

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”



Marzo 2012
Rif. 114/12

ASSOCIATO



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
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =

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



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41100 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 22/03/2012

Fine 26/03/2012

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



MODENA, 30/03/2012

Spett.

GEO GROUP S.r.l.

Via Cesare Costa n. 182

MODENA

OGGETTO: Campionamenti di aria esterna eseguiti a partire dal giorno 22 marzo 2012 per 4 giorni, presso la discarica per rifiuti non pericolosi ubicata a Cà Zeccone a Pavullo (MO)

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 4 giorni (dalle ore 15,00 del 22/03/2012 alle ore 15,00 del 26/03/2012).

I campionatori a diffusione (radielli) sono stati utilizzati per la determinazione di H_2S , NH_3 , composti organici volatili (COV), aldeidi e acidi organici espressi come acido acetico

I campionamenti dei mercaptani, del metano (CH_4), dell'anidride carbonica (CO_2), dell'Ossigeno (O_2) e del monossido di carbonio (CO) sono stati eseguiti il giorno 22/03/2012 per una durata complessiva di 3 ore negli stessi punti sopra indicati.

Nel corso delle 3 ore di campionamento sono state riempite sacche in tedlar sia a monte che a valle, successivamente analizzate in laboratorio mediante l'impiego di GC-MS per la determinazione dei mercaptani (espressi come propil-solfuro) e l'utilizzo di analizzatore in continuo (FID) mod. TCH 9388 PCF ELETTRONICA tarato con gas a concentrazione nota per la determinazione del metano.

La determinazione dei gas quali anidride carbonica (CO_2), Ossigeno (O_2) e monossido di carbonio (CO) è stata eseguita mediante l'impiego di analizzatore in continuo a celle elettrochimiche tarati con gas campione a concentrazione nota.



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41100 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

La Nostra relazione si articola nei seguenti punti:

1. IMPOSTAZIONE DEL LAVORO ESEGUITO

2. MATERIALI E METODI

3. RISULTATI DEI CAMPIONAMENTI



1. IMPOSTAZIONE DEL LAVORO ESEGUITO

Scopo del campionamento è stato quello di verificare la concentrazione di alcuni microinquinanti quali ammoniaca, acido solfidrico, COV, aldeidi e acidi organici volatili nell'aria esterna mediante l'impiego di campionatori a diffusione (radielli) e l'effettuazione di campionamenti di aria in sacche di tedlar per la successiva determinazione in laboratorio dei mercaptani espressi come propil-solfuro, del metano e dei gas quali CO₂, CO e O₂

Gli inquinanti ricercati sono stati i seguenti :

Punto 1 – VALLE (vedi planimetria allegata) : Mercaptani , H₂S , NH₃ , COV, aldeidi espresse come acetaldeide , acidi organici (acido acetico), CH₄, CO, CO₂, O₂

Il campionamento dei mercaptani, del CH₄ , del CO , della CO₂ e dell'O₂ ha avuto inizio il giorno 22/03/2012 alle ore 15:00 ed è terminato lo stesso giorno alle ore 18:00 (sacche in tedlar)

Il campionamento dell'H₂S, dell' NH₃ , dei COV, delle aldeidi e degli acidi organici ha avuto inizio il giorno 22/03/2012 alle ore 15:00 ed è terminato il giorno 26/03/2012 alle ore 15:00 (4 giorni)

Punto 2 – MONTE (vedi planimetria allegata) : Mercaptani , H₂S , NH₃ , COV, aldeidi espresse come acetaldeide , acidi organici (acido acetico), CH₄, CO, CO₂, O₂

Il campionamento dei mercaptani, del CH₄ , del CO , della CO₂ e dell'O₂ ha avuto inizio il giorno 22/03/2012 alle ore 15:00 ed è terminato lo stesso giorno alle ore 18:00 (sacche in tedlar)

Il campionamento dell'H₂S, dell' NH₃ , dei COV, delle aldeidi e degli acidi organici ha avuto inizio il giorno 22/03/2012 alle ore 15:00 ed è terminato il giorno 26/03/2012 alle ore 15:00 (4 giorni)

2. MATERIALI E METODI

Per la determinazione degli inquinanti quali NH₃, H₂S, dei COV, e delle 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

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

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

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

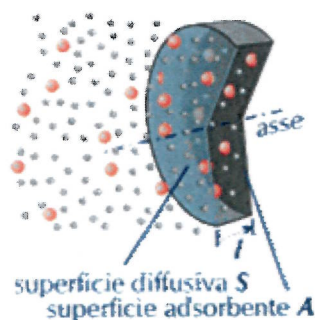
il quale diventa:

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

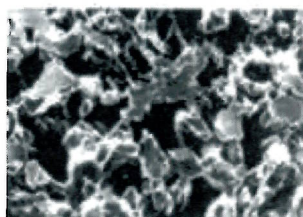
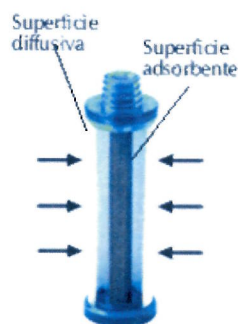
poi

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

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

per H_2S - corpo diffusivo bianco codice 120

per COV - corpo diffusivo blu codice 120

per aldeidi – corpo diffusivo blu codice 120-1

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.

Il campionamento dell'aria per la determinazione dei mercaptani, del metano e dei gas quali ossigeno (O_2), anidride carbonica (CO_2) e ossido di carbonio (CO) è stato eseguito utilizzando sacche in tedlar successivamente analizzate in laboratorio.

La determinazione del metano (CH_4) è stata eseguita mediante utilizzo di analizzatore in continuo per metano (FID) mod. TCH 9388 PCF ELETTRONICA tarato con gas a concentrazione nota.

La determinazione dei mercaptani è stata eseguita in GC-MS

La determinazione dell'ossido di carbonio (CO), dell'anidride carbonica (CO_2) e dell'ossigeno (O_2) è stata effettuata utilizzando un analizzatore in continuo a celle elettrochimiche.

Per la determinazione degli acidi organici espressi come acido acetico è stato utilizzato il radiello specifico per COV.



