

CITTA' METROPOLITANA di
Roma Capitale
Comune di Tivoli

RELAZIONE TECNICA AUTOCONTROLLO
Anno 2019

Consorzio Cartiere in Tivoli

Sommario

Oggetto.....	3
Emissioni in atmosfera	4
Emissioni in acqua	5
Emissioni sonore.....	6
Immissioni sul suolo.....	7
Consumo di energia.....	7
Amianto	8
Rifiuti.....	9
Consumo materie prime.....	10
Consumo risorse idriche.....	10
Consumo combustibili.....	10
Registro accensione torcia.....	11

Consorzio Cartiere in Tivoli

Oggetto

La presente relazione interviene a seguito della prescrizione n.2 delle *"prescrizioni di carattere generale"*, relative alla Autorizzazione Integrata Ambientale n.4962 del 09.07.2010, in ottemperanza a quanto previsto al comma 2 dell'art.11 del DLgs 18 febbraio 2005 n.59. Tale prescrizione prevede che entro il 1 marzo di ogni anno, venga presentata agli enti preposti rispettivamente, ARPA, Provincia e Comune, una relazione tecnica che contenga i dati relativi all'autocontrollo dell'impianto per evidenziare le prestazioni ambientali dell'impianto nel tempo.

Gli aspetti ambientali che interessano la nostra azienda sono, come da autorizzazione integrata ambientale, rappresentati da:

- Emissioni in atmosfera
- Consumo risorse idriche ed Emissioni in acqua
- Emissioni sonore
- Immissioni sul suolo
- Consumo di energia
- Amianto
- Rifiuti

Consorzio Cartiere in Tivoli

Emissioni in atmosfera

Come indicato anche in autorizzazione, la nostra azienda è dotata di numerosi punti di emissione numerati rispettivamente da E1 a E16. In azienda si possono individuare diversi reparti ognuno con camini dedicati.

Reparto:

<i>MACCHINA 2:</i>	<i>E15 (ELIMINATO)</i>
<i>MACCHINA 3:</i>	<i>E1-E4-E5-E6-E7</i>
<i>TISSUE:</i>	<i>E9-E10-E11</i>
<i>CENTRALE TERMOELETTRICA:</i>	<i>E2-E3-E8</i>
<i>TURBINE:</i>	<i>E12-E13</i>
<i>ESSICCATORI:</i>	<i>E14 (ELIMINATO)</i>
<i>DEPURATORE:</i>	<i>E16 (SOLO EMERGENZA)</i>

Gli inquinanti da sottoporre a controllo su i punti di emissione sono rappresentati da:

- POLVERI (E1-E2-E3-E4-E5-E8-E9-E12-E13)
- COV (E1-E4-E5-E6-E7-E9-E10-E11)
- NO_x (E2-E3-E8-E12-E13)
- SO₂ (E2-E3-E8-E12-E13)
- CO (E13)

I camini non sono dotati di sistemi di abbattimento. Il personale addetto provvede alla compilazione di un apposito registro.

Consorzio Cartiere in Tivoli

Dai campioni prelevati in data 24.12.2019 è emerso il rispetto dei limiti previsti dalla autorizzazione come si evince dai certificati allegati. Si ricorda inoltre che per alcuni camini è impossibile il campionamento in quanto non rispondenti alla norma UNI di riferimento. E' stato presentato un progetto di proposta per campionare i suddetti camini ma ad oggi ancora non approvato. Di seguito l'elenco dei camini non campionabili:

PUNTO DI EMISSIONE	SOSTANZE INQUINANTI	VALORE RISCONTRATO mg/Nm ³	LIMITE AUTORIZZATO mg/Nm ³
E1	COV polveri	NON CAMPIONABILE	/
E2		FERMA	/
E3		FERMA	/
E4	COV polveri	NON CAMPIONABILE	/
E5	COV polveri	NON CAMPIONABILE	/
E8		FERMA	/

Emissioni in acqua

Durante lo svolgimento dell'attività, gli scarichi idrici prodotti sono rappresentati da acque di lavorazione depurate e acque meteoriche. Gli scarichi vengono recapitati in corpo idrico superficiale denominato "Fiume Aniene".

Come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, vengono analizzati periodicamente gli scarichi relativi a SF1 (scarico a fiume) e pB1 (uscita sedimentatore finale) e MN1 (scarico acque meteoriche). Con il rinnovo/revisione si è richiesto di eliminare dai campionamenti il pozzetto intermedio pB1. Per quanto riguarda MN1 non sono mai state effettuate analisi in quanto la vasca non è mai risultata piena e quindi non ha mai scaricato. Per gli altri, in allegato si rimette copia dei certificati.

Per quanto riguarda la tabella C11 del PMeC l'impianto è dotato di sistemi con sensori dell'O₂ con misurazione in continuo e registrazione a video sulle 48 ore.

Consorzio Cartiere in Tivoli

Emissioni sonore

L'azienda in oggetto si trova in Zona D del Piano Regolatore Comunale cioè in aree esclusivamente industriali. Per quanto riguarda la zonizzazione acustica predisposta dal Comune di Tivoli, l'azienda rientra nella zona classificata di classe VI:

"Aree esclusivamente industriali"

All'interno dell'azienda sono presenti diversi macchinari e vengono utilizzate diverse attrezzature che possono generare disturbo per i ricettori vicini.

L'area interessata all'attività è stata inserita nella tipologia urbanistica della zona di classe VI con limiti di zona di immissione 70 dB(A) diurni e 70 dB (A) notturni, e di emissione 65 dB (A) diurni e 65 dB (A) notturni.

Dall'analisi dei risultati ottenuti a seguito dell'indagine effettuata, si può affermare che l'attività rispetta la normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Per maggiori dettagli si rimanda allo schema seguente tratto dall'ultima valutazione effettuata dall'ing. Roberto Mancini redatta a Marzo 2019.

STAZIONE DI MISURA	LIVELLO RILEVATO		CLASSE DI APPARTENENZA	LIMITE IMMISSIONE DIURNO	LIMITE IMMISSIONE NOTTURNO
	DIURNO	NOTTURNO			
	Leq dB (A)*	Leq dB (A)*			
MIS 1	64,0	51,0	VI	70,0	70,0
MIS 2	57,0	55,5	IV	65,0	55,0
MIS 3	65,0	59,0	VI	70,0	70,0
MIS 4	58,0	48,0	VI	70,0	70,0
MIS 5	57,0	55,5	VI	70,0	70,0
MIS 6	62,0	49,0	IV	65,0	55,0

Consorzio Cartiere in Tivoli

Immissioni sul suolo

L'attività della nostra azienda insiste su un lotto all'interno del quale sono disposti la palazzina uffici, la zona lavorazioni, la zona stoccaggio rifiuti, la zona stoccaggio prodotti finiti. Tutt'intorno è presente un grande piazzale con pavimentazione in asfalto. La superficie del piazzale viene periodicamente sottoposta a controllo per verificarne eventuali presenze di usura o fessurazione. Si è ormai conclusa la sistemazione della pavimentazione dei piazzali come anche richiesto da personale ASL che ha provveduto anche al sopralluogo.

Anche le griglie, su di esso presenti per la raccolta delle acque meteoriche, vengono periodicamente ispezionate per garantirne la massima efficienza di raccolta.

Oltre i piazzali, vengono controllati attraverso ispezione visiva, sia i luoghi di stoccaggio rifiuti che le zone di stoccaggio di prodotti chimici, al fine di evitare la contaminazione del suolo o delle acque superficiali e/o sotterranee.

Come da Voi richiesto sono stati realizzati n.3 piezometri, uno a monte e uno a valle rispetto alla direzione del flusso della falda.

Consumo di energia

L'azienda in oggetto ha continua necessità di produrre vapore; per fare ciò si è dotata da sempre di turbine per produrre energia elettrica. I gas di scarico delle turbine vengono inviati a degli scambiatori di calore per produrre appunto il vapore di cui necessità la cartiera, mentre l'energia prodotta dalle turbine può essere utilizzata all'interno della cartiera o immessa nella rete dell'ente gestore. Si è quindi dotati di un contatore bidirezionale per controllare l'energia ceduta alla rete e quella eventualmente prelevata. Quello dell'energia è un aspetto molto importante per le attività come la nostra ed è per questo che da sempre si effettua un monitoraggio dell'andamento dei consumi energetici, al fine di adottare un risparmio energetico/economico attraverso accorgimenti tecnico gestionali in modo da rendere i cicli di produzione più economici.

Consorzio Cartiere in Tivoli

A tal fine sono state emanate precise indicazioni al responsabile dell'impianto in modo che queste particolari macchine siano mantenute con una frequenza ottimale.

Per completezza si allega schema dei dati relativi ai KW prodotti e consumati nello stabilimento:

energia prodotta:	KWh 60.648.656
energia consumata:	KWh 59.196.010
energia ceduta:	KWh 2.192.523
energia acquistata:	KWh 2.893.674
ausiliari di centrale:	KWh 2.153.798 (consumata non per produzione ma per utilizzo interni)

(Consumata= prodotta+acquistata-ceduta-ausiliari di centrale)

Amianto

Altro aspetto da tenere sotto controllo è quello rappresentato dalla presenza di coperture in eternit dei capannoni e più precisamente di quelli adibiti a:

- magazzini prodotti finiti (di cui uno già sottoposto a incapsulamento)
- reparto impasti fabbrica carta
- deposito carta da macero fabbrica carta

Da una ispezione visiva si è riscontrato il non peggioramento delle strutture.

Come dichiarato in altra comunicazione la scrivente società è risultata vincitrice del bando INAL per la rimozione delle coperture. Siamo ancora in pieno iter burocratico.

