

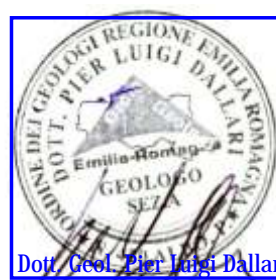
Comune di Pavullo N/F

Provincia di Modena

RELAZIONE TECNICA



**OGGETTO: Monitoraggio ambientale
inerente la determinazione di
microinquinanti in immissione
presso la discarica RSU
di “Cà Zeccone”**



Dott. Geol. Pier Luigi Dallari

Aprile 2014
Rif. 148/14

ASSOCIATO



ASSOCIAZIONE
GEOTECNICA ITALIANA



ASSOCIAZIONE
ANALISTI AMBIENTALI



GEO GROUP s.r.l.

GEO GROUP s.r.l.

Via C. Costa, 182 - 41123 MODENA

Tel. 059/3967169 Fax. 059/5332019

E-mail: geo.group@libero.it

P.IVA e C.F. 02981500362

www.geogroupmodena.it



**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

Divisione
ira.Qualità

**Sistemi di gestione
per la Qualità**

Analisi di mercato e di
definizione del profilo
sensoriale
Audit e sopralluoghi per
GDO
Corsi igienico sanitari per
operatori del settore
alimentare
Manuali autocontrollo
(sistema HACCP)
Sistemi Qualità ISO
9001:2000
Sistemi qualità ambiente
Studi di Shelf life associati
ad analisi sensoriali
Indagini nutrizionali
Preparazione della
documentazione
necessaria alla
registrazione presso FDA
dei prodotti alimentari
per l'esportazione in USA

Divisione
ira.Ambiente

**Tutela dell'ambiente
di lavoro**

Acque di scarico e rifiuti
Sicurezza sul lavoro
Ambienti di lavoro
Emissioni in atmosfera
Acustica
Vibrazioni
Immissioni
Clima acustico
Corsi antincendio e corsi
pronto soccorso
Previsioni di impatto
acustico
Microclima
Piani di evacuazione
Valutazione rischi incendi
Valutazione rischio
chimico
Consulenza tecnica per
problematiche connesse

Divisione
ira-analyticals

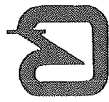
**Il controllo per la
Qualità**

Fitofarmaci
Tossine alimentari
Farmaci
Anabolizzanti e ormoni
Metalli pesanti
Microbiologia
Cessioni dei materiali
Filth test
Composizione botanica
Valutazioni nutrizionali

Divisione
ira-biomedicale

**L' eccellenza nei
controlli**

Progettazione
Marcatura CE
Validazione processi di
fabbricazione
Validazione e controllo
Progettazione,
validazione, controllo
camere bianche
Training e formazione del
personale
Management aziendale



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

MONITORAGGIO AMBIENTALE INERENTE LA DETERMINAZIONE DI MICROINQUINANTI IN IMMISSIONE

per conto della ditta

GEO GROUP S.r.l.

Discarica per rifiuti non pericolosi

Ca' Zeccone

PAVULLO (MO)

Monitoraggio outdoor

Inizio 18/03/2014

Fine 21/03/2014

Sommario

IMPOSTAZIONE DEL LAVORO ESEGUITO	3
MATERIALI E METODI	4
TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	8
DATI METEOCLIMATICI RIFERITI AI GIORNI DI CAMPIONAMENTO	20
CONCLUSIONI	21
PLANIMETRIA	22



IMPOSTAZIONE DEL LAVORO ESEGUITO

I campionatori a diffusione (radielli) sono stati posizionati in 2 punti perimetrali della discarica a monte e a valle lungo la direttrice principale del vento , e lasciati in loco per 3 giorni (dalle ore 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 21/03/2014). I campionatori a diffusione (radielli) sono stati utilizzati per la determinazione di acido solfidrico (H_2S) , ammoniaca (NH_3) , composti organici volatili (COV), e aldeidi. I campionamenti del metano (CH_4) sono stati eseguiti a partire dalle ore 09:30 del giorno 18/03/2014 per una durata complessiva di 3 giorni negli stessi punti sopra indicati tramite l'utilizzo di due analizzatori in continuo (FID) mod. TCH 9388 PCF ELETTRONICA e SOV TOC 2005 PCF ELETTRONICA tarati con gas a concentrazione nota per la determinazione del metano.

I campionamenti di mercaptani e acidi organici sono stati effettuati utilizzando il metodo NIOSH 2542 per la determinazione dei mercaptani e NIOSH 1603 per la determinazione degli acidi organici.

Scopo del campionamento è stato quello di verificare la concentrazione dei microinquinanti sopra descritti nell'aria esterna.

Gli inquinanti ricercati sono i seguenti :

Punto 1 – VALLE (vedi planimetria allegata) : Mercaptani e solfuri, H_2S , NH_3 , COV, terpeni, aldeidi, acidi organici, CH_4 .

Punto 2 – MONTE (vedi planimetria allegata): Mercaptani e solfuri, H_2S , NH_3 , COV, terpeni, aldeidi, acidi organici, CH_4 .

MATERIALI E METODI

Per la determinazione degli inquinanti quali NH_3 , H_2S , COV, e aldeidi sono stati utilizzati campionatori a diffusione (radielli) installati nei due punti monitorati (MONTE e VALLE della discarica)



Descrizione del campionatore a diffusione

Il campionatore a diffusione è una scatola chiusa, di solito cilindrica, nella quale una delle due facce piane è "trasparente" alle molecole gassose e quella opposta le adsorbe. La prima è chiamata superficie diffusiva, la seconda superficie adsorbente (rispettivamente **S** ed **A** in figura).

Sotto il gradiente di concentrazione dC/dl , le molecole gassose attraversano **S** diffondendo verso **A**, lungo il percorso **l** parallelo all'asse della scatola. Quelle adsorbibili vengono trattenute da **A** in accordo alla legge della diffusione:

formula 1

$$\frac{dm}{dt} = D \cdot S \cdot \frac{dC}{dl}$$

dove **dm** è la massa adsorbita nel tempo **dt** e **D** è il coefficiente di diffusione.

Se **C** è la concentrazione alla superficie diffusiva e **C0** quella sulla superficie adsorbente, l'integrale della - formula 1 - diventa:

formula 2



$$\frac{m}{t} = D \frac{(C-C_0)}{l}$$

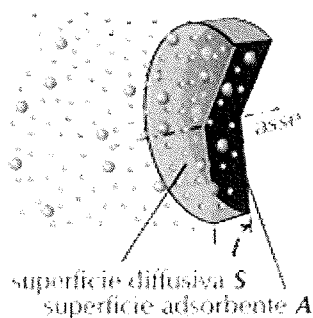
il quale diventa:

$$\frac{m}{tC} = D \frac{S}{l} = Q$$

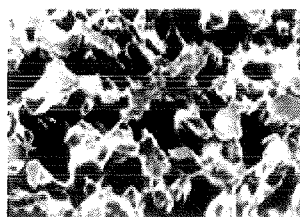
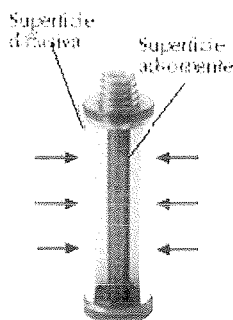
poi

$$C = \frac{m}{tQ}$$

se la concentrazione sulla superficie adsorbente è uguale o molto vicina a 0. **Q** è la **portata di campionamento**, le cui dimensioni sono quelle di un flusso (esprimendo **m** in µg, **t** in minuti e **C** in µg·l⁻¹, **Q** ha le dimensioni di l·min⁻¹). Dunque, se **Q** è costante e nota, per conoscere il valore della concentrazione ambientale è sufficiente misurare la massa captata dall'adsorbente ed il tempo in cui il campionatore è rimasto esposto.



Nel campionamento diffusivo assiale, superfici diffusiva ed adsorbente sono due facce piane e contrapposte di una scatola chiusa, di solito cilindrica. Sotto il gradiente di concentrazione, le molecole adsorbibili (in colore) penetrano la superficie diffusiva rimanendo intrappolate da quella adsorbente



La parete diffusiva di **Radiello** è in polietilene microporoso sinterizzato (qui sopra una fotografia al microscopio elettronico a scansione); attraversandola, le molecole gassose seguono un percorso tortuoso, la cui lunghezza è molto maggiore di quella dello spessore.

I radielli impiegati sono stati i seguenti :

per NH_3 - corpo diffusivo blu codice 120 – 1 – cartuccia chemioadsorbente 168

per H_2S - corpo diffusivo bianco codice 120 – cartuccia chemioadsorbente codice 170

per COV - corpo diffusivo blu codice 120 – cartuccia adsorbente codice 130

per aldeidi – corpo diffusivo blu codice 120-1 - Kit di filtrazione codice 174

L'ammoniaca viene assorbita sotto forma di ione ammonio. I sali di ammonio aerodispersi sotto forma corpuscolata non sono in grado di attraversare la parete diffusiva di Radiello.

Lo ione ammonio viene determinato colorimetricamente sotto forma di indofenolo: in ambiente alcalino, lo ione ammonio reagisce con fenolo e ipoclorito di sodio, sotto l'azione catalitica del pentacianonitrosilferrato (*cianoferrato*), per formare indofenolo intensamente colorato in blu, la cui assorbanza è letta a 635 nm.



L'idrogeno solforato è chemiadsorbito dall'acetato di zinco sotto forma di solfuro di zinco stabile.

Il solfuro è recuperato estraendolo con acqua; in presenza di un ossidante, quale il cloruro ferrico, in ambiente fortemente acido reagisce con lo ione N,N-dimetil-p-fenilendiammonio producendo blu di metilene.

I composti organici volatili (COV) sono captati per adsorbimento, sono recuperati con solfuro di carbonio e sono analizzati in gascromatografia capillare con rivelatore FID.

La cartuccia per il campionamento delle aldeidi è in rete di acciaio inossidabile 100 mesh riempita di Florisil® rivestito di 2,4-dinitrofenilidrazina (2,4-DNPH). Le aldeidi reagiscono con la 2,4-DNPH per dare il corrispondente 2,4-dinitrofenilidrazone

I 2,4-dinitrofenilidrazoni sono estratti con acetonitrile e sono analizzati mediante HPLC in fase inversa con rivelatore UV.

La determinazione del metano (CH_4) è stata eseguita mediante utilizzo di n.2 analizzatori in continuo (FID) mod. TCH 9388 PCF ELETTRONICA e TOC 2005 PCF ELETTRONICA tarati entrambi con gas a concentrazione nota.

La determinazione dei mercaptani e dei solfuri è stata effettuata tramite adsorbimento su membrana impregnata di mercurio acetato e successivo desorbimento come previsto dal metodo NIOSH 2542; l'analisi è stata poi effettuata in gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa.

La determinazione degli acidi organici è stata effettuata tramite adsorbimento su fiala in carbone e successivo desorbimento come previsto dal metodo NIOSH 1603; l'analisi è stata eseguita in gascromatografia con rivelatore FID.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

I risultati sono riportati come media delle determinazioni giornaliere
Medie 1° giorno dal 18/03/2014 ore 09:30 al 19/03/2014 ore 09:30

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21406182	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 19/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	1 giorno	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	1,70	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,003	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0.1	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Acidi organici (come acido acetico)	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.05	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	6,70	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21406182	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 19/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Benzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
TRiclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Chetoni	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,013	
Acetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,011	
Metiletilchetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
M.I.B.K.	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	

I risultati sono riportati come media delle determinazioni giornaliere
Medie 2° giorno dal 19/03/2014 ore 09:30 al 20/03/2014 ore 09:30

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21407274	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 19/03/2014 alle ore 09:30 del 20/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	1 giorno	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	1,90	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,004	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,11	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,2	
Acidi organici (come acido acetico)	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.05	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21407274	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 19/03/2014 alle ore 09:30 del 20/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Benzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
TRiclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Chetoni	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,03	
Acetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Metiletilchetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
M.I.B.K.	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	

I risultati sono riportati come media delle determinazioni giornaliere
Medie 3° giorno dal 20/03/2014 ore 09:30 al 21/03/2014 ore 09:30

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21407276	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 20/03/2014 alle ore 09:30 del 21/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	1 giorno	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	1,51	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,03	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Acidi organici (come acido acetico)	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.05	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21407276	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 20/03/2014 alle ore 09:30 del 21/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Benzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
TRiclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Chetoni	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,31	
Acetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,29	
Metiletilchetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,01	
M.I.B.K.	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,01	

I risultati sono riportati come media delle determinazioni giornaliere
Medie 1° giorno dal 18/03/2014 ore 09:30 al 18/03/2014 ore 09:30

Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21406181	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 19/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	1 giorno	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	1,36	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,002	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Acidi organici (come acido acetico)	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.05	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	2,14	



Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21406181	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 19/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Benzene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Toluene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Xilene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Etilbenzene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Stirene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,9	
Tricloroetilene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Cloroformio	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Tetracloroetilene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Diclorofluorometano	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
TRiclorofluorometano	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Chetoni	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	0,05	
Acetone	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	0,03	
Metiletilchetone	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	
M.I.B.K.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Radiello	1 giorno	< 0,01	

I risultati sono riportati come media delle determinazioni giornaliere
Medie 2° giorno dal 19/03/2014 ore 09:30 al 20/03/2014 ore 09:30

Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21407273	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 19/03/2014 alle ore 09:30 del 20/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	1 giorno	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	1,36	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,01	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,12	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Acidi organici (come acido acetico)	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.05	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	2,05	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21406181	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 19/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Benzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
TRiclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Chetoni	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,07	
Acetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,03	
Metiletilchetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,03	
M.I.B.K.	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	

I risultati sono riportati come media delle determinazioni giornaliere
Medie 3° giorno dal 20/03/2014 ore 09:30 al 21/03/2014 ore 09:30

Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21407275	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 20/03/2014 alle ore 09:30 del 21/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	1 giorno	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,87	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,05	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	1 giorno	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Acidi organici (come acido acetico)	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.05	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0.01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	1 giorno	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,29	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporti di prova n. 21406181	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Durata/ Esposizione Dalle 09:30 del 18/03/2014 alle ore 09:30 del 19/03/2014	Concentrazione	Livello di guardia
Benzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
TRiclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,1	
Chetoni	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,25	
Acetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	0,23	
Metiletilchetone	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	
M.I.B.K.	µg/m ³	Radiello	1 giorno	< 0,01	

DATI METEOCLIMATICI RIFERITI AI GIORNI DI CAMPIONAMENTO

I valori indicati sono la media giornaliera dei valori misurati nell'arco della giornata di campionamento

DATA	Temp. Min. °C.	Temp. Max ° C.	Umidità %	Pressione atm. mmbar	Direzione del vento	Velocità del vento mt/sec	Precipitazioni mm H ₂ O
18/03/2014	12,3	15,8	38	1016	W	3,1	0
19/03/2014	12,3	15,6	70	1020	N	1,7	0
20/03/2014	10,5	8,7	72	1023	N	3,0	0
21/03/2014	9,6	8,2	97	1021	NNE	3,1	0



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

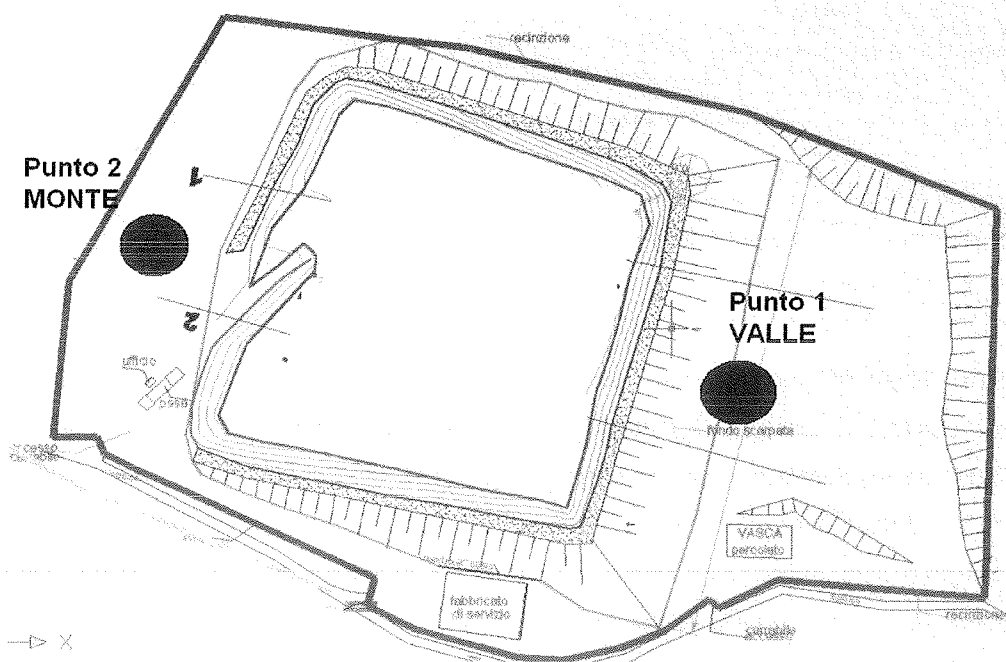
Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

CONCLUSIONI

I valori riscontrati dal monitoraggio eseguito presso la discarica dismessa per rifiuti non pericolosi ubicata in località Cà Zeccone nel comune di Pavullo (MO) dal 18/03/2014 al 21/03/2014 ha evidenziato il pieno rispetto dei valori di guardia dei composti indicatori (Marker) fissati dalla determinazione n.140 del 30/05/2013 rilasciata dalla Provincia di Modena Servizi autorizzazioni ambientali bonifiche per entrambi i punti sottoposti a controllo (MONTE e VALLE lungo la direttrice principale del vento – vedi planimetria allegata) .

