

바이오매스 가수분해액의 대표 3종 페놀알데히드의 분별화

조의현, 이상철[†], 김성민

군산대학교

(lee40f@kunsan.ac.kr[†])

목질계 바이오매스 가수분해액 중에 존재하는 대표적인 페놀알데히드 3종은 4-hydroxybenzaldehyde(HBAI), vanillin(VAN)와 syringaldehyde(SYAI)이다. 가수분해액으로부터 당을 정제하는 동안 페놀알데히드들을 함께 분리할 수 있지만, 페놀알데히드 간에는 물리적 성질이 매우 유사하여 이들을 분별화하는 것을 쉽지 않다. 본 연구에서는 고분자수지 흡착과 반응추출이 페놀알데히드의 제거율에 미치는 영향이 조사되었다. 중성 고분자수지인 XAD-16이 VAN과 SBAI으로부터 HBAI을 제거하는데 가장 적합하였으며, 음이온교환 고분자수지는 페놀알데히드의 분별화에 매우 부적합하였다. 3종의 아민추출제 (Amberlite LA2, trioctylamine, Adogen 464)와 1종의 유기인산계 추출제 (trioctylphosphine oxide, TOPO)가 페놀알데히드의 분리를 사용되었다. TOPO를 사용할 때 3종 페놀알데히드의 추출율 차이가 커 분별화에 가장 적합하였다. 위의 결과들을 바탕으로 3종의 순도를 최대한 높일 수 있는 분리 시스템을 찾을 수 있었다.