Consorzio Cartiere in Tivoli**Rifiuti**

I rifiuti prodotti in azienda sono principalmente rappresentati da:

Codice CER	Descrizione	Quantità ton
030307	Scarti della preparazione meccanica nella produzione di polpa da carta e cartoni	8160.14
130208	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	5.46
150102	Imballaggi di plastica	3.88
150103	Imballaggi in legno	7.32
150106	Imballaggi in materiali misti	21.06
150203	Assorbenti, materiali filtranti stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202	6.07
170402	alluminio	4.56
170405	Ferro e acciaio	120.54
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	91.62
200301	Rifiuti urbani non differenziati	7.76
200304	Fanghi delle fosse settiche	2.20

Questi sopra elencati rappresentano i rifiuti prodotti nell'anno 2018; ogni anno vengono poi prodotti altri rifiuti in piccole quantità. I rifiuti vengono classificati e gestiti ai sensi del DLgs 152/06 e smi; vengono stoccati in aree appositamente dedicate, coperte e quindi lontano dall'azione dei fenomeni atmosferici. I depositi sono distinti chiaramente dai depositi di materie prime e prodotti finiti. I rifiuti vengono movimentati tenendo particolare attenzione alle operazioni che si svolgono al fine di ridurre al minimo la produzione di emissioni diffuse. Invieremo MUD non appena pronto.

Consorzio Cartiere in Tivoli

Consumo materie prime

Le materie prime sono rappresentate da:

cartone:	37612,19ton
cartaccia:	39982,619 ton
rifili:	3125 ton
Cellulosa vergine:	22549,127 ton

Consumo risorse idriche

Per quanto riguarda il consumo delle risorse idriche si faccia riferimento al Bilancio idrico allegato.

Consumo combustibili

Il combustibile utilizzato è il gasolio e i quantitativi acquistati nell'anno 2019 ammontano a: 73.000 Lt.

Altro combustibile utilizzato è il gas e i quantitativi consumati nell'anno 2019 ammontano a: 16.687.072 mc

Consorzio Cartiere in Tivoli**Registro accensione torcia**

"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-02-27 12:09:25"→0 → 1 → 43523506538.5648¶
"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-02-27 12:15:06"→-1 → 1 → 43523510487.4884¶
"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-03-14 12:58:02"→0 → 1 → 43538540305.5556¶
"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-03-26 12:37:45"→-1 → 1 → 43550526217.3727¶
"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-03-30 10:15:25"→0 → 1 → 43554427377.2917¶
"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-04-02 13:28:01"→-1 → 1 → 43557561122.3264¶
"Allarme-49_Torcia_accesa" → "2019-04-02 15:47:38"→0 → 1 → 43557658078.9005¶

La presente relazione è costituita da n.11 pagine ed è firmata da:

Consorzio Cartiere in Tivoli

Rif. Cert. n.R2019 L579 del 16.11.2019

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Tipologia campione: *Acqua di scarico*

Unità di prelievo: *Consorzio Cartiere in Tivoli - Via Nazionale Tiburtina, 156 – Tivoli (RM)*

Punto di prelievo: *uscita depuratore*

Data di prelievo: *31.10.2019*

Data di consegna campione: *31.10.2019*

Campionamento effettuato da: *Tecnico del Gruppo Maurizi S.r.l.*

RISULTATO DELLE ANALISI

PARAMETRI	RISULTATO	U.M.	METODO DI ANALISI	VALORI LIMITE (D. LGS. 152/06 PARTE III ALL. 5 TAB. 3) PER SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI	VALORI LIMITE (D. LGS. 152/06 PARTE III ALL. 5 TAB. 3) PER SCARICO IN PUBBLICA FOGNATURA
pH	7,4	UpH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5.5÷9.5	5.5÷9.5
Temperatura	20,6	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	-	-
Colore	non percepito	-	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003	non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
Odore	inodore	-	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	inodore	inodore
Materiali grossolani	assenti	-	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	7	mg/l	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	≤ 80	≤ 200
BOD ₅	32	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	≤ 40	≤ 250
COD	128	mg/l	ISPRA MAN 117 2014	≤ 160	≤ 500
Solfati	102	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 1000	≤ 1000
Azoto Ammoniacale	< 0,05	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	≤ 15	≤ 30
Azoto Nitroso	0,5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 0.6	≤ 0.6
Azoto Nitrico	0,2	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 20	≤ 30
Cloruri	168	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 1200	≤ 1200
Cianuri	< 0,05	mg/l	EPA 9014A 2014	≤ 0.5	≤ 1.0
Fluoruri	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 6	≤ 12
Fosforo totale	< 1,0	mg/l	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	≤ 10	≤ 10
Alluminio	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B MAN 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	≤ 1	≤ 2

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"


DOTT. MAURIZI FERNANDO
CHIMICO
The European Chemist
Dr. Fernando Maurizi

ORDINE DEI CHIMICI DEL LAZIO - UMBRIA - ABRUZZO
ROMA - IS

Segue Cert. n.R2019 L579 del 16.11.2019

PARAMETRI	RISULTATO	U.M.	METODO DI ANALISI	VALORI LIMITE (D. LGS. 152/06 PARTE III ALL. 5 TAB. 3) PER SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI	VALORI LIMITE (D. LGS. 152/06 PARTE III ALL. 5 TAB. 3) PER SCARICO IN PUBBLICA FOGNATURA
Arsenico	< 0,05	mg/l	APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003	≤ 0.5	≤ 0.5
Bario	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 20	-
Boro	< 0,2	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 2	≤ 4
Cadmio	< 0,001	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 0.02	≤ 0.02
Cromo totale	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 2	≤ 4
Cromo VI	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	≤ 0.2	≤ 0.2
Ferro	< 0,2	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 2	≤ 4
Manganese	< 0,2	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 2	≤ 4
Mercurio	< 0,0005	mg/l	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003	≤ 0.005	≤ 0.005
Nichel	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 2	≤ 4
Piombo	< 0,01	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 0.2	≤ 0.3
Rame	< 0,01	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 0.1	≤ 0.4
Selenio	< 0,0025	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 0.03	≤ 0.03
Stagno	< 0,5	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	≤ 10	-
Zinco	< 0,05	mg/l	APAT CNR IRSA 3010B MAN 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	≤ 0.5	≤ 1.0
Cloro attivo libero	< 0,02	mg/l	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	≤ 0.2	≤ 0.3
Solfuri	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 4160 MAN 29 2003	≤ 1	≤ 2
Solfiti	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 4150 MAN 29 2003	≤ 1	≤ 2

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.11 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"



Segue Cert. n.R2019 L579 del 16.11.2019

PARAMETRI	RISULTATO	U.M.	METODO DI ANALISI	VALORI LIMITE (D. LGS. 152/06 PARTE III ALL. 5 TAB. 3) PER SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI	VALORI LIMITE (D. LGS. 152/06 PARTE III ALL. 5 TAB. 3) PER SCARICO IN PUBBLICA FOGNATURA
Grassi e oli animali e vegetali	< 1,0	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	≤ 20	≤ 40
Idrocarburi totali	< 0,5	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	≤ 5	≤ 10
Fenoli	< 0,05	mg/l	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003	≤ 0.5	≤ 1
Aldeidi	< 0,1	mg/l	APAT CNR IRSA 5010 Man 29 2003	≤ 1	≤ 2
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/l	EPA 8260D 2018	≤ 0.2	≤ 0.4
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/l	EPA 8260D 2018	≤ 0.1	≤ 0.2
Tensioattivi totali	< 0,2	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 + 5180 Man 29 2003	≤ 2	≤ 4
IPA	< 0,01	mg/l	EPA 8270E 2018	-	-
Pesticidi fosforati	< 0,01	mg/l	EPA 8270E 2018	≤ 0.1	≤ 0.1
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	< 0,001	mg/l	EPA 8270E 2018	≤ 0.05	≤ 0.05
tra cui					
- aldrin	< 0,001	mg/l	EPA 8270E 2018	≤ 0.01	≤ 0.01
- dieldrin	< 0,001	mg/l	EPA 8270E 2018	≤ 0.01	≤ 0.01
- endrin	< 0,0002	mg/l	EPA 8270E 2018	≤ 0.002	≤ 0.002
- isodrin	< 0,0002	mg/l	EPA 8270E 2018	≤ 0.002	≤ 0.002
Solventi clorurati	< 0,01	mg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	≤ 1	≤ 2
Escherichia Coli	72	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	5000	-
Prova di tossicità acuta con Daphnia Magna Strauss (Cladocera, Crustacea)	25	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003	5000	-

Considerazioni: I parametri analitici determinati rientrano nei limiti di cui alla Tabella 3 allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986

"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"




DOTT.
MAURIZI
FERNANDO
CHIMICO
1114

The european Chemist
Dr. Fernando Maurizi



Rif. Cert. n.R2019 N361 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E9 – espulsione aria cappa.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	24.12.2019
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	0.78 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	164 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	17.2 m/s
UMIDITA'	9 %
PORTATA EFFETTIVA	48297 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	30172 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	27456 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RISONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
POLVERI TOTALI (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 13284-1:2017	0.5	5	mg/Nm ³	13.7	g/h
COV (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 12619:2013	2.1	10	mg/Nm ³	57.6	g/h
NO _x (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 14792:2017	19	200	mg/Nm ³	521.6	g/h
CO (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 15058:2017	115	500	mg/Nm ³	3157.4	g/h
HCl (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 1911:2010	< 0.1	10	mg/Nm ³	< 2.7	g/h
HF (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI 10787:1999	< 0.1	2	mg/Nm ³	< 2.7	g/h
TENORE O ₂	UNI EN 14789:2017	10.7	-	%	-	-