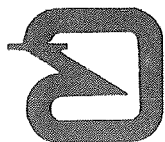
PLANIMETRIA



MODENA, 31/03/2014

Nome e cognome	Funzione	Firma
Roberto Previdi	Tecnico prelevatore	
Dott.ssa Angela Corazzi	Analista	

Dott. Cesare Angeli	Direttore del laboratorio
---------------------	---------------------------



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Rapporto di
prova n°:

21407273

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A
MONTE DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F inizio
campionamento 18/03/2014 fine campionamento 21/03/2014
SECONDO GIORNO**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA,182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21401558

Data Prelievo:

21-mar-14

Data Arrivo Camp.:

21-mar-14

Data Inizio Prova:

21-mar-14

Data Rapp. Prova:

31-mar-14

Data Fine Prova:

31-mar-14

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.6*

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH4)	mg/m3	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m3	1,00	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)	ug/m3	0,010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,001			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m3	0,12	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m3	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILDISOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILTRISOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
METILMERCAPTANO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
TERPENI (come pinene)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m3	2,05	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ACIDI ORGANICI TOTALI (come acido acetico)	ug/m3	< 0,05	NIOSH 1603 1994		0,05			
ACIDO FORMICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO ACETICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO BUTIRICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ug/m3	-	-					
BENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			
TOLUENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21407273

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida C.M.A	Recupero (%)
XILENE	mg/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,9		
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CHETONI	ug/m3	0,07	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)				
ACETONE	ug/m3	0,0300	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
METILETILCHETONE	ug/m3	0,0300	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analisi.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura K=2,26 per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Fine rapporto di prova

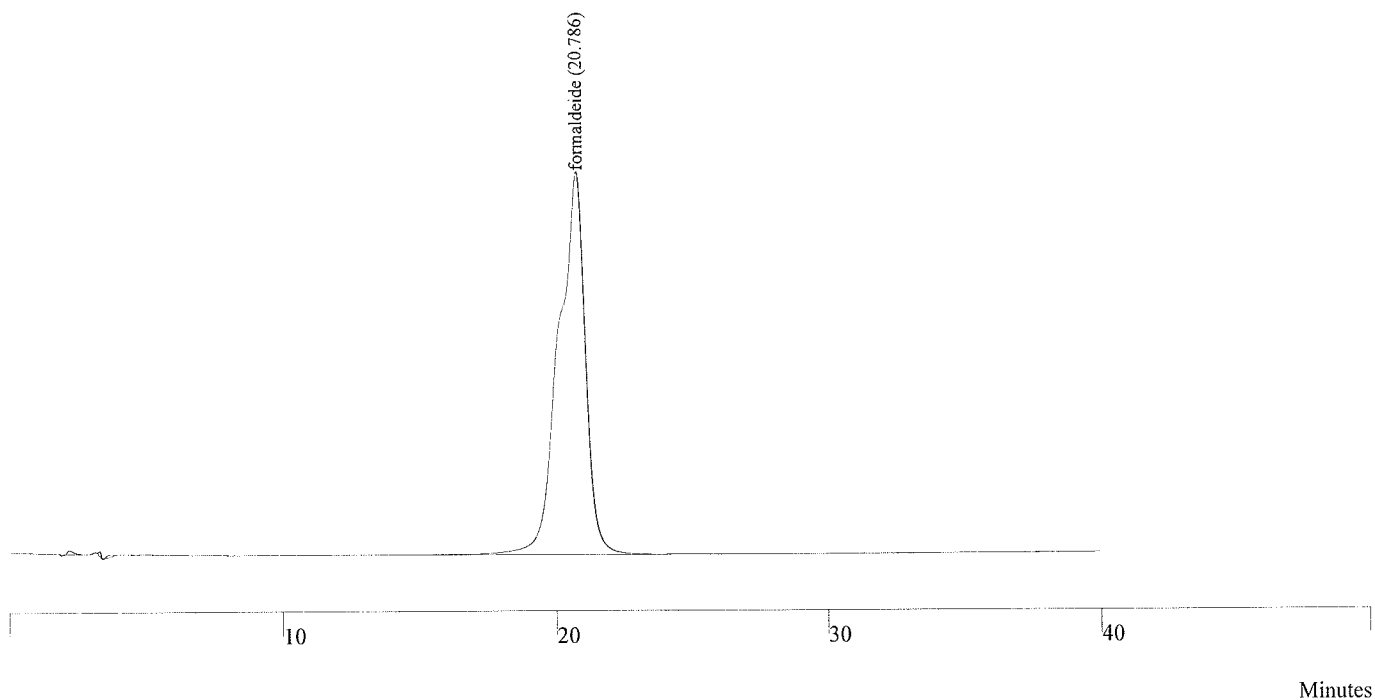
Responsabile di Settore

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

Dr. Cesare Angeli

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3=3 RESULTS
 Sample ID: stdform_040414
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 16.19.15
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 40,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

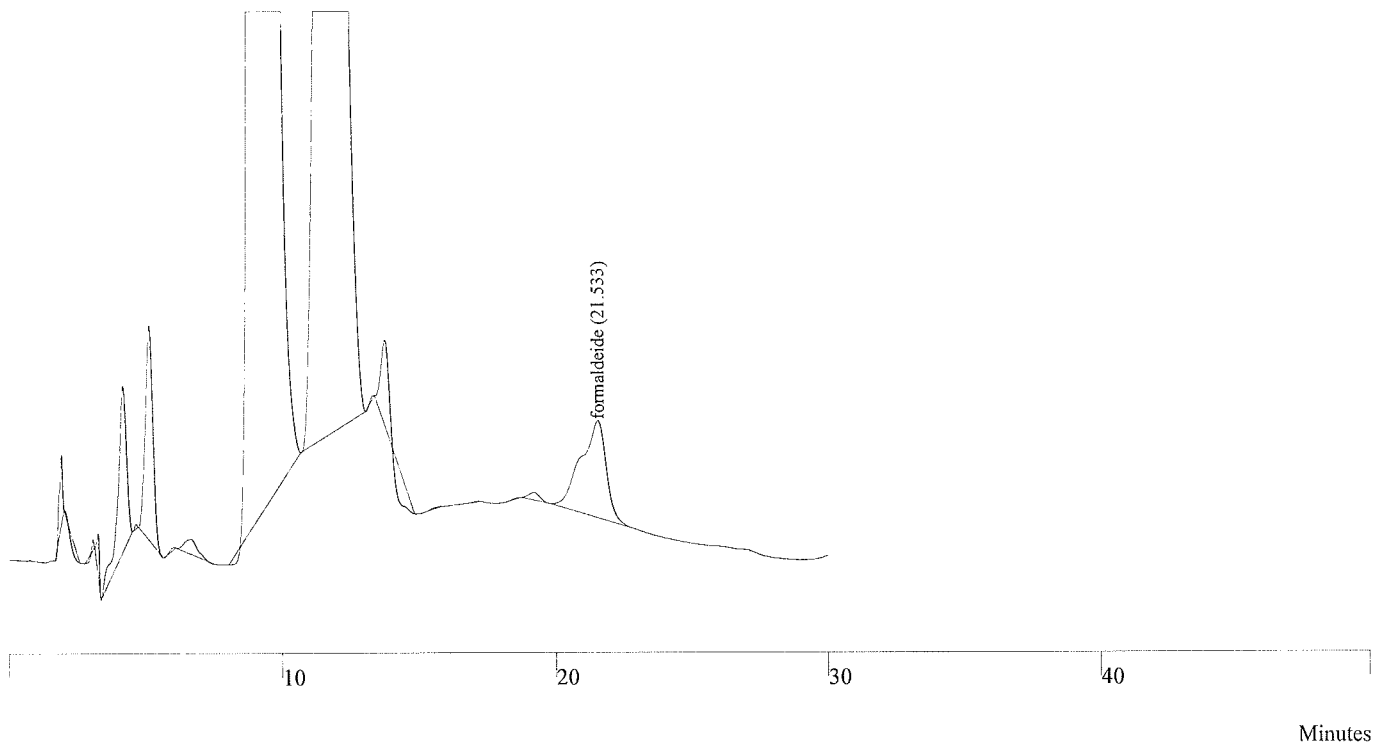
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.05.30
 Times Calculated: 3
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Calibration
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: 1
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	20,786	0,0000	420999	68,7	9420999
Totals		0,0000	420999		9420999

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3=3 RESULTS
 Sample ID: 21406183
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 14.08.28
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 30,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

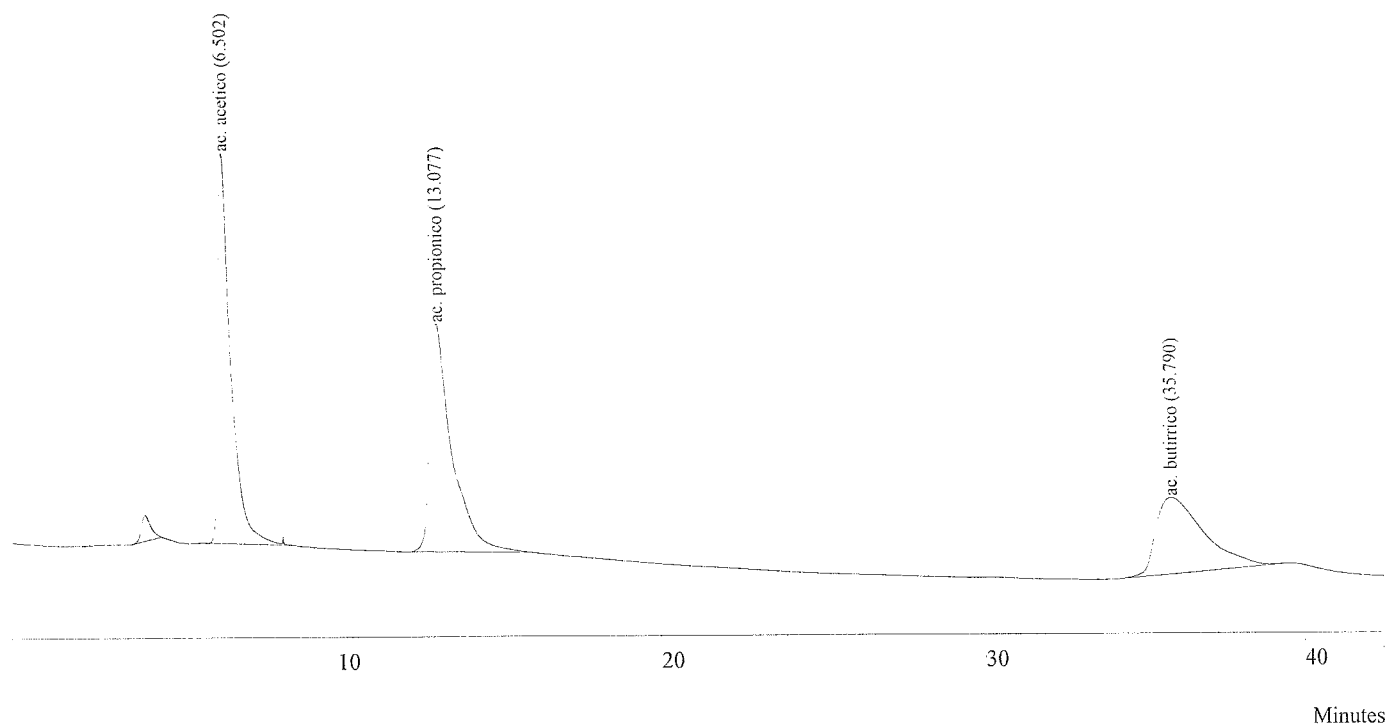
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.13.23
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	21,533	0,0071	276808	62,9	276808
Totals		0,0071	276808		276808

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: stdacpropbut_020414
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 11.02.04
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 42,560
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

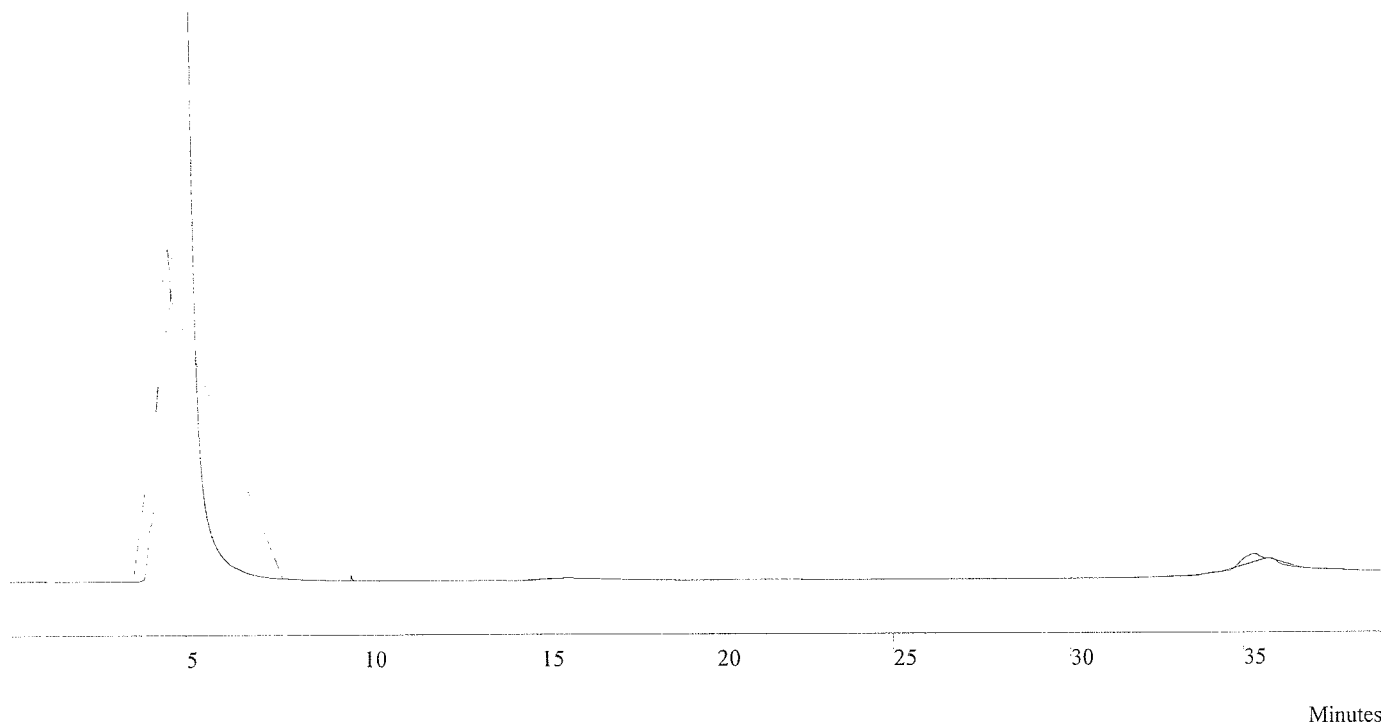
Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 12.28.28
 Times Calculated: 3
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Calibration
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: 1
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
ac. acetico	6,502	0,0000	977373	23,0	977373
ac. propionico	13,077	0,0000	947867	36,7	947867
ac. butirrico	35,790	0,0000	704004	102,5	704004
Totals		0,0000	629244		2629244

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406183
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 11.46.20
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 39,021
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 13.33.46
 Times Calculated: 4
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
Totals		0,0000	0		0

RT: 15.68 - 66.83 SM: 11G

RT: 17.35

AA: 565916170 RT: 27.90

AA: 1754338

RT: 34.72

AA: 322721440

RT: 40.17

AA: 84172663

RT: 52.75

AA: 224652909

RT: 65.18

AA: 65172188

NL: 4.60E7

TIC F: + c Full ms

[50.00-450.00] MS ICIS

02-04-1401

RT: 25.86

AA: 21964999

RT: 17.35

AA: 2140303

RT: 34.70

AA: 300737

RT: 42.73

AA: 35382

RT: 52.76

AA: 83900

RT: 34.71

AA: 13840822

RT: 17.36

AA: 287760

RT: 25.86

AA: 1553964

RT: 42.76

AA: 158657

RT: 49.34

AA: 190471

RT: 52.77

AA: 7299

RT: 24.73

AA: 9538637

RT: 21.47

AA: 9459

RT: 27.29

AA: 10967

RT: 42.77

AA: 9386

RT: 49.35

AA: 20847

RT: 52.32

AA: 22659

RT: 25.86

AA: 15970013

RT: 21.70

AA: 55517

RT: 34.71

AA: 168622

RT: 42.74

AA: 32726

RT: 32.13

AA: 6658911

RT: 28.37

AA: 12948

RT: 42.29

AA: 39932

RT: 45.56

AA: 8166

RT: 52.75

AA: 8521

RT: 65.25

AA: 935

NL: 6.98E5

TIC F: + c SIM ms

[131.50-132.50] MS ICIS

02-04-1401

RT: 34.71

AA: 8811741

RT: 27.90

AA: 54366

RT: 42.74

AA: 20802

RT: 49.35

AA: 54681

RT: 27.27

AA: 592188

RT: 42.75

AA: 31604

RT: 49.35

AA: 690878

RT: 52.75

AA: 106325

NL: 1.73E5

TIC F: + c SIM ms

[145.50-146.50] MS ICIS

02-04-1401

RT: 65.18

AA: 4240244

TIC F: + c SIM ms

[94.90-95.10, 95.85-96.15] MS

ICIS 02-04-1401

20

25

30

35

40

45

50

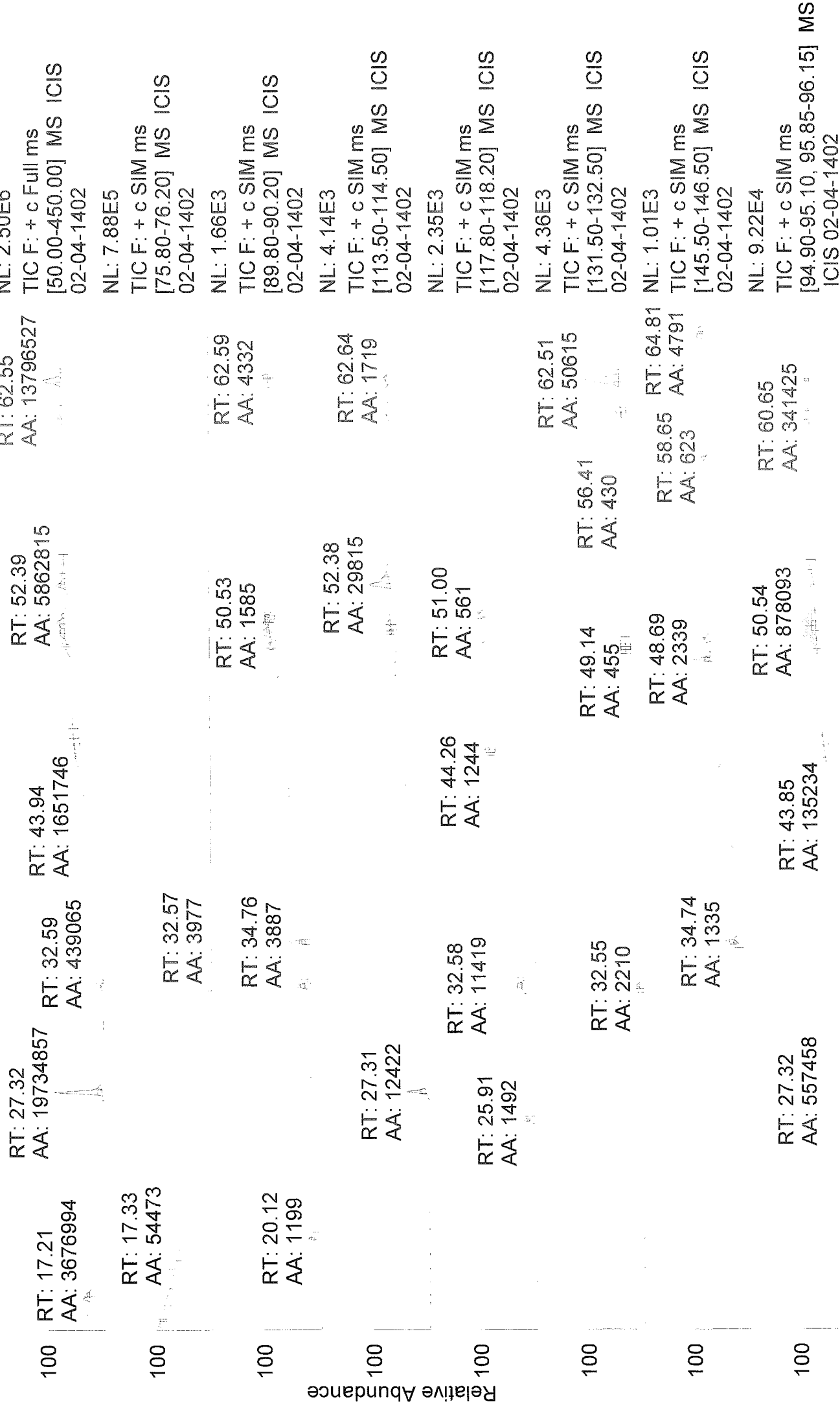
55

60

65

Time (min)

