



Università
Ca'Foscari
Venezia

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA
PROFESSIONE DI CHIMICO – SEZIONE A
I Sessione 2012

TRACCE PROVE SCRITTE

I SCRITTO

Il candidato svolga una delle seguenti tracce, a scelta:

1.
 - Il trattamento della frazione organica dei RSU nel contesto dell'accordo di Kyoto e della sostenibilità energetica.
 - Polimeri: sintesi ed applicazioni
 - Gascromatografia: aspetti teorici ed applicazioni
2.
 - Metodologie analitiche strumentali nella caratterizzazione dei flussi in gioco nei trattamenti dei rifiuti liquidi e solidi.
 - Processi di catalisi omogenea ed eterogenea.
 - Voltammetria, aspetti teorici e applicazioni.
3.
 - Approcci processistici nella depurazione delle acque reflue civili alla luce del TU ambientale 152/06 e s.m.i.
 - Reazioni di sostituzioni elettrofila aromatica.
 - Spettroscopia di assorbimento atomico.

II SCRITTO

Il candidato svolga una delle seguenti tracce, a scelta:

1.
 - Il contenimento delle emissioni gassose nei processi produttivi industriali.
 - Metodi di determinazione del peso molecolare
 - Tecniche di purificazione di composti organici
2.
 - La bonifica dei siti contaminati.
 - Tecniche analitiche non invasive.
 - Isomeri, stereoisomeri ed enantiomeri.
3.
 - Tecniche di campionamento e monitoraggio di efflussi gassosi convogliati.
 - La chimica delle olefine.
 - Materiali polimerici per la conservazione e il restauro.



ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA
PROFESSIONE DI CHIMICO – SEZIONE A
I Sessione 2012

Università
Ca'Foscari
Venezia

PROVA PRATICA

Una bottiglia contenente 1000.00 mL di acetone è risultata inquinata da acetofenone.

Per determinare quantitativamente l'inquinante è stata eseguita una analisi GLC.

In fig. 1 è riportato il tracciato cromatografico in cui sono presenti il picco dell'inquinante ($t_e = 6.25$ min) ed il picco del *n*-nonano che è stato utilizzato come standard interno ($t_e = 4.54$ min sono stati aggiunti 0.099 mmol di *n*-nonano a 100 mL dell'acetone in esame).

Determinare i ppm di acetofenone contenuti nell'acetone ($\rho = 0.791$ gr cm⁻³).

Per determinare i fattori di risposta GC si utilizzino i tracciati cromatografici e i dati riportati nella Tabella dell'allegato.

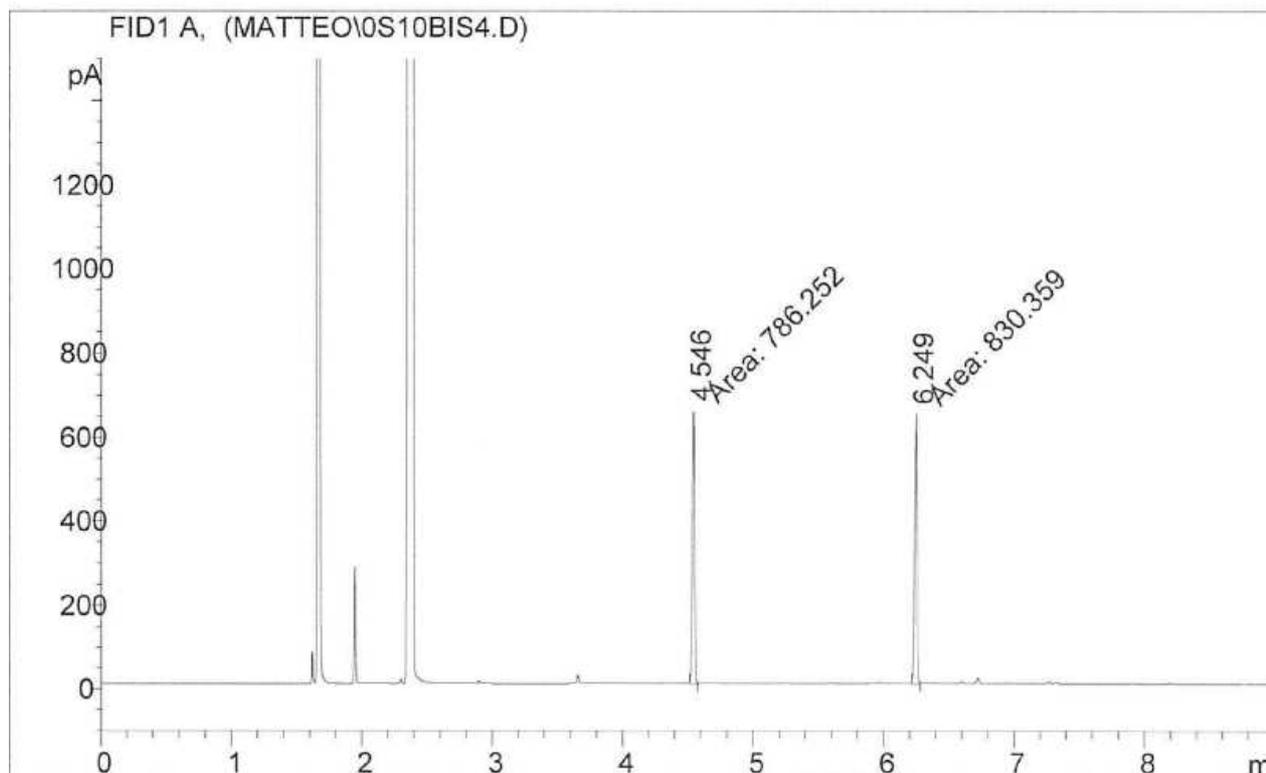
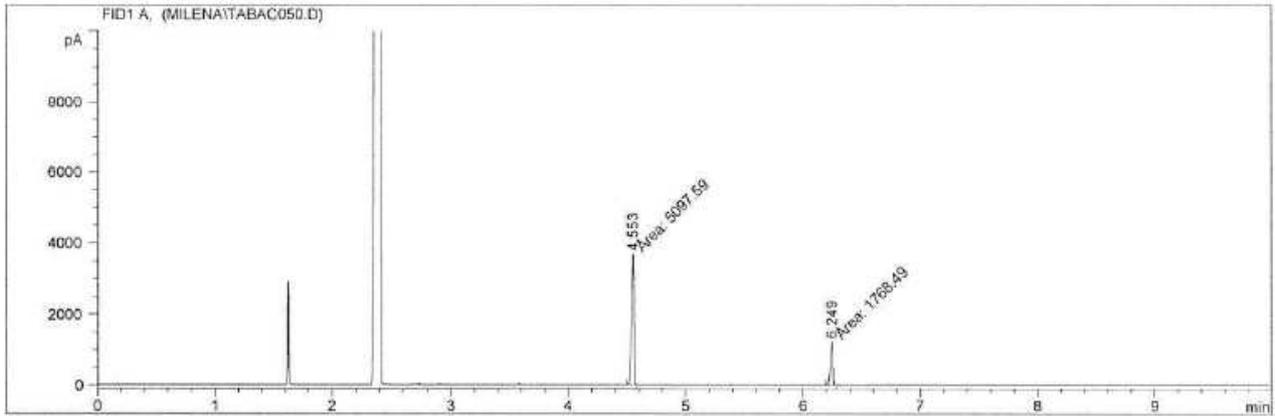


