

Environmental Services

Via Campodoro, 25
35010 Villafranca Padovana PD
t +39 049 9050013
f +39 049 9050065
e sgs.eco@sgs.com

**CONTROLLI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA
ESEGUITI AL CAMINO DELLA TURBOGAS
CENTRALE TERMOELETTRICA
ROSIGNANO SOLVAY**

Committente: ROSELECTRA SpA
Via Piave, 96
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)

Esecutore: SGS Italia SpA
Environmental Services
Via Campodoro, 25
35010 Villafranca Padovana (PD)



Relazione Tecnica n° 2931

Villafranca P.na, 13 Luglio 2007

1/23

SGS Italia S.p.A.

Via Campodoro, 25 35010 Villafranca Padovana PD - Italy
t +39 049 9050013 f +39 049 9050065 e sgs.eco@sgs.com www.sgsgroup.it

Membri del Gruppo SGS (Société Générale de Surveillance)
Sede Legale Milano Via G. Gozzi, 1/A - Capitale sociale Euro 2.500.000 i.v.
C.F./N. Iscriz. Reg. Imprese di Milano 04112680378 - P. IVA n. 11370520154 - Cod. Mecc. n. MI223913

PREMESSA

Con la presente Vi trasmettiamo i risultati dei campionamenti e delle misure eseguite in data 12 Aprile 2007 alle emissioni della turbogas della centrale termoelettrica Roselectra SpA sita in Rosignano Solvay (LI).

I riscontri analitici (ns. accettazione n. 51008) ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

La presente relazione tecnica può essere riprodotta solamente per intero.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di tre mesi.

SOMMARIO DELLE METODICHE DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI

Portata fumi (Metodo UNI 10169/01)

Misura della temperatura fumi mediante termometro digitale e sonda termometrica.
Determinazione della pressione differenziale media mediante tubo di Darcy collegato ad un manometro differenziale.
I rilievi della pressione differenziale sono stati eseguiti in vari punti del camino, sulla base delle indicazioni riportate nel Metodo.
Determinazione dell'umidità tramite condensazione in apposito sistema refrigerato e successiva misura del volume condensato .

Idrocarburi totali (TOC), (metodo UNI EN 12619/02)

Misurazione in continuo mediante laboratorio mobile attrezzato con analizzatore FID.

Composti organici volatili (VOC) e metano (EPA 40/96, EPA TO 15/99, POP 22006 R.0)

Esecuzione di campionamenti di tipo discontinuo mediante minicanister e successiva determinazione analitica mediante gascromatografia e CrioGC-MS.

RISULTATI

I campionamenti e le misurazioni hanno avuto luogo in data 12 Aprile 2007 dalle ore 12 alle 15:25. Nel corso di quest'arco temporale si è provveduto alla determinazione dei valori di portata dei fumi, al controllo in continuo delle emissioni di TOC mediante l'utilizzo di un analizzatore FID e all'esecuzione di n° 6 campionamenti discontinui mediante minicanister per la determinazione, in sede di laboratorio del tenore di metano e VOC nei fumi.

Denominazione punto di emissione:		Camino TG		
Data campionamenti:		12 Aprile 2007		
Parametri	Ora di inizio – fine	Unita' di misura	Valore	Metodo utilizzato
Sezione camino	-	m ²	38.485	UNI 10169/01
Portata fumi secchi		Nm ³ /h	1646200	
Ossigeno		%	14.6	
Anidride carbonica		%	3.8	
Velocità fumi		m/s	6.9	
Umidità fumi		%	5.1	
Temperatura fumi		°C	105	
TOC (valore medio)		12:00-15:23	mg/Nm ³	

Note: i valori di concentrazione sono riferiti a fumi secchi e al tenore di ossigeno effettivamente presente nell'effluente. Per quanto riguarda l'andamento temporale del valore del TOC si rimanda al grafico in allegato.

Per quanto riguarda la determinazione di metano e VOC di seguito si dettagliano i valori relativi ai sei campionamenti istantanei condotti tra le ore 12 e le ore 15:30 del 12 Aprile 2007.