RT: 15.68 - 66.83 SM: 11G

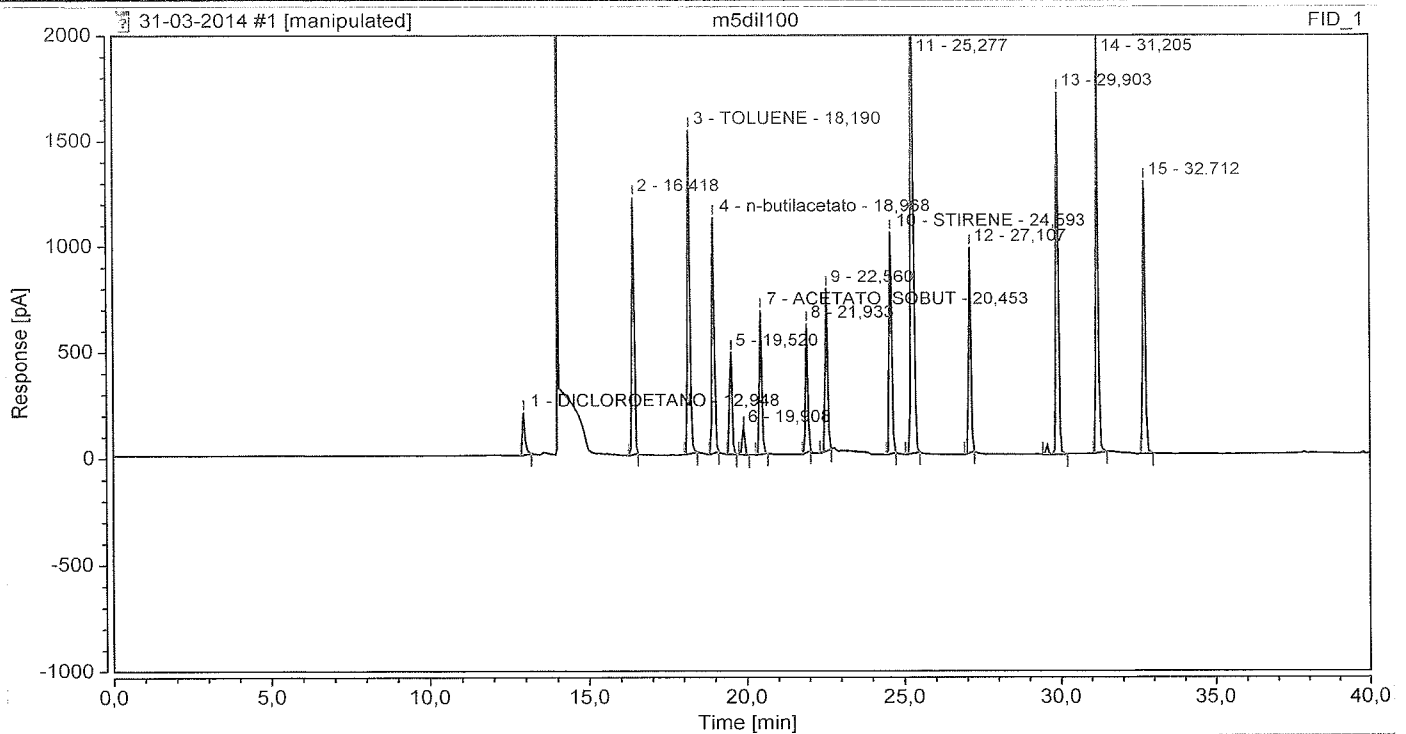


Chromatogram and Results

Injection Details

Injection Name:	m5dil100	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	81	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 15.30	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1	DICHLOROETANO	12,948	17,987	200,162	1,28	1,25	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2		16,418	98,687	1213,495	7,02	7,56	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	TOLUENE	18,190	131,187	1530,582	9,33	9,54	n.a.
4	n-butylacetato	18,968	99,676	1113,330	7,09	6,94	n.a.
5		19,520	44,205	480,998	3,14	3,00	n.a.
6		19,908	11,026	123,356	0,78	0,77	n.a.
7	ACETATO ISOBUT	20,453	56,074	677,685	3,99	4,22	n.a.
8		21,933	48,506	607,502	3,45	3,78	n.a.
9		22,560	65,869	766,758	4,68	4,78	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
10	STIRENE	24,593	91,240	1045,828	6,49	6,52	n.a.
11		25,277	236,008	2255,387	16,78	14,05	n.a.

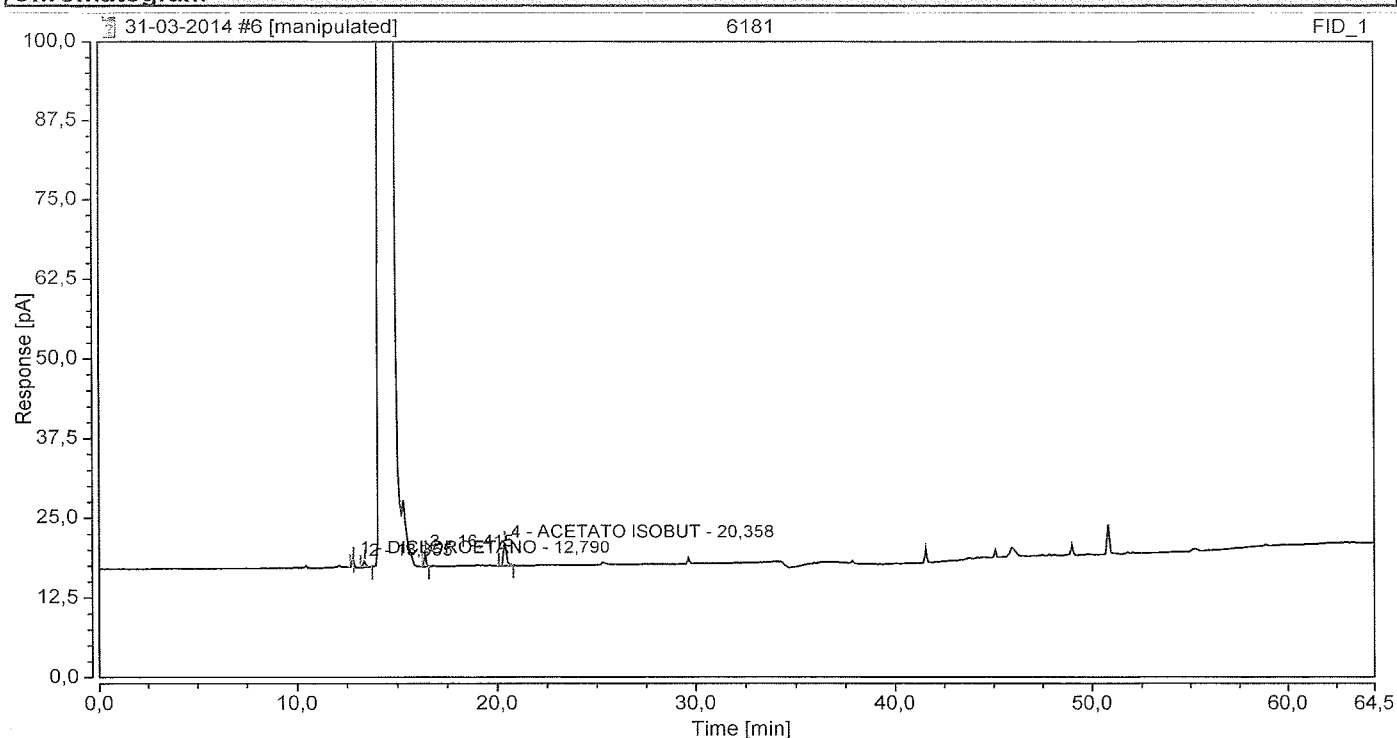
2013

Chromatogram and Results

Injection Details

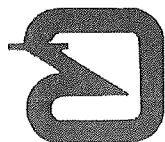
Injection Name:	6181	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	86	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 21.34	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1	DICLOROETANO	12,790	0,043	0,107	4,68	1,65	n.a.
2		13,355	0,117	0,831	12,65	12,80	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3		16,415	0,177	2,084	19,10	32,11	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	TOLUENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n-butylacetato	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	ACETATO ISOBUT	20,358	0,588	3,467	63,58	53,43	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	STIRENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CICLOESANONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Total:			0,925	6,488	100,00	100,00	



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel.: 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Rapporto di
prova n°:

21407274

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO AVALLE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F inizio
campionamento 18/03/2014 fine campionamento 21/03/2014
SECONDO GIORNO**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA,182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21401558

Data Prelievo:

21-mar-14

Data Arrivo Camp.:

21-mar-14

Data Inizio Prova:

21-mar-14

Data Rapp. Prova:

31-mar-14

Data Fine Prova:

31-mar-14

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

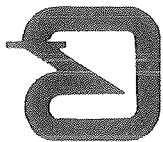
Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.6*

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH4)	mg/m3	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m3	1,90	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)	ug/m3	0,0040	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,001			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m3	0,11	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m3	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
DIMETILDISOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
DIMETILTRISOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
METILMERCAPTANO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
TERPENI (come pinene)	ug/m3	0,20	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
ACIDI ORGANICI TOTALI (come acido acetico)	ug/m3	< 0,05	NIOSH 1603 1994		0,05			
ACIDO FORMICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO ACETICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ug/m3	-	-					
BENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
TOLUENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel.: 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21407274

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	mg/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CHETONI	ug/m3	< 0,030	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
ACETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analisi.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Fine rapporto di prova

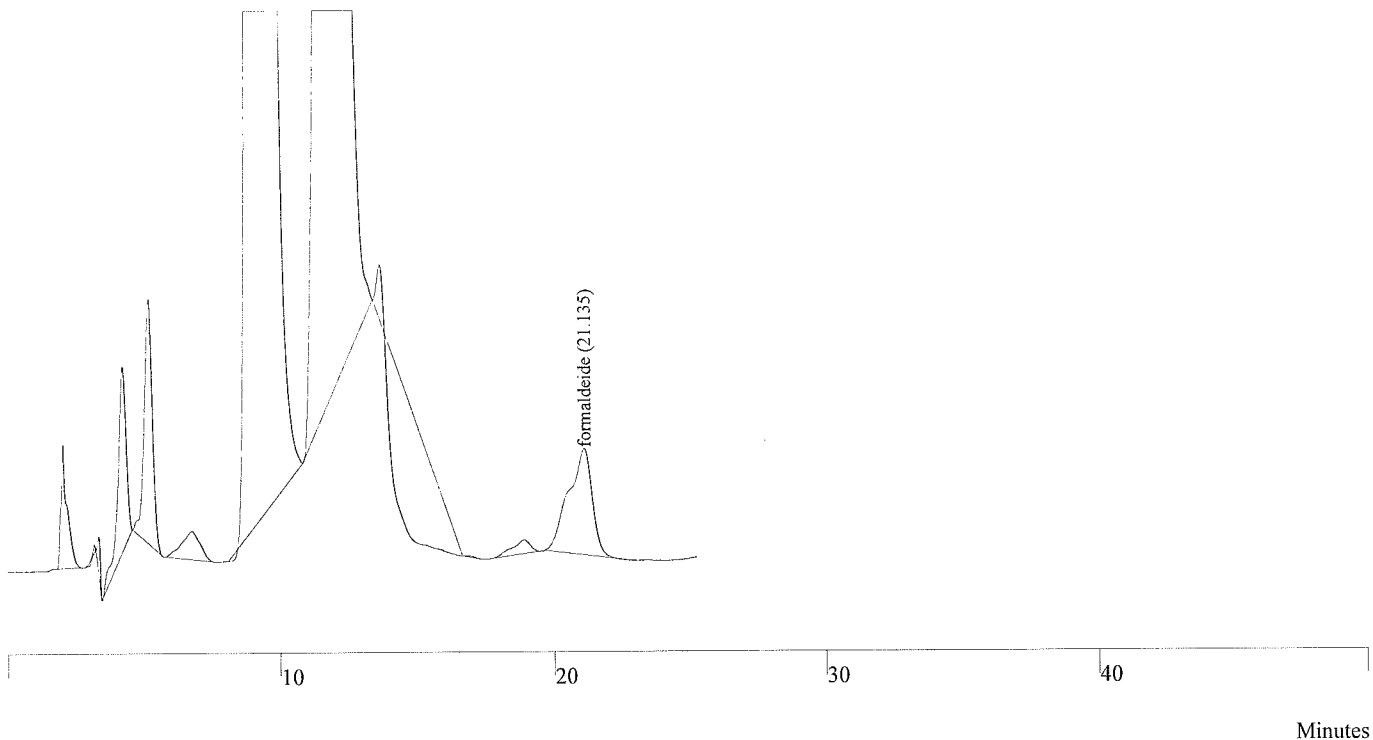
Responsabile di Settore

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

Dr. Cesare Angeli

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3=3 RESULTS
 Sample ID: 21406184
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 14.43.45
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 25,263
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

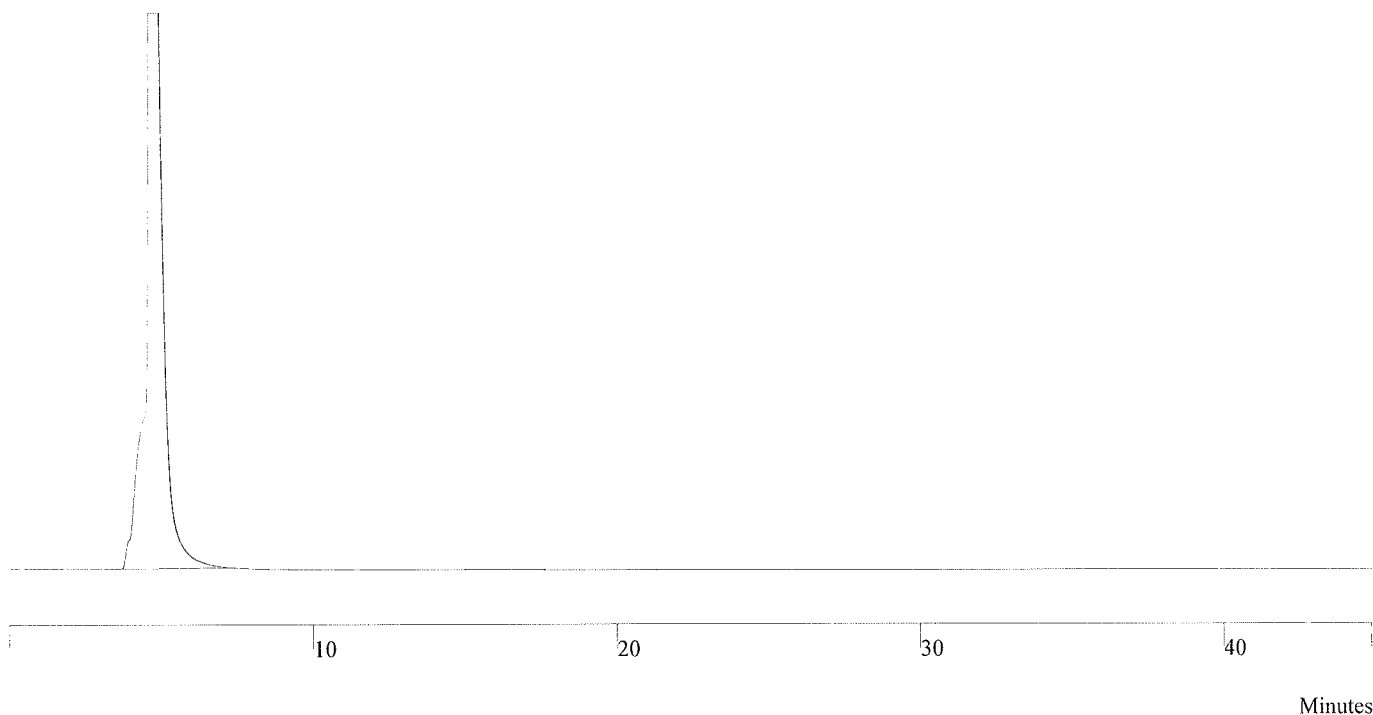
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.13.36
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