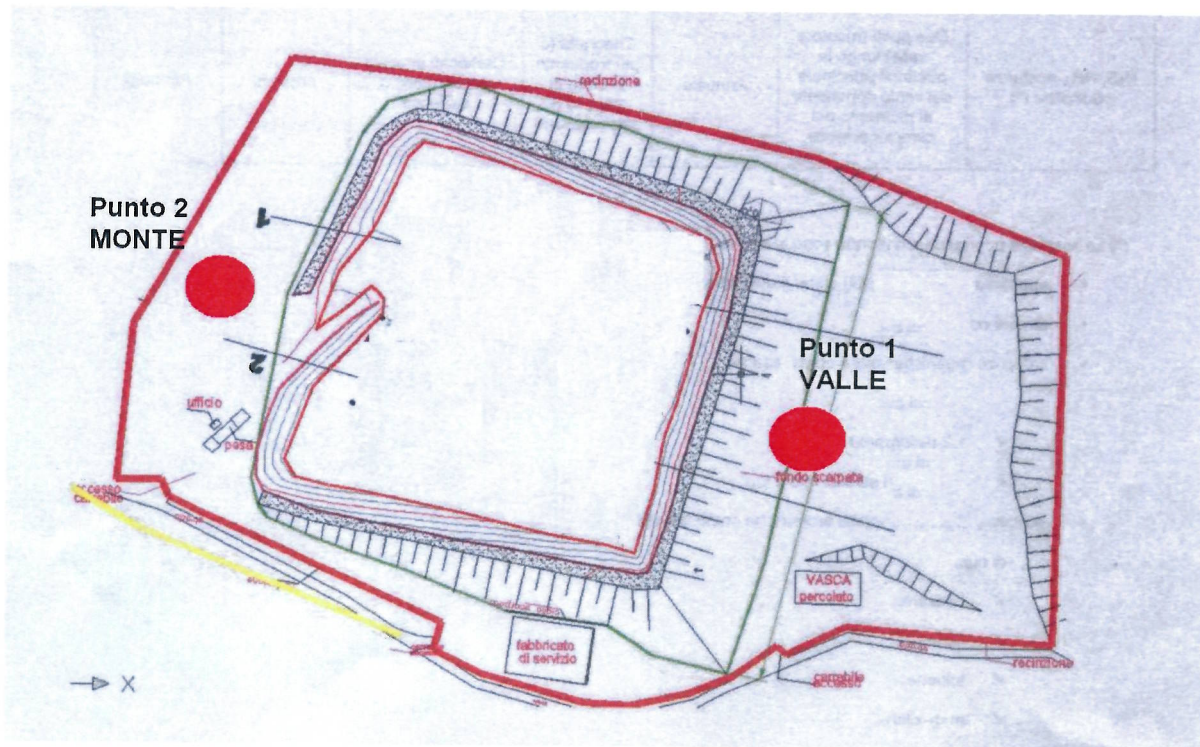
3. TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Punto 1 – VALLE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporto di prova n. 21205225	Unità di misura	Tipo campionamento	Durata/ esposizione	Concentrazione	Limite di rilevabilità
Metano (CH ₄)	mg/m ³	Sacche	Istantaneo	< 2	< 2
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	4 giorni	9,63	< 1
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
MERCAPTANI come propil-solfuro	µg/m ³	Sacche	Istantaneo	0,1	< 0,05
TERPENI come pinene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
1,2-dicloropropano	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Idrocarburi alifatici fino a C ₁₂	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Dimetildisolfuro	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 0,04
Toluene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Stirene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
O.M.P. Xiloli	µg/m ³	Radiello	4 giorni	3,54	< 1
Benzene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Aldeidi come acetaldeide	µg/m ³	Radiello	4 giorni	0,6	< 0,07
Acidi organici come acido acetico	µg/m ³	Radiello	4 giorni	5,6	< 10
Anidride carbonica (CO ₂)	%	Sacche	Istantaneo	< 0,01	< 0,01
Ossido di carbonio (CO)	mg/m ³	Sacche	Istantaneo	< 1	< 1
Ossigeno (O ₂)	%	Sacche	Istantaneo	20,9	20,9

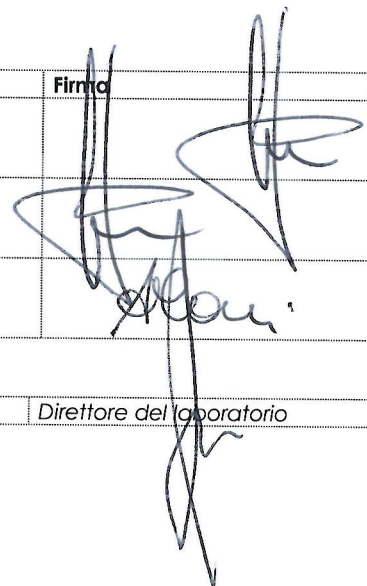


Punto 2 – MONTE Lungo la direttrice del vento dominante Rapporto di prova n. 21205226	Unità di misura	Tipo campionamento	Durata/ esposizione	Concentrazione	Limite di rilevabilità
Metano (CH ₄)	mg/m ³	Sacche	Istantaneo	< 2	< 2
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	4 giorni	8,23	< 1
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
MERCAPTANI come propil-solfuro	µg/m ³	Sacche	Istantaneo	0,2	< 0,05
TERPENI come pinene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
1,2-dicloropropano	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Idrocarburi alifatici fino a C ₁₂	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Dimetildisolfuro	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 0,04
Toluene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	1,2	< 1
Stirene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
O.M.P. Xiloli	µg/m ³	Radiello	4 giorni	5,65	< 1
Benzene	µg/m ³	Radiello	4 giorni	< 1	< 1
Aldeidi come acetaldeide	µg/m ³	Radiello	4 giorni	0,82	< 0,07
Acidi organici come acido acetico	µg/m ³	Radiello	4 giorni	4,6	< 10
Anidride carbonica (CO ₂)	%	Sacche	Istantaneo	< 0,01	< 0,01
Ossido di carbonio (CO)	mg/m ³	Sacche	Istantaneo	< 1	< 1
Ossigeno (O ₂)	%	Sacche	Istantaneo	20,9	20,9

PLANIMETRIA



MODENA, 30/03/2012

Nome e cognome	Funzione	Firma
p.i. R.Previdi	Tecnico prelevatore	
p.i. R.Previdi	Responsabile di settore	
Dott.ssa Angela Corazzi	Analista	

Dr. C. 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

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

Relazione N°: **21205225**

Descrizione: **Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO 2 A MONTE lungo la direttrice principale del vento dominante al momento del campionamento DISCARICA PAVULLO**

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

Accettazione: **21201422**

Data Prelievo: **26-mar-12**

Data Arrivo Camp.: **26-mar-12** Data Inizio Prova: **26-mar-12**

Data Relazione: **31-mar-12** Data Fine Prova: **31-mar-12**

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore: **Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.5***

Resp. Lab.: **Dr. Cesare Angeli**



Prova		Metodo				
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂)	mg/mc	vedi all.	Metodo interno FU2 rev. 10 del 02/04/2007			
OSSIDO DI CARBONIO (CO)	mg/mc	vedi all.	FU 2 2010 Rev. 14		29	
OSSIGENO (%)	mg/mc	vedi all.	Metodo interno FU2 rev. 10 del 02/04/2007			
METANO (CH ₄)	mg/mc	vedi all.	Metodo interno FU2 rev. 10 del 02/04/2007			
AMMONIACA	mg/mc	< 0,1	NIOSH 6015:1994	0,1	17,4	89
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	mg/mc	< 0,1	Met. U.N.I.CHIM.634 Ed.1984()	0,1		
MERCAPTANI	mg/Nm ³	< 0,1	NIOSH 2542 1994	0,1		
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	mg/mc	vedi all.	GC - FID			
ACIDO ACETICO	mg/mc	< 0,02	NIOSH 1603 1994	0,02	24,7	93
CARBONIO ORGANICO VOLATILE	mg/Nmc	vedi all.	UNI EN 13649:2002			

