D6119
2 BUTENE TRANS	0,53	% V	ASTM D6119
1 BUTENE	2,09	% V	ASTM D6119
ISOBUTENE	3,12	% V	ASTM D6119
2 BUTENE CIS	0,52	% V	ASTM D6119
1,2 BUTADIENE	0,04	% V	ASTM D6119
METIL ACETILENE	5,69	% V	ASTM D6119
1,3 BUTADIENE	3,61	% V	ASTM D6119
VINIL ACETILENE	0,05	% V	ASTM D6119
ETIL ACETILENE	0,16	% V	ASTM D6119
2BUTINO	0,01	% V	ASTM D6119
CYCLOPENTANO	0,21	% V	ASTM D6119
ISOPENTANO	1,83	% V	ASTM D6119
N PENTANO	0,14	% V	ASTM D6119
CYCLOPENTENE	0,14	% V	ASTM D6119
3METIL1BUTENE	0,13	% V	ASTM D6119
2 PENTENE TRANS	0,13	% V	ASTM D6119
2METIL2BUTENE	0,21	% V	ASTM D6119
1-PENTENE	0,26	% V	ASTM D6119
2 METIL-1-BUTENE	0,09	% V	ASTM D6119
2 PENTENE CIS	0,01	% V	ASTM D6119
1,4PENTADIENE	0,08	% V	ASTM D6119
1,3CPD	0,39	% V	ASTM D6119
ISOPRENE(C4013M2)	0,06	% V	ASTM D6119
1,3PENTADIENE CIS	0,01	% V	ASTM D6119
1,3PENTADIENE TRANS	0,13	% V	ASTM D6119
METILCYCLOPENTANO	0,31	% V	ASTM D6119
CYCLOESANO	0,11	% V	ASTM D6119
2 METILPENTANO	0,75	% V	ASTM D6119
3 METILPENTANO	0,46	% V	ASTM D6119
N-ESANO	0,70	% V	ASTM D6119
ALTRI C6	1,02	% V	ASTM D6119
N-EPTANO	0,10	% V	ASTM D6119
ALTRI C7	0,01	% V	ASTM D6119
BENZENE	0,40	% V	ASTM D6119
TOLUENE	0,08	% V	ASTM D6119
ETILBENZENE	0,01	% V	ASTM D5134
STIRENE	0,03	% V	ASTM D6134
XILENI	0,03	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE

DATA DI EMISSIONE

22-giu-15

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1



versalis

Stabilimento di Brindisi
Via E. Fermi, 4
LABORATORIO

Rapporto di prova n°

367/15

RIPARTITO:

SAU

DATA RICEV.:

24/01/2016

RICHIEDENTE:
(especificare)

SIG. PENTASSUGLIA

ore 8,00

Denominazione Campione:

COLLETTORE TORCIA RV101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	20,79	% V	ASTM D250-
AZOTO	9,58	% V	ASTM D250-
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D250-
CO	0,09	% V	ASTM D250-
METANO	33,80	% V	ASTM D615(-)
ETANO	1,55	% V	ASTM D615(-)
ETILENE	20,53	% V	ASTM D615(-)
PROPANO	0,23	% V	ASTM D615(-)
CICLOPROPANO	0,02	% V	ASTM D615(-)
PROPILENE	7,95	% V	ASTM D615(-)
ISOBUTANO	0,20	% V	ASTM D615(-)
ALLENE	0,16	% V	ASTM D615(-)
N-BUTANO	0,12	% V	ASTM D615(-)
ACETILENE	0,34	% V	ASTM D615(-)
2 BUTENE TRANS	0,16	% V	ASTM D615(-)
1 BUTENE	0,62	% V	ASTM D615(-)
ISOBUTENE	1,09	% V	ASTM D615(-)
2 BUTENE CIS	0,23	% V	ASTM D615(-)
1,2 BUTADIENE	0,03	% V	ASTM D615(-)
METIL ACETILENE	0,24	% V	ASTM D615(-)
1,3 BUTADIENE	1,48	% V	ASTM D615(-)
VINIL ACETILENE	0,09	% V	ASTM D615(-)
ETIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D615(-)
2BUTINO	<0,01	% V	ASTM D615(-)
CYCLOPENTANO	0,01	% V	ASTM D615(-)
ISOPENTANO	0,08	% V	ASTM D615(-)
N PENTANO	0,14	% V	ASTM D615(-)
CYCLOPENTENE	<0,01	% V	ASTM D615(-)
3METIL1BUTENE	0,01	% V	ASTM D615(-)
2 PENTENE TRANS	0,01	% V	ASTM D615(-)
2METIL2BUTENE	0,02	% V	ASTM D615(-)
1-PENTENE	0,03	% V	ASTM D615(-)
2 METIL-1-BUTENE	0,01	% V	ASTM D615(-)
2 PENTENE CIS	0,01	% V	ASTM D615(-)
1,4PENTADIENE	0,02	% V	ASTM D615(-)
1,3CPD	0,04	% V	ASTM D615(-)
ISOPRENE(C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D615(-)
1,3PENTADIENE CIS	0,01	% V	ASTM D615(-)
1,3PENTADIENE TRANS	0,02	% V	ASTM D615(-)
METILCYCLOPENTANO	0,01	% V	ASTM D615(-)
CYCLOESANO	<0,01	% V	ASTM D615(-)
2 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D615(-)
3 METILPENTANO	0,02	% V	ASTM D615(-)
N-ESANO	0,05	% V	ASTM D615(-)
ALTRI C6	0,01	% V	ASTM D615(-)
N-EPTANO	0,01	% V	ASTM D615(-)
ALTRI C7	0,01	% V	ASTM D615(-)
BENZENE	0,13	% V	ASTM D615(-)
TOLUENE	0,03	% V	ASTM D615(-)
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D5134
STIRENE	<0,01	% V	ASTM D5134
XILENI	<0,01	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE

DATA DI EMISSIONE

24-giu-16

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1



versalis

Stabilimento di Brindisi
Via E. Fermi, 4
LABORATORIO

Rapporto di prova n°

373/15

REPARTO:

SAU

DATA RICEV.:

25/08 2016

RICHIEDENTE
(eventuale)

orc 16,00

Denominazione Campione:

COLLETTORE TORCIA RV101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità' di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
H2	3,91	% V	ASTM D2504
AZOTO	5,11	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	<0,01	% V	ASTM D2504
METANO	20,87	% V	ASTM D6155
ETANO	2,71	% V	ASTM D6155
ETILENE	30,49	% V	ASTM D6155
PROPANO	0,38	% V	ASTM D6155
CICLOPROPANO	0,02	% V	ASTM D6155
PROPILENE	16,06	% V	ASTM D6155
ISOBUTANO	0,19	% V	ASTM D6155
ALLENE	0,46	% V	ASTM D6155
N-BUTANO	0,49	% V	ASTM D6155
ACETILENE	0,52	% V	ASTM D6155
2 BUTENE TRANS	0,77	% V	ASTM D6155
1 BUTENE	2,72	% V	ASTM D6155
ISOBUTENE	4,27	% V	ASTM D6155
2 BUTENE CIS	0,63	% V	ASTM D6155
1,2 BUTADIENE	0,06	% V	ASTM D6155
METIL ACETILENE	1,29	% V	ASTM D6155
1,3 BUTADIENE	6,80	% V	ASTM D6155
VINIL ACETILENE	0,14	% V	ASTM D6155
ETIL ACETILENE	0,02	% V	ASTM D6155
2BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6155
CYCLOPENTANO	0,03	% V	ASTM D6155
ISOPENTANO	0,50	% V	ASTM D6155
N PENTANO	0,33	% V	ASTM D6155
CYCLOPENTENE	0,04	% V	ASTM D6155
3METIL1BUTENE	0,05	% V	ASTM D6155
2 PENTENE TRANS	0,04	% V	ASTM D6155
2METIL2BUTENE	0,07	% V	ASTM D6155
1-PENTENE	0,13	% V	ASTM D6155
2 METIL-1-BUTENE	0,02	% V	ASTM D6155
2 PENTENE CIS	0,02	% V	ASTM D6155
1,4PENTADIENE	0,02	% V	ASTM D6155
1,3CPD	0,30	% V	ASTM D6155
ISOPRENE(C4013M2)	<0,01	% V	ASTM D6155
1,3PENTADIENE CIS	0,04	% V	ASTM D6155
1,3PENTADIENE TRANS	0,08	% V	ASTM D6155
METILCYCLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6155
CYCLOESANO	<0,01	% V	ASTM D6155
2 METILPENTANO	0,03	% V	ASTM D6155
3 METILPENTANO	0,01	% V	ASTM D6155
N-ESANO	0,25	% V	ASTM D6155
ALTRI C6	0,01	% V	ASTM D6155
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6155
ALTRI C7	0,01	% V	ASTM D6155
BENZENE	0,10	% V	ASTM D6155
TOLUENE	<0,01	% V	ASTM D6155
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D6134
STIRENE	<0,01	% V	ASTM D5134
XILENI	<0,01	% V	ASTM D5134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE

DATA DI EMISSIONE

25-glu-16

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1

Stabilimento di Brindisi
 Via E. Fermi, 4

LABORATORIO

ASPALTO,

SAU

DATA RICEV.: 28/08/2015

 RICHIEDENTE:
 (aerrodv)

ORE: 1

Denominazione Campione:

RV 101C

Analisi ANALYSIS	Valore VALUE	Unità di misura MEASURE UNIT	Metodo METHOD
IDROGENO	16,42	% V	ASTM D2504
AZOTO	27,67	% V	ASTM D2504
OSSIGENO	<0,01	% V	ASTM D2504
CO2	<0,01	% V	ASTM D2504
CO	0,04	% V	ASTM D2504
METANO	8,21	% V	ASTM D6159
ETANO	4,84	% V	ASTM D6159
ETILENE	2,43	% V	ASTM D6159
PROPANO	0,05	% V	ASTM D6159
CICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D6159
PROPILENE	4,25	% V	ASTM D6159
ISOBUTANO	0,04	% V	ASTM D6159
N-BUTANO	0,16	% V	ASTM D6159
METILCICLOPROPANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ALLENE	0,02	% V	ASTM D6159
ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTENE TRANS	0,06	% V	ASTM D6159
1 BUTENE	0,10	% V	ASTM D6159
ISOBUTENE	0,17	% V	ASTM D6159
2 BUTENE CIS	0,03	% V	ASTM D6159
1,2 BUTADIENE	0,01	% V	ASTM D6159
METIL ACETILENE	0,28	% V	ASTM D6159
1,3 BUTADIENE	34,76	% V	ASTM D6159
VINIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6159
ETIL ACETILENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 BUTINO	<0,01	% V	ASTM D6159
CICLOPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
ISOPENTANO	0,15	% V	ASTM D6159
N PENTANO	0,02	% V	ASTM D6159
CYCLOPENTENE	0,01	% V	ASTM D6159
3METILBUTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE TRANS	0,01	% V	ASTM D6159
2METIL2BUTENE	0,01	% V	ASTM D6159
1-PENTENE	0,01	% V	ASTM D6159
2 METIL1-BUTENE	<0,01	% V	ASTM D6159
2 PENTENE CIS	<0,01	% V	ASTM D6159
1,4PENTADIENE	0,01	% V	ASTM D6159
1,3CICLOPENTADIENE	0,06	% V	ASTM D6159
ISOPRENE (C4013M2)	0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE CIS	0,01	% V	ASTM D6159
1,3 PENTADIENE TRANS	<0,01	% V	ASTM D6159
METILCICLOPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
CYCLOESANO	0,02	% V	ASTM D6159
2 METILPENTANO	0,01	% V	ASTM D6159
3 METILPENTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
N-ESANO	0,02	% V	ASTM D6159
1-ESENE	<0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C6	<0,01	% V	ASTM D6159
N-EPTANO	<0,01	% V	ASTM D6159
ALTRI C7	<0,01	% V	ASTM D6159
BENZENE	0,05	% V	ASTM D6159
TOLUENE	0,01	% V	ASTM D6159
ETILBENZENE	<0,01	% V	ASTM D6134
STIRENE	<0,01	% V	ASTM D6134
XILENI	<0,01	% V	ASTM D6134

NOTE - VARIAZIONI

FIRMA RESPONSABILE



DATA DI EMISSIONE

28-giu-15

ALLEGATI N°

0

PAGINA 1 di 1