

## 4. Závěr

Otázky položené na začátku práce jsou na základě experimentů zodpovězeny následovně:

*Jsou výsledky ovlivněny složením zásobního roztoku, přídavkem či způsobem přípravy vzorků?*

Cu-trienová metoda je citlivá na způsob přípravy zásobního roztoku i na objem přídavku. V případě pozorování redukce náboje nebo jiných úprav vzorků za účelem pozměnění jejich vlastností je vysoce doporučováno používání stejného nastavení pro podobné

vzorky. Filtrace byla sledána rychlou metodou přípravy vzorků a nemá velký vliv na  $KVK_{Cu}$  a  $KVK_{uv-vis}$ .

*Ovlivňuje typ mezivrstvého kationtu výsledek?*

Mezi  $KVK_{Cu}$  a  $KVK_{uv-vis}$  nebyly nalezeny signifikantní rozdíly v závislosti na homoionní formě (DR vzorky). Mezivrstvý kationt ovlivňuje  $KVK_{Cu}$  a  $KVK_{uv-vis}$  stejným způsobem, čímž se jejich zaměnitelnost potvrzuje. Výsledky  $KVK_{Cu}$  a  $KVK_{uv-vis}$  se zvyšují v závislosti na mezivrstvě kationtu v řadě  $Ca^{2+} < Mg^{2+} < Na^{+} < Li^{+}$ .  $KVK_M$  se výrazně liší díky nehomogenní výměně mezivrstvého kationtu. Experimenty provedené na homoionních formách odhalily vliv přípravy vzorků u jednomocných kationtů ( $Na^{+}$  a  $Li^{+}$ ) při výpočtu  $KVK_{uv-vis}$  a hořečnatého kationtu při výpočtu  $KVK_{Mg}$  (AAS).

*Jaká je spolehlivost Cu-trienové metody při použití atomové absorpční/emisní spektroskopie a jak se výsledek liší od kolorimetrie?*

Porovnání metody na referenčních vzorcích (STx-1 a SWy-2) nevedlo k jednoznačným výsledkům. Pozorování výsledků AAS/AES spektroskopie a UV-Vis spektroskopie v rámci homoionních vzorků (DR) odhalilo, že tyto metody nejsou statisticky rozdílné.

*Do jaké míry se liší výsledky Cu-trienové metody od výsledků klasické metody používající octan amonný?*

Porovnání Cu-trienové metody s metodou používající octan amonný a AgTU metodou bylo provedeno na nasbíraných jílových vzorcích. Mezi octanem amonným a Cu-trienovou metodou nebyl nalezen statistický rozdíl. Bereme-li v potaz rychlost přípravy vzorků, Cu-trienová metoda je neporovnatelně rychlejší. Metoda využívající komplexu stříbra s thiomocovinou se od ostatních dvou metod výrazně odlišuje. Nejpravděpodobnějším důvodem je špatné použití (metoda je navržena pro půdní vzorky).

Na závěr: Cu-trienová metoda není robustní. Použití této metody vyžaduje stejné experimentální nastavení pro podobné vzorky. Cu-trienová metoda je rychlá a výsledky jsou v dobré shodě se standardní metodou octanu amonného.