

Optymalizacja procesu syntezy oraz badania metod oczyszczania merkaptanu perchlorometylowego (PCMM)

Streszczenie

Po opracowaniu laboratoryjnej metody syntezy merkaptanu perchlorometylowego (PCMM) kolejnym etapem badań była ocena wpływu parametrów procesu na skład mieszaniny poreakcyjnej oraz badania nad metodami oczyszczania otrzymywanego produktu. Celem prac było uzyskanie danych umożliwiających optymalizację procesu oraz poprawę jakości produktu przeznaczonego do dalszych badań.

W ramach realizowanych badań przeprowadzono analizy składu produktów reakcji z wykorzystaniem chromatografii gazowej oraz oceniono skuteczność wybranych metod oczyszczania. Badania obejmowały również ocenę wpływu parametrów procesu na przebieg reakcji oraz identyfikację produktów ubocznych. Uzyskane wyniki pozwoliły na porównanie badanych wariantów technologicznych oraz określenie czynników mających wpływ na jakość otrzymywanego produktu.

Przeprowadzone prace dostarczyły danych eksperymentalnych dotyczących procesu oczyszczania oraz kontroli jakości PCMM. Uzyskane wyniki stanowiły podstawę do dalszych analiz technologicznych i kolejnego etapu projektu obejmującego ocenę możliwości wykorzystania produktu oraz modelowanie wybranych procesów technologicznych.

Słowa kluczowe: PCMM, oczyszczanie produktu, chromatografia gazowa, optymalizacja procesu, analiza produktów reakcji.

Optimization of the Synthesis Process and Investigation of Purification Methods for Perchloromethyl Mercaptan (PCMM)

Abstract

Following the development of a laboratory method for the synthesis of perchloromethyl mercaptan (PCMM), the next stage of the project focused on evaluating the influence of process parameters on the composition of the reaction mixture and investigating selected purification methods. The objective was to obtain experimental data supporting process optimization and improvement of product quality for further studies.

The research included gas chromatographic analysis of reaction products and evaluation of selected purification procedures. The influence of selected technological parameters on the course of the reaction was investigated, and by-products formed during the synthesis were identified. The obtained results enabled comparison of the investigated process variants and assessment of factors affecting product quality.

The experimental work provided valuable information on PCMM purification and analytical quality control. The results formed the basis for subsequent technological studies focused on further process development and evaluation of potential applications of the obtained product.

Keywords: PCMM, purification, gas chromatography, process optimization, reaction products.