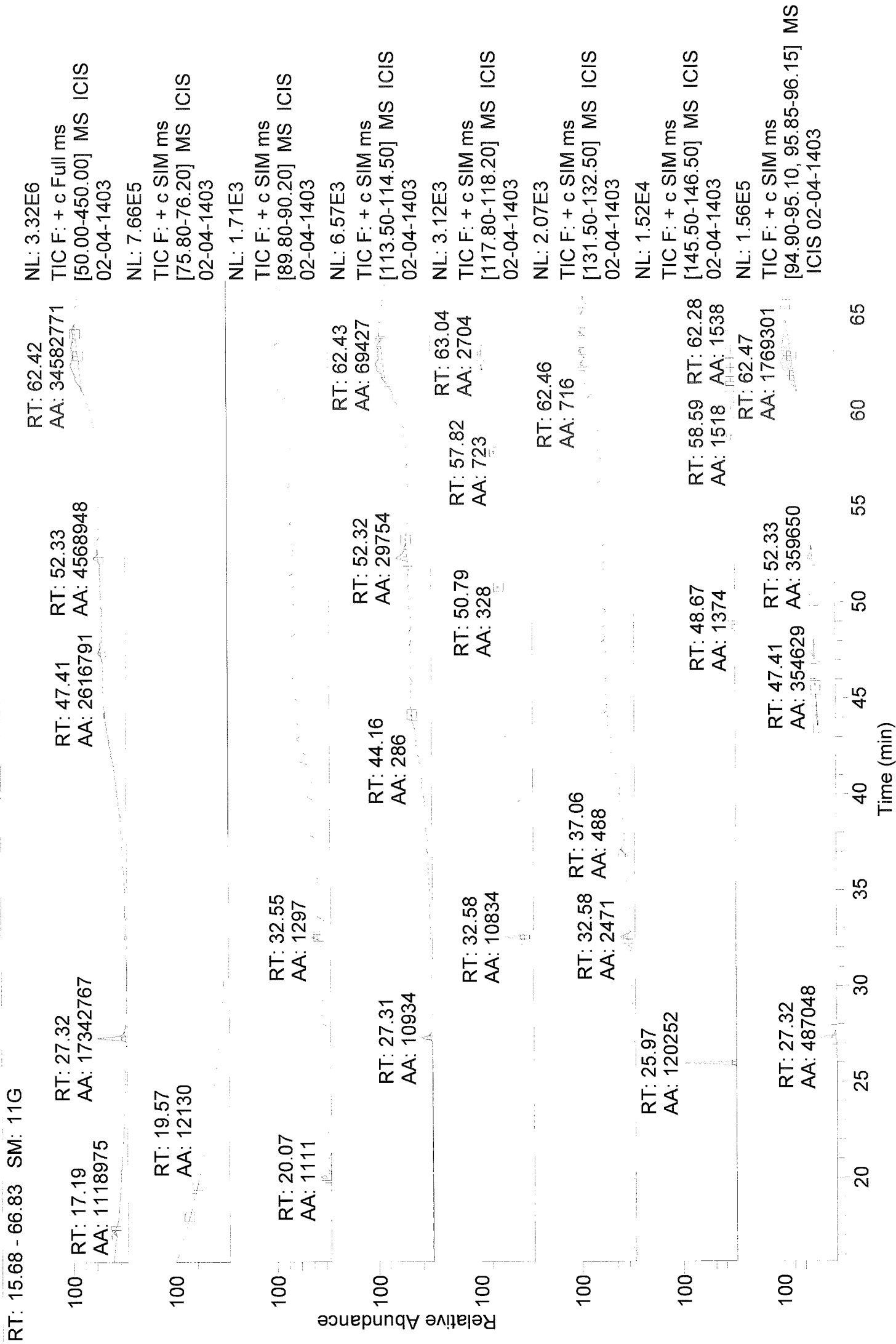
Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	21,135	0,0073	285907	62,7	285907
Totals		0,0073	285907		285907

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406184
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 12.27.03
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 45,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 13.33.47
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
Totals		0,0000	0		0

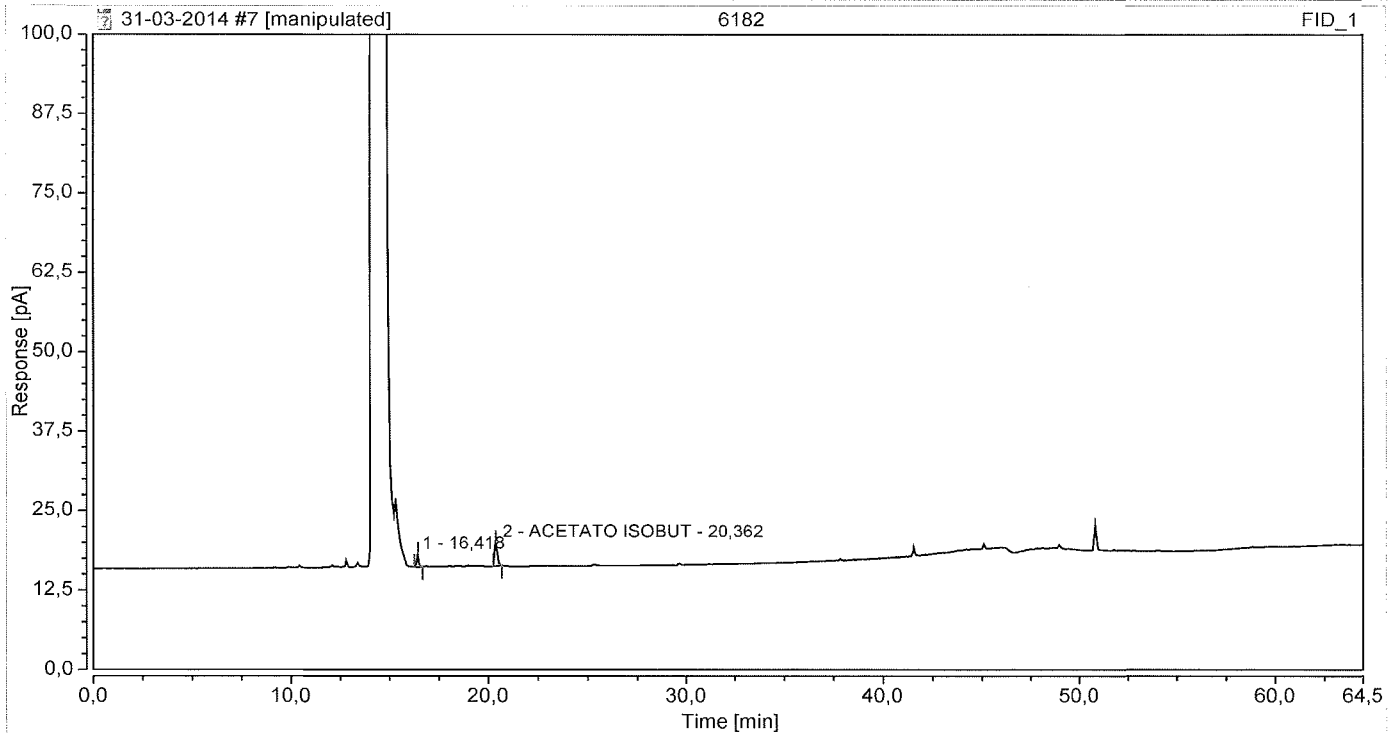


Chromatogram and Results

Injection Details

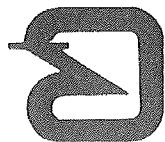
Injection Name:	6182	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	87	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 22.46	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	DICLOROETANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1		16,418	0,164	1,902	22,58	34,53	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	TOLUENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n-butilacetato	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2	ACETATO ISOBUT	20,362	0,563	3,606	77,42	65,47	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	STIRENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CICLOESANONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Total:			0,728	5,507	100,00	100,00	



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel.: 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Rapporto di
prova n°:

21407275

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A
MONTE DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F inizio
campionamento 18/03/2014 fine campionamento 21/03/2014
TERZO GIORNO**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA,182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21401558

Data Prelievo:

21-mar-14

Data Arrivo Camp.:

21-mar-14

Data Inizio Prova:

21-mar-14

Data Rapp. Prova:

31-mar-14

Data Fine Prova:

31-mar-14

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH4)	mg/m3	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m3	0,87	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)	ug/m3	0,05	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,001			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m3	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILDISOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILTRISOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
METILMERCAPTANO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
TERPENI (come pinene)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m3	0,29	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ACIDI ORGANICI TOTALI (come acido acetico)	ug/m3	< 0,05	NIOSH 1603 1994		0,05			
ACIDO FORMICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO ACETICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ug/m3	-	-					
BENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			
TOLUENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel.: 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21407275

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	mg/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CHETONI	ug/m3	0,25	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
ACETONE	ug/m3	0,230	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analisi.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura K=2,26 per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Fine rapporto di prova

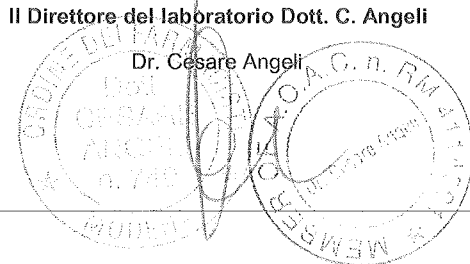


Responsabile di Settore



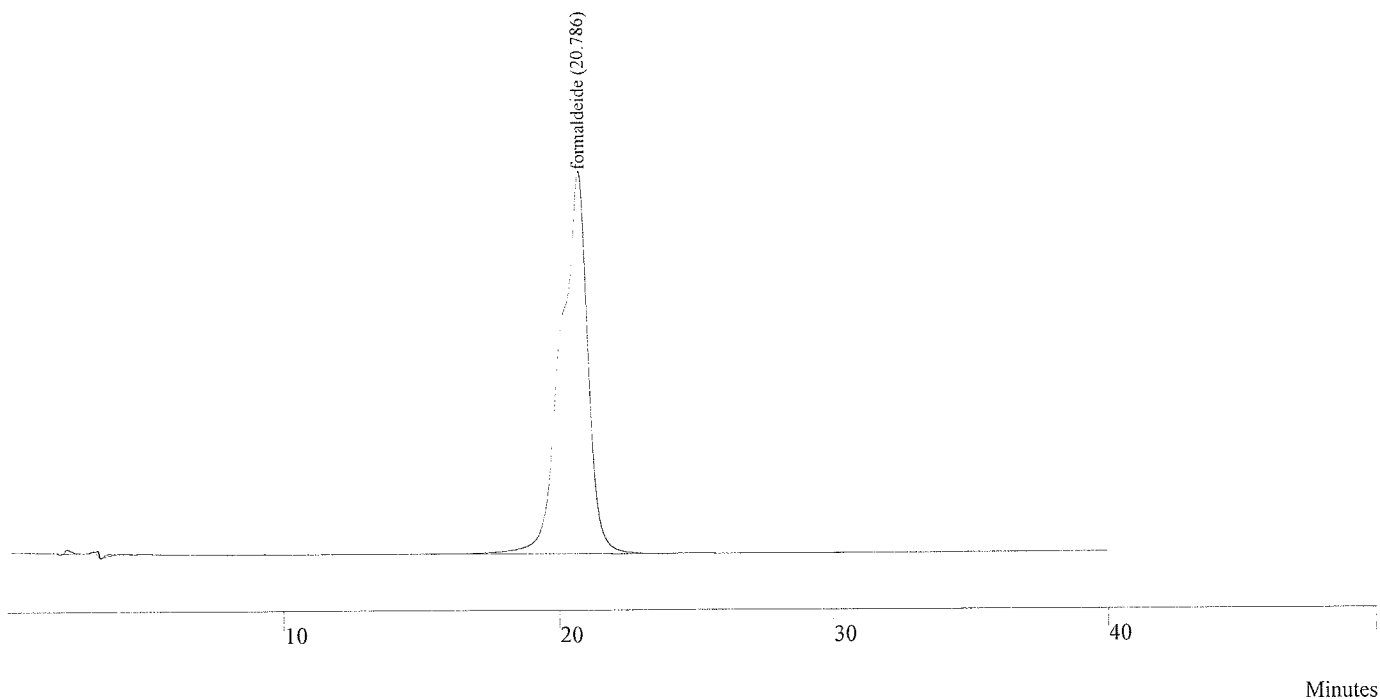
Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

Dr. Cesare Angeli



Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: stdform_040414
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 16.19.15
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 40,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

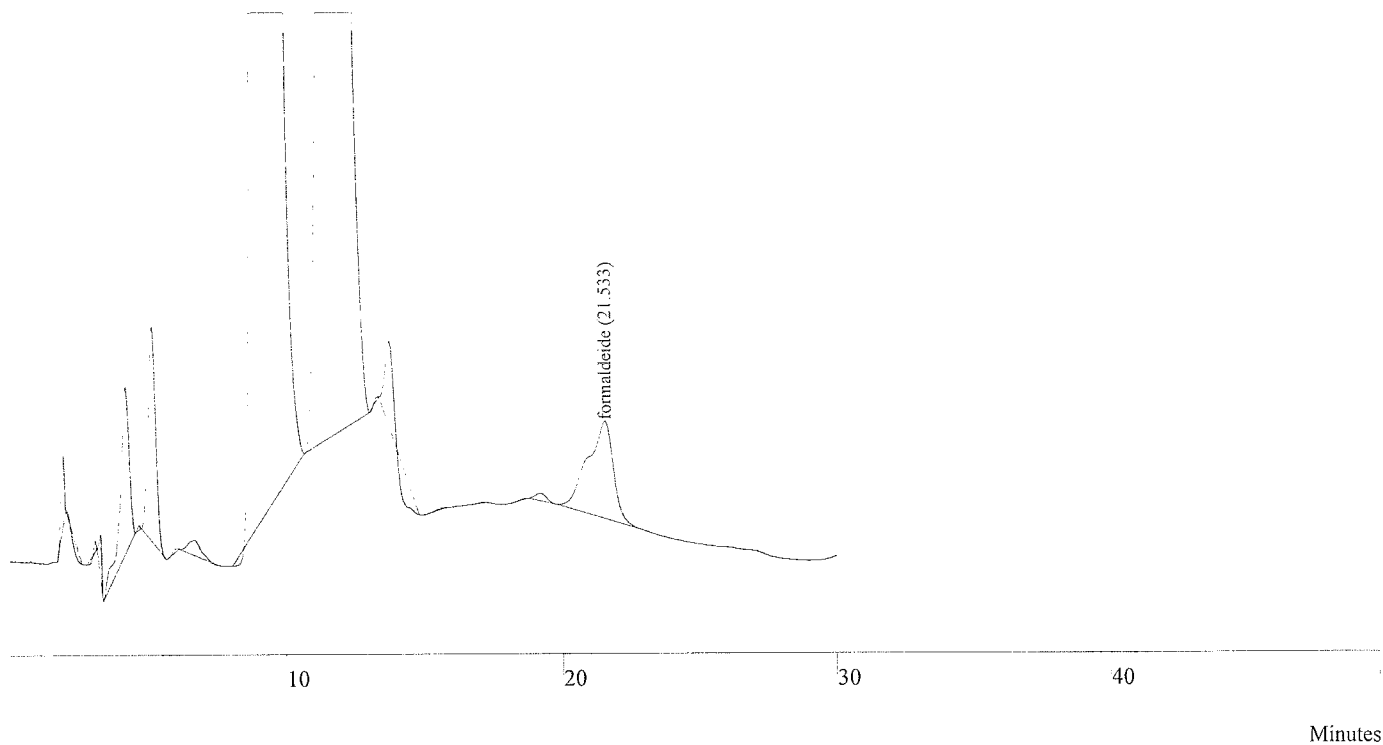
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.05.30
 Times Calculated: 3
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Calibration
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: 1
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	20,786	0,0000	420999	68,7	9420999
Totals		0,0000	420999		9420999

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406183
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 14.08.28
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 30,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

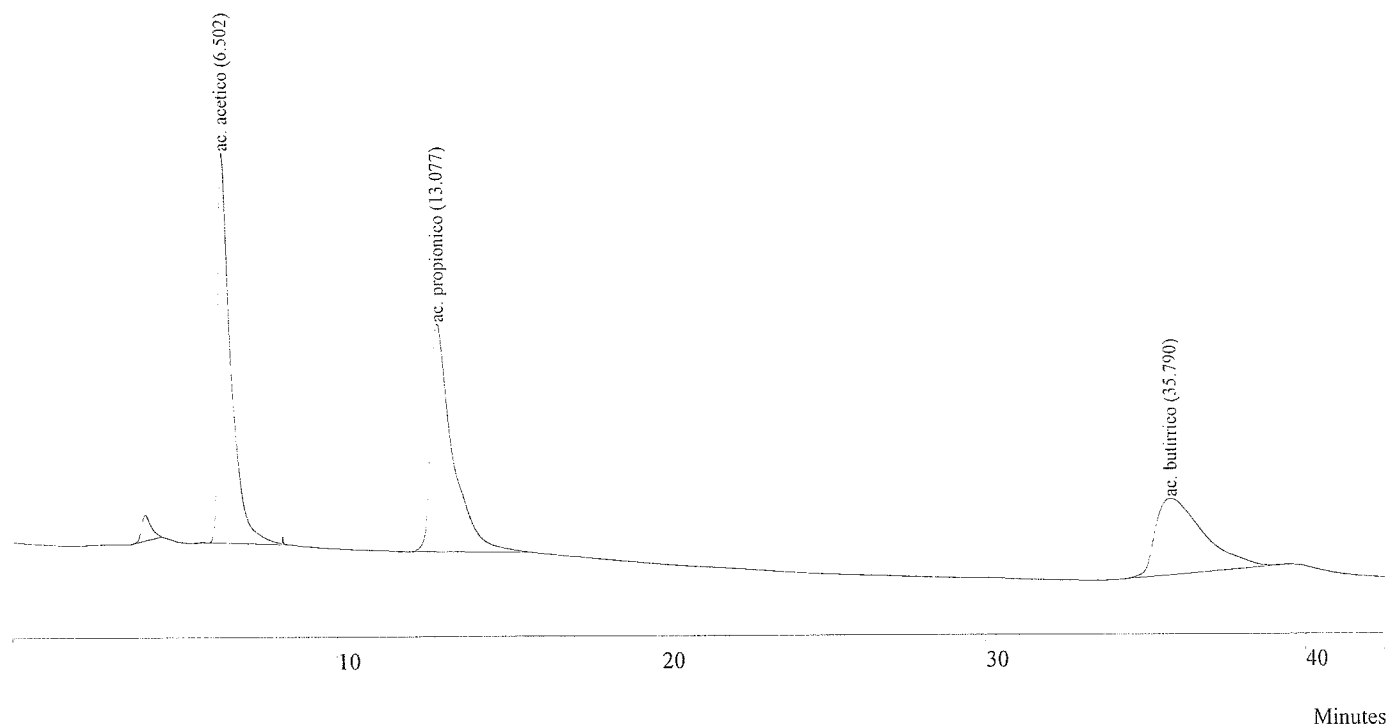
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.13.23
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	21,533	0,0071	276808	62,9	276808
Totals		0,0071	276808		276808

