

## Posudek školitele diplomové práce Bc. Ivy Rychlíkové

Diplomová práce Bc. Ivy Rychlíkové se zabývá problematikou intenzifikace kvasných procesů vyvolaných kvasinkami *Saccharomyces* (pekařským droždím) při získávání bioethanolu.

Bc. Rychlíková na 23 stranách textu teoretické části, doplněné obrázky, grafy a tabulkami, shrnuje publikované informace týkající se organických sloučenin, které je možné získávat kvasnými procesy, dále informace o mikroorganismech využitelných pro provádění těchto kvašení a informace o metodách separace těžkých produktů kvašení z fermentačního média.

V experimentální části diplomové práce se Bc. Rychlíková zaměřila na studium vlivu vybraných hydrofobních organických kapalin potenciálně aplikovatelných pro kontinuální separaci bioethanolu z fermentačního média. Během provádění experimentů Bc. Rychlíková hodnotila mortalitu kvasinek v závislosti na přidaném druhu extrakčního činidla a zbytkový obsah redukovatelných cukrů v průběhu alkoholového kvašení. V rámci řešení své diplomové práce Bc. Rychlíková úspěšně ověřila možnost použití tritolylfosfátu (vysokovroucí kapaliny používané jako změkčovadlo do polymerů) pro separaci bioethanolu z fermentačního média a prokázala překvapivou odolnost kvasinek rodu *Saccharomyces cerevisiae* vůči tritolylfosfátu. Následné experimenty prokázaly, že tritolylfosfát v kombinaci s parafínovým olejem je použitelný pro kontinuální extrakci vznikajícího ethanolu i dalších vyšších alkoholů při kvasném procesu, čímž je možné kontinuálně snižovat koncentraci těchto alkoholů ve fermentačním médiu pod letální koncentraci, což umožňuje prodloužit životnost a produkční aktivitu kvasinek ve fermentačním médiu.

Formou servisního měření bylo následně provedeno vyhodnocení účinnosti separace bioethanolu pomocí tritolylfosfátu z vodných roztoků včetně separace z fermentačního média.

Lze konstatovat, že Bc. Iva Rychlíková splnila zadání diplomové práce.

Diplomovou práci Bc. Ivy Rychlíkové hodnotím známkou

A

V Pardubicích, 14.5. 2018

Doc. Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.

