

Další metody

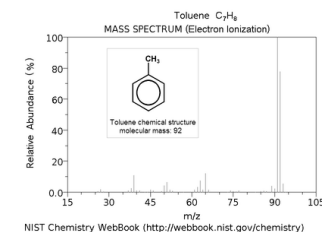


•MS,TG/DSC,NMR

1

Hmotnostní spektrometrie

- Hmotnostní spektrum je závislost m/z (hmotnost/náboj) na intenzitě (zastoupení).
- Umožňuje kvalitativní, a často i kvantitativní analýzu.
- Peak odpovídající hmotnosti molekuly se nazývá *molekulový peak*.
- Pokud molekula obsahuje prvky s dvěma a více izotopy, jsou peaky tvořeny multiplety.



3

Hmotnostní spektrometrie

- Umožňuje zjistit hmotnost iontu nebo ionizovaného fragmentu molekuly.
- Hmotnostní spektrometr se skládá ze čtyř částí:
 - Iontový zdroj
 - Extrakční systém, který oddělí ionizované částice od neutrálních
 - Hmotnostní analyzátor
 - Detektor
- Lze měřit vzorky ve všech skupenstvích (v závislosti na konfiguraci spektrometru).
- Často se využívá spojení chromatografu a MS spektrometru.



2

Termická analýza

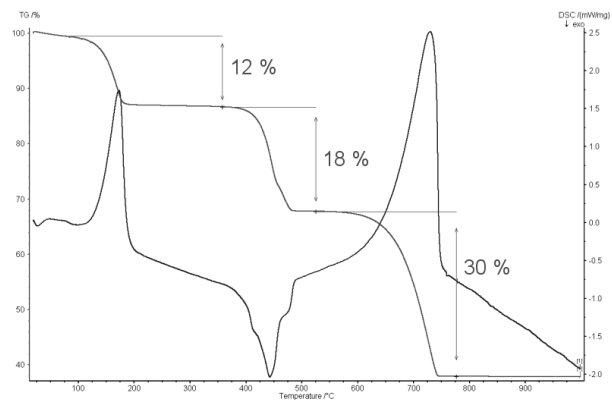
- **Termická analýza je soubor metod, které sledují chování vzorku během definovaného teplotního programu.**
- **TG – ThermoGravimetry – změna hmotnosti vzorku během definovaného teplotního programu.**
- **DSC – Differential Scanning Calorimetry – sledování tepelných efektů ve vzorku.**
- **STA – Simultaneous Thermal Analysis – současné sledování několika veličin, nejčastěji TG/DSC.**
- **Vzorek není třeba pro analýzu upravovat.**



4

Termická analýza

- TG/DSC dihydrátu šťavelanu vápenatého



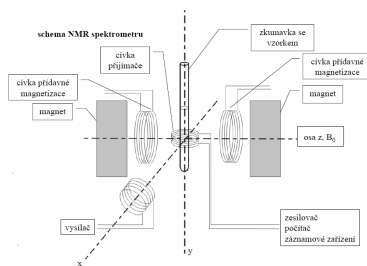
Odkazy

- <http://cs.wikipedia.org/>
- <http://en.wikipedia.org/>
- <http://z-moravec.net/chemie/nmr-nuklearni-magneticka-rezonance/>
-

7

Nukleární magnetická rezonance

- Stanovení struktury vzorku na základě absorpce radiofrekvenčního záření v silném magnetickém poli.
- Využitelná jsou pouze jádra s nenulovým jaderným spinem, např. ^1H , ^{13}C , ^{19}F , ^{31}P , ...
- Běžně se měří vzorky v kapalném skupenství, lze měřit ale i pevné vzorky.



6