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli



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

Relazione N°: **21205226**

Descrizione: **Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO 1 A VALLE lungo la direttrice principale del vento dominante al momento del campionamento DISCARICA PAVULLO**

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

Accettazione: **21201422**

Data Prelievo: **26-mar-12**

Data Arrivo Camp.: **26-mar-12** Data Inizio Prova: **26-mar-12**

Data Relazione: **31-mar-12** Data Fine Prova: **31-mar-12**

AMBIENTI DI LAVORO

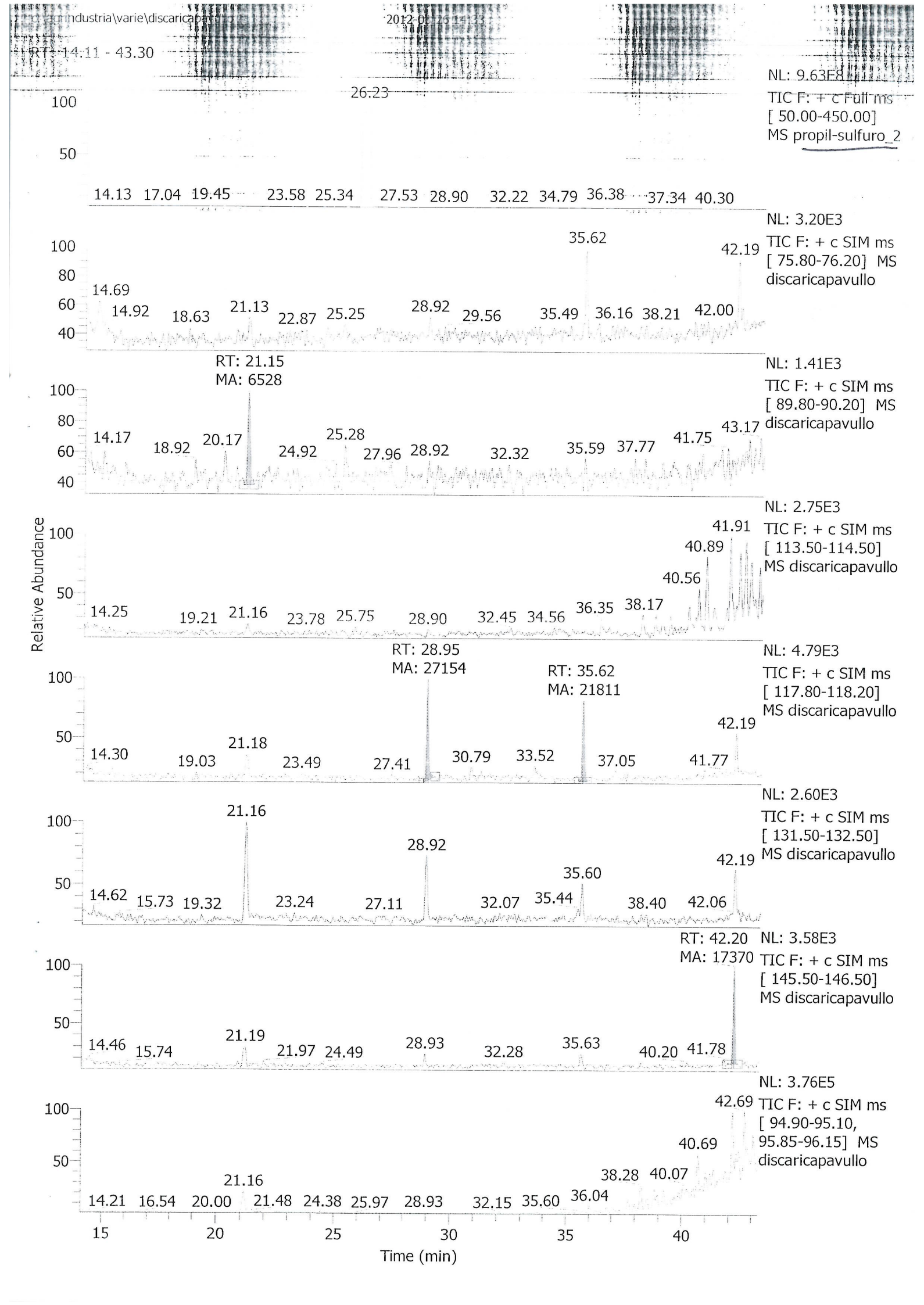
Prelevatore: **Op. ab. sett. proc. PO/AMB/01 rev.5***

Resp. Lab.: **Dr. Cesare Angeli**



Prova		Metodo				
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂)	mg/mc	vedi all.	Metodo interno FU2 rev. 10 del 02/04/2007			
OSSIDO DI CARBONIO (CO)	mg/mc	vedi all.	FU 2 2010 Rev. 14		29	
OSSIGENO (%)	mg/mc	vedi all.	Metodo interno FU2 rev. 10 del 02/04/2007			
METANO (CH ₄)	mg/mc	vedi all.	Metodo interno FU2 rev. 10 del 02/04/2007			
AMMONIACA	mg/mc	< 0,1	NIOSH 6015:1994	0,1	17,4	89
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	mg/mc	< 0,1	Met. U.N.I.CHIM.634 Ed.1984()	0,1		
MERCAPTANI	mg/Nm ³	< 0,1	NIOSH 2542 1994	0,1		
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	mg/mc	vedi all.	GC - FID			
ACIDO ACETICO	mg/mc	< 0,02	NIOSH 1603 1994	0,02	24,7	93
CARBONIO ORGANICO VOLATILE	mg/Nmc	vedi all.	UNI EN 13649:2002			