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: stdacpropbut_020414
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 11.02.04
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 42,560
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

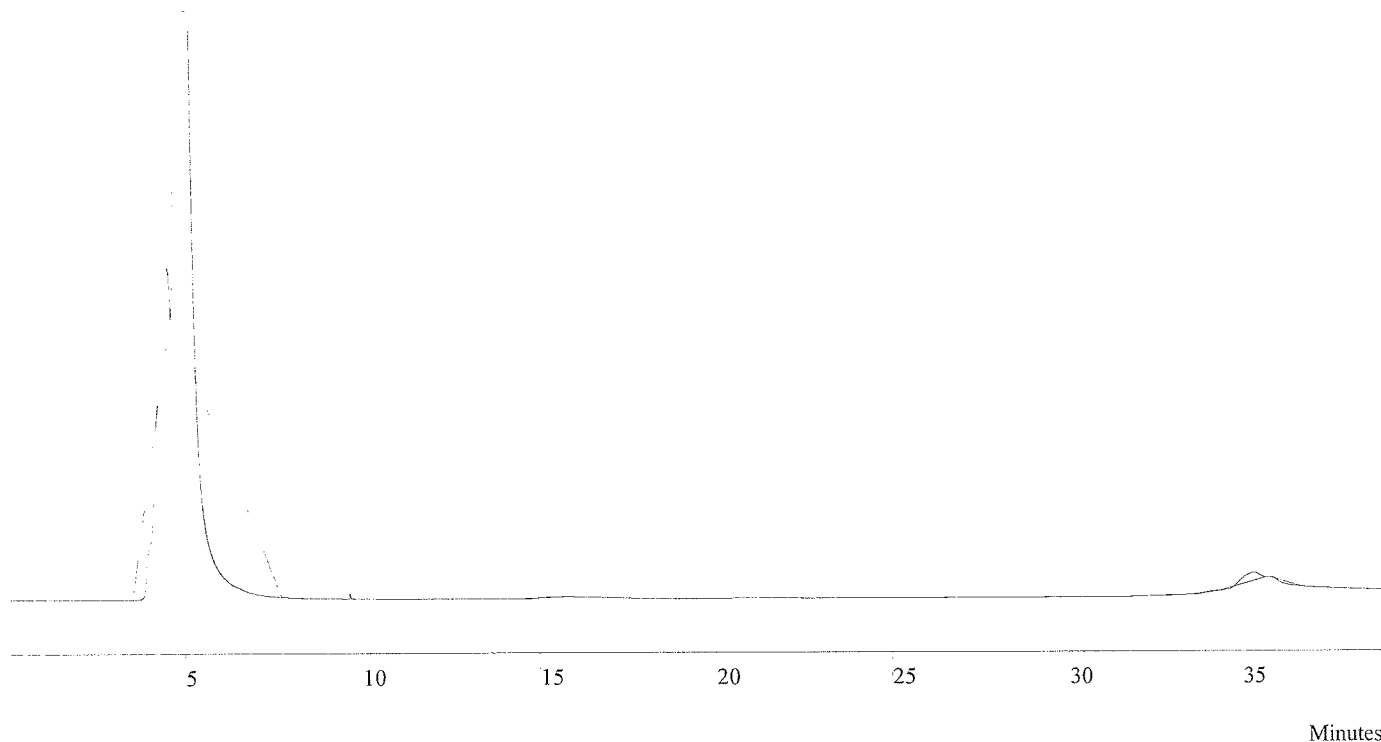
Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 12.28.28
 Times Calculated: 3
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Calibration
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: 1
 Verification Tolerance: N/A



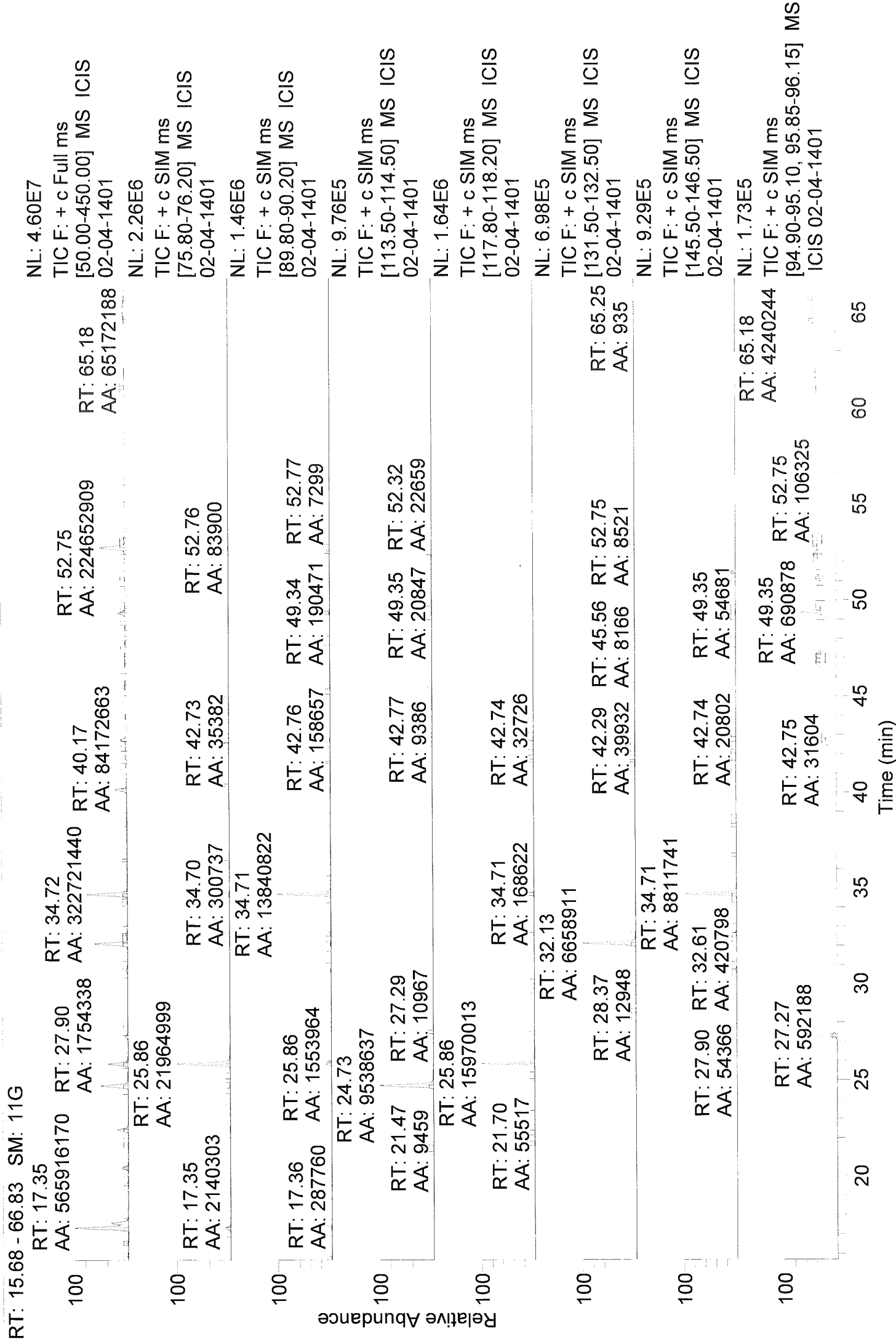
Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
ac. acetico	6,502	0,0000	977373	23,0	977373
ac. propionico	13,077	0,0000	947867	36,7	947867
ac. butirrico	35,790	0,0000	704004	102,5	704004
Totals		0,0000	629244		2629244

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406183
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 11.46.20
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 39,021
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 13.33.46
 Times Calculated: 4
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
Totals		0,0000	0		0



[94.90-95.10, 95.85-96.15] MS
ICIS 02-04-1402

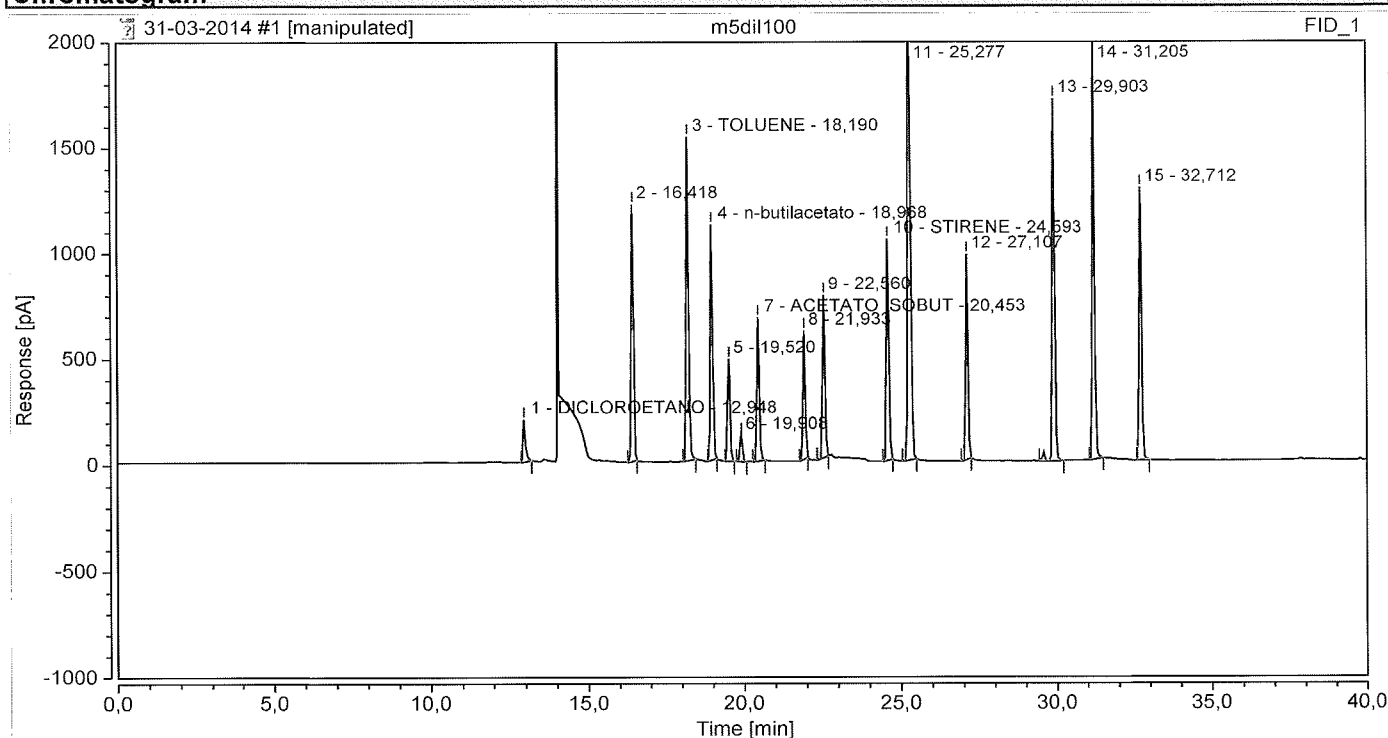
Time (min)	Control (mg/ml)	100 mg/kg diazepam (mg/ml)	100 mg/kg diazepam + 100 mg/kg diazepam (mg/ml)	100 mg/kg diazepam + 100 mg/kg diazepam (mg/ml)
20	0.1	0.1	0.1	0.1
25	0.4	0.3	0.2	0.1
30	0.7	0.5	0.3	0.2
35	0.8	0.6	0.4	0.2
40	0.7	0.5	0.3	0.1
45	0.5	0.4	0.2	0.1
50	0.3	0.2	0.1	0.05
55	0.1	0.1	0.05	0.05
60	0.05	0.05	0.05	0.05
65	0.05	0.05	0.05	0.05

Chromatogram and Results

Injection Details

Injection Name:	m5dil100	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	81	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 15.30	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

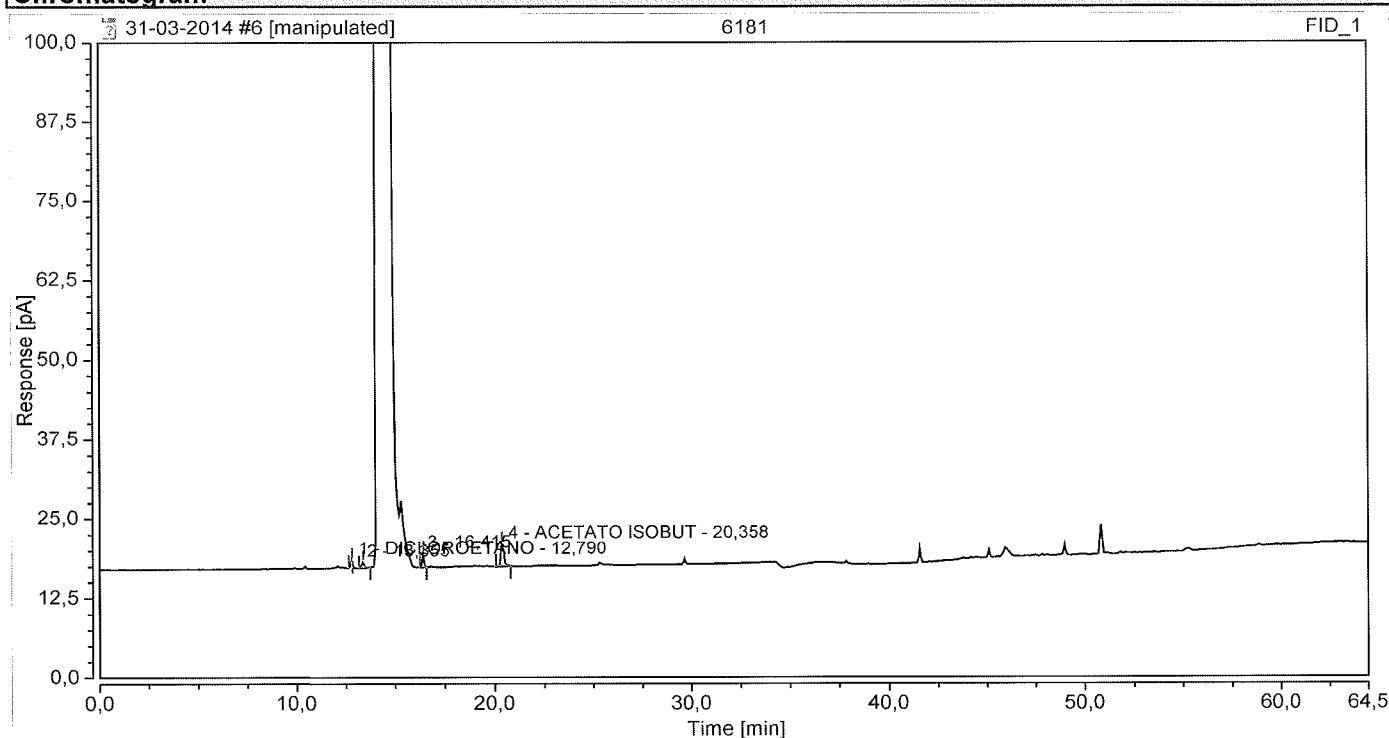
No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1	DICLOROETANO	12,948	17,987	200,162	1,28	1,25	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2		16,418	98,687	1213,495	7,02	7,56	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	TOLUENE	18,190	131,187	1530,582	9,33	9,54	n.a.
4	n-butylacetato	18,968	99,676	1113,330	7,09	6,94	n.a.
5		19,520	44,205	480,998	3,14	3,00	n.a.
6		19,908	11,026	123,356	0,78	0,77	n.a.
7	ACETATO ISOBUT	20,453	56,074	677,685	3,99	4,22	n.a.
8		21,933	48,506	607,502	3,45	3,78	n.a.
9		22,560	65,869	766,758	4,68	4,78	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
10	STIRENE	24,593	91,240	1045,828	6,49	6,52	n.a.
11		25,277	236,008	2255,387	16,78	14,05	n.a.