I valori di emissione sono riferiti ad un tenore di ossigeno pari a 5% nei fumi

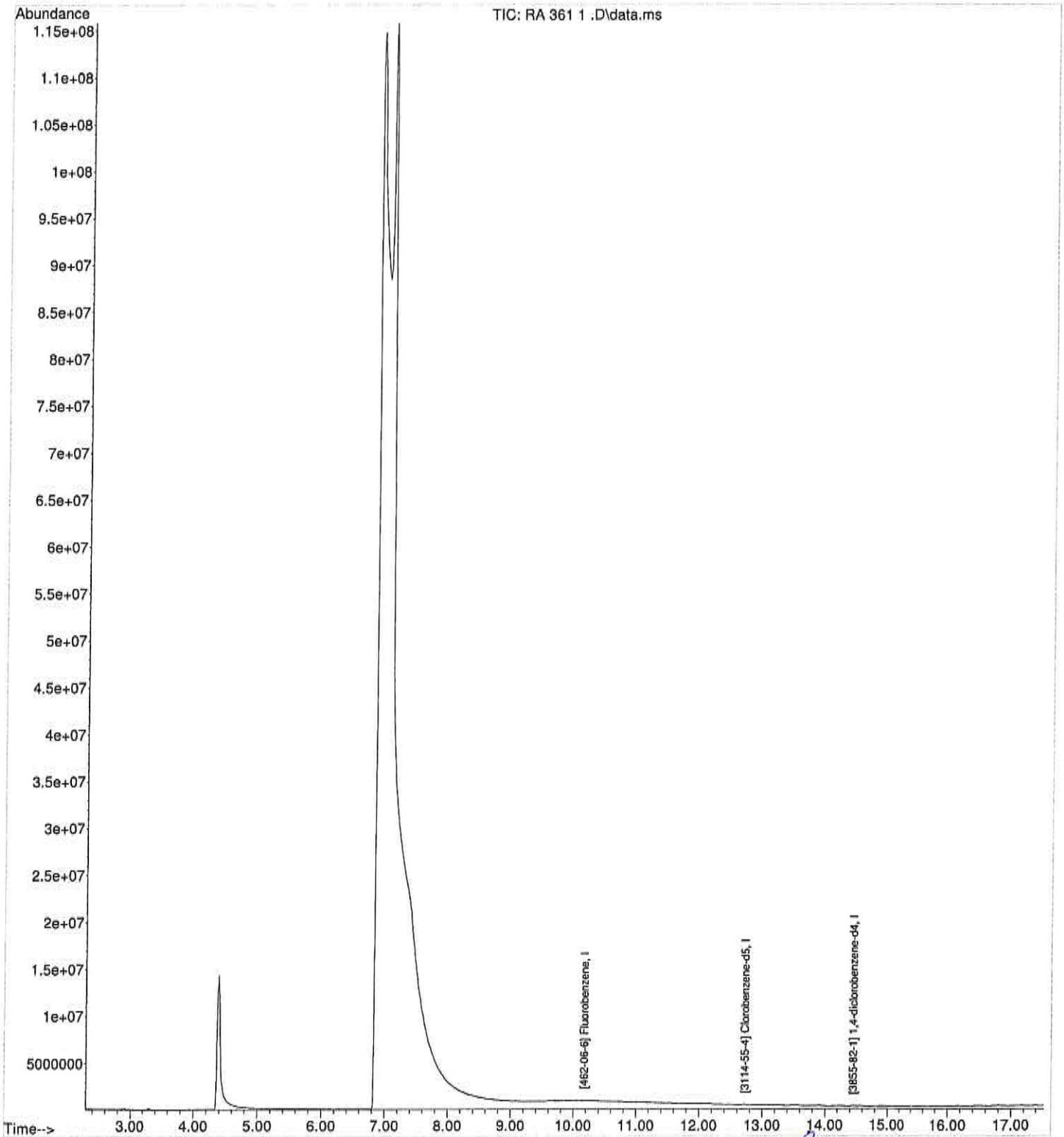
Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986

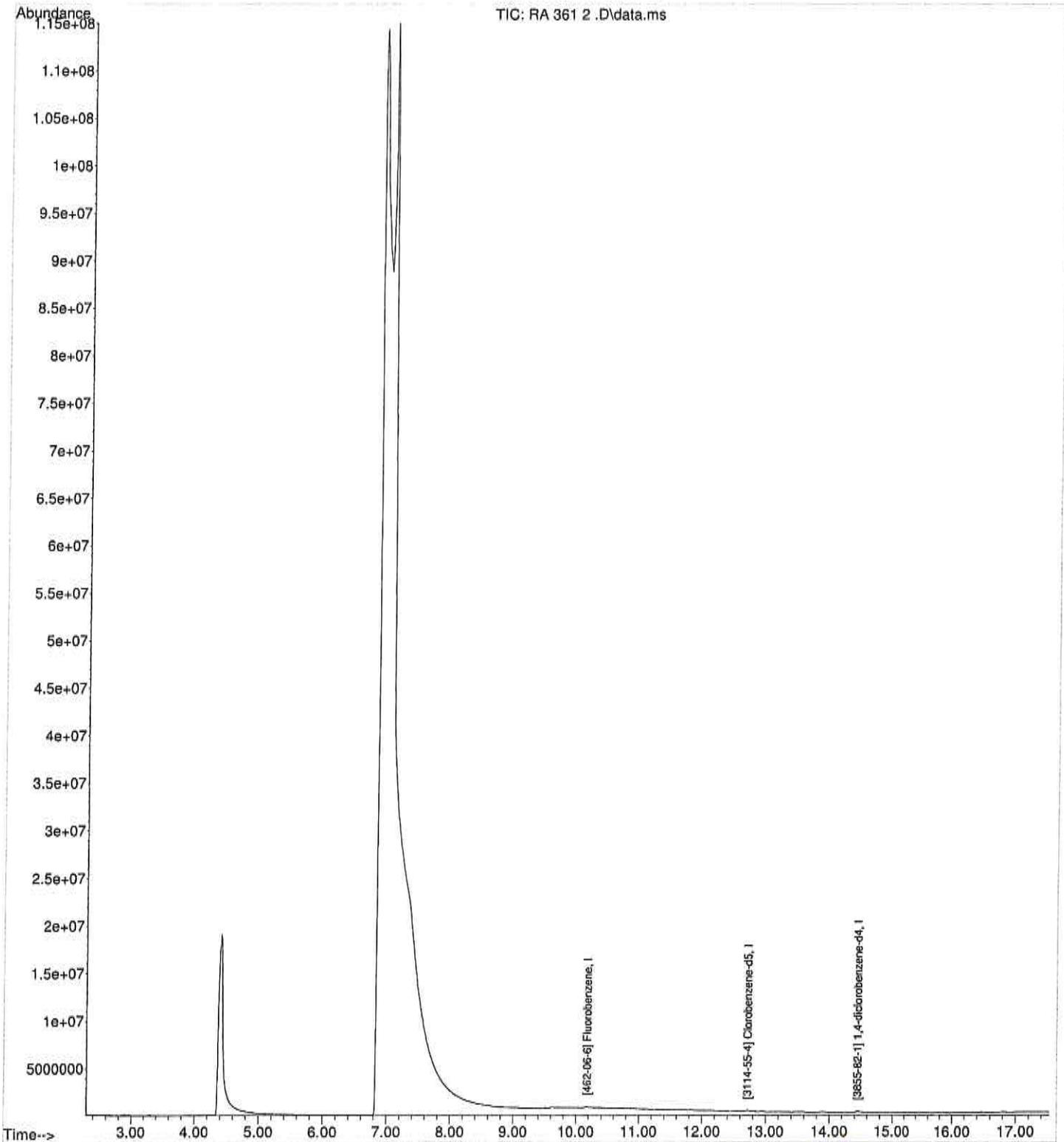
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"