Campionamenti n° 1 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Metano	ppm	2
Dicloro Difluoro Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro-1,1,2,2-Tetrafluoro Etano	mg/m ³	<0.2
Cloruro di vinile	mg/m ³	<0.2
Bromo Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Etano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Fluoro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Dicloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro-2,2,1-Trifluoro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,2-cis-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloroformio	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1,1-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 1 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Tetracloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Propano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Etilene	mg/m ³	<0.2
1,3-cis-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,3-trans-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Toluene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dibromo Etano	mg/m ³	<0.2
Tetracloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Etil Benzene	mg/m ³	0.4
meta Xilene + para Xilene	mg/m ³	1.2
Stirene	mg/m ³	<0.2
1,1,2,2-Tetracloro Etano	mg/m ³	<0.2
orto Xilene	mg/m ³	0.4
1,3,5-Trimetil Benzene	mg/m ³	0.6

Campionamenti n° 1 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
1,2,4-Trimetil Benzene	mg/m ³	1.5
1,3-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,4-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2,4-Tricloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Esacoloro Butadiene	mg/m ³	<0.2
Metil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Etil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Dimetil Solfuro	mg/m ³	<0.5
Carbonio Disolfuro	mg/m ³	<0.5
n-Propil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tiofene	mg/m ³	<0.5
Dietil Solfuro	mg/m ³	<0.5
n-Butil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tetraidro Tiofene	mg/m ³	<0.5
Diallil Solfuro	mg/m ³	<0.5

Campionamenti n° 2 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Metano	ppm	3
Dicloro Difluoro Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro-1,1,2,2-Tetrafluoro Etano	mg/m ³	<0.2
Cloruro di vinile	mg/m ³	<0.2
Bromo Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Etano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Fluoro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Dicloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro-2,2,1-Trifluoro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,2-cis-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloroformio	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1,1-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 2 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Tetracloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Propano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Etilene	mg/m ³	<0.2
1,3-cis-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,3-trans-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Toluene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dibromo Etano	mg/m ³	<0.2
Tetracloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Etil Benzene	mg/m ³	<0.2
meta Xilene + para Xilene	mg/m ³	<0.2
Stirene	mg/m ³	<0.2
1,1,2,2-Tetracloro Etano	mg/m ³	<0.2
orto Xilene	mg/m ³	<0.2
1,3,5-Trimetil Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 2 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
1,2,4-Trimetil Benzene	mg/m ³	<0.2
1,3-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,4-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2,4-Tricloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Esacoloro Butadiene	mg/m ³	<0.2
Metil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Etil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Dimetil Solfuro	mg/m ³	<0.5
Carbonio Disolfuro	mg/m ³	<0.5
n-Propil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tiofene	mg/m ³	<0.5
Dietil Solfuro	mg/m ³	<0.5
n-Butil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tetraidro Tiofene	mg/m ³	<0.5
Diallil Solfuro	mg/m ³	<0.5

Campionamenti n° 3 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Metano	ppm	<2
Dicloro Difluoro Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro-1,1,2,2-Tetrafluoro Etano	mg/m ³	<0.2
Cloruro di vinile	mg/m ³	<0.2
Bromo Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Etano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Fluoro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Dicloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro-2,2,1-Trifluoro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,2-cis-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloroformio	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1,1-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 3 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Tetracloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Propano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Etilene	mg/m ³	<0.2
1,3-cis-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,3-trans-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Toluene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dibromo Etano	mg/m ³	<0.2
Tetracloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Etil Benzene	mg/m ³	<0.2
meta Xilene + para Xilene	mg/m ³	<0.2
Stirene	mg/m ³	<0.2
1,1,2,2-Tetracloro Etano	mg/m ³	<0.2
orto Xilene	mg/m ³	<0.2
1,3,5-Trimetil Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 3 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
1,2,4-Trimetil Benzene	mg/m ³	0.2
1,3-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,4-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2,4-Tricloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Esacoloro Butadiene	mg/m ³	<0.2
Metil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Etil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Dimetil Solfuro	mg/m ³	<0.5
Carbonio Disolfuro	mg/m ³	<0.5
n-Propil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tiofene	mg/m ³	<0.5
Dietil Solfuro	mg/m ³	<0.5
n-Butil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tetraidro Tiofene	mg/m ³	<0.5
Diallil Solfuro	mg/m ³	<0.5

