

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá začleněním problematiky syntetických makromolekulárních látek do výuky chemie na gymnáziu. Cílem bylo analyzovat zastoupení této tematiky v kurikulárních dokumentech, konkrétně v Rámcovém vzdělávacím programu pro gymnázia, ve školních vzdělávacích programech vybraných škol a v dostupných středoškolských učebních textech s chemickým zaměřením. Na základě zjištěných poznatků bylo cílem také vytvořit návrhy školních experimentů a pracovních listů pro laboratorní cvičení, které žákům přiblíží vlastnosti, přípravu a využití těchto látek.

Teoretická část se věnuje historickému kontextu a chemickým a fyzikálním vlastnostem syntetických polymerů, jejich klasifikaci, principům pojmenování, přípravě, možnostem zpracování a zástupcům, se kterými se v běžném životě setkáváme nejčastěji. Praktická část obsahuje analýzu pěti učebních materiálů, které byly porovnány z hlediska rozsahu a kvality zpracování tohoto tématu. Dále byl zkoumán Rámcový vzdělávací program pro gymnázia a školní vzdělávací programy pěti vybraných gymnázií z Královehradeckého kraje, které byly podle zpracování tématu syntetické makromolekulární látky rovněž porovnány. Z výsledků vychází, že některá gymnázia kladou důraz jen na znalost použití a zástupců těchto látek, oproti tomu jiná vyzdvihují souvislosti s dopadem jejich používání na lidské zdraví a životní prostředí.

Na základě provedených analýz byly jednak navrženy příklady propojení učiva o syntetických makromolekulárních látkách s různými odvětvími chemie a dalšími předměty a jednak byly odladěny školní experimenty zaměřené na přípravu zesíťovaného polymeru, degradaci pěnového polystyrenu a tvorbu polyuretanové pěny.