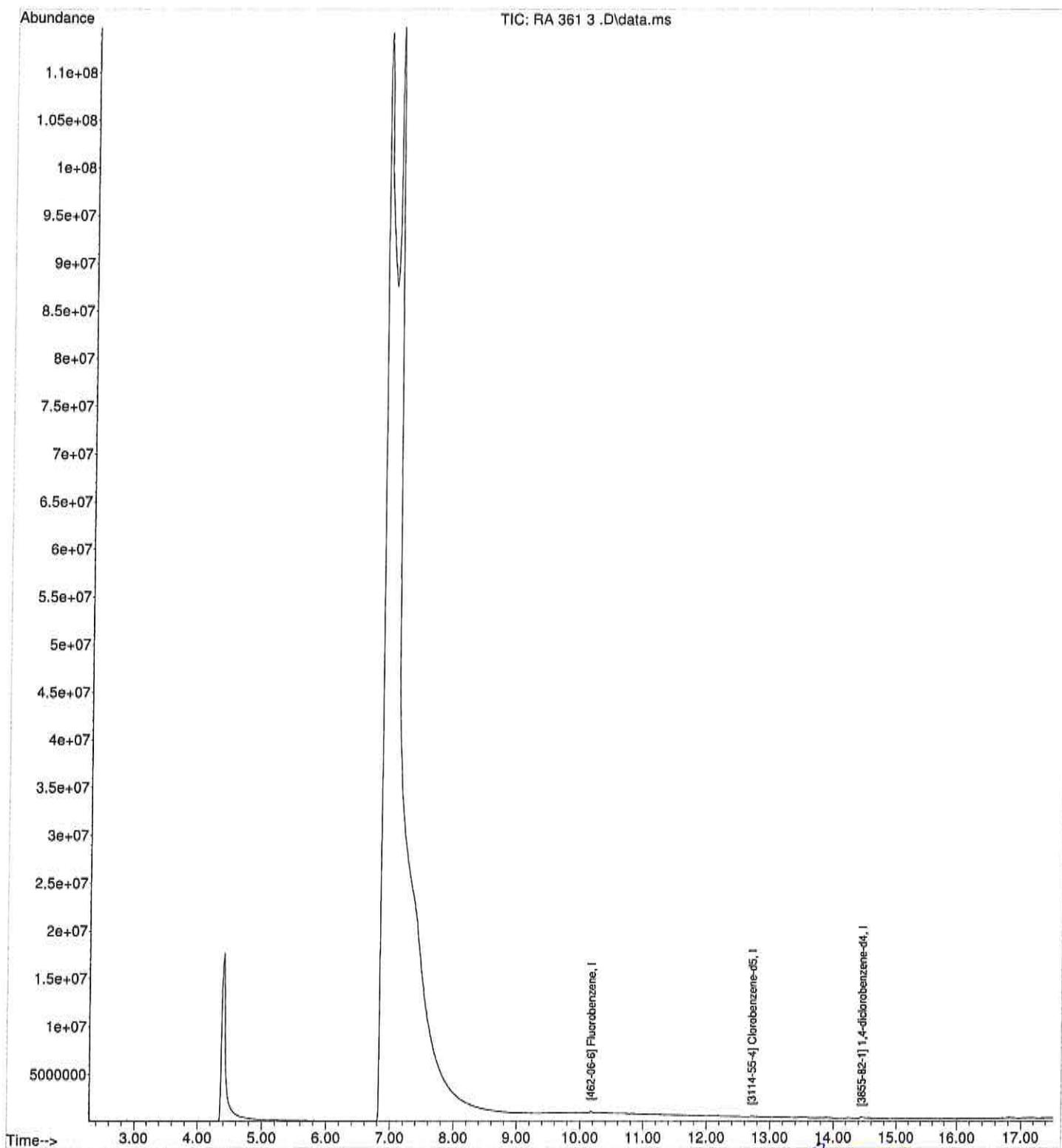
File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 361 1 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 18:34 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 361 1
Misc Info :
Vial Number: 7



File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 361 2 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 19:02 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 361 2
Misc Info :
Vial Number: 8



File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 361 3 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 19:29 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-1d.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 361 3
Misc Info :
Vial Number: 9



Rif. Cert. n.R2019 N362 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E10 – impianto da vuoto.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	24.12.2019
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	0.19625 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	35.8 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	12.32 m/s
UMIDITA'	7 %
PORTATA EFFETTIVA	8704 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	7965 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	7156 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RICONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
COV (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 12619:2013	0.67	10	mg/Nm ³	4.8	g/h

Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

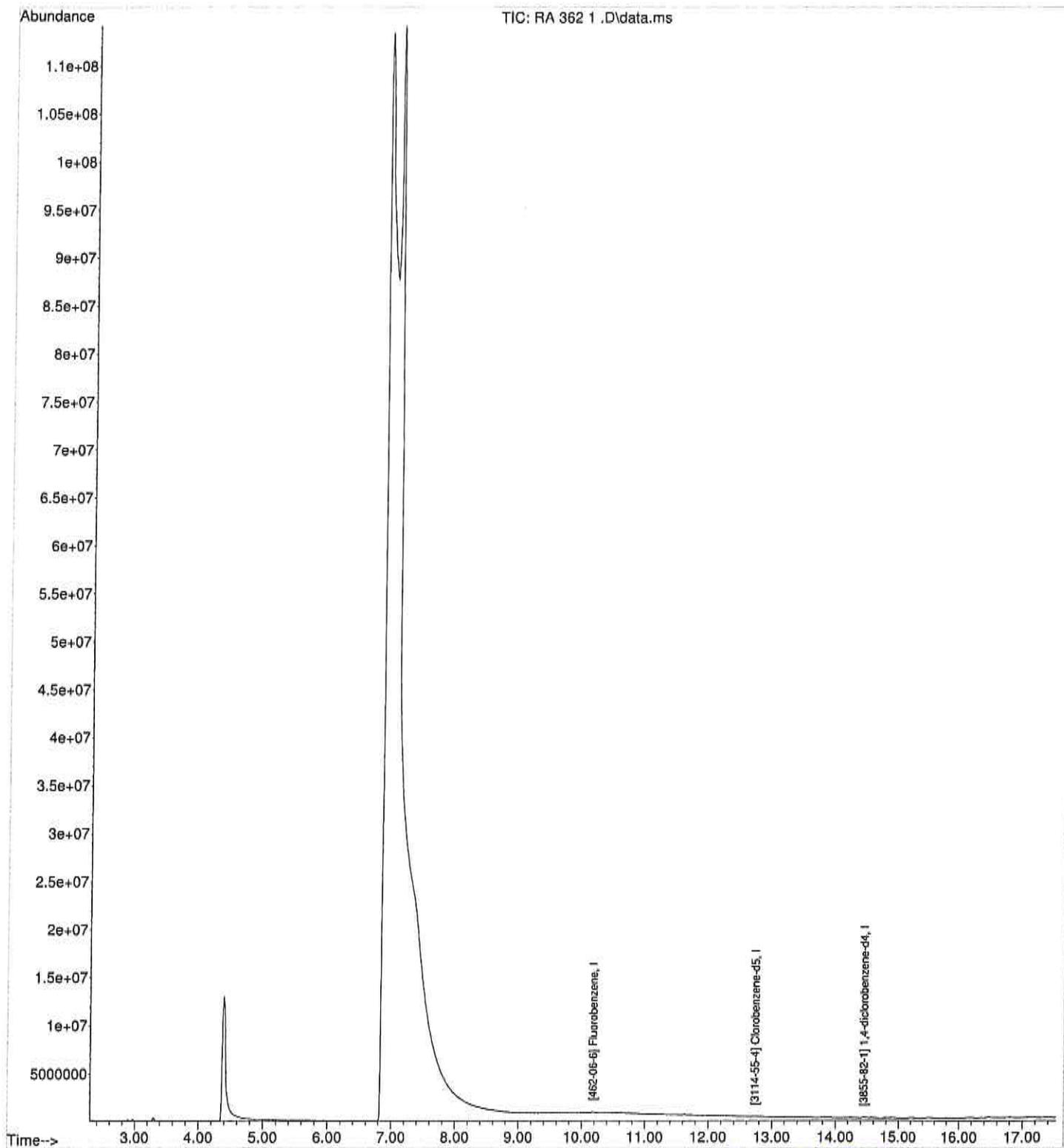
Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"



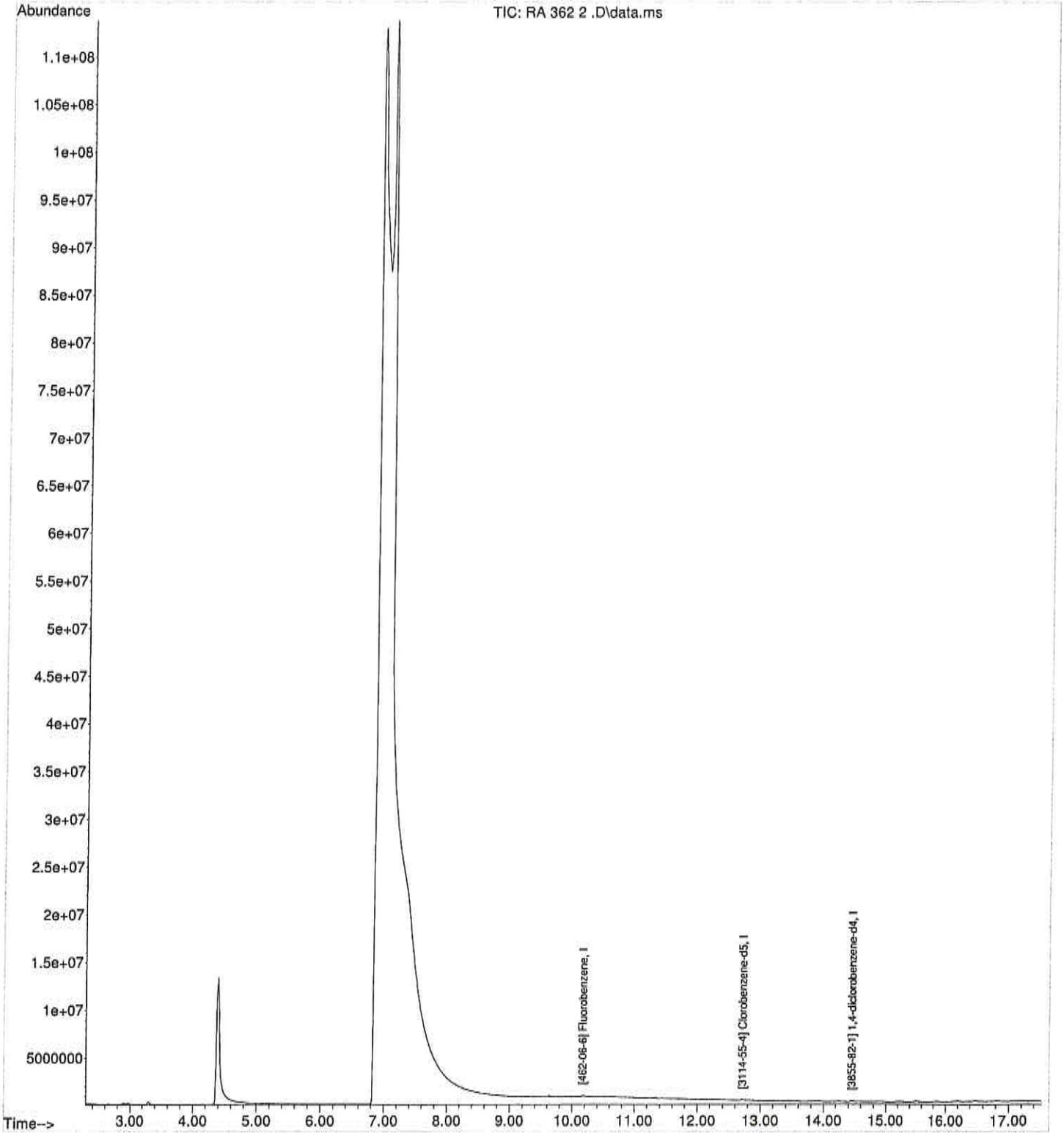
The european Chemist
Dr. Fernando Maurizi