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

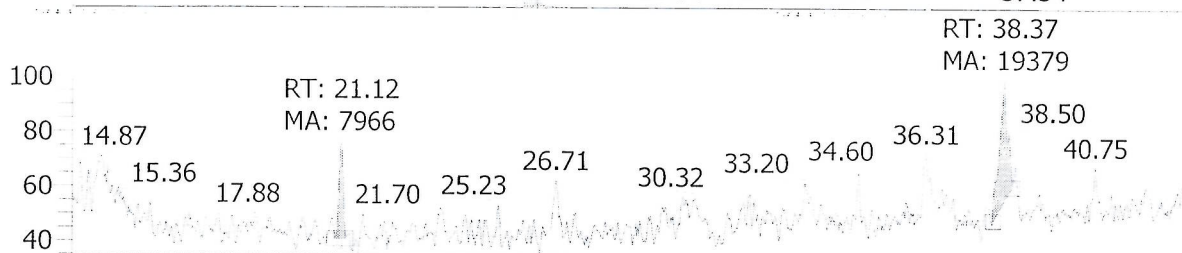
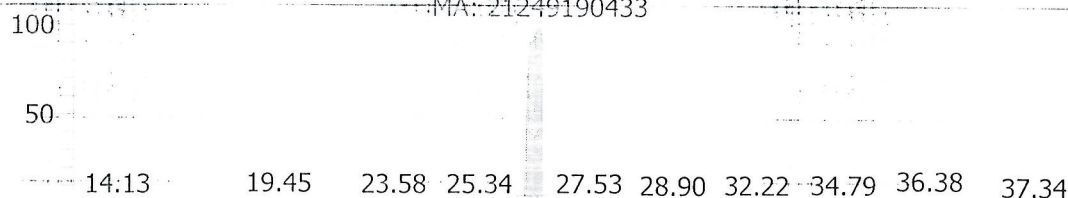
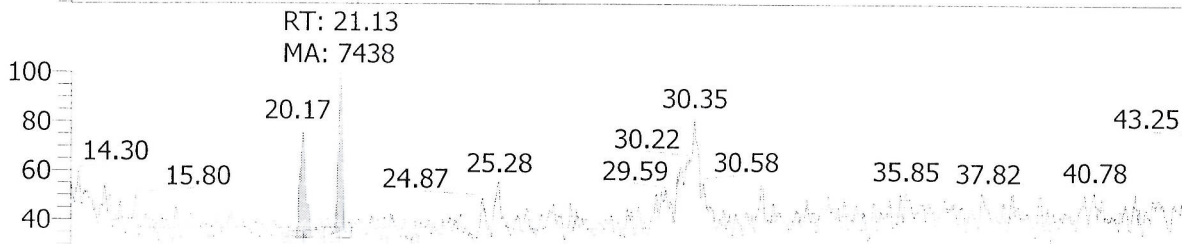
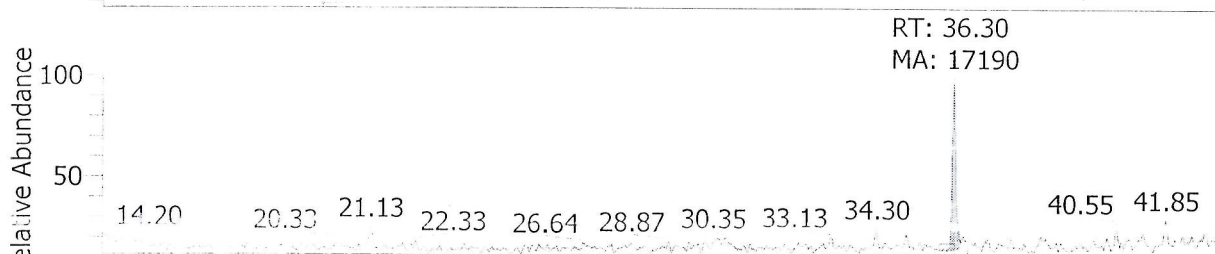
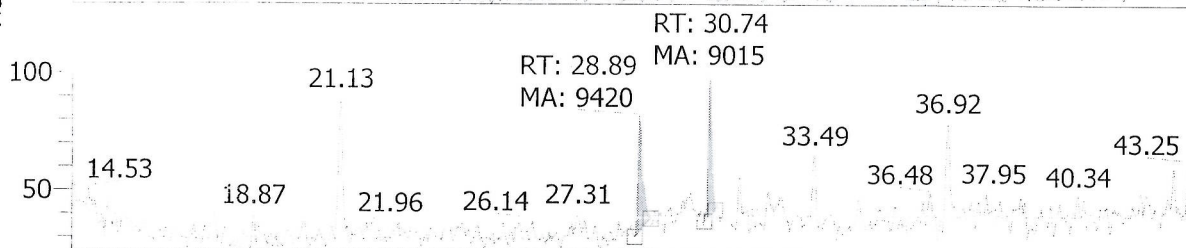
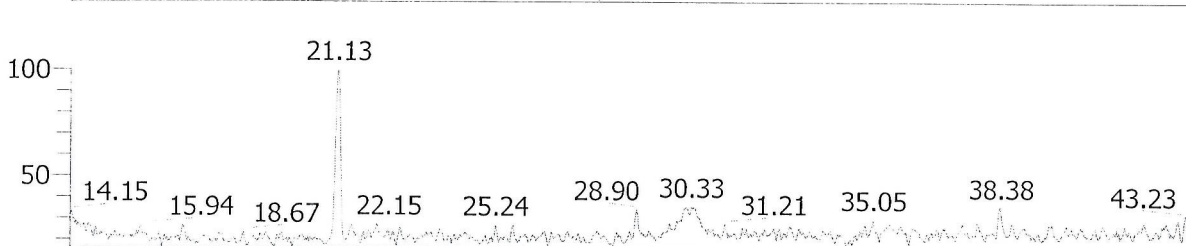
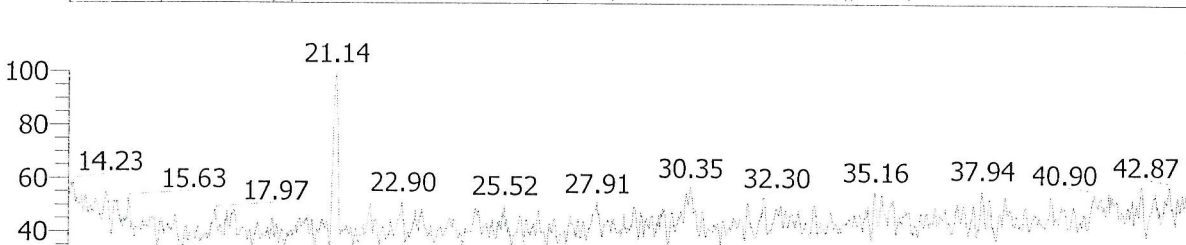
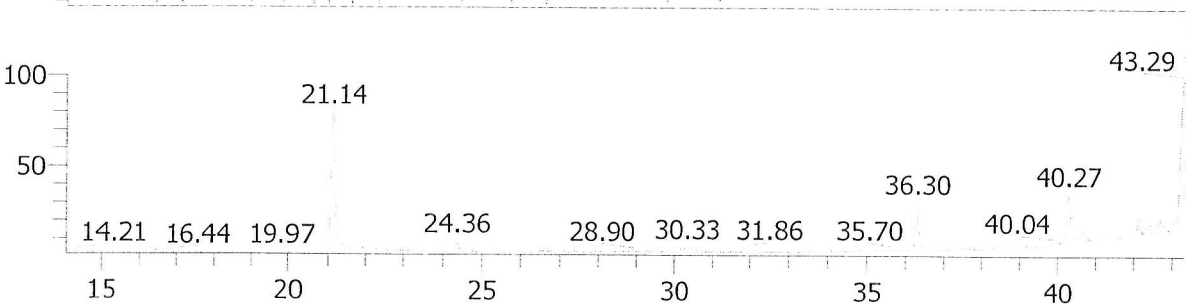