Chromatogram and Results

Injection Details

Injection Name:	6181	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	86	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 21.34	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1	DICLOROETANO	12,790	0,043	0,107	4,68	1,65	n.a.
2		13,355	0,117	0,831	12,65	12,80	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3		16,415	0,177	2,084	19,10	32,11	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	TOLUENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n-butilacetato	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	ACETATO ISOBUT	20,358	0,588	3,467	63,58	53,43	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	STIRENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CICLOESANONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Total:			0,925	6,488	100,00	100,00	



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Rapporto di
prova n°:

21407276

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO AVALLE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F inizio
campionamento 18/03/2014 fine campionamento 21/03/2014
TERZO GIORNO**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA,182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21401558

Data Prelievo:

21-mar-14

Data Arrivo Camp.:

21-mar-14

Data Inizio Prova:

21-mar-14

Data Rapp. Prova:

31-mar-14

Data Fine Prova:

31-mar-14

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

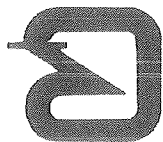
Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.6*

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incetezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH4)	mg/m3	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m3	1,51	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)	ug/m3	0,030	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,001			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m3	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILDISOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILTRISOLFURO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
METILMERCAPTANO	ug/m3	< 0,0010	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
TERPENI (come pinene)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ACIDI ORGANICI TOTALI (come acido acetico)	ug/m3	< 0,05	NIOSH 1603 1994		0,05			
ACIDO FORMICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO ACETICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ug/m3	-	-					
BENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			
TOLUENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21407276

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida C.M.A	Recupero (%)
XILENE	mg/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,9		
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CHETONI	ug/m3	0,31	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)				
ACETONE	ug/m3	0,290	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
METILETILCHETONE	ug/m3	0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
M.I.B.K.	ug/m3	0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analisi.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura K=2,26 per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Fine rapporto di prova

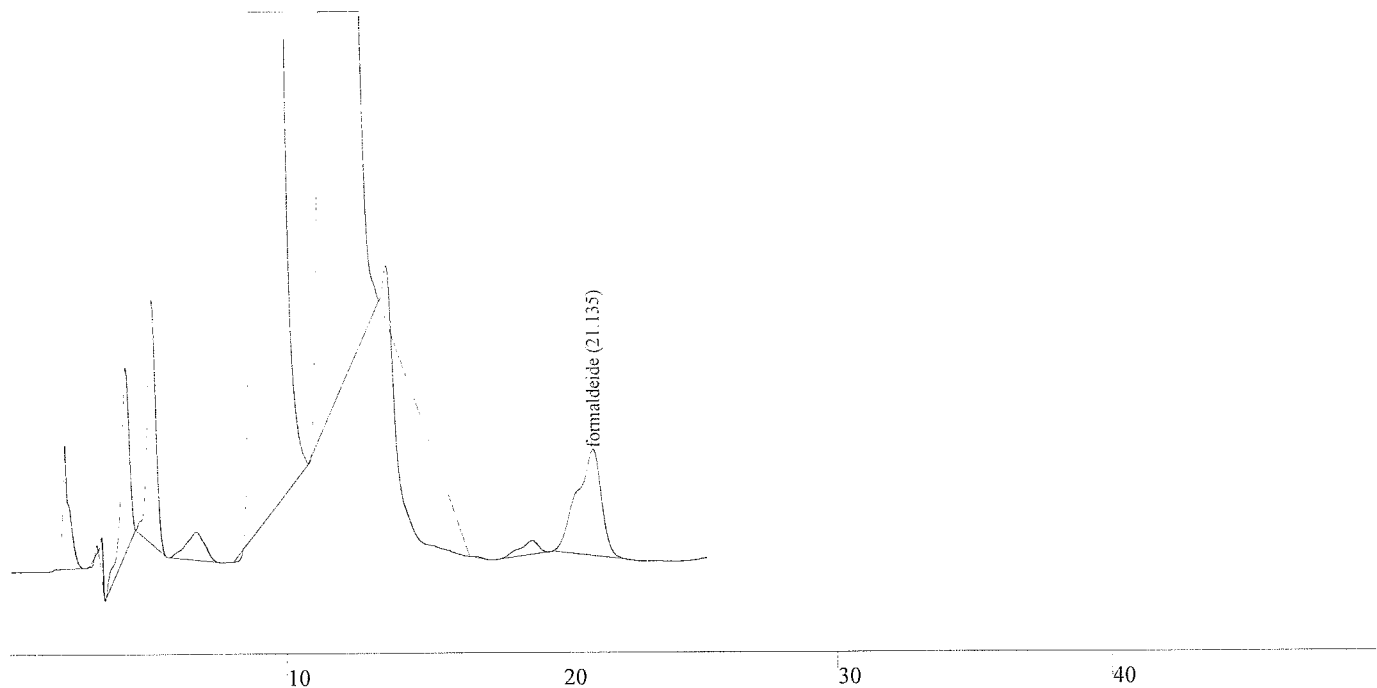
Responsabile di Settore

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

Dr. Cesare Angeli

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406184
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 14.43.45
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 25,263
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.13.36
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A

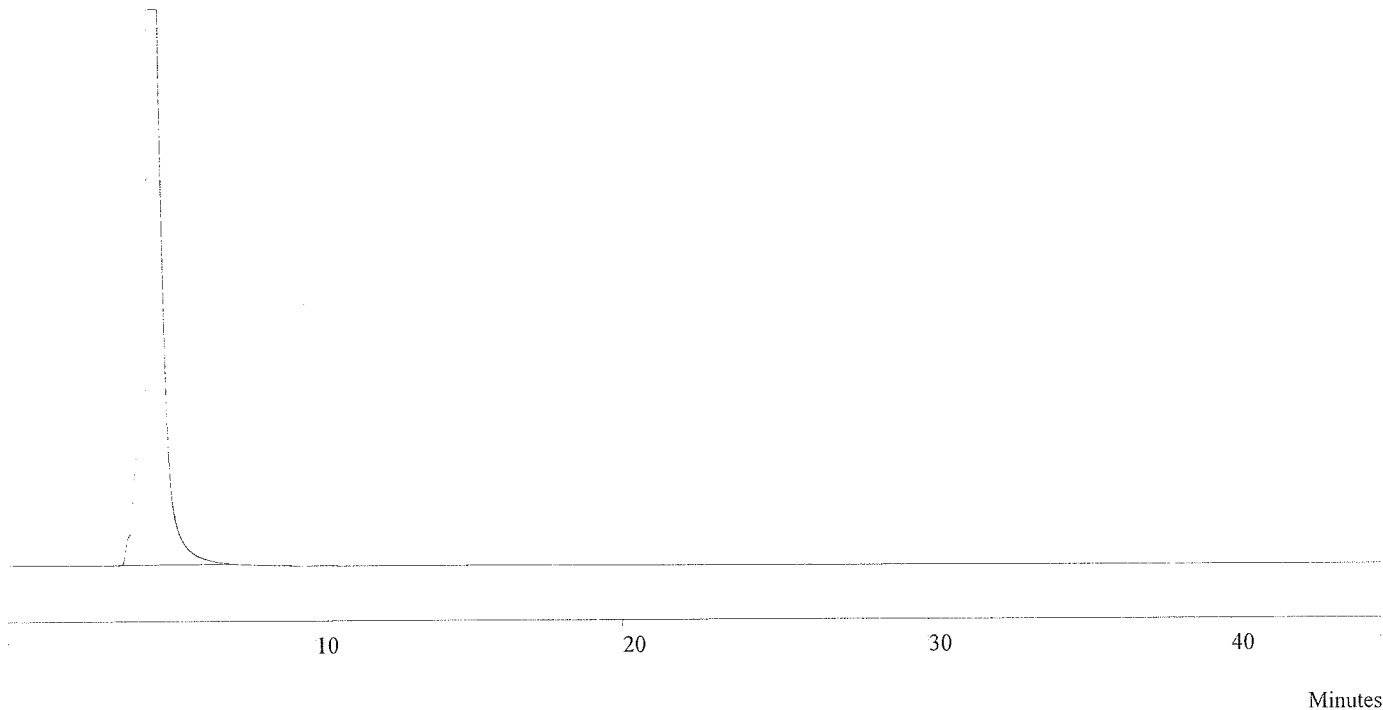


Minutes

Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	21,135	0,0073	285907	62,7	285907
Totals		0,0073	285907		285907

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406184
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 12.27.03
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 45,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 13.33.47
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
Totals		0,0000	0		0

RT: 15.68 - 66.83 SM: 11G

100 RT: 17.19
AA: 1118975

RT: 47.41 RT: 52.33
AA: 2616791 AA: 4568948

NL: 3.32E6
TIC F: + c Full ms
[50.00-450.00] MS ICIS
02-04-1403

100 RT: 19.57
AA: 12130

NL: 7.66E5
TIC F: + c SIM ms
[75.80-76.20] MS ICIS
02-04-1403

100 RT: 20.07
AA: 1111

RT: 32.55
AA: 1297

100 RT: 27.31
AA: 10934

RT: 52.32
AA: 29754

RT: 62.43
AA: 69427

NL: 6.57E3
TIC F: + c SIM ms
[113.50-114.50] MS ICIS
02-04-1403

100 RT: 32.58
AA: 10834

RT: 50.79
AA: 328

RT: 57.82
AA: 723

RT: 63.04
AA: 2704

NL: 3.12E3
TIC F: + c SIM ms
[117.80-118.20] MS ICIS
02-04-1403

100 RT: 32.58
AA: 2471

RT: 37.06
AA: 488

RT: 62.46
AA: 716

NL: 2.07E3
TIC F: + c SIM ms
[131.50-132.50] MS ICIS
02-04-1403

RT: 25.97
AA: 120252

RT: 48.67
AA: 1374

RT: 58.59 RT: 62.28
AA: 1518 AA: 1538

NL: 1.52E4

TIC F: + c SIM ms
[145.50-146.50] MS ICIS
02-04-1403

100 RT: 27.32
AA: 487048

RT: 47.41 RT: 52.33
AA: 354629 AA: 359650

RT: 62.47
AA: 1769301

NL: 1.56E5

TIC F: + c SIM ms
[94.90-95.10, 95.85-96.15] MS
ICIS 02-04-1403

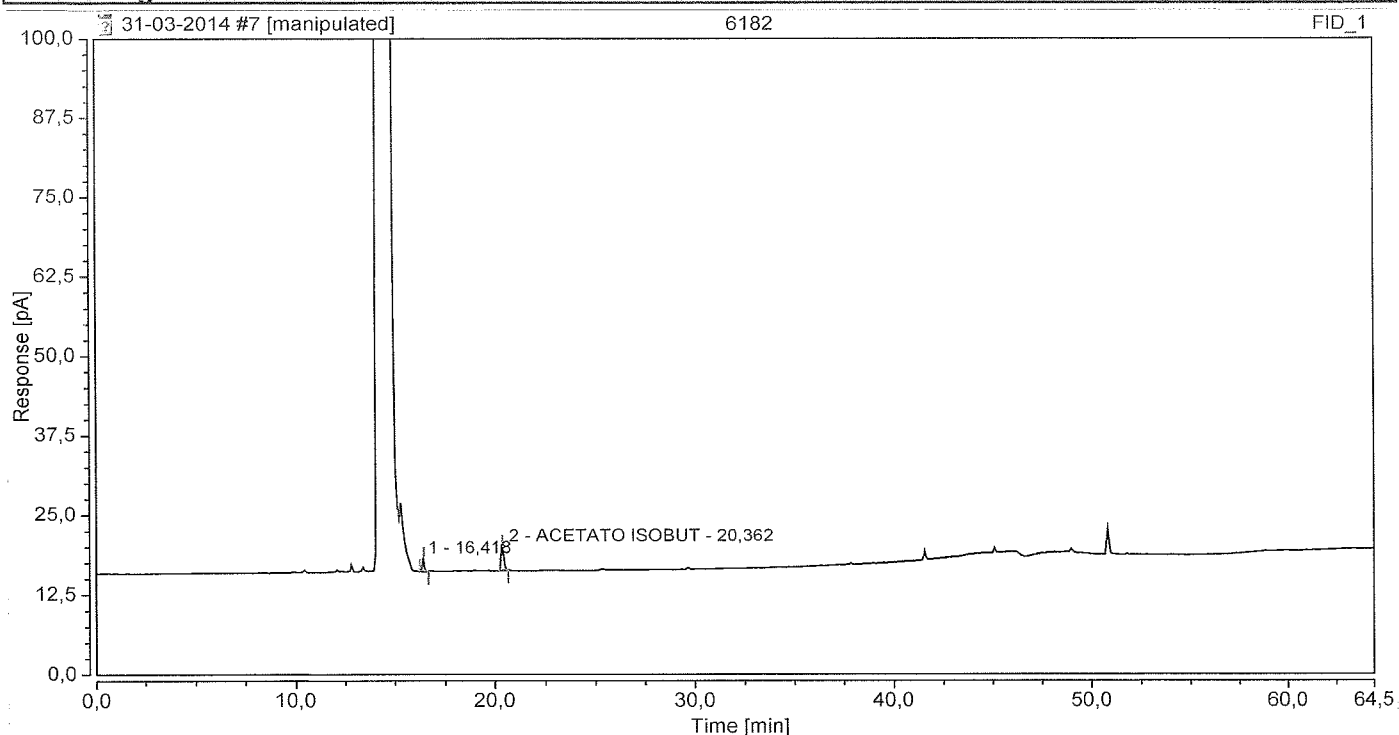
20 25 30 35 40 45 50 55 60 65
Time (min)

Chromatogram and Results

Injection Details

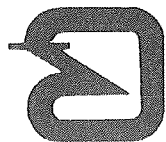
Injection Name:	6182	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	87	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 22.46	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	DICLOROETANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1		16,418	0,164	1,902	22,58	34,53	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	TOLUENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n-butylacetato	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2	ACETATO ISOBUT	20,362	0,563	3,606	77,42	65,47	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	STIRENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CICLOESANONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Total:			0,728	5,507	100,00	100,00	



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21406181

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A
MONTE DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F inizio
campionamento 18/03/2014 fine campionamento 21/03/2014
PRIMO GIORNO**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA,182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21401558

Data Prelievo:

21-mar-14

Data Arrivo Camp.:

21-mar-14

Data Inizio Prova:

21-mar-14

Data Rapp. Prova:

31-mar-14

Data Fine Prova:

31-mar-14

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

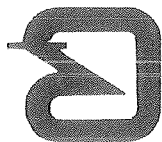
Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.6*

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH ₄)	mg/m ³	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m ³	1,36	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,41				
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	ug/m ³	0,0020	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,0004	0,001			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m ³	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m ³	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILDISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILTRISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
METILMERCAPTANO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
TERPENI (come pinene)	ug/m ³	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m ³	2,14	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,43	0,1			
ACIDI ORGANICI TOTALI (come acido acetico)	ug/m ³	< 0,05	NIOSH 1603 1994		0,05			
ACIDO FORMICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO ACETICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO BUTIRICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ug/m ³	-	-					
BENZENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			
TOLUENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21406181

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	mg/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,10	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,1			
CHETONI	ug/m3	0,05	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,02				
ACETONE	ug/m3	0,03	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,0090	0,01			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0,01			

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analita.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura K=2,26 per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

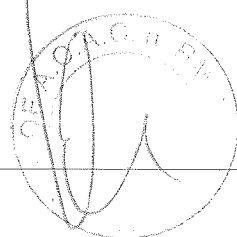
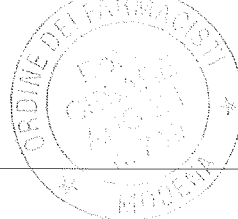
Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Responsabile di Settore

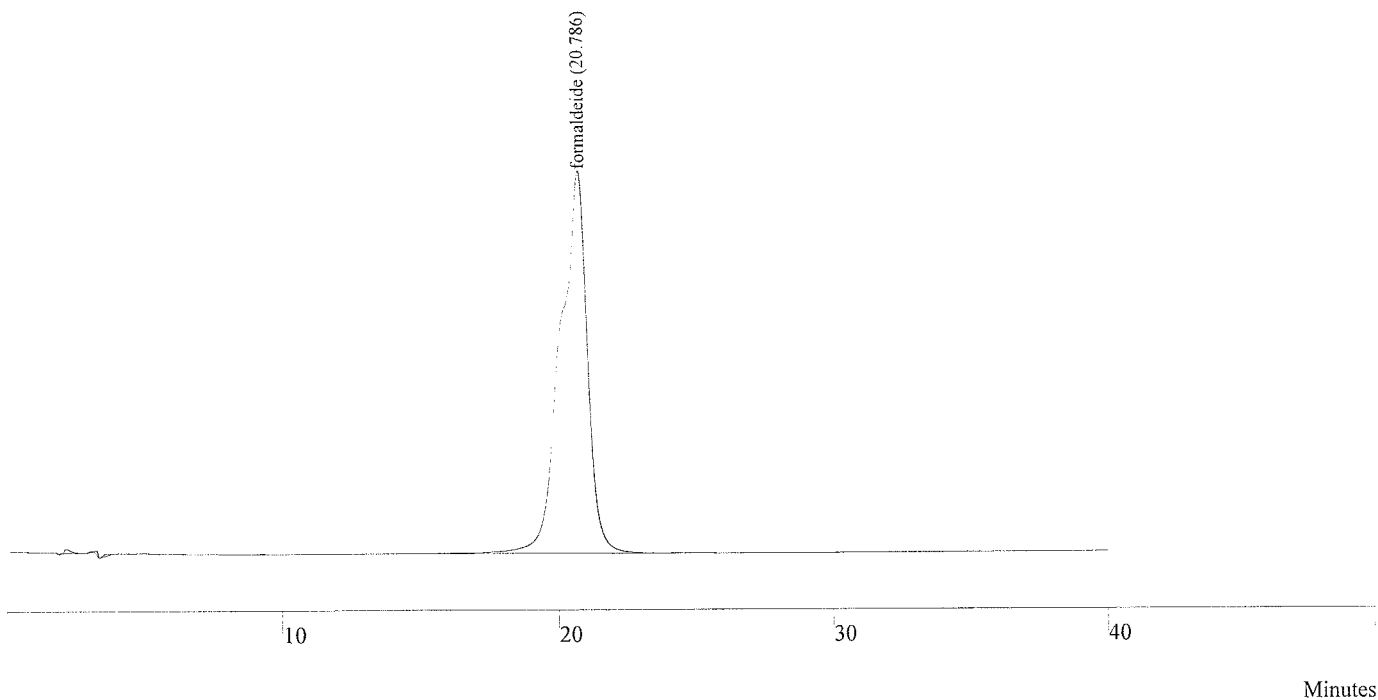
Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

Fine rapporto di prova



Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: stdform_040414
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 16.19.15
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 40,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

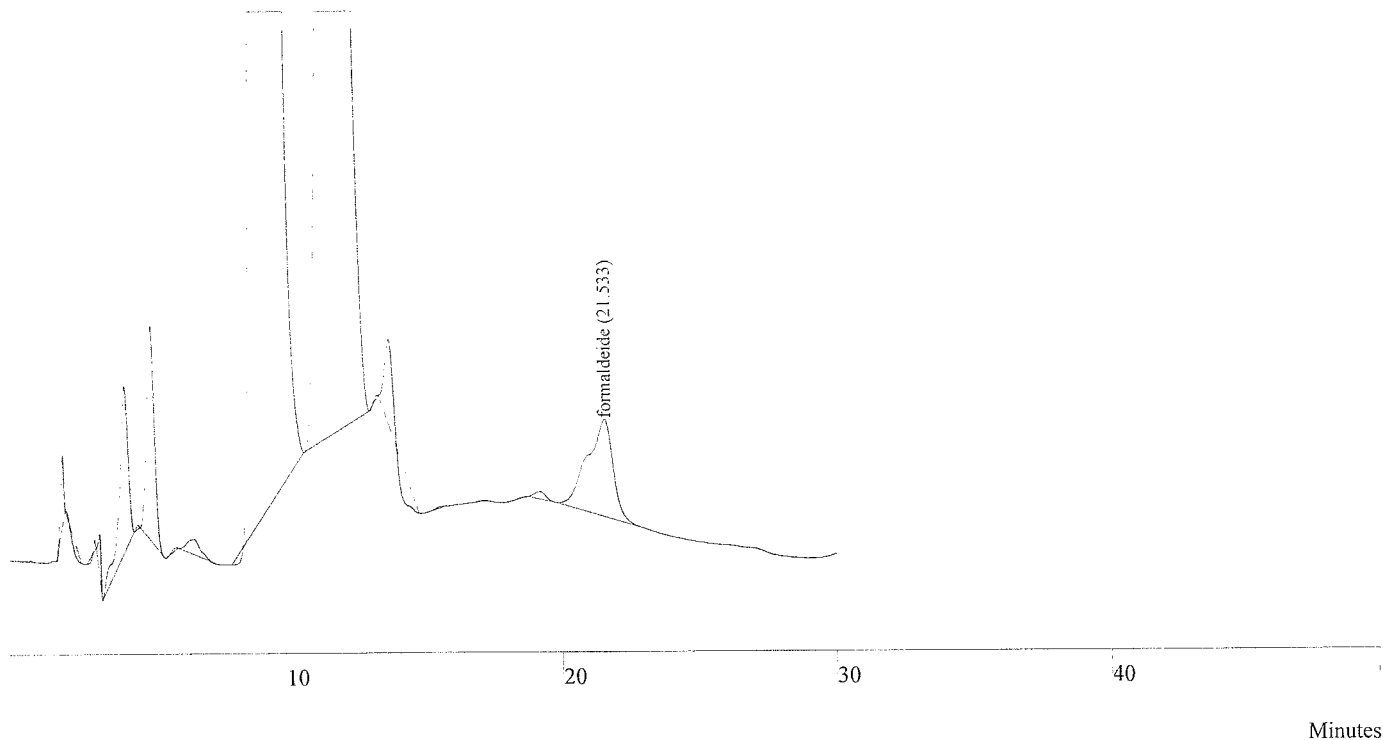
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.05.30
 Times Calculated: 3
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Calibration
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: 1
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	20,786	0,0000	420999	68,7	9420999
Totals		0,0000	420999		9420999

