

Abstrakt

V této diplomové práci byly stanovovány koncentrace sodíku, hořčíku, draslíku, vápníku, manganu, mědi, železa, zinku, arsenu, kadmia a olova ve vybraných léčivých bylinách pro přípravu bylinných čajových nálevů. Pro analýzu byly vybrány vzorky od dvou konkurenčních výrobců dostupné na českém farmaceutickém trhu a vzorky od významného českého výrobce dostupné v běžném obchodě. Cílem této práce bylo vzájemné porovnání vybraných produktů daných výrobců z hlediska jejich prvkového složení. Byly provedeny experimenty zahrnující optimalizaci vzorkování. Dále byl proveden rozklad nálevových sáčků u vybraných vzorků a byla provedena jejich prvková analýza. V použité metodice byly zahrnuty rozklad v mikrovlnném zařízení za přítomnosti směsi kyseliny dusičné a kyseliny chlorovodíkové a analýza složení připravených roztoků pomocí techniky hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem. Bylo zjištěno, že koncentrace prvků jsou řádově srovnatelné jak podle druhu rostliny, tak i podle výrobce. Obsah těžkých kovů byl nalezen i v nálevových sáčcích. Bylo zjištěno, že výsledky měření jsou přesnější při přípravě směsného vzorku z deseti a více nálevových sáčků. V této práci bylo ověřeno, že použitá metoda hmotnostní spektrometrie byla díky nízkým limitům detekce vhodná pro stanovení koncentrací všech vybraných kovů.

Klíčová slova

Bylinný čaj, hmotnostní spektrometrie s indukčně vázanou plazmou, ICP-MS, kovy, léčivá bylina, mikrovlnný rozklad