Campionamenti n° 4 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Metano	ppm	<2
Dicloro Difluoro Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro-1,1,2,2-Tetrafluoro Etano	mg/m ³	<0.2
Cloruro di vinile	mg/m ³	<0.2
Bromo Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Etano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Fluoro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Dicloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro-2,2,1-Trifluoro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,2-cis-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloroformio	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1,1-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 4 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Tetracloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Propano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Etilene	mg/m ³	<0.2
1,3-cis-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,3-trans-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Toluene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dibromo Etano	mg/m ³	<0.2
Tetracloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Etil Benzene	mg/m ³	<0.2
meta Xilene + para Xilene	mg/m ³	<0.2
Stirene	mg/m ³	<0.2
1,1,2,2-Tetracloro Etano	mg/m ³	<0.2
orto Xilene	mg/m ³	<0.2
1,3,5-Trimetil Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 4 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
1,2,4-Trimetil Benzene	mg/m ³	0.2
1,3-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,4-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2,4-Tricloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Esacoloro Butadiene	mg/m ³	<0.2
Metil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Etil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Dimetil Solfuro	mg/m ³	<0.5
Carbonio Disolfuro	mg/m ³	<0.5
n-Propil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tiofene	mg/m ³	<0.5
Dietil Solfuro	mg/m ³	<0.5
n-Butil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tetraidro Tiofene	mg/m ³	<0.5
Diallil Solfuro	mg/m ³	<0.5

Campionamenti n° 5 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Metano	ppm	32
Dicloro Difluoro Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro-1,1,2,2-Tetrafluoro Etano	mg/m ³	<0.2
Cloruro di vinile	mg/m ³	<0.2
Bromo Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Etano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Fluoro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Dicloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro-2,2,1-Trifluoro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,2-cis-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloroformio	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1,1-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Benzene	mg/m ³	<0.2

Campionamenti n° 5 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Tetracloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Propano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Etilene	mg/m ³	<0.2
1,3-cis-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,3-trans-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Toluene	mg/m ³	0.5
1,2-Dibromo Etano	mg/m ³	<0.2
Tetracloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Etil Benzene	mg/m ³	0.5
meta Xilene + para Xilene	mg/m ³	1.7
Stirene	mg/m ³	<0.2
1,1,2,2-Tetracloro Etano	mg/m ³	<0.2
orto Xilene	mg/m ³	0.5
1,3,5-Trimetil Benzene	mg/m ³	0.7

Campionamenti n° 5 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
1,2,4-Trimetil Benzene	mg/m ³	2.1
1,3-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,4-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2,4-Tricloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Esacloro Butadiene	mg/m ³	2
Metil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Etil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Dimetil Solfuro	mg/m ³	<0.5
Carbonio Disolfuro	mg/m ³	<0.5
n-Propil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tiofene	mg/m ³	<0.5
Dietil Solfuro	mg/m ³	<0.5
n-Butil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tetraidro Tiofene	mg/m ³	<0.5
Diallil Solfuro	mg/m ³	<0.5

Campionamenti n° 6 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Metano	ppm	99
Dicloro Difluoro Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro-1,1,2,2-Tetrafluoro Etano	mg/m ³	<0.2
Cloruro di vinile	mg/m ³	<0.2
Bromo Metano	mg/m ³	<0.2
Cloro Etano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Fluoro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Dicloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro-2,2,1-Trifluoro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,2-cis-Dicloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloroformio	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Etano	mg/m ³	<0.2
1,1,1-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Benzene	mg/m ³	<0.2

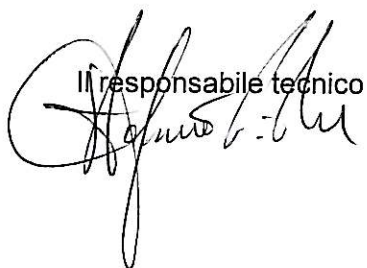
Campionamenti n° 6 del: 12.04.2007

Parametro	Unità di misura	Valori
Tetracloro Metano	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Propano	mg/m ³	<0.2
Tricloro Etilene	mg/m ³	<0.2
1,3-cis-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,3-trans-Dicloro Propene	mg/m ³	<0.2
1,1,2-Tricloro Etano	mg/m ³	<0.2
Toluene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dibromo Etano	mg/m ³	<0.2
Tetracloro Etilene	mg/m ³	<0.2
Cloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Etil Benzene	mg/m ³	<0.2
meta Xilene + para Xilene	mg/m ³	0.2
Stirene	mg/m ³	<0.2
1,1,2,2-Tetracloro Etano	mg/m ³	<0.2
orto Xilene	mg/m ³	<0.2
1,3,5-Trimetil Benzene	mg/m ³	0.2

