

## SOUHRN

Předložená práce se týká metody dekolorizace surového peroxidu vodíku na syntetickém polymerním adsorbentu Amberlite XAD-4 a zahrnuje také metodiku regenerace použité adsorpční pryskyřice. Bylo zjištěno, že látky zbarvující surový peroxid vodíku jsou solvatované deriváty alkylanthrachinonů. Pro dekolorizaci byla navržena dvě uspořádání adsorpčního uzlu, vsádkové a průtočné se zaplaveným ložem sorbentu. Na základě intenzity zbarvení odbarveného produktu byla posuzována jednak účinnost dekolorizace a pak také kapacita adsorbentu.

Dále byla testována regenerace použitého adsorbentu dvěma typy rozpouštědel, alkoholy (methanol, ethanol) a aromatickým směsným rozpouštědlem (Shellsol AB+2-ethylhexanol). Bylo zjištěno, že nejvyšší účinnosti regenerace lze dosáhnout kombinovaným postupem za použití sekvence rozpouštědel methanol-Shellsol AB+2-ethylhexanol-methanol.

Pozitivní vliv Shellsolu AB na účinnost regenerace byl vysvětlen na základě existence  $\pi$ - $\pi$  interakcí mezi jím a sorbentem. Směsného aromatické rozpouštědlo je tak fixováno v adsorbentu a zbarvující alkylanthrachinony přecházejí do filmu rozpouštědla.

Regenerace provozovaná v diskontinuálním systému vykazuje nižší spotřebu regeneračních rozpouštědel.

Navržená dekolorizační stanice zohledňuje tento fakt a navíc umožňuje uplatnění protiproudé regenerace vyčerpaného sorbentu. Toho bude dosaženo v aparátu s polokontinuální režimem, kde bude dekolorizace probíhat kontinuálně a regenerace vyčerpaného sorbentu diskontinuálně.

Název diplomové práce: Dekolorizace technického peroxidu vodíku

Studijní obor: Technologie organických látek

Diplomantka: Eva Šindelářová

Vedoucí práce: Ing. L. Kurc, CSc.