

# ESAME DI STATO ABILITANTE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO

## I SESSIONE 2009

### PRIMA PROVA SCRITTA

#### **Tema n. 1**

Principi e modi della cromatografia liquida.

#### **Tema n. 2**

Descrizione dei sistemi di abbattimento nelle emissioni.

#### **Tema n. 3**

Sostanze organiche di sintesi che hanno avuto impatto significativo nella vita quotidiana.

#### **Tema n. 4**

Aspetti chimico fisici della catalisi e sue applicazioni.

### SECONDA PROVA SCRITTA

(Prova riservata ai soli candidati in possesso di Laurea Specialistica)

#### **Tema n. 1**

Frodi e sofisticazioni in campo alimentare.

#### **Tema n. 2**

Tecniche di valutazione del grado di purezza di un prodotto farmaceutico.

#### **Tema n. 3**

Il ruolo della chimica industriale nella crisi energetica.

#### **Tema n. 4**

Il corretto trattamento dei risultati sperimentali.

# PROVA PRATICA

(Prova riservata ai soli candidati in possesso di Laurea Specialistica)

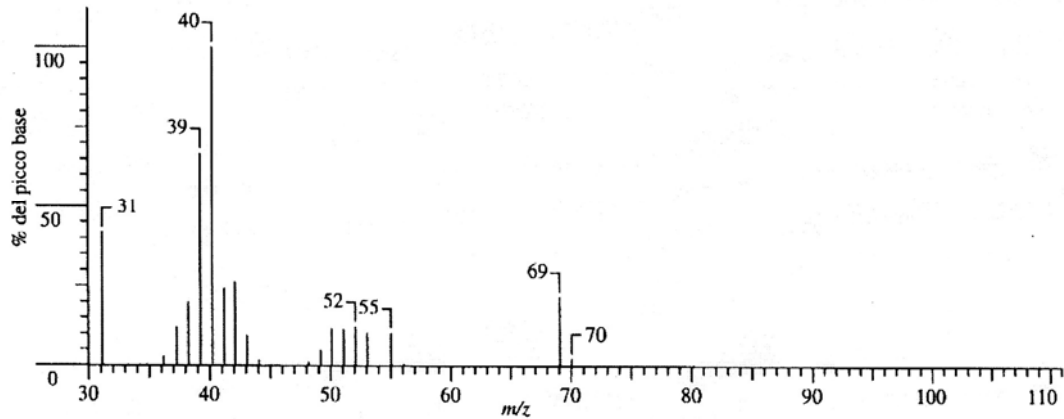
## Traccia n. 1:

Significato e caratteristiche di uno standard.

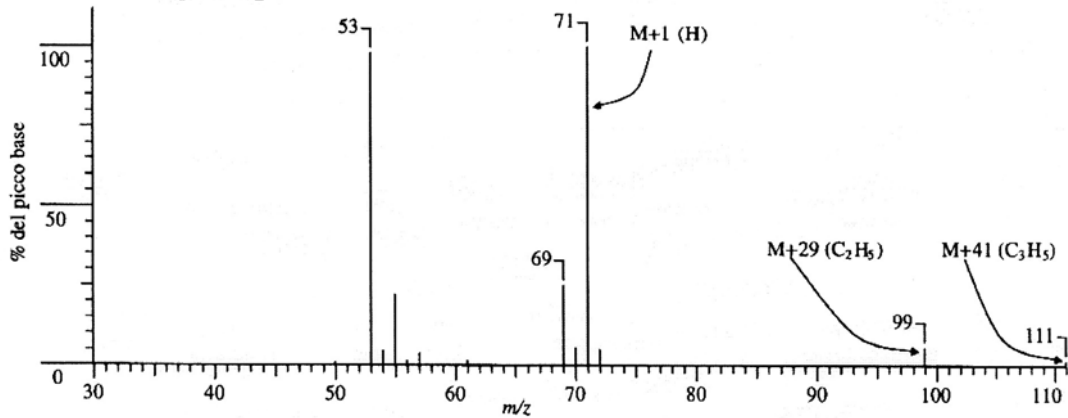
## Traccia n. 2:

Definire il prodotto di reazione caratterizzato dai seguenti spettri.