File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 362 1 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 19:57 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 362 1
Misc Info :
Vial Number: 10



File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 362 2 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 20:24 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 362 2
Misc Info :
Vial Number: 11



Rif. Cert. n.R2019 N365 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E13 – turbogeneratore Taurus 70.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	23.12.2019
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	1.54 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	161 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	24.43 m/s
UMIDITA'	7 %
PORTATA EFFETTIVA	135273 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	85091 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	79135 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RISONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
POLVERI TOTALI (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 13284-1:2017	0.8	5	mg/Nm ³	63.3	g/h
SO ₂ (Valore medio di n. 3 campionamenti)	DM 25/08/2000 ALL. 1	< 0.1	35	mg/Nm ³	< 7.9	g/h
NO _x (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 14792:2017	56.2	200	mg/Nm ³	4447	g/h
CO (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 15058:2017	78.8	100	mg/Nm ³	6235	g/h
TENORE O ₂	UNI EN 14789:2017	10.8	-	%	-	-

I valori di emissione sono riferiti ad un tenore di ossigeno pari a 5% nei fumi

Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"



The European Chemist
Dr. Fernando Maurizi


Rif. Cert. n.R2019 N364 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E12 – turbogeneratore Taurus 60.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	23.12.19
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	1.54 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	165.3 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	14.52 m/s
UMIDITA'	8 %
PORTATA EFFETTIVA	80499 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	50139 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	46128 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RISONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
POLVERI TOTALI (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 13284-1:2017	0.56	5	mg/Nm ³	25.8	g/h
SO ₂ (Valore medio di n. 3 campionamenti)	DM 25/08/2000 ALL. 1	< 0.1	35	mg/Nm ³	< 4.6	g/h
NO _x (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 14792:2017	33.8	200	mg/Nm ³	1559	g/h
CO (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 15058:2017	16.2	100	mg/Nm ³	747.2	g/h
TENORE O ₂	UNI EN 14789:2017	9.8	-	%	-	-

I valori di emissione sono riferiti ad un tenore di ossigeno pari a 5% nei fumi

Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"


DOTT. MAURIZI FERNANDO
CHIMICO
1114
The European Chemist
Dr. Fernando Maurizi



Rif. Cert. n.R2019 N358 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E6 – impianto da vuoto.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	24.12.2019
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	0.19625 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	35 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	8.6 m/s
UMIDITA'	4 %
PORTATA EFFETTIVA	6075 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	5385 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	5170 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RICONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
COV (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 12619:2013	0.8	10	mg/Nm ³	4.1	g/h

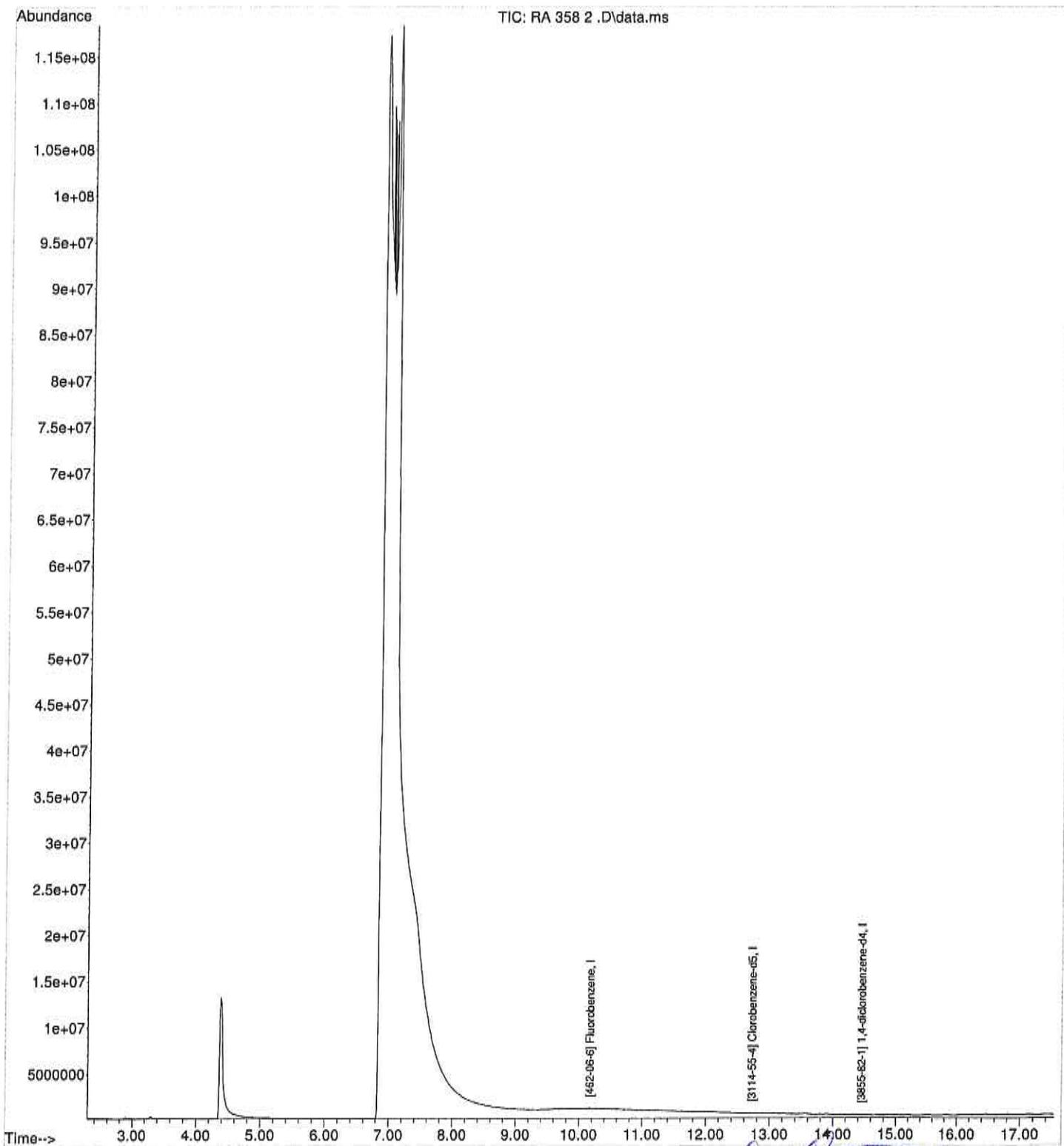
Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"

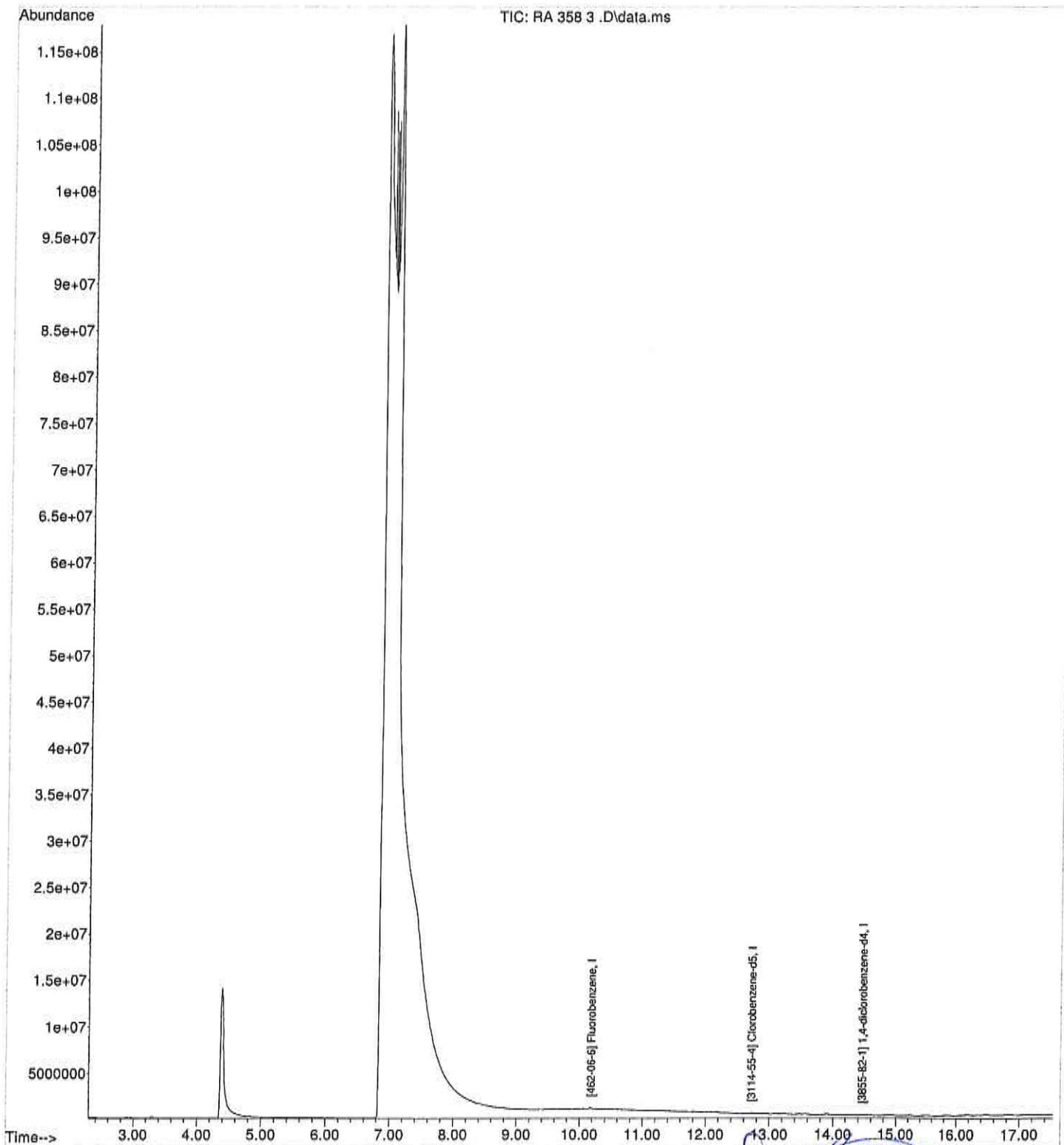


The european Chemist
Dr. Fernando Maurizi 

File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 358 2 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 16:17 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 358 2
Misc Info :
Vial Number: 2



