

07  
TERNA 3 (BUSTA SCELTA)

PRIMA PROVA

- Tecniche cromatografiche per inquinanti ambientali
- Il candidato illustri i principi generali e descriva alcune applicazioni di una spettroscopia elettronica a sua scelta
- Catalisi omogenea ed eterogenea

Busta esclusa, indicata come TERNA 1:

- Tecniche analitiche per il monitoraggio di specie inquinanti nell'aria
- Metodi spettroscopici di indagine della struttura molecolare
- Principali parametri che determinano la pericolosità e il destino ambientale dei composti chimici

Busta esclusa, indicata come TERNA 2

- La chimica nella ricerca di energie alternative
- Tecniche separative: principi ed applicazioni
- Rischio chimico e sicurezza nei laboratori chimici

TERNA 1 (BUSTA SCELTA)

SECONDA PROVA

1. Sintesi industriali di alcoli e loro impiego
2. Controllo delle emissioni di impianti industriali in atmosfera
3. Sintesi di peptidi e loro applicazioni farmaceutiche

Busta esclusa, indicata come TERNA 2:

1. Il trattamento delle acque reflue
2. La produzione di materiali plastici destinati a venire in contatto con gli alimenti
3. Metodi analitici nell'industria farmaceutica

Busta esclusa, indicata come TERNA 3:

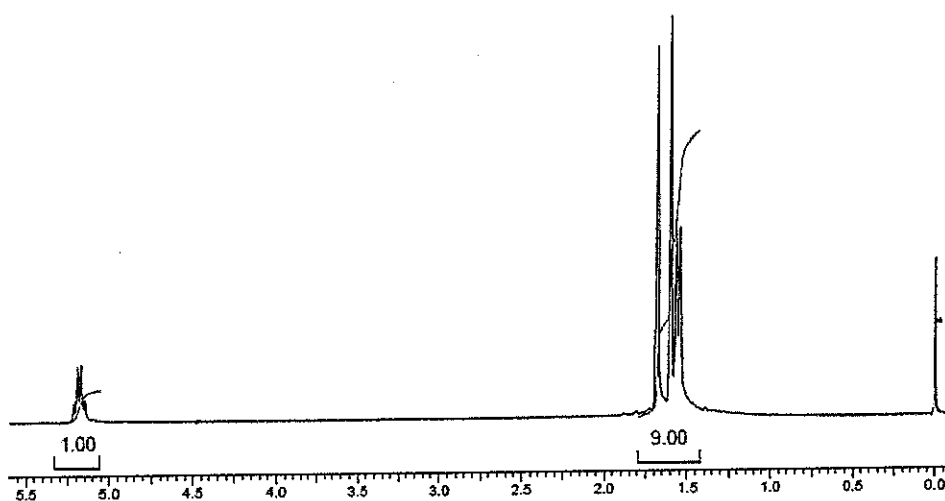
1. L'uso di aminoacidi e peptidi nell'industria farmaceutica
2. Potabilizzazione delle acque
3. Rischio chimico e ambientale nell'industria conciaria



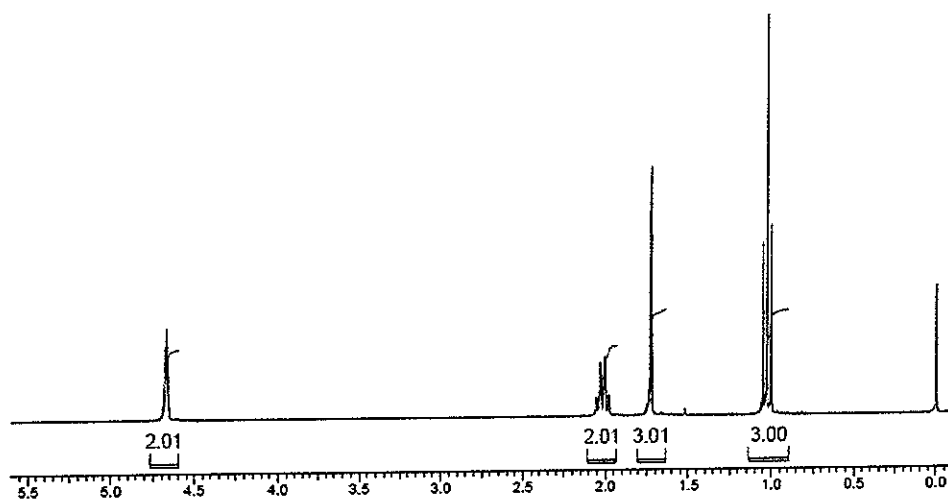
**Prova Pratica dell'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della  
Professione di Chimico Sez. A  
Il sessione 2014 - 7 gennaio 2015 ore 9.30**