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3=3 RESULTS
 Sample ID: 21406183
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 14.08.28
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 30,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.13.23
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



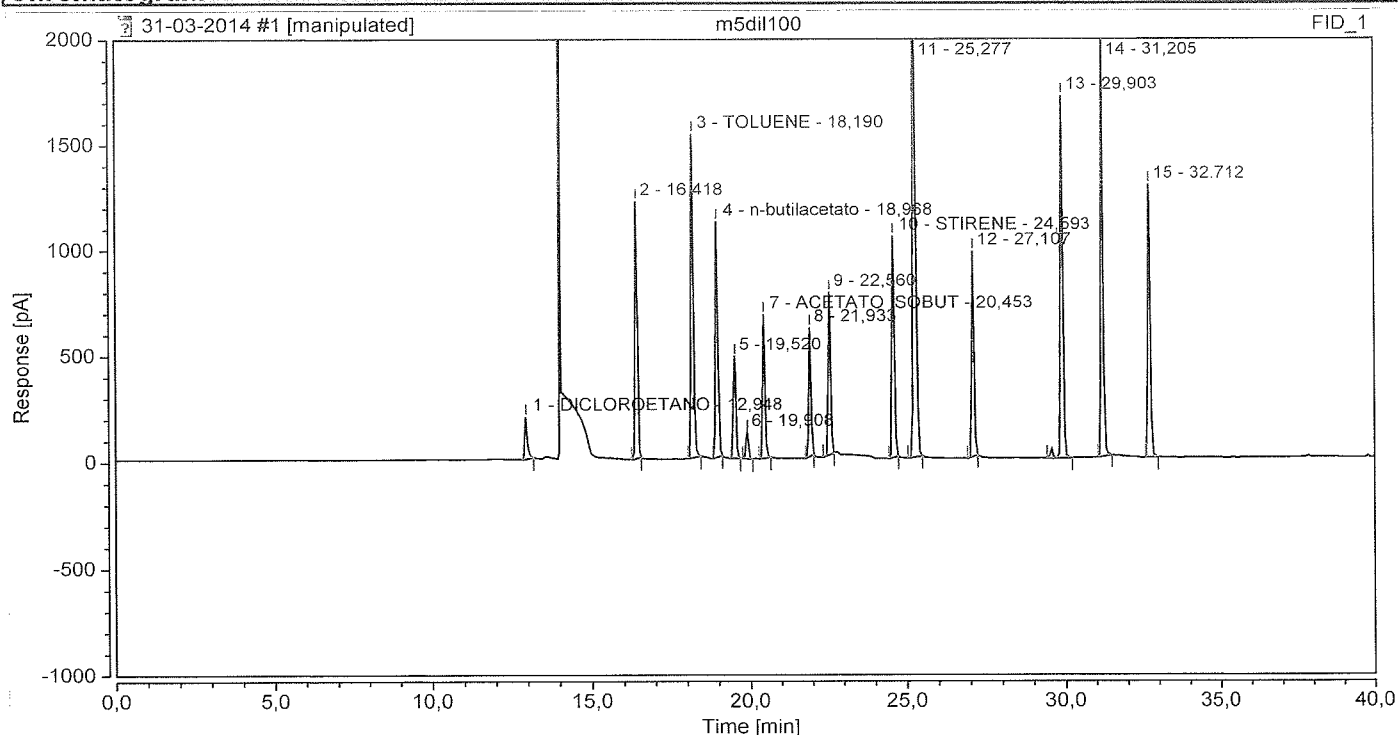
Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	21,533	0,0071	276808	62,9	276808
Totals		0,0071	276808		276808

Chromatogram and Results

Injection Details

Injection Name:	m5dil100	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	81	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 15.30	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1	DICHLOROETANO	12,948	17,987	200,162	1,28	1,25	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2		16,418	98,687	1213,495	7,02	7,56	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	TOLUENE	18,190	131,187	1530,582	9,33	9,54	n.a.
4	n-butylacetato	18,968	99,676	1113,330	7,09	6,94	n.a.
5		19,520	44,205	480,998	3,14	3,00	n.a.
6		19,908	11,026	123,356	0,78	0,77	n.a.
7	ACETATO ISOBUT	20,453	56,074	677,685	3,99	4,22	n.a.
8		21,933	48,506	607,502	3,45	3,78	n.a.
9		22,560	65,869	766,758	4,68	4,78	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
10	STIRENE	24,593	91,240	1045,828	6,49	6,52	n.a.
11		25,277	236,008	2255,387	16,78	14,05	n.a.

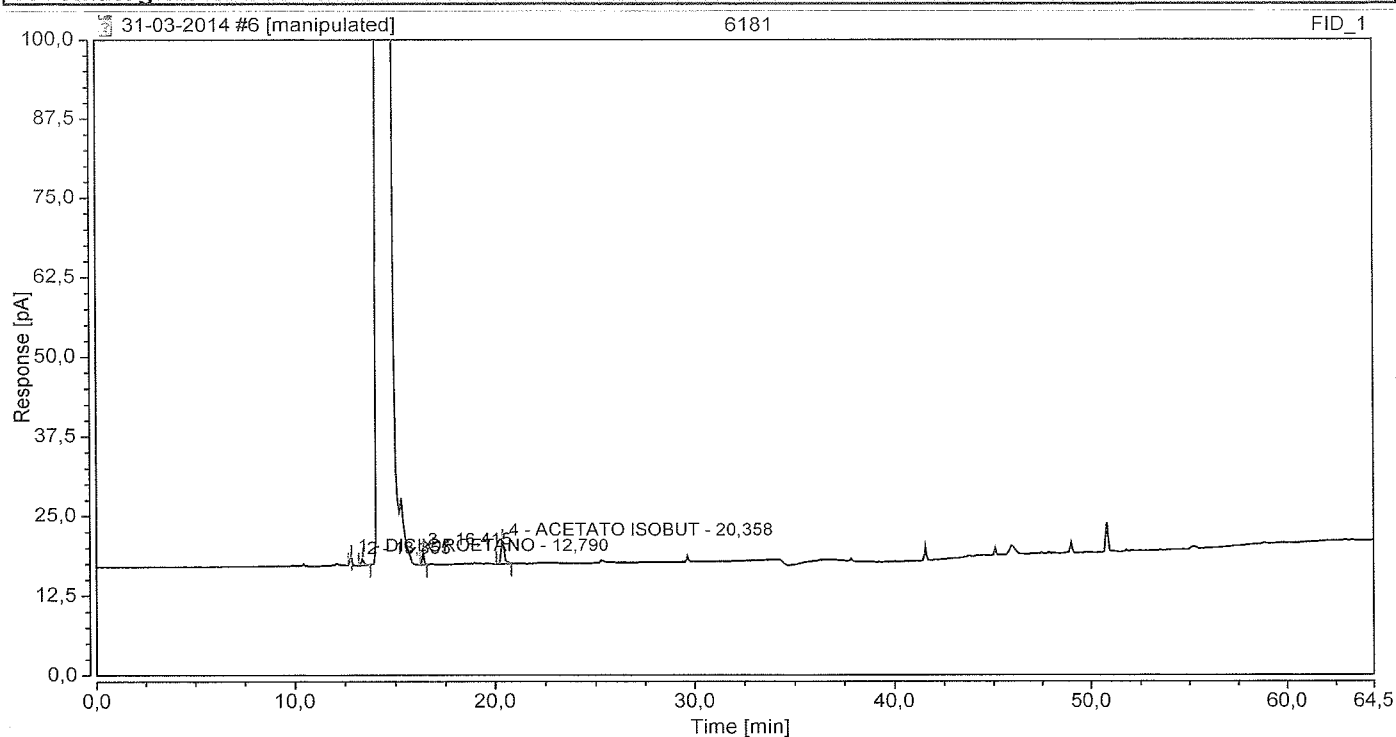
2013

Chromatogram and Results

Injection Details

Injection Name:	6181	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	86	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 21.34	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1	DICLOROETANO	12,790	0,043	0,107	4,68	1,65	n.a.
2		13,355	0,117	0,831	12,65	12,80	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3		16,415	0,177	2,084	19,10	32,11	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	TOLUENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n-butilacetato	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	ACETATO ISOBUT	20,358	0,588	3,467	63,58	53,43	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	STIRENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CICLOESANONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Total:			0,925	6,488	100,00	100,00	

RT: 15.68 - 66.83 SM: 11G

100	RT: 17.35 AA: 565916170	RT: 27.90 AA: 1754338	RT: 34.72 AA: 322721440	RT: 40.17 AA: 84172663	RT: 52.75 AA: 224652909	RT: 65.18 AA: 65172188	NL: 4.60E7 TIC F: + c Full ms [50.00-450.00] MS ICIS 02-04-1401
100	RT: 17.35 AA: 2140303	RT: 25.86 AA: 21964999	RT: 34.70 AA: 300737	RT: 42.73 AA: 35382	RT: 52.76 AA: 83900		NL: 2.26E6 TIC F: + c SIM ms [75.80-76.20] MS ICIS 02-04-1401
100	RT: 17.36 AA: 287760	RT: 25.86 AA: 1553964	RT: 34.71 AA: 13840822	RT: 42.76 AA: 158657	RT: 49.34 AA: 190471	RT: 52.77 AA: 7299	NL: 1.46E6 TIC F: + c SIM ms [89.80-90.20] MS ICIS 02-04-1401
100	RT: 21.47 AA: 9459	RT: 27.29 AA: 10967	RT: 24.73 AA: 9538637	RT: 42.77 AA: 9386	RT: 49.35 AA: 20847	RT: 52.32 AA: 22659	NL: 9.76E5 TIC F: + c SIM ms [113.50-114.50] MS ICIS 02-04-1401
100	RT: 21.70 AA: 55517	RT: 25.86 AA: 15970013	RT: 34.71 AA: 168622	RT: 42.74 AA: 32726			NL: 1.64E6 TIC F: + c SIM ms [117.80-118.20] MS ICIS 02-04-1401
100		RT: 28.37 AA: 12948	RT: 32.13 AA: 6658911	RT: 42.29 AA: 39932	RT: 45.56 AA: 8166	RT: 52.75 AA: 8521	NL: 6.98E5 TIC F: + c SIM ms [131.50-132.50] MS ICIS 02-04-1401
100		RT: 27.90 AA: 54366	RT: 34.71 AA: 8811741	RT: 42.74 AA: 20802	RT: 49.35 AA: 54681		NL: 9.29E5 TIC F: + c SIM ms [145.50-146.50] MS ICIS 02-04-1401
100		RT: 27.27 AA: 592188		RT: 42.75 AA: 31604	RT: 49.35 AA: 690878	RT: 65.18 AA: 4240244	NL: 1.73E5 TIC F: + c SIM ms [94.90-95.10, 95.85-96.15] MS ICIS 02-04-1401

20 25 30 35 40 45 50 55 60 65
Time (min)

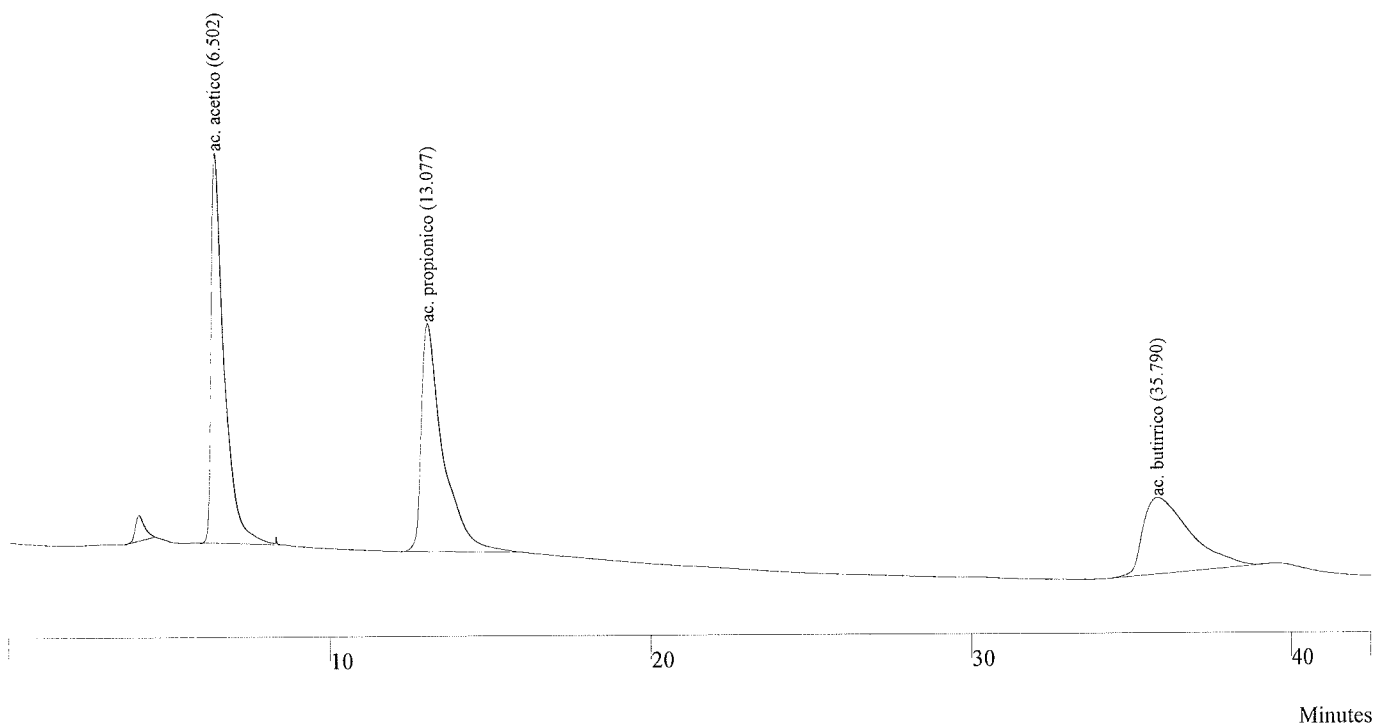
RT: 15.68 - 66.83 SM: 11G

100	RT: 17.21 AA: 3676994	RT: 27.32 AA: 19734857	RT: 43.94 AA: 1651746	RT: 52.39 AA: 5862815	RT: 62.55 AA: 13796527	NL: 2.50E6 TIC F: + c Full ms [50.00-450.00] MS ICIS 02-04-1402
100	RT: 17.33 AA: 54473					NL: 7.88E5 TIC F: + c SIM ms [75.80-76.20] MS ICIS 02-04-1402
100	RT: 20.12 AA: 1199	RT: 27.31 AA: 12422	RT: 32.57 AA: 3977	RT: 34.76 AA: 3887	RT: 50.53 AA: 1585	NL: 1.66E3 TIC F: + c SIM ms [89.80-90.20] MS ICIS 02-04-1402
100		RT: 25.91 AA: 1492		RT: 27.38 AA: 29815	RT: 62.64 AA: 1719	NL: 4.14E3 TIC F: + c SIM ms [113.50-114.50] MS ICIS 02-04-1402
100		RT: 32.58 AA: 11419		RT: 44.26 AA: 1244	RT: 51.00 AA: 561	NL: 2.35E3 TIC F: + c SIM ms [117.80-118.20] MS ICIS 02-04-1402
100		RT: 32.55 AA: 2210	RT: 49.14 AA: 455	RT: 56.41 AA: 430	RT: 62.51 AA: 50615	NL: 4.36E3 TIC F: + c SIM ms [131.50-132.50] MS ICIS 02-04-1402
100		RT: 34.74 AA: 1335	RT: 48.69 AA: 2339	RT: 58.65 AA: 623	RT: 64.81 AA: 4791	NL: 1.01E3 TIC F: + c SIM ms [145.50-146.50] MS ICIS 02-04-1402
100	RT: 27.32 AA: 557458		RT: 43.85 AA: 135234	RT: 50.54 AA: 878093	RT: 60.65 AA: 341425	NL: 9.22E4 TIC F: + c SIM ms [94.90-95.10, 95.85-96.15] MS ICIS 02-04-1402

20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Time (min)									

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3=3 RESULTS
 Sample ID: stdacpropbut_020414
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 11.02.04
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 42,560
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