File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 358 3 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 16:44 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 358 3
Misc Info :
Vial Number: 3



Rif. Cert. n.R2019 N359 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E7 – impianto da vuoto.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	23.12.2019
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	0.19625 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	34.8 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	8.3 m/s
UMIDITA'	7 %
PORTATA EFFETTIVA	5863 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	5200 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	4836 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RICONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
COV (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 12619:2013	0.7	10	mg/Nm ³	3.4	g/h

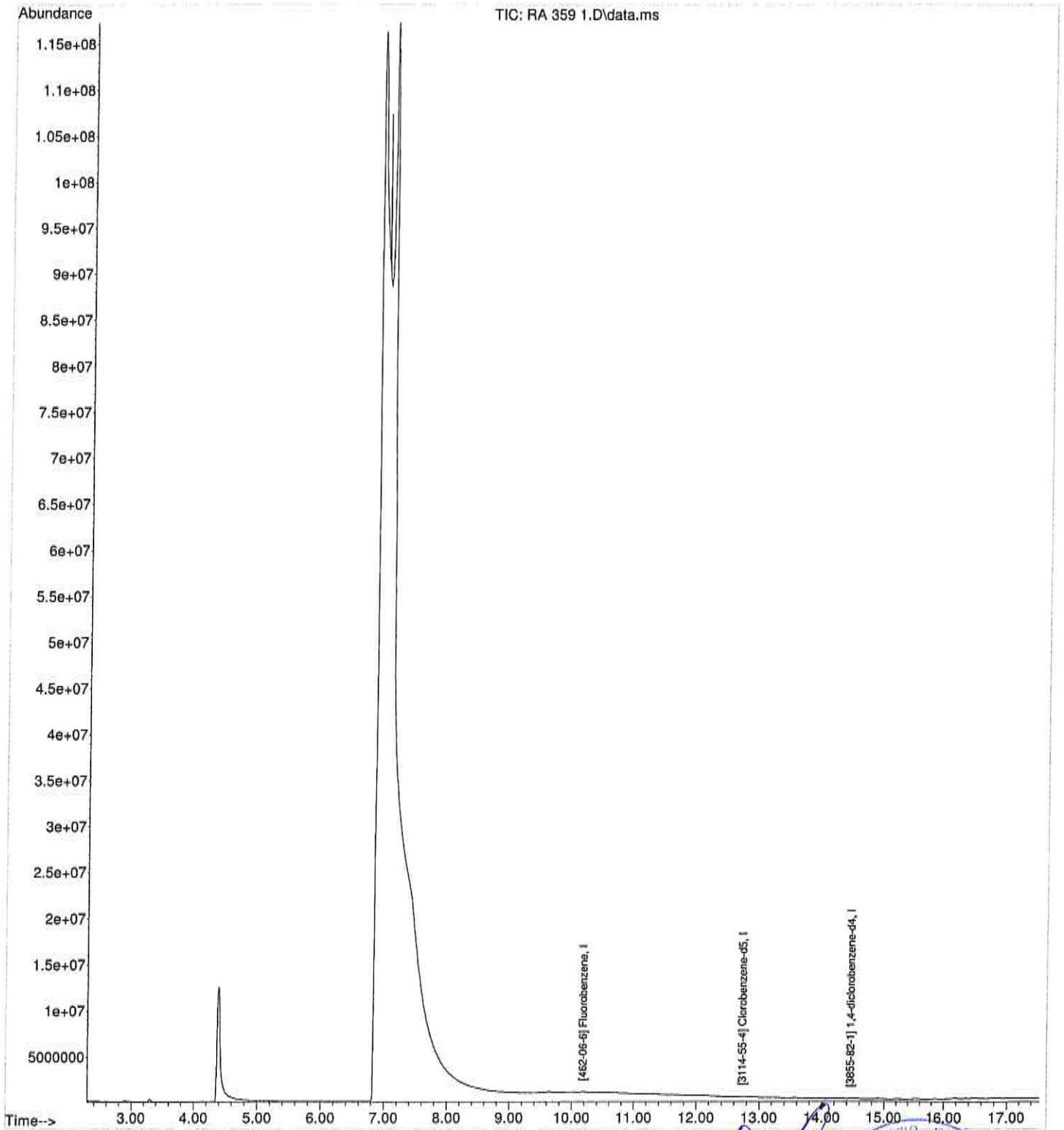
Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.11 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"


DOTT.
MAURIZI
FERNANDO
CHIMICO
114
The european Chemist
Dr. Fernando Maurizi



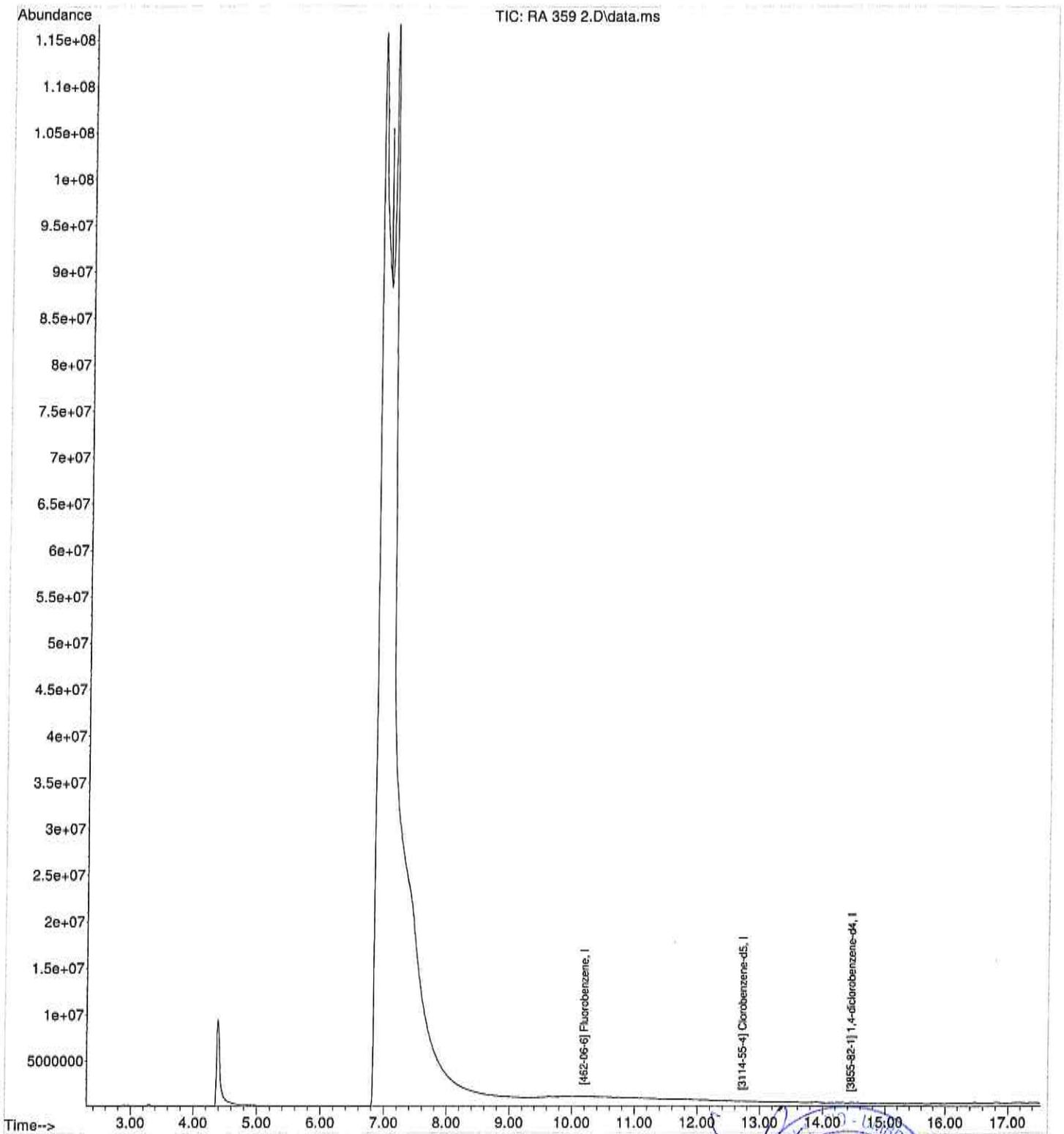
File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 359 1.D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 17:12 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 359 1
Misc Info :
Vial Number: 4



