

*Využití školního chromatografu GC-mini pro stanovení methanolu vedle ethanolu  
ve školní praxi*

Abstrakt - český jazyk

Hlavním tématem této práce je zkoumat možnosti využití školního plynového chromatografu GC-mini ve výuce na středních školách v rámci tématu chromatografické analýzy, neboť výuka plynové chromatografie je, i přes rozšíření metody, spíše raritou. Konkrétně se práce zaměřuje na optimalizaci a stanovení methanolu vedle ethanolu, což je prakticky relevantní téma pro chápání analýzy alkoholických nápojů a vzorků s obsahem methanolu a potenciálně motivační téma pro výuku. Práce se zabývá návrhem experimentů, metodologií a praktickými aspekty používání chromatografu GC-mini. Dále také průzkumem školních vzdělávacích programů s ohledem na výskyt tématu chromatografie a plynové chromatografie ve výuce na středních školách. V rámci této práce byly provedeny laboratorní experimenty zaměřené na stanovení obsahu methanolu a ethanolu v různých vzorcích. Výsledky experimentů poskytují informace o účinnosti a spolehlivosti školního chromatografu GC-mini pro kvantitativní a kvalitativní analýzu těchto látek. Významnou součástí je také vytvoření výukového materiálu a postupů pro studenty. V závěru jsou shrnuty dosažené výsledky, zdůrazněný přínos využití chromatografu GC-mini ve výuce a naznačené možnosti budoucího rozvoje této metody. Výsledky ukazují, že zatímco kvalitativní analýza směsi par ethanolu a methanolu je v rámci školní úlohy s využitím chromatografu GC-mini dobře proveditelná a dostatečně reprodukovatelná, kvantitativní analýzu bohužel s uvedeným typem chromatografu nelze reprodukovatelně provést. Bohužel, ani pro realizaci analýzy methanolu a ethanolu z par nelze použít skutečné alkoholické nápoje jako analyzované vzorky, kvůli obsahu vody. Tato práce přináší nový pohled na praktickou výuku analytické chemie na středních školách a nabízí návod pro začlenění plynové chromatografie do výukového procesu.