RT: 14.13

RT: 26.23

NL: 9.63E8

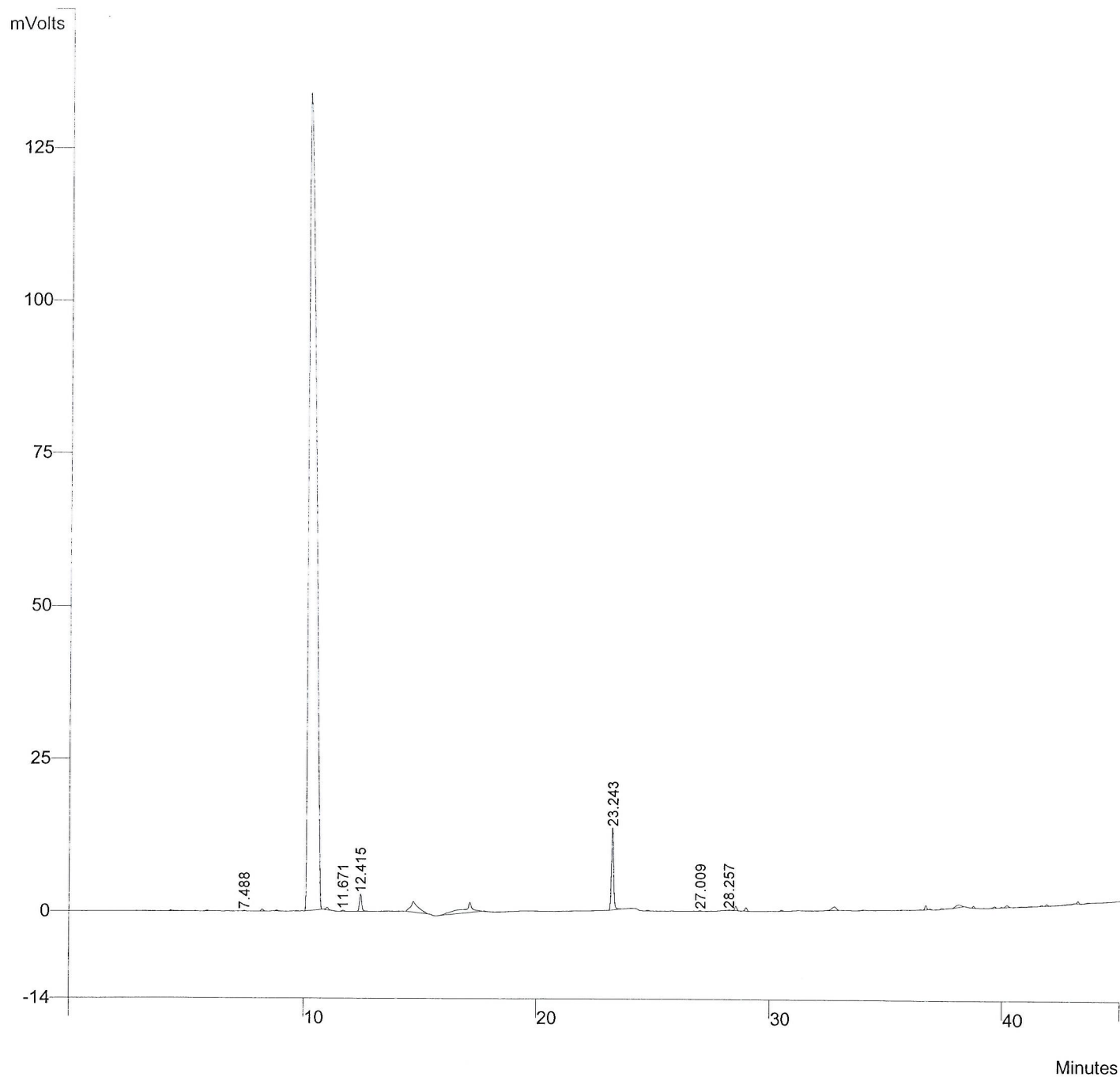
MA: 21249190433

TIC F: + c Full ms [50.00-450.00] MS
propil-sulfuro_2NL: 2.95E3
TIC F: + c SIM ms [75.80-76.20] MS
discaricapavullo_120327
083539NL: 1.55E3
TIC F: + c SIM ms [89.80-90.20] MS
discaricapavullo_120327
083539NL: 3.13E3
TIC F: + c SIM ms [113.50-114.50] MS
discaricapavullo_120327
083539NL: 2.18E3
TIC F: + c SIM ms [117.80-118.20] MS
discaricapavullo_120327
083539NL: 2.59E3
TIC F: + c SIM ms [131.50-132.50] MS
discaricapavullo_120327
083539NL: 1.18E3
TIC F: + c SIM ms [145.50-146.50] MS
discaricapavullo_120327
083539NL: 1.44E5
TIC F: + c SIM ms [94.90-95.10, 95.85-96.15] MS
discaricapavullo_120327
083539

Time (min)

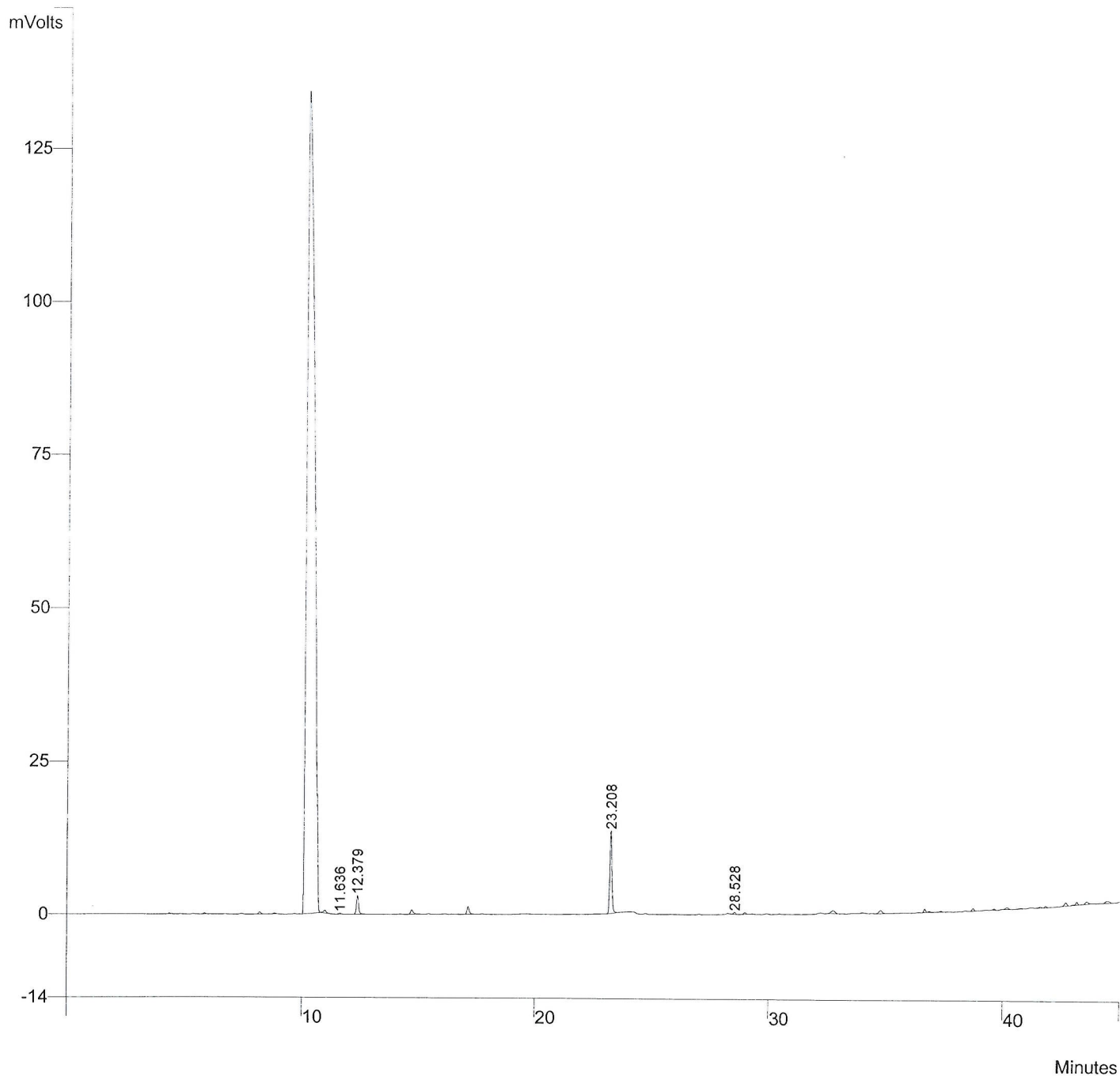
Data File: c:\cromatogrammi\solventi e
Channel: 1 = 1 RESULTS
Sample ID: 5225cov
Operator (Inj): 05/04/2012 19.05.01
Injection Method: c:\star\metodi\solventi mix5.mth
Run Time (min): 45,000
Workstation: UTENTE
Instrument (Inj): GC 3350 FID