Esercizio 1. Quando il 2-cloro-2-metilbutano ( $C_5H_{11}Cl$ ) è fatto reagire con basi forti, i prodotti contengono sempre due isomeri (A e B) di formula  $C_5H_{10}$ ; l'isomero B predomina quando la base è NaOH. Sulla base degli spettri NMR riportati sotto si determinino, argomentando la risposta, le strutture dei due isomeri.

A)



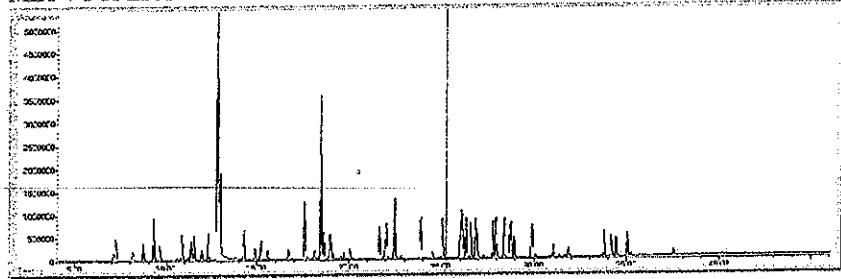
B)



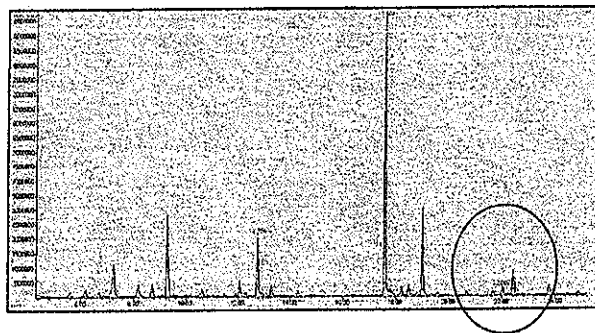
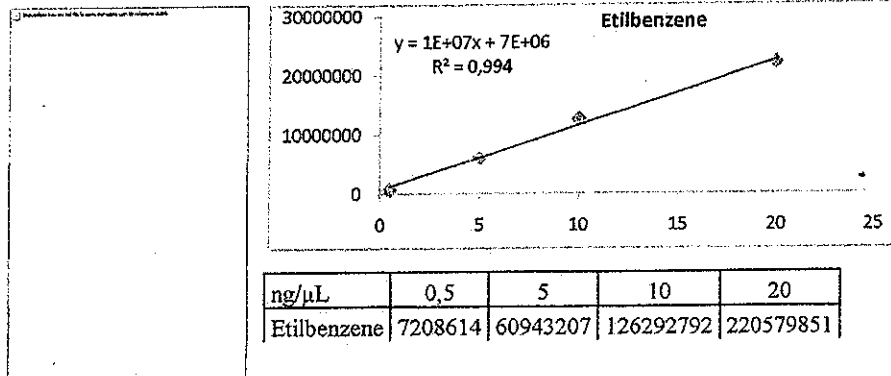


Esercizio 2. Rispondere ai quesiti riportati sul cromatogramma, basandosi sui dati sottostanti.

MIX VOCs EPA



Range di Calibrazione Etilbenzene: 20 ng/μL – 0,5 ng/μL



Area	13689784	Flusso Campionamento	500 mL/min
Volume iniettato	1 μL	m <sup>3</sup> aria campionata	
Volume campione	1 mL	Concentrazione analita nel campione (mg/m <sup>3</sup> )	
Tempo campionamento	20 min		