

## 캐슈넛껍질액으로부터 카다놀 분리를 위한 진공증류 조건 최적화

이성찬, 안희주, 강경수, 우희철<sup>†</sup>  
부경대학교  
(wooch@pknu.ac.kr<sup>†</sup>)

비식용 식물유인 캐슈넛껍질액(cashew nut shell liquid, CNSL)은 친환경 자원으로 기존의 석유에서 얻어지는 폴리올을 대체 할 수 있는 기초물질로 사용 가능하다. CNSL에 포함된 카다놀(cardanol)은 페놀기와 이중결합이 1~3개 포함된 탄소 15개의 긴 사슬을 곁가지로 가지고 있어 다양한 폴리올 제조 원료로 사용되며, 그 밖에도 cardanol은 항균 및 항산화 기능도 있어 다양한 분야에서 연구되고 있다. 본 연구에서는 CNSL에 포함된 cardanol을 분리하기 위해 진공증류 방법을 적용하였고, 반응표면분석법을 이용하여 증류 조건을 최적화 하였다. 본 실험에서는 CNSL을 분리 정제하기 위하여 진공 증류를 진행하였고, 실험 변수로 증류 온도 및 압력으로 하여 실험을 진행 하였다. 진공 증류는 진공 증류 탑(10단)을 이용하여 진행하였고, 반응표면 분석을 위해 반응 조건은 온도 190~210 °C, 압력 0.2~0.4 torr 범위로 설계하여 진행 하였다. 회수 된 오일의 cardanol 분석은 HPLC로 진행하였다. 표면 분석 결과 cardanol의 최대 회수율은 온도 202 °C, 압력 0.28 torr에서 약 74 % 였다. 향후 계획으로 반응기를 연속식으로 했을 경우 원료의 유속에 따라 cardanol의 회수율에 어떤 영향을 미치는지 확인 할 예정이다.