Operator (Calc):
Calc Date: 06/04/2012 09.01.04
Times Calculated: 4
Calculation Method: c:\star\metodi\solventi mix5.mth
Instrument (Calc): GC 3350 FID
Run Mode: Analysis
Peak Measurement: Peak Area
Calculation Type: External Std.
Calibration Level: N/A
Verification Tolerance: N/A

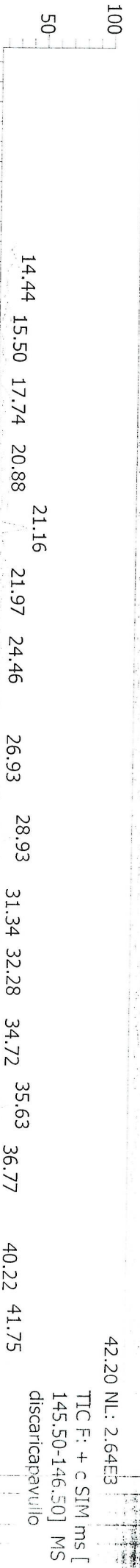


Data File: c:\cromatogrammi\solventi e
Channel: 1 = 1 RESULTS
Sample ID: 5226cov
Operator (Inj): 05/04/2012 18.02.10
Injection Method: c:\star\metodi\solventi mix5.mth
Run Time (min): 45,000
Workstation: UTENTE
Instrument (Inj): GC 3350 FID

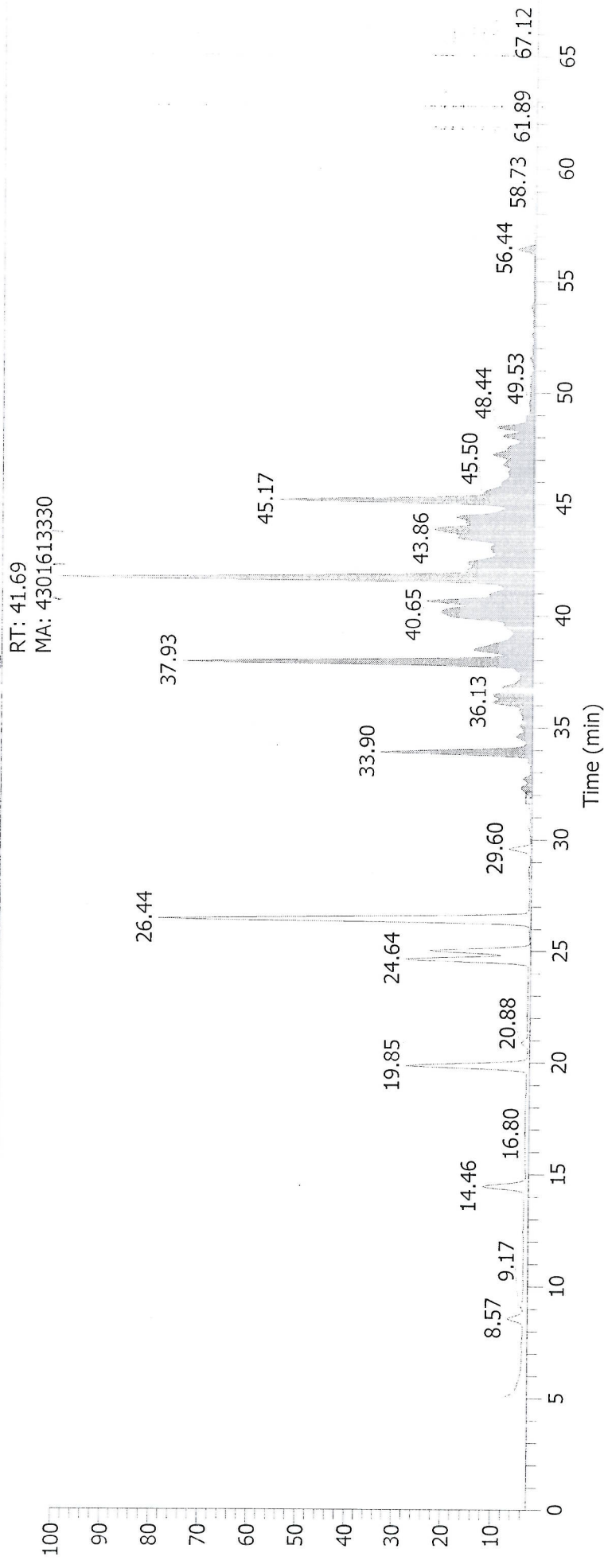
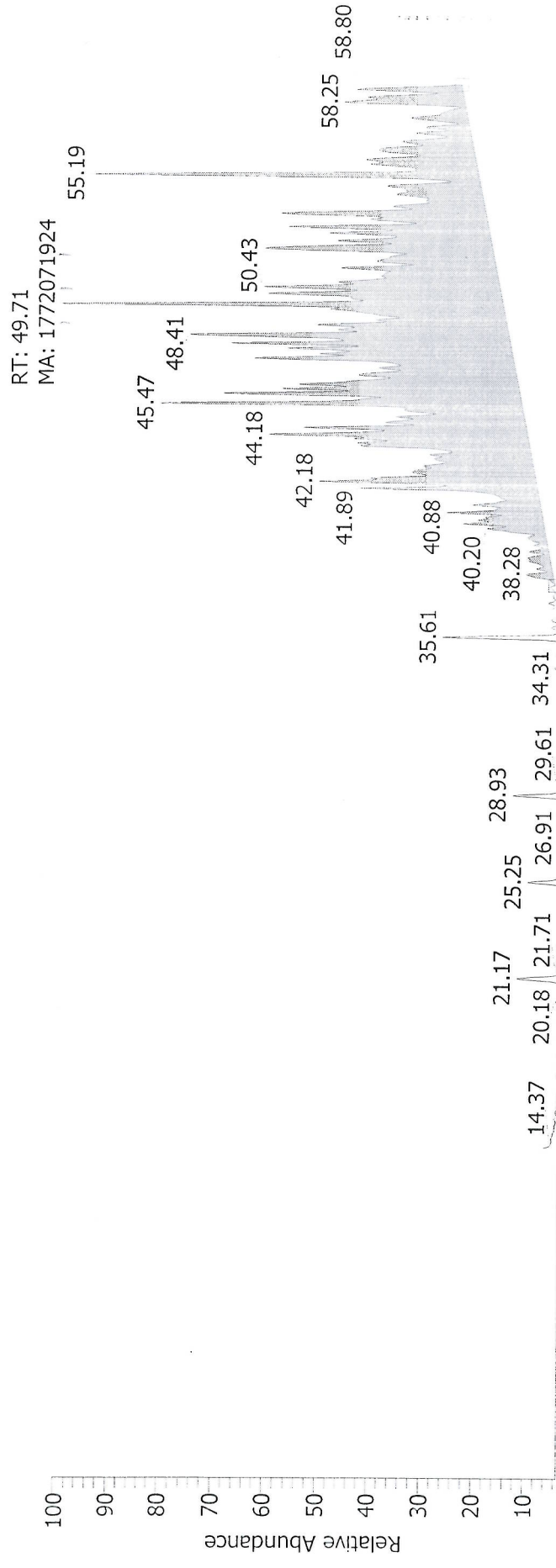
Operator (Calc):
Calc Date: 06/04/2012 09.01.03
Times Calculated: 4
Calculation Method: c:\star\metodi\solventi mix5.mth
Instrument (Calc): GC 3350 FID
Run Mode: Analysis
Peak Measurement: Peak Area
Calculation Type: External Std.
Calibration Level: N/A
Verification Tolerance: N/A



