

Rapporto di prova N° 12/0521

06/04/2012

ANALISI DEI GAS DISCIOLTI IN OLIO E DEL CONTENUTO D'ACQUA

CLIENTE **ROSEN ROSIGNANO ENERGIA S.P.A.**

IMPIANTO **ROSIGNANO**

STALLO

TV

MARCA **ANSALDO**

MATRICOLA

111153/U

POTENZA (MVA)

103,0

TENSIONI (KV)

134

/ 15

ANNO

1996

Data del prelievo:

07/03/2012

Ricevuto il:

14/03/12

Analisi completata il:

06/04/2012

Temperatura olio al prelievo (°C):

38

N° campione:

12/0521

Analisi secondo Norma CEI EN 60567 (CEI 10-23) - Anno 1997

Strumento usato: gascromatografo
Agilent 6890

Incertezza di misura estesa (k=2)

| | | |
|--------------------------|--------------|-------|
| Idrogeno H2 | 0 | μ l/l |
| Ossigeno - O2 | 467 | μ l/l |
| Azoto - N2 | 11072 | μ l/l |
| Metano - CH4 | 2 | μ l/l |
| Ossido di carbonio - CO | 98 | μ l/l |
| Anidride carbonica - CO2 | 907 | μ l/l |
| Etilene - C2H4 | 0 | μ l/l |
| Etano - C2H6 | 0 | μ l/l |
| Acetilene - C2H2 | 0 | μ l/l |
| Gas Totali | 12197 | μ l/l |

| | |
|---|------|
| ± | 0 |
| ± | 61 |
| ± | 1439 |
| ± | 0 |
| ± | 4 |
| ± | 100 |
| ± | 0 |
| ± | 0 |
| ± | 0 |

Analisi secondo Norma CEI EN 60814 (CEI 10-13) - Anno 1998

Acqua **5** ppm

Incertezza di misura
estesa (k=2)

± 0,3

Strumento usato: Titolatore di Karl Fisher Metrohm 684 K

Interpretazioni secondo Norma CEI EN 60599 (CEI 10-10) - Anno 2000

DGA tipica/apparecchiatura sana

☒

Guasto

☐

coinvolgimento isolante solido

☐

Rapporto CO2/CO: 9,27

gas atmosferici elevati

☐

Rapporto N2/O2: 23,7

Elevato contenuto d'acqua

☐

Acqua equiv. a 20°C: 2

% saturazione (umidità relativa): 4,4

Gas combustibili : { 99 μ l/l
1 %

| |
|----------------------------------|
| PD - scariche parziali |
| D1 - scariche di debole energia |
| D2 - scariche di alta energia |
| T1 - guasto termico < 300 °C |
| T2 - guasto termico 300 - 700 °C |
| T3 - guasto termico > 700 °C |

| C2H2/C2H4 | CH4/H2 | C2H4/C2H6 |
|-------------|----------------|-------------|
| 0,00 | 1730,00 | 0,00 |
| NS | < 0.1 | < 0.2 |
| > 1 | 0.1 - 0.5 | > 1 |
| 0.6 - 2.5 | 0.1 - 1 | > 2 |
| NS | NS | < 1 |
| < 0.1 | > 1 | 1 - 4 |
| < 0.2 | > 1 | > 4 |

NS: non significativo

Note:

I risultati si riferiscono esclusivamente al materiale provato

Il campione qualora fosse in quantità sufficiente sarà conservato per un periodo di 30 giorni dopo la data d'analisi, salvo accordi diversi previsti in sede d'ordine. Il laboratorio è responsabile della fase di prelievo solo se eseguito da personale Terna.

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna e deve essere utilizzato esclusivamente in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.