[Handwritten Signature]

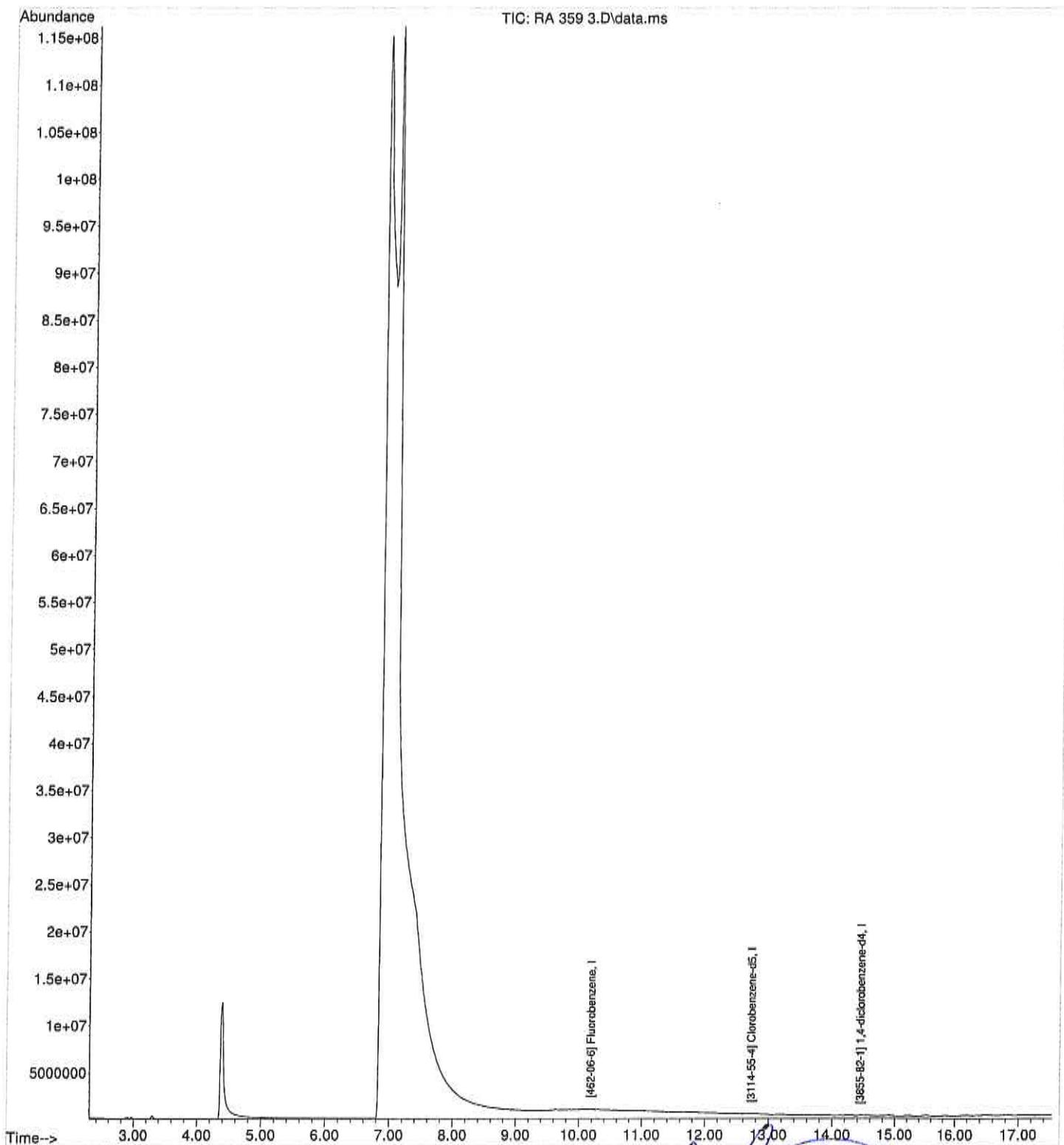
DEI CHIMICI DEL LAZIO - UMBRIA - ABRUZZO - MOLISE - ROMANA - TOSCANI
DOTT. FERNANDO CHIMICO
1114

File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 359 2.D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 17:39 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 359 2
Misc Info :
Vial Number: 5



Stamp: **LABORATORIO CHIMICO**
DOTT. MAURIZIO FERRANDO
CHIMICO
1/14
Stamp location: bottom right corner of the chromatogram.

File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 359 3.D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 18:07 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.M
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 359 3
Misc Info :
Vial Number: 6



F. Maurizi
DOTT. MAURIZI FERNANDO
CHIMICO
1114
ORDINE DEI CHIMICI DELL'LAZIO - UMBRIA - ABRUZZO
ROMA - 35110101

Rif. Cert. n.R2019 N363 del 27.01.2020

Spett.le
Consorzio Cartiere in Tivoli
Via Nazionale Tiburtina, 156
00019 Tivoli RM

Etichetta: Effluente gassoso proveniente dalla emissione contraddistinta con la dicitura E11 – impianto da vuoto.

RISULTATO DELLE ANALISI

DATA DEL RILEVAMENTO	23.12.2019
METODICA DI CAMPIONAMENTO	UNI EN ISO 16911:2013
SEZIONE EMISSIONE	0.19625 m ²
TEMPERATURA EFFLUENTE	35.4 °C
VELOCITÀ EFFLUENTE	12.33 m/s
UMIDITA'	7 %
PORTATA EFFETTIVA	8711 m ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA	7711 Nm ³ /h
PORTATA NORMALIZZATA SECCA	7171 Nm ³ /h

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DETERMINAZIONI	METODICA	VALORI RICONTRATI	LIMITI AUTORIZZAZIONE N. 6881 DEL 02.12.2014	U.M.	FLUSSO DI MASSA	
COV (Valore medio di n. 3 campionamenti)	UNI EN 12619:2013	0.6	10	mg/Nm ³	4.3	g/h

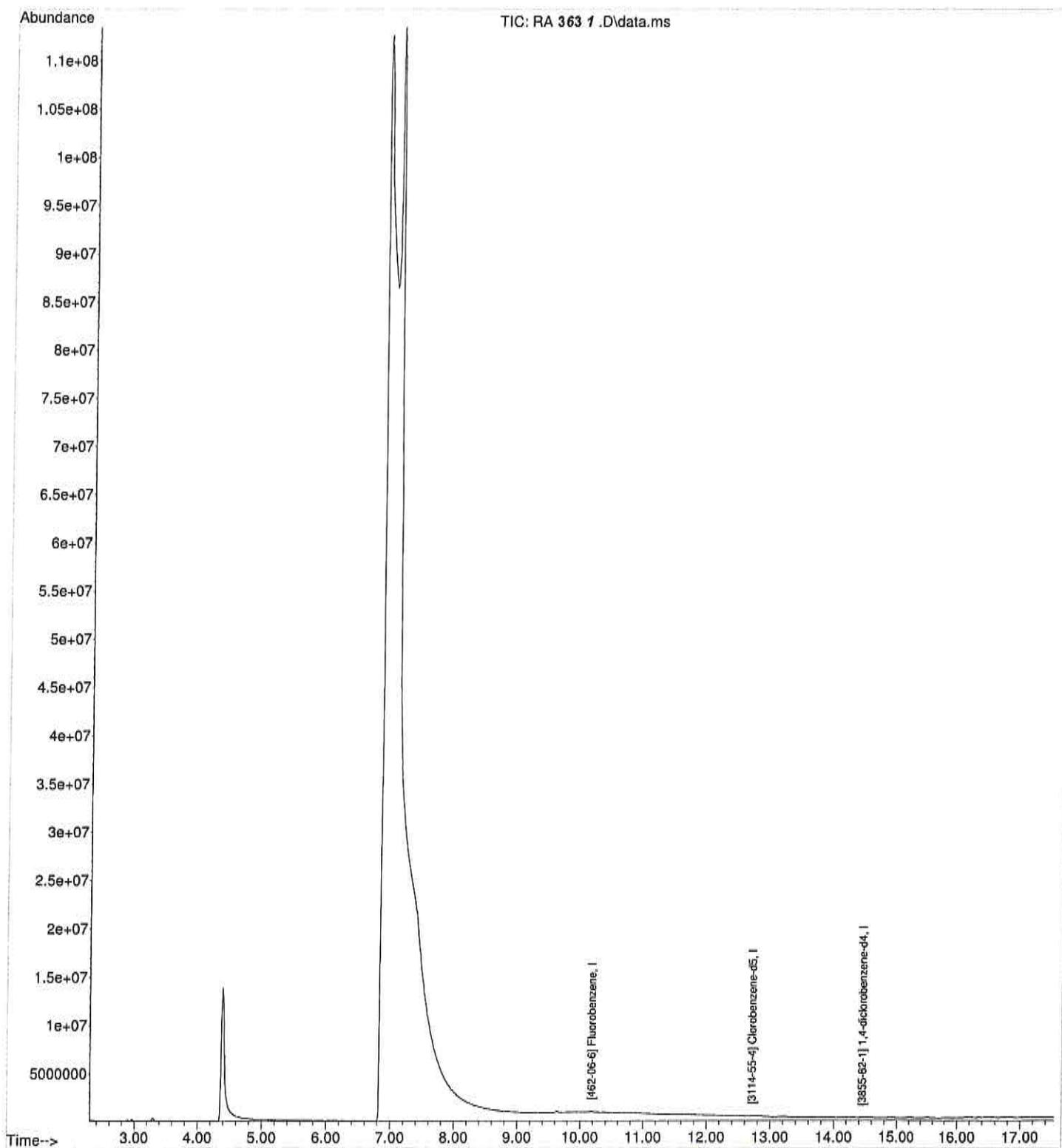
Nota: I valori riscontrati rientrano nei limiti stabiliti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Roma.