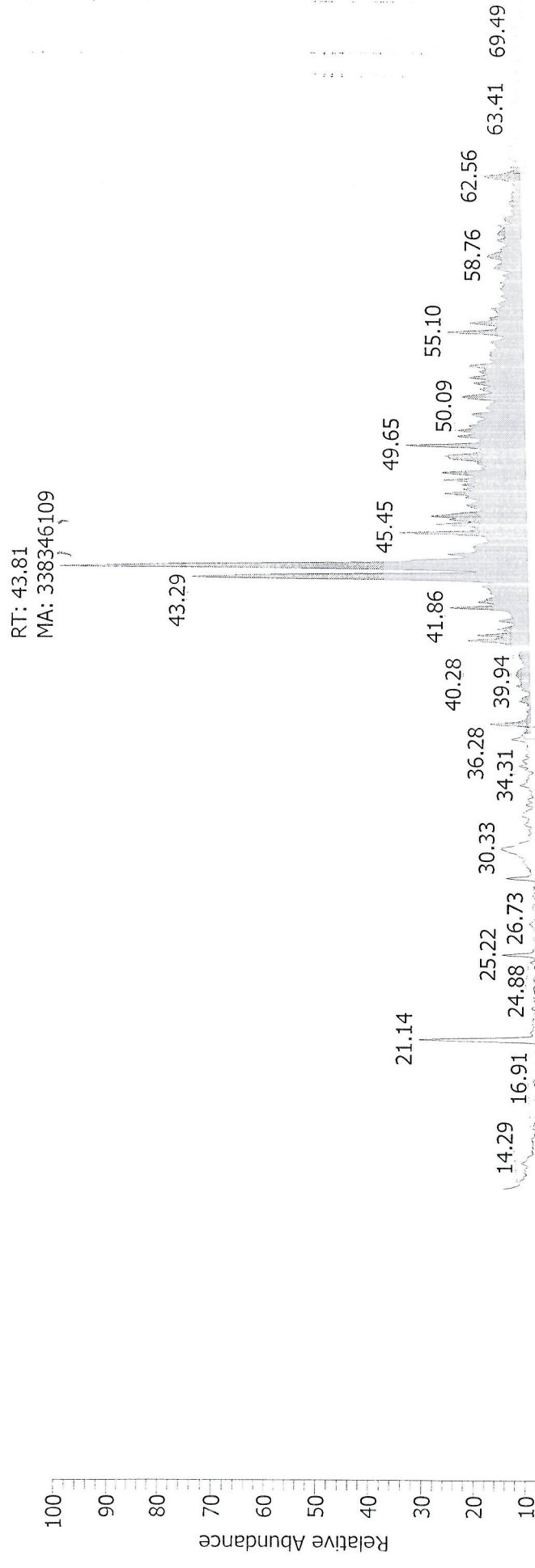
RT: 9.14 - 42.73 SM: 9G



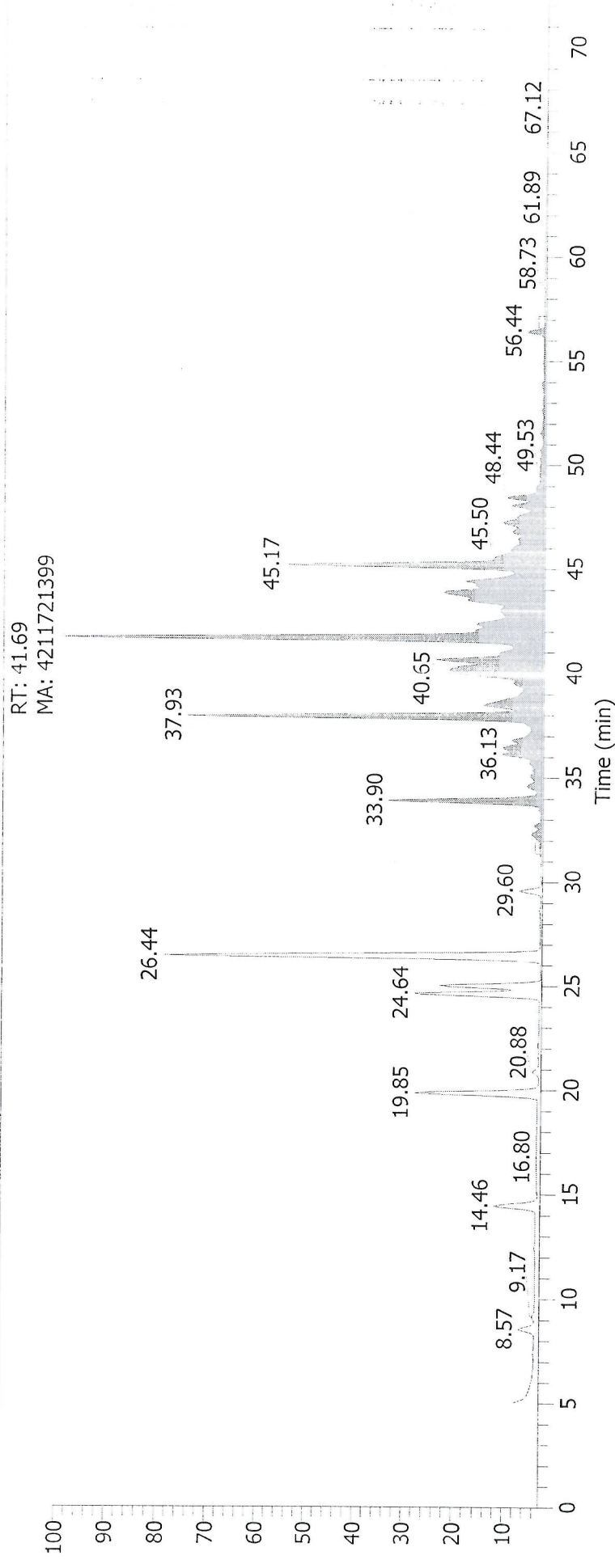
RT: 0.00 - 67.52 SM: 9G



RT: 0.00 - 72.55 SM: 9G

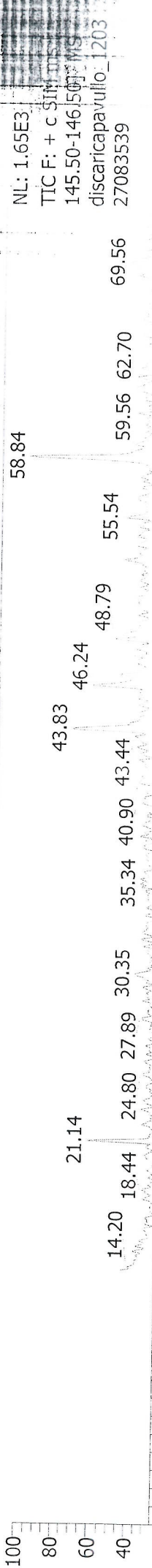
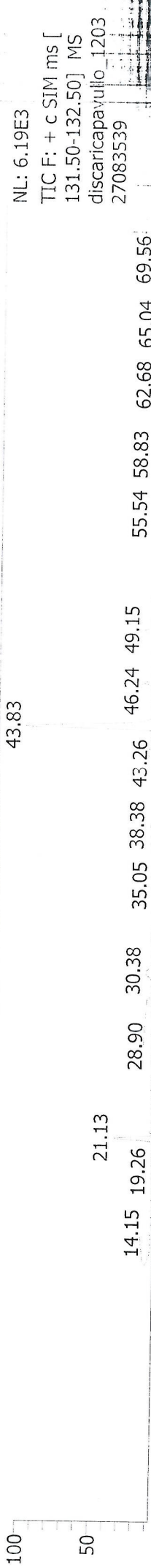
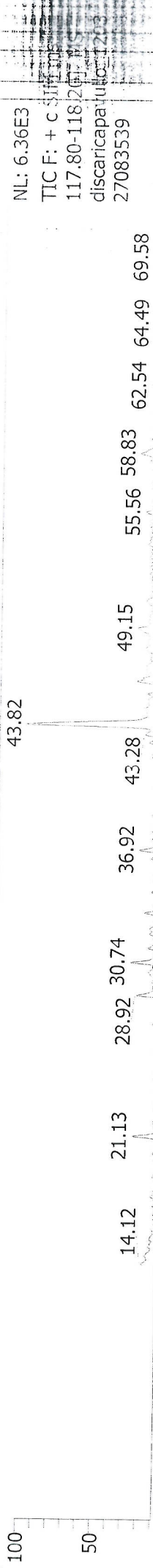
