

Opracowanie laboratoryjnej metody syntezy merkaptanu perchlorometylowego (PCMM)

Streszczenie

Merkaptan perchlorometylowy (PCMM) jest związkiem wykorzystywanym jako półprodukt w syntezie specjalistycznych związków siarkoorganicznych. Celem pierwszego etapu projektu było opracowanie laboratoryjnej metody jego otrzymywania oraz ocena możliwości prowadzenia procesu w sposób ciągły.

W ramach prowadzonych prac wykonano analizę dostępnych rozwiązań literaturowych, przygotowano stanowisko badawcze oraz przeprowadzono badania procesu syntezy w warunkach laboratoryjnych. Oceniano wpływ wybranych parametrów technologicznych na przebieg procesu oraz prowadzono kontrolę składu otrzymywanych produktów z wykorzystaniem metod chromatografii gazowej. Uzyskane wyniki pozwoliły na ocenę przebiegu procesu oraz identyfikację czynników wpływających na jego stabilność.

Przeprowadzone badania dostarczyły danych stanowiących podstawę do dalszych prac obejmujących optymalizację parametrów procesu oraz badania metod oczyszczania produktu. Opracowane rozwiązania laboratoryjne umożliwiły realizację kolejnych etapów projektu dotyczących rozwoju technologii otrzymywania PCMM.

Słowa kluczowe: merkaptan perchlorometylowy, PCMM, synteza laboratoryjna, chromatografia gazowa, proces ciągły.

Development of a Laboratory Method for the Synthesis of Perchloromethyl Mercaptan (PCMM)

Abstract

Perchloromethyl mercaptan (PCMM) is an important intermediate used in the synthesis of selected organosulfur compounds. The aim of the first stage of the project was to develop a laboratory-scale synthesis method and evaluate the feasibility of carrying out the process under continuous conditions.

The work included a review of available literature, preparation of a laboratory test system and experimental studies on the synthesis process. The influence of selected process parameters on reaction performance was investigated, while the composition of the obtained products was monitored using gas chromatography. The results enabled evaluation of the synthesis process and identification of factors affecting its stability.

The experimental work provided the basis for further studies focused on process optimization and product purification. The developed laboratory methodology enabled continuation of the project towards subsequent stages of PCMM technology development.

Keywords: perchloromethyl mercaptan, PCMM, laboratory synthesis, gas chromatography, continuous process.