Campionamenti n° 6 del: 12.04.2007

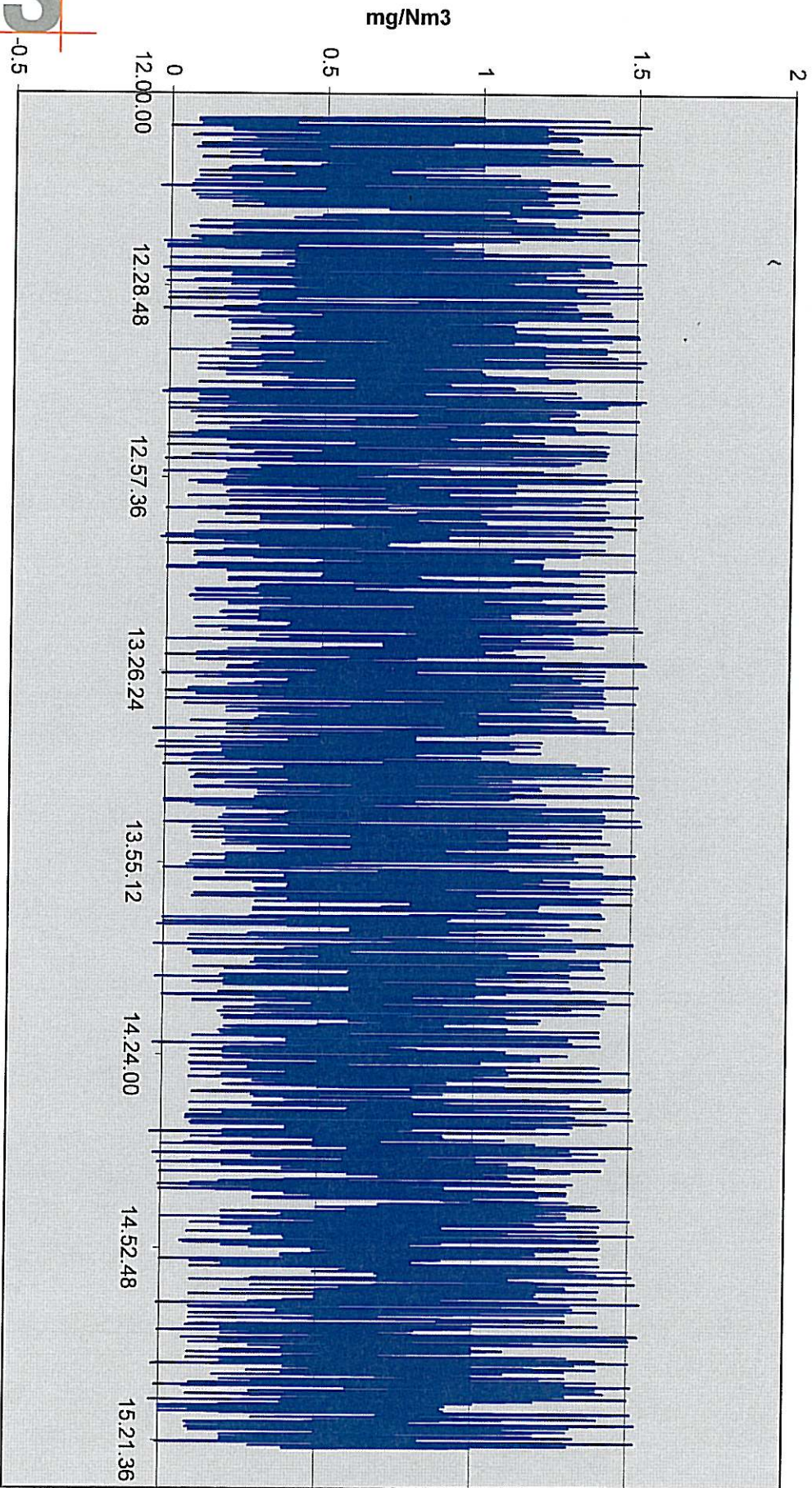
Parametro	Unità di misura	Valori
1,2,4-Trimetil Benzene	mg/m ³	0.5
1,3-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,4-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2-Dicloro Benzene	mg/m ³	<0.2
1,2,4-Tricloro Benzene	mg/m ³	<0.2
Esacoloro Butadiene	mg/m ³	0.6
Metil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Etil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Dimetil Solfuro	mg/m ³	<0.5
Carbonio Disolfuro	mg/m ³	0.8
n-Propil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tiofene	mg/m ³	<0.5
Dietil Solfuro	mg/m ³	<0.5
n-Butil Mercaptano	mg/m ³	<0.5
Tetraidro Tiofene	mg/m ³	<0.5
Diallil Solfuro	mg/m ³	<0.5

Note: i valori di concentrazione sono riferiti a fumi secchi e al tenore di ossigeno effettivamente presente nell'effluente.

Il responsabile tecnico


Il responsabile del laboratorio
sostituto


Andamento TOC



Orario del 12/04//2007

