

SOUHRN

Cílem literární rešerše bylo doplnit poznatky o způsobech používaných k homogenizování sklovín a metodice hodnocení dosažené homogenity.

V experimentální části byl sestaven fyzikální model žlabu dávkovače, připravena modelová kapalina a na tomto modelu proměřen vliv uspořádání míchadel na jejich homogenizační účinek ve žlabu dávkovače. Bylo zvoleno patnáct variant, které byly orientovány na změny v konstrukci a uspořádání míchadel. K porovnání účinnosti míchadel na fyzikálním modelu dávkovače byla použita analýza obrazu. Ze získaných obrázků na záznamu průběhu barevné šlíry byla pomocí analýzy obrazu v programu LUCIA G stanovena intenzita rozmíchání vložené barevné stopy (šlíry).

Pro porovnání jednotlivých variant bylo použito pěti unášených šlír, dvou pod hladinou, dvou nade dnem a jedné v oblasti nejrychlejší proudnice. Ukázalo se, že použití jednoho míchadla není příliš účinné, kvůli jeho rozměrům, neboť bylo vzato z dvojice míchadel, určených pro uspořádání do páru. Varianty se dvěma míchadly prokázaly dobrou schopnost homogenizace a nejlepší míchací účinek vykazují dvě uspořádání. První z nich používá dvou dvoulopatkových míchadel se souhlasným otáčením vpravo, uvažováno ve směru odběru, a otáčkách 7,2 za minutu. Druhým uspořádáním byla varianta se dvěma nesouhlasně se otáčejícími čtyřlopatkovými míchadly a postupem skloviny k odběru mezi nimi. Čtyřlopatková míchadla měla dva páry lopatek umístěných vzájemně nad sebou a otočených o 90° horizontálně a postačovaly 5,4 otáčky za minutu.

Při kvantitativním porovnání navržených konstrukčních uspořádání homogenizačního zařízení ve žlabu dávkovače se analýza obrazu LUCIA G dobře osvědčila a lze ji využít např. při optimalizaci homogenizačních zařízení v barvicích žlabech nebo pro stanovení vlivu dalších technologických parametrů na homogenitu skloviny.

Název diplomové práce: Stanovení vlivu míchání na homogenitu skloviny metodou fyzikálního modelování
Studijní obor: Chemie a technologie anorganických materiálů
Diplomant: Jan Litera
Vedoucí práce: Ing. Antonín Lisý, CSc.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002