

폐 신문지의 전처리와 효소 가수분해에서 계면활성제의 영향

신해중, 김성배*, 김창준
경상대학교 생명화학공학과
(sb_kim@nongae.gsnu.ac.kr*)

폐 신문지의 전처리와 효소 가수분해에 미치는 계면활성제의 영향을 조사하였다. 전처리에는 NP계열과 Tween계열의 계면활성제, 그리고 효소 가수분해에서는 Tween계열의 계면활성제를 사용하였다. 신문지는 40°C, 400rpm에서 1시간 동안 전처리 하였고, 전처리 효과를 비교하기 위해 전처리된 기질의 효소 당화율을 비교하였다. 사용한 NP계열중 HLB값이 가장 높은 NP-20이 높았고 NP계열이 Tween계열보다 당화율이 10~20% 높아 더 효과적인 전처리 계면활성제임을 알 수 있었다. 계면활성제가 효소 가수분해에 미치는 영향을 조사하기 위하여 신문지를 NP-20으로 전처리 하고 전처리한 기질에 Tween계열의 계면활성제를 첨가하여 계면활성제가 당화율에 미치는 영향도 조사하였다. TW-80을 첨가한 경우 TW-20보다 당화율이 약 5% 높았다. 전처리하지 않은 기질의 효소 가수분해에서는 계면활성제의 효과가 상당했으나 계면활성제로 전처리한 기질의 효소 가수분해에 미치는 계면활성제의 효과는 거의 무시할 정도였다. 계면활성제가 당화율에 미치는 영향은 기질의 종류에 따라 상당히 다른 결과를 나타내었다.