

CIZORODÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH - CVIČENÍ č. 4.:

VYUŽITÍ METODY SPME PŘI ANALÝZE OCHI

1. Princip

Principem této metody je sorbce složky vzorku na stacionární fázi pokrývající křemenné vlákno, které se nachází uvnitř kovové jehly.

2. Pomůcky

- ✓ SPME držák pro ruční vzorkování
- ✓ SPME vlákno – PDMS 100 μm (červené)
- ✓ 10 ml lahvičky, víčka se septem, krimpovací kleště
- ✓ Elektromagnetická míchačka s teploměrem
- ✓ Kádinky, pipety, mikropipety, špičky

3. Postup

3.1. Příprava vzorku

Do 10 ml lahvičky dáme 7,5 ml sledovaného vzorku (voda, džus a víno; každá skupina bude mít připraveno) a 50 μl hexanu. Přidáme železné míchadlo a lahvičku pevně uzavřeme víčkem s teflonovým septem.

3.2. SPME extrakce

- 1) Kádinku s vodou zahřejeme na elektromagnetické míchačce na teplotu 40 °C.
- 2) Lahvičku se vzorkem vložíme do vodní lázně (40 °C) a inkubujeme 15 minut za stálého míchání.
- 3) Po uplynutí stanovené doby (čas odměřujeme pomocí stopek) propíchneme pomocí špendlíku septum, vsuneme jehlu do lahvičky a vysuneme SPME vlákno (PDMS 100 μm) do vzorku (přímá SPME).
- 4) Extrakce probíhá 20 minut za stálého míchání vzorku a dané teplotě.
- 5) SPME vlákno zasuneme do jehly a vytáhneme z lahvičky.

3.3. Rozdělení a vyhodnocení látek pomocí GC/MSD

- 1) Se SPME držákem se zataženým vláknem přejdeme k plynovému chromatografu, jehlu vsuneme do nástřikového prostoru a vysuneme vlákno. Ihned spustíme analýzu.
- 2) Po skončení analýzy bude studentům předvedeno, jak se vzorky vyhodnocují. Pod dohledem si studenti vyhodnotí připravené vzorky.