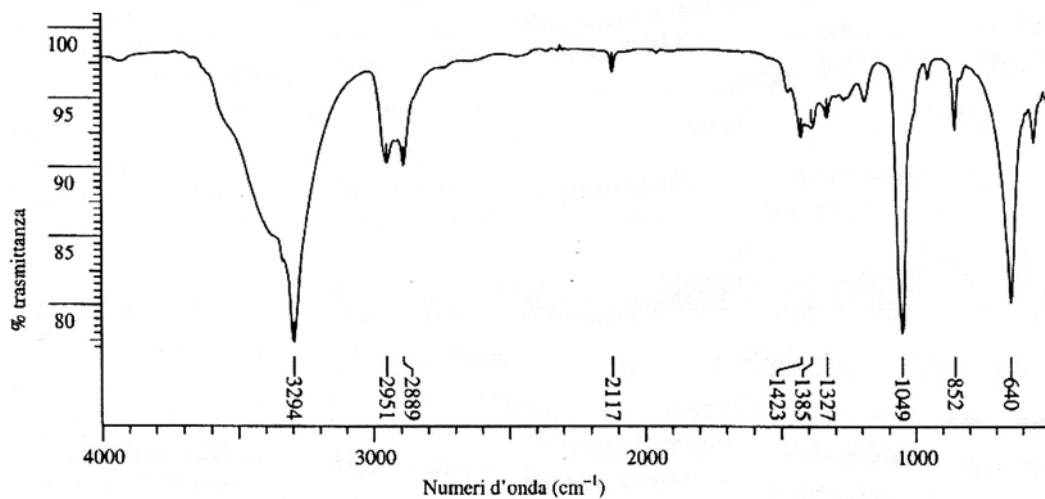
### MASSA EI



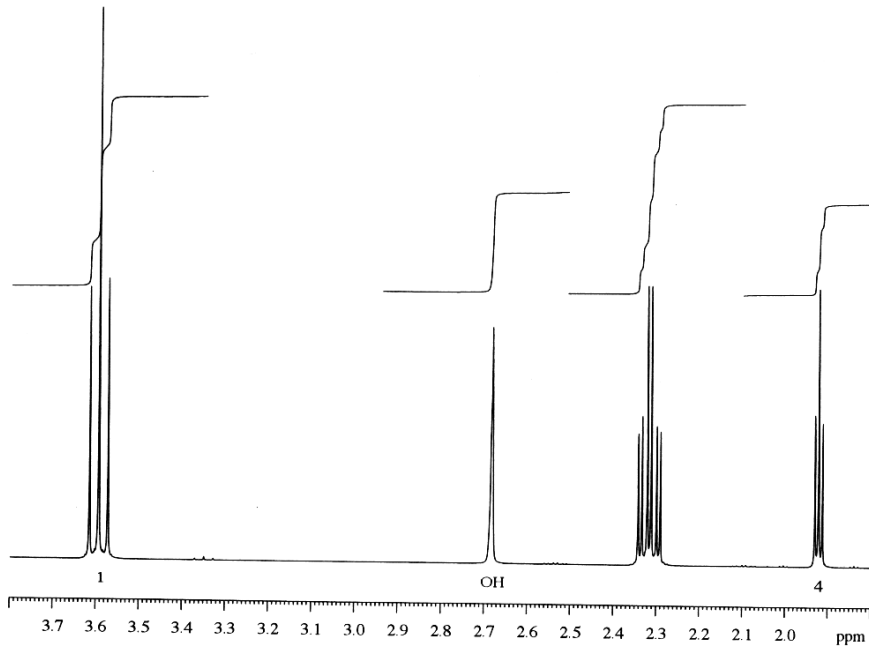
### MASSA CI reagente gas metano



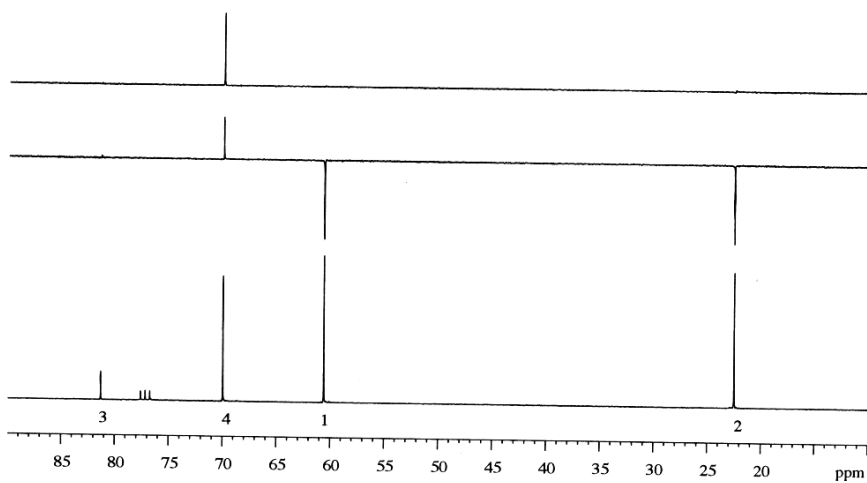
### IR



**<sup>1</sup>H NMR 600 MHz**



**<sup>13</sup>C/DEPT NMR 150.9 MHz**



**Traccia n. 3:**

Una soluzione contiene 1.176 g di  $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  in 30.00 ml; una soluzione di dicromato contiene 0.2940 g di  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  in 20.00 ml. Determinare (a) la normalità della soluzione di Fe(II) quale agente riducente; (b) la normalità del dicromato quale agente ossidante; (c) il volume di soluzione di dicromato equivalente a 1.00 ml di soluzione di Fe(II)

