

Dimethyl carbonate를 치환체로 하는 대두유의 효소적 바이오디젤 전환

장명귀^{1,2}, 김덕근¹, 이준표¹, 박순철¹, 김승욱², 이진석^{1,*}

¹한국에너지기술연구원; ²고려대학교

(bmjslee@kier.re.kr*)

현재까지의 바이오디젤 전환은 methanol을 치환체로 하여 물리적, 화학적, 효소적인 방법으로 이루어졌다. 그 중에서도 효소적인 방법에 있어, Lipase를 촉매로 하는 바이오디젤 전환 시에 치환체로 사용되는 methanol은 촉매작용에 방해할 일으키는 요인으로 작용하여 바이오디젤 전환율을 떨어뜨리게 된다. 이러한 이유로 methanol에 내성을 갖는 새로운 효소를 개발하거나, 반응 시에 methanol을 단계별로 나누어 첨가하는 방식으로 문제를 해결해 왔다. 이제까지의 문제 해결 방식은 바이오디젤의 생산비용을 증가시키는 새로운 문제를 발생시켰다. 이에 새로운 문제 해결의 방법으로 Lipase에 무해한 dimethyl carbonate를 새로운 바이오디젤 전환의 치환체로 선정하여 바이오디젤을 제조하고 그 반응의 특성을 알아보는 실험을 진행하였다.