

목질계바이오매스로부터 펜톤산화반응을 이용한
바이오알코올 생산 수율의 최적화에 관한 연구

김주일, 김병희, 서연지, 이인화†

조선대학교

(ihlee@chosun.ac.kr†)

메탄올 생산을 위한 최적의 조건을 찾기 위해 두 가지 방법을 이용하였다. 첫 번째 방법은 메틸셀룰로오스를 물, 과산화수소 그리고 철과 함께 상온에서 24시간동안 분해한 후 이것을 배치반응기에 넣어 온도와 압력을 조절함으로써 고온에서 반응하였다. 또 다른 방법으로 메틸셀룰로오스와 물, 과산화수소 그리고 철을 배치반응기에서 반응하였다. 그러나, 높은 온도와 압력을 견디지 못한 반응기의 폭발로 인하여 더 고온과 고압에서 견딜 수 있는 고압반응기를 제작하여 실험을 진행하였다. 첫 번째 방법에서의 메탄올의 수율은 약 5%로써 투입된 MC (50g) 대비 약 2.79g이 메탄올로 전환됨을 확인하였고, 또 다른 방법에서 메탄올의 수율은 약 22.4%로써 투입된 MC(50g) 대비 약 11g이 메탄올로 전환됨을 확인하였다.