

Abstrakt CZ

Tato bakalářská práce se zabývá stanovením mědi v podobě měďnatých iontů ve zvolených potravinových doplňcích metodou atomové absorpční spektrometrie. Prvním krokem experimentu bylo nalezení optimálních podmínek měření pro parametry: výška paprsku nad hranou hořáku, horizontální poloha hořáku, průtoková rychlost paliva, úhel natočení hořáku a šířka spektrálního intervalu. Následně byla určena kalibrační závislost a vypočítané základní charakteristiky měření: opakovatelnost, citlivost, limit detekce ($0,019 \text{ mg dm}^{-3}$) a limit stanovitelnosti ($0,065 \text{ mg dm}^{-3}$) při poloze hořáku 0° . Pro výskyt prvků železa, manganu a sodíku ve vybraných potravinových doplňcích ve zvýšené koncentraci byly provedeny interferenční studie. Analyzované byly potravinové doplňky: Spektrum 50, Supradyn Energy Complex, Centrum od A až po železo, GS Extra Strong Multivitamin, Caltrate Plus, DAS Gesunde Plus A-Z Multispektrum a Calibrum 50 Plus. Vybrané vzorky byly převedeny do vodných roztoků třemi způsoby, a to rozkladem ve vodě za laboratorní teploty, v kyselině dusičné za laboratorní teploty a v kyselině dusičné za zvýšené teploty. Samotné stanovení mědi bylo provedeno pomocí spektrometru GBC 933 AA a výsledky statisticky zpracovány. Experimentální stanovené množství mědi bylo porovnáno s množstvím uvedeným výrobcem. Jako nejvhodnější způsob rozkladu se ukázalo použití kyseliny dusičné za tepla, kdy se výsledky analýzy nejvíce shodovaly s deklarovaným množstvím. Atomová absorpční spektrometrie je vhodnou metodou pro stanovení obsahu mědi v potravinových doplňcích.

Klíčová slova

Měď, potravinové doplňky, atomová absorpční spektrometrie, optimalizace, rozklad vzorku