

Posudek bakalářské práce

Vývoj metody pro stanovení nízkých obsahů nečistot v čistých sloučeninách manganu

Autor práce: Lucie Borovská

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.

Tato bakalářská práce se zabývá vývojem metody pro stanovení nízkých obsahů nečistot v čistých sloučeninách manganu využívající optickou emisní spektrometrii s buzením v indukčně vázaném plazmatu (ICP OES).

V teoretické části bakalářské práce jsou přehledně popsány obtíže v ICP OES spojené se spolehlivým měřením stopových množství nečistot ve velkém nadbytku jednoho prvku, a to především pokud jsou ve vzorku přítomny prvky s bohatým emisním spektrem. Zabývá se spektrálními a nespektrálními interferencemi a způsoby jejich eliminace.

V praktické části jsou popsány postupy a výsledky experimentální práce. Je vyvinuta metoda pro analýzu velmi nízkých koncentrací sodíku, hořčíku, draslíku, vápníku, železa, zinku a mědi ve velmi čistém síranu manganatém pro výrobu baterií s využitím ICP OES vhodná pro rutinní použití. Jsou optimalizovány pracovní podmínky metody, je diskutován výběr spektrálních čar a vhodnost kalibračních strategií.

Zpracování literárních údajů i výsledkové části jsou přehledné a svědčí o velmi dobrém zvládnutí zadaného tématu a schopnosti srozumitelně formulovat, prezentovat a shrnout poznatky nabyté z literatury i z experimentu. Lucie Borovská prokázala v průběhu celé bakalářské práce samostatnost i schopnost činit vlastní závěry.

Vzhledem k obsahu práce, k minimálnímu množství nedostatků i k celkovému přístupu, mohu konstatovat, že Lucie Borovská splnila úkoly vyplývající ze zadání bakalářské práce. Doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

„A“

V Pardubicích, dne 11. 7. 2022

doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.