Certificato di analisi chimiche valido a tutti gli effetti di legge ai sensi dell'articolo 16 R.D 01/03/1928 n. 842 – art.li 16 e 18 legge 19/07/1957 n. 679 D.M. 21/06/1957 n. 679 – D.M. 21/06/1978 – art. 8 c. 3 D.M. 25/03/1986
"Per le prestazioni analitiche deve essere presentato un certificato firmato dal chimico"


DOTT.
MAURIZI
FERNANDO
CHIMICO
1114
The european Chemist
Dr. Fernando Maurizi

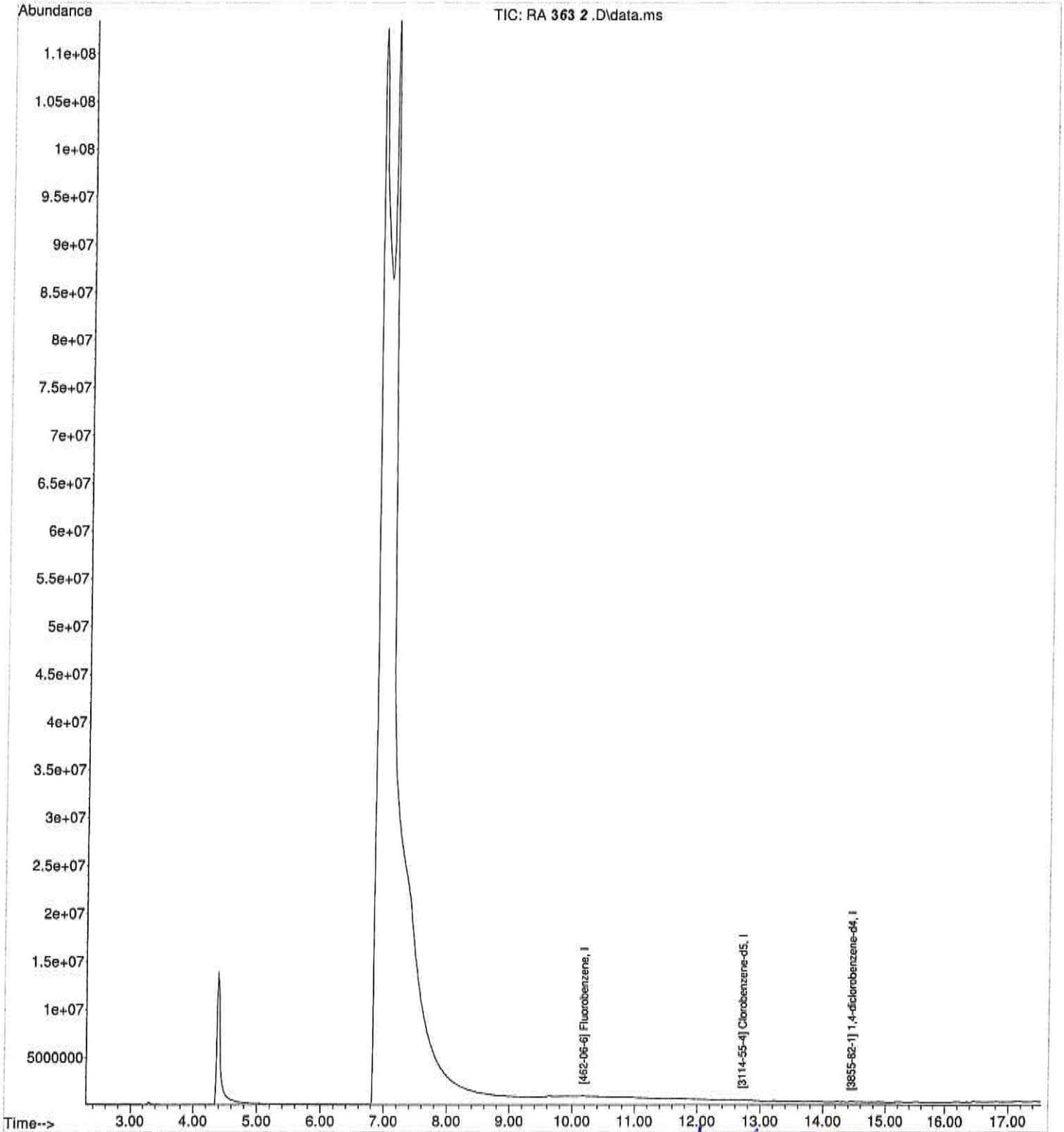


File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 363 1 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 21:51 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 363 1
Misc Info :
Vial Number: 10



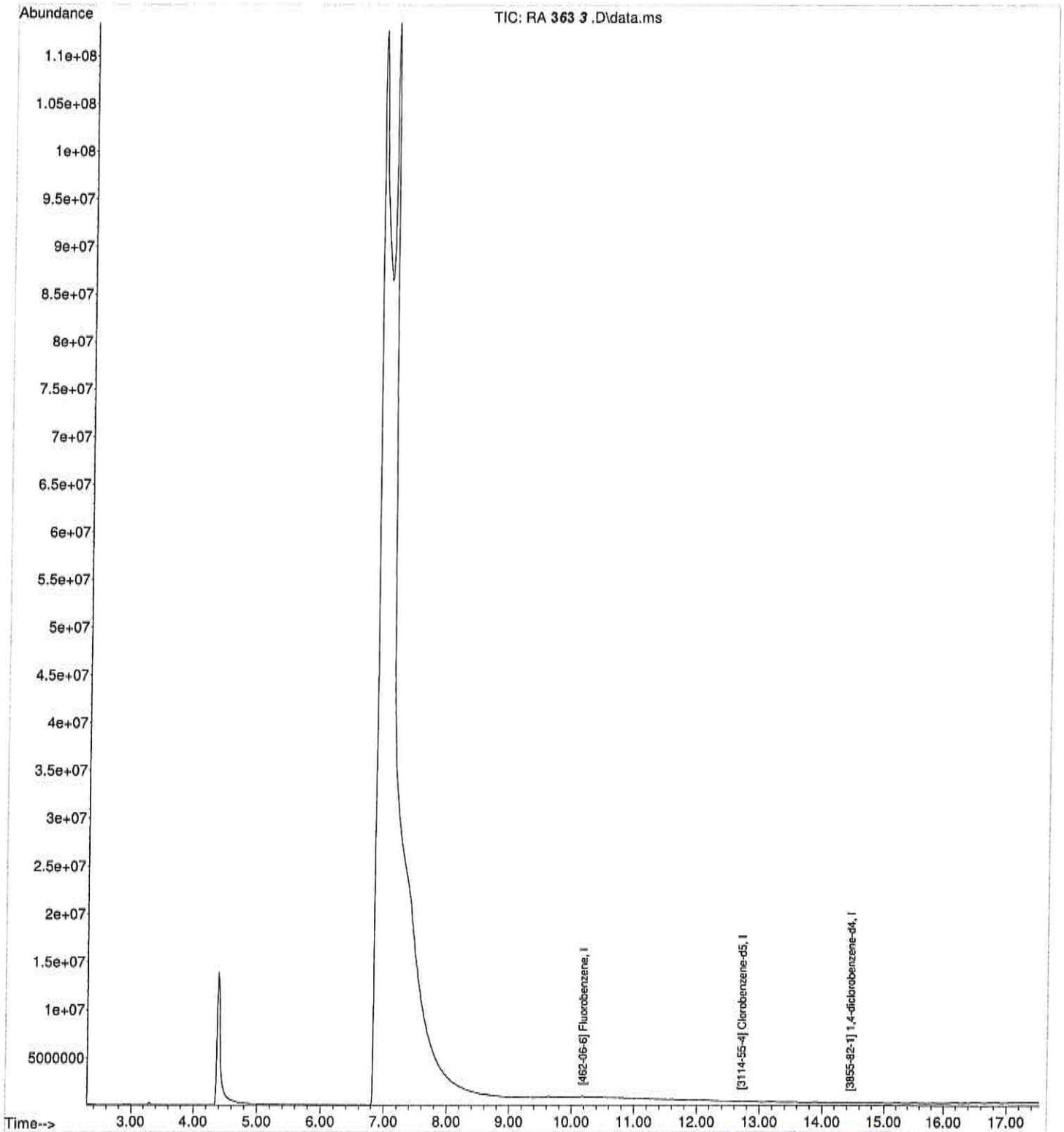
F. Ferrando
DOTT.
FERRANDO
CHIMICO
1114
ORDINE DEI CHIMICI DEL LAZIO - UMBRIA - ABRUZZO - MOLISE - MARCHE - PIEMONTE - PUGLIA - SARDEGNA - SICILIA - TOSCANA - TRENTO - VALLE D'AOSTA - VENETIA

File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 363 2 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 22:51 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 363 2
Misc Info :
Vial Number: 14



[Handwritten Signature]
DOTT. MAURIZIO FERNANDO CHIMICO 1114
UNIVERSITÀ DEL SALINIO - UMBRIA - ABRUZZO - MOLISE - ARIANO

File :D:\MassHunter\GCMS\1\sample\191230\RA 363 3 .D
Operator :
Acquired : 23 Jan 2020 23:51 using AcqMethod SCAN_VOC_24072019-id.
Instrument : GCMSD Agilent
Sample Name: RA 363 3
Misc Info :
Vial Number: 15



[Handwritten Signature]
DOTT.
MAURIZI
FERNANDO
CHIMICO
1114
ORDINE DEI CHIMICI DEL LAZIO - UMBRIA - ABRUZZO
- ROMA - MOLISE - CALABRIA - SICILIA