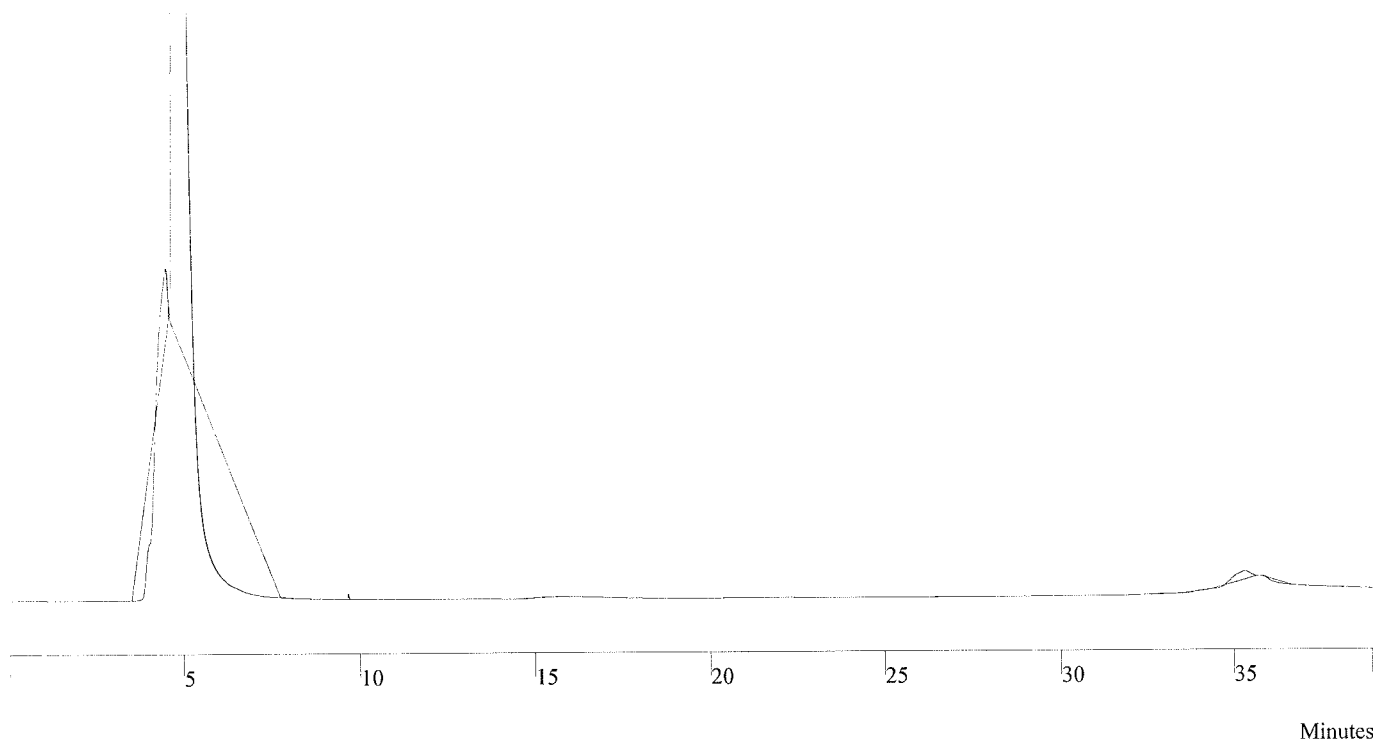
Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 12.28.28
 Times Calculated: 3
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Calibration
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: 1
 Verification Tolerance: N/A



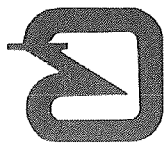
Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
ac. acetico	6,502	0,0000	977373	23,0	977373
ac. propionico	13,077	0,0000	947867	36,7	947867
ac. butirrico	35,790	0,0000	704004	102,5	704004
Totals		0,0000	629244		2629244

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406183
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 11.46.20
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 39,021
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 13.33.46
 Times Calculated: 4
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
Totals		0,0000	0		0



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Rapporto di
prova n°:

21406182

Descrizione:

Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A VALLE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F inizio
campionamento 18/03/2014 fine campionamento 21/03/2014
PRIMO GIORNO

Spettabile:

GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA,182
41100 MODENA (MO)
IT

Accettazione:

21401558

Data Prelievo:

21-mar-14

Data Arrivo Camp.:

21-mar-14

Data Inizio Prova:

21-mar-14

Data Rapp. Prova:

31-mar-14

Data Fine Prova:

31-mar-14

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.6*

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incetezza	Limite rilevabilità	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH4)	mg/m3	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m3	1,70	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)	ug/m3	0,0030	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,001			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m3	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILDISOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
DIMETILTRISOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
METILMERCAPTANO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
TERPENI (come pinene)	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m3	6,70	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1			
ACIDI ORGANICI TOTALI (come acido acetico)	ug/m3	< 0,05	NIOSH 1603 1994		0,05			
ACIDO FORMICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO ACETICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0,01			
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ug/m3	-	-					
BENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			
TOLUENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 9
41100 MODENA (MO)
C.F. : 02078500366 P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21406182

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	Limite rilevabilità	Valore Guida C.M.A	Recupero (%)
XILENE	mg/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,9		
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,1		
CHETONI	ug/m3	0,013	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)				
ACETONE	ug/m3	0,011	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0,01		

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analisi.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura K=2,26 per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Fine rapporto di prova

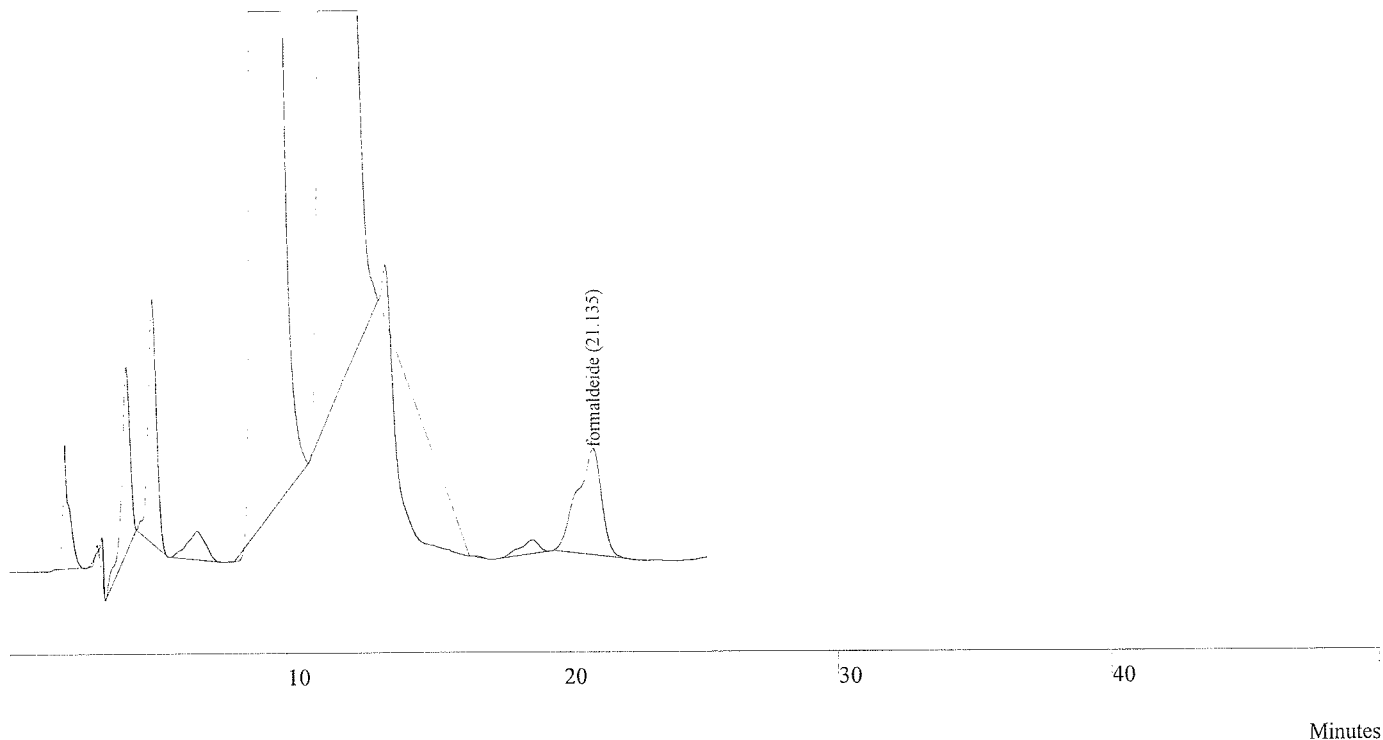
Responsabile di Settore

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

Dr. Cesare Angeli

Data File: c:\cromatogrammi
 Channel: 3=3 RESULTS
 Sample ID: 21406184
 Operator (Inj):
 Injection Date: 04/04/14 14.43.45
 Injection Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Run Time (min): 25,263
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

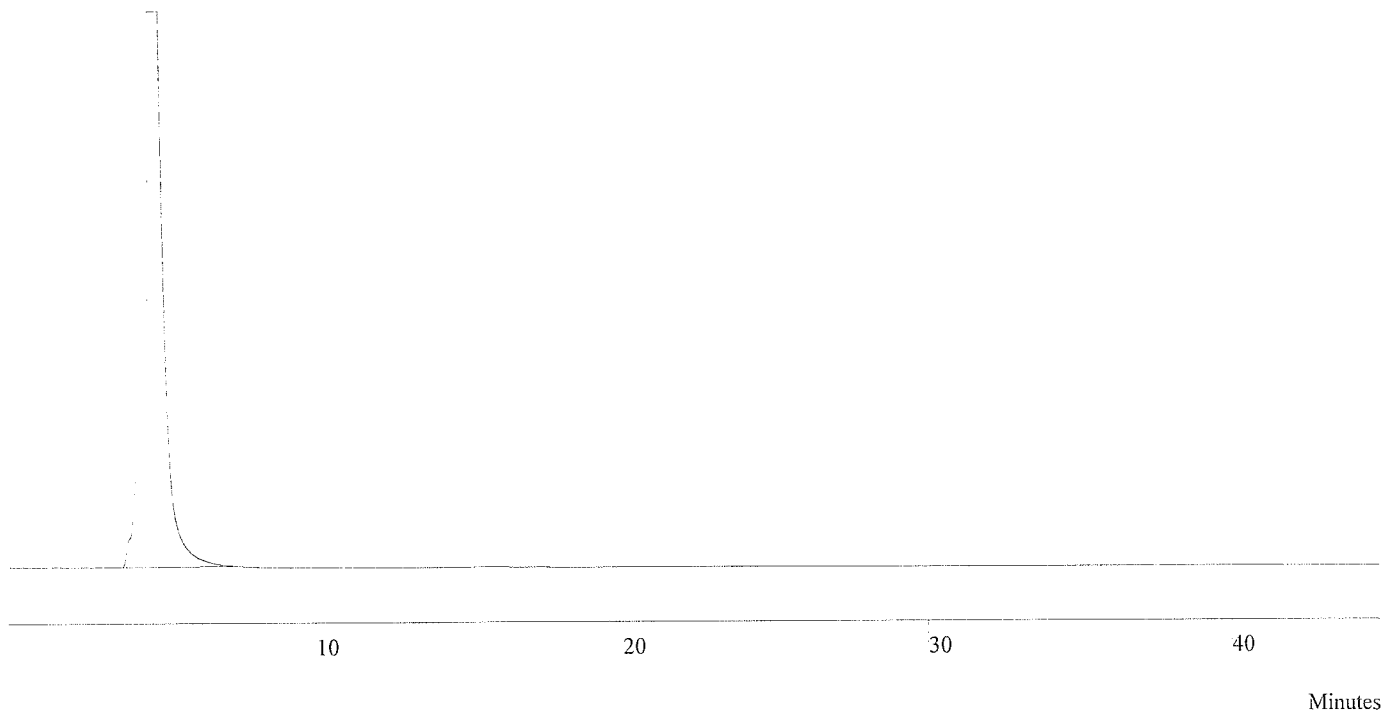
Operator (Calc):
 Calc Date: 04/04/14 17.13.36
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\formaldeide - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
formaldeide	21,135	0,0073	285907	62,7	285907
Totals		0,0073	285907		285907

Data File: c:\cromatogrammi hplc\acidi
 Channel: 3 = 3 RESULTS
 Sample ID: 21406184
 Operator (Inj):
 Injection Date: 02/04/14 12.27.03
 Injection Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Run Time (min): 45,001
 Workstation: WIN98
 Instrument (Inj): UV-Vis 1575

Operator (Calc):
 Calc Date: 02/04/14 13.33.47
 Times Calculated: 2
 Calculation Method: c:\star\acidi organici - 870uv.mth
 Instrument (Calc): UV-Vis 1575
 Run Mode: Analysis
 Peak Measurement: Peak Area
 Calculation Type: External Std.
 Calibration Level: N/A
 Verification Tolerance: N/A



Peak Name	Ret Time (min)	Result ()	Peak Area counts	Width 1/2 (sec)	Peak Area (counts)
Totals		0,0000	0		0

RT: 15.68 - 66.83 SM: 11G

100 RT: 17.19 RT: 27.32
AA: 1118975 AA: 17342767

100 RT: 19.57
AA: 12130

100 RT: 20.07 RT: 32.55
AA: 1111 AA: 1297

100 RT: 27.31
AA: 10934

100 RT: 32.58
AA: 10834

100 RT: 32.58 RT: 37.06
AA: 2471 AA: 488

100 RT: 25.97
AA: 120252

100 RT: 27.32
AA: 487048

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Time (min)

RT: 62.42
AA: 34582771

RT: 47.41 RT: 52.33
AA: 2616791 AA: 4568948

NL: 3.32E6

TIC F: + c Full ms
[50.00-450.00] MS ICIS
02-04-1403

NL: 7.66E5

TIC F: + c SIM ms
[75.80-76.20] MS ICIS
02-04-1403

NL: 1.71E3

TIC F: + c SIM ms
[89.80-90.20] MS ICIS
02-04-1403

NL: 6.57E3

TIC F: + c SIM ms
[113.50-114.50] MS ICIS
02-04-1403

NL: 3.12E3

TIC F: + c SIM ms
[117.80-118.20] MS ICIS
02-04-1403

NL: 2.07E3

TIC F: + c SIM ms
[131.50-132.50] MS ICIS
02-04-1403

NL: 1.52E4

TIC F: + c SIM ms
[145.50-146.50] MS ICIS
02-04-1403

NL: 1.56E5

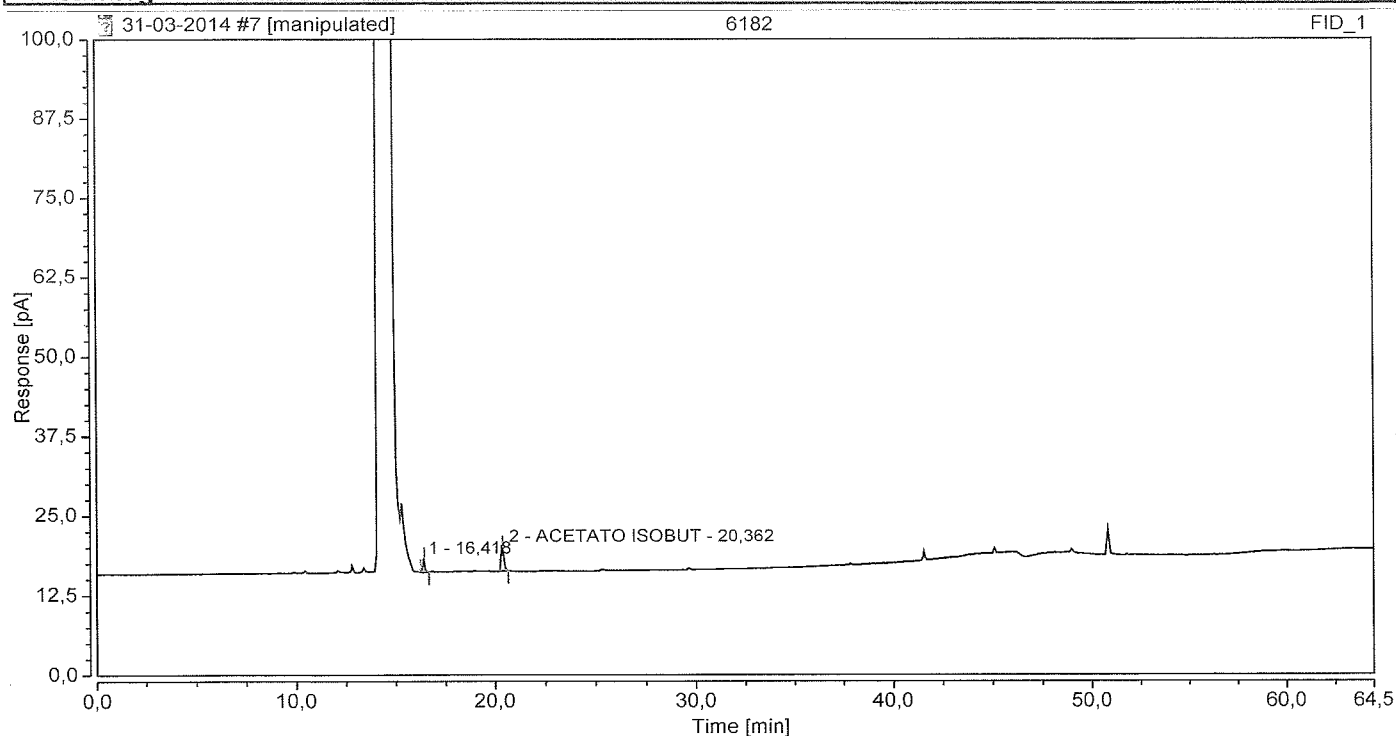
TIC F: + c SIM ms
[94.90-95.10, 95.85-96.15] MS
ICIS 02-04-1403

Chromatogram and Results

Injection Details

Injection Name:	6182	Run Time (min):	64,50
Vial Number:	87	Injection Volume:	1,00
Injection Type:	Unknown	Channel:	FID_1
Calibration Level:		Wavelength:	n.a.
Instrument Method:	solventi wide bore	Bandwidth:	n.a.
Processing Method:	solventi mix5	Dilution Factor:	1,0000
Injection Date/Time:	31/mar/14 22.46	Sample Weight:	1,0000

Chromatogram



Integration Results

No.	Peak Name	Retention Time min	Area pA*min	Height pA	Relative Area %	Relative Height %	Amount
n.a.	ACETONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CS2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ESANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	ACETATO DI ETILE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	MEK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	THF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	DICLOROETANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CCL4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	1,2 DICLOROPROPANO	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1		16,418	0,164	1,902	22,58	34,53	n.a.
n.a.	MIBK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	TOLUENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n-butilacetato	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2	ACETATO ISOBUT	20,362	0,563	3,606	77,42	65,47	n.a.
n.a.	OMP XILENI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	STIRENE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	CICLOESANONE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Total:			0,728	5,507	100,00	100,00	