AOT di Padova Laboratorio Chimico

Via delle Querce, 11 - 30175 Marghera (VE)



Responsabile di Laboratorio
(Fabio Scatiggio)

Pagina 1 di 3

Rapporto di prova N° 12/0521

06/04/2012

DETERMINAZIONE DI FURFUROLO-2 E SUOI DERIVATI

Analisi secondo Norma CEI EN 61198 (CEI 10-29) - Anno 1997

| | | | Incertezza di misura | |
|-----------------------------------|--------------|-------|----------------------|-----------------|
| | | | se < 1.0 mg/Kg | se >= 1.0 mg/Kg |
| 5-idrossimetil-2-furfurolo (5HMF) | 0,000 | mg/Kg | ± 0,000 | ± 0,000 |
| 2-furfurolo (2FAL) | 0,016 | mg/Kg | ± 0,002 | ± 0,002 |
| 2-acetilfurano (2ACF) | 0,000 | mg/Kg | ± 0,000 | ± 0,000 |
| 5-metil-2-furfurolo (5MEF) | 0,000 | mg/Kg | ± 0,000 | ± 0,000 |

I risultati si riferiscono esclusivamente al materiale provato

Il campione qualora fosse in quantità sufficiente sarà conservato per un periodo di 30 giorni dopo la data d'analisi, salvo accordi diversi previsti in sede d'ordine. Il laboratorio è responsabile della fase di prelievo solo se eseguito da personale Terna.

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna e deve essere utilizzato esclusivamente in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.



AOT di Padova Laboratorio Chimico

Via delle Querce, 11 - 30175 Marghera (VE)

Responsabile di Laboratorio
(Fabio Scatiggio)

.....



Rapporto di prova N° 12/0521

06/04/2012

| Analisi secondo Norma CEI 10-10 - Anno 1997 | | | | |
|---|---------------|---------|-----------------------------------|--------------|
| | | | Incertezza di misura estesa (K=2) | |
| Aspetto | LIMPIDO | | | |
| Colore | L2 | | ± 0,5 | |
| Numero di neutralizzazione | 0,01 | mgKOH/g | ± 0,001 | |
| Massa volumica a 20 °C: | 0,865 | Kg/dm3 | ± 0,001 | |
| Viscosità a 40 °C: | 9,5 | mm2/sec | ± 0,66 | |
| Punto di infiammabilità (VC): | 146 | °C | ± 6 | |
| Punto di scorrimento: | -50 | °C | ± 8 | |
| Rigidità dielettrica: | 70 | kV | ± 5,6 | |
| Fattore di dissipazione a 90 °C: | 0,0072 | | ± 0,0005 | |
| Sostanze precipitabili: | 0,00 | % | ± 0,00 | |
| Sedimenti: | 0,00 | % | ± 0,00 | |
| Resistività: | | Gohm m | ± | |
| DBPC: | | % | ± | |
| TBTA (Irgamet 39): | | ppm | | |
| Zolfo corrosivo: | NON CORROSIVO | | Metodo: | ASTM D1275-B |
| DBDS: | | ppm | Codice ASTM D130: | 1b |

| Analisi secondo Norma CEI EN 61619 (CEI 10-33) - Anno 1998 | | | | |
|--|-----|-------|----------------------|--|
| | | | Incertezza di misura | |
| PCB (all probables) | < 2 | mg/Kg | ± 0,0 | all probables vale per oli contaminati da PCB commerciali, all possibile vale per oli contaminati da PCB commerciali dealogenati |
| PCB (all possible) | < 2 | mg/Kg | ± 0,0 | |

| Analisi secondo Norma IEC 970 - Anno 1989 | | | | |
|---|----------------------|---------------|-----------------------|----------------------|
| Particelle > 4 micron: | <input type="text"/> | particelle/ml | | |
| Particelle > 6 micron: | <input type="text"/> | particelle/ml | Codice 4/6/14 micron: | <input type="text"/> |
| Particelle > 14 micron: | <input type="text"/> | particelle/ml | | |
| Ferro (mg/Kg): | <input type="text"/> | | Rame (mg/Kg): | <input type="text"/> |

Analisi eseguite da: Mario Sorato Marco Franceschini Daniel Gasparini

I risultati si riferiscono esclusivamente al materiale provato

Il campione qualora fosse in quantità sufficiente sarà conservato per un periodo di 30 giorni dopo la data d'analisi, salvo accordi diversi previsti in sede d'ordine. Il laboratorio è responsabile della fase di prelievo solo se eseguito da personale Terna.

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna e deve essere utilizzato esclusivamente in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.



AOT di Padova Laboratorio Chimico

Via delle Querce, 11 - 30175 Marghera (VE)

Responsabile di Laboratorio
(Fabio Scatiggio)

