Abstrakt

Tato práce se zabývá optimalizací podmínek chemického generování těkavých specií mědi pro atomovou absorpční spektrometrii. Těkavé specie mědi byly generovány v průtokovém uspořádání ve speciálním generátoru reakcí okyseleného vzorku s roztokem tetrahydridoboritanu sodného za přítomnosti reakčních modifikátorů. Difúzní plamen byl použit jako atomizátor těkavých specií mědi díky jeho vysoké robustnosti. Nejprve byla provedena optimalizace všech parametrů ovlivňujících atomizaci v difúzním plamenu (průtoky a složení plynů, pozorovací výška). V další části byly optimalizovány koncentrace jednotlivých reakčních složek pro chemické generování těkavých specií, zejména koncentrace kyseliny dusičné, tetrahydridoboritanu sodného a reakčních modifikátorů. Triton X-100 a Antifoam B byly vybrány jako nejlepší kombinace modifikátorů vzhledem k trojnásobnému zvýšení citlivosti, omezení chvostování měřených signálů a kvůli dlouhodobé opakovatelnosti. Pro ostatní testované reakčních modifikátory nebyl pozorován žádný výrazný pozitivní vliv na citlivost měření. Meze detekce a stanovitelnosti byly určeny na 62 mg dm^{-3} a 208 mg dm^{-3}. Opakovatelnost metody pro koncentraci 2,5 mg dm^{-3} činila 2,4 %.

Klíčová slova

měď, chemické generování těkavých specií, atomová absorpční spektrometrie