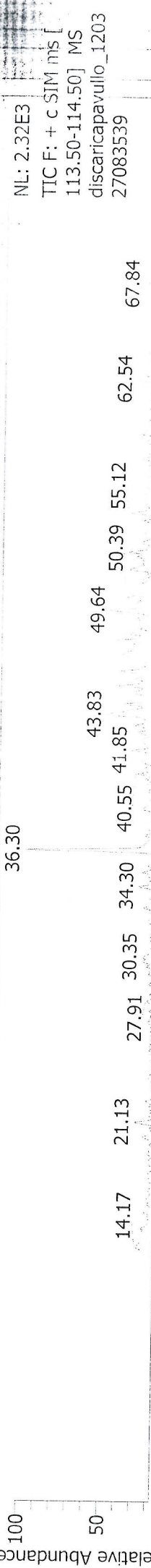
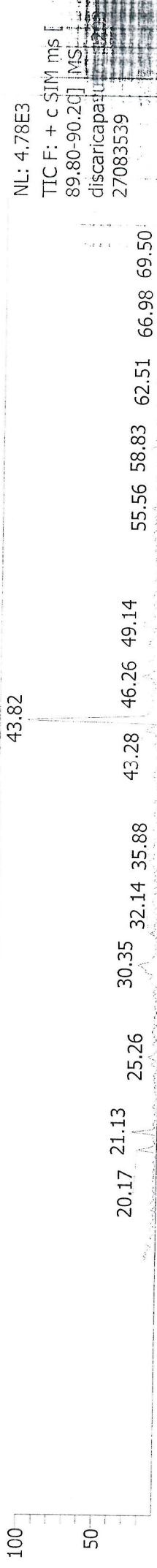
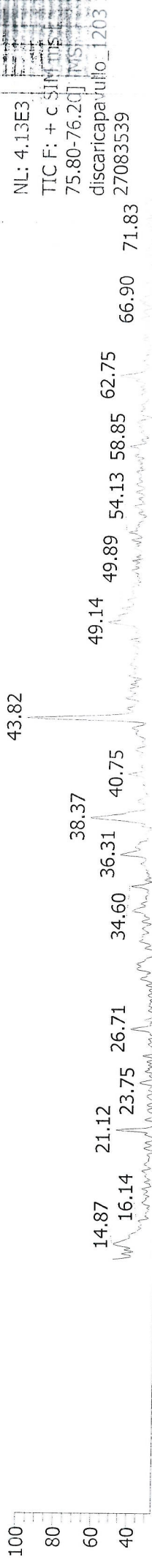


NL: 2.71E5
TIC F: C EU
ms [50.00-450.00]
MS
discaricapavullo_
120327083539



NL: 4.29E7
TIC F: C EU
ms [25.00-350.00]
MS
std_arom_200_
droc10

RT: 0.00 - 72.55 SM: 9G



Time (min)