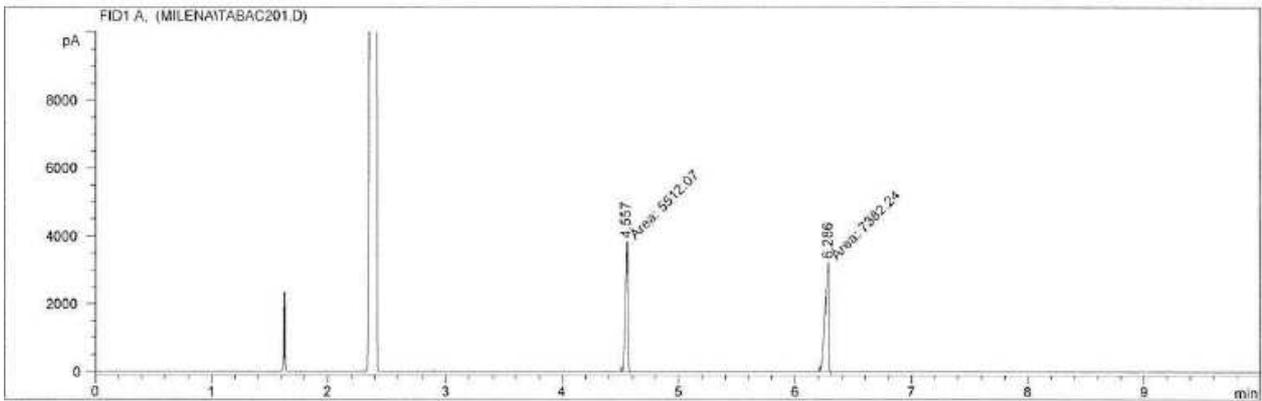
Figura 1

Allegato

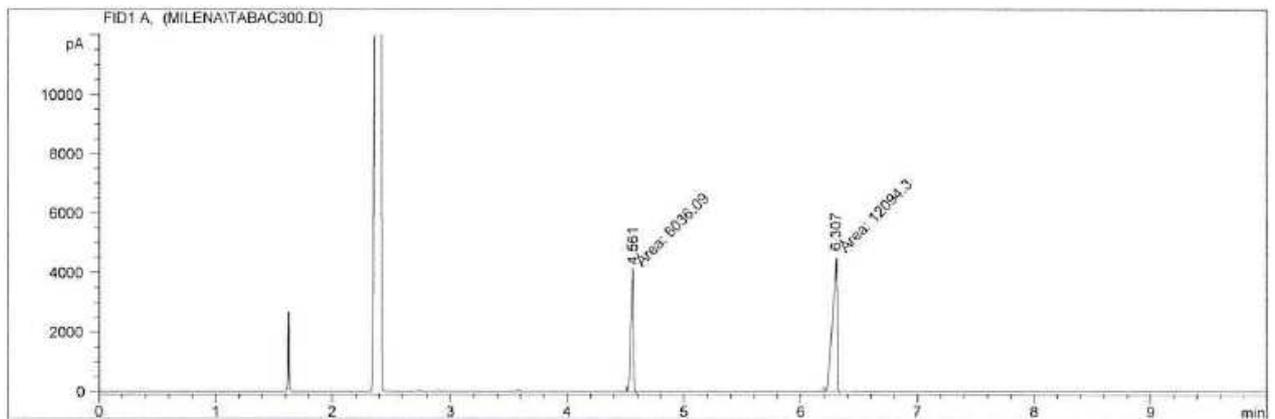
| Crom. n° | Analita (mmoli) | Standard (mmoli) | Analita Area | Standard Area |
|----------|-----------------|------------------|--------------|---------------|
| 1 | 0,51 | 1,00 | 1768,49 | 5097,59 |
| 2 | 2,01 | 1,01 | 7382,24 | 5512,07 |
| 3 | 3,02 | 1,07 | 12094,3 | 6036,09 |



Cromatogramma 1



Cromatogramma 2



Cromatogramma 3