불균일계 촉매를 이용한 해조류 추출물의 가수분해 기술

윤영식*
SK에너지(주) 기술원
(ys1yoon@skenergy.com*)

화석연료 고갈, 지구온난화 문제 및 에너지 안보문제 등 때문에 기존 화석연료를 대체할 수있는 신재생에너지의 개발이 절실하게 요구되고 있고, 그 중에서도 식량문제와 무관한 비식용작물에 의한 바이오연료의 개발이 주목을 받고 있다. 우리나라를 비롯한 동아시아에서는 최근 해조류를 이용한 해양 바이오에너지의 가능성을 발견하고, 기술 및 사업개발에 역량을 집중하고 있다. 바이오연료 사업의 경쟁력은 사업적인 관점에서 보면, 적정 원료의 안정적이고 가격 경쟁력이 있는 대량확보가 가장 큰 영향을 미치며, 기술적인 측면에서는 해당 원료로부터 발효가능한 당 또는 중간생성물을 높은 수율로 가격 경쟁력있게 얻을 수 있는 전처리 기술의 확보가 매우 큰 영향을 미칠 수 있다. 본 고에서는 여러가지 불균일계 촉매를 이용하여 우뭇가사리의 추출물인 아가를 포함한 해조류 추출물에 대해 가수분해 한 결과를 기존 기술과 비교하여 정리하였고, 반응조건에 따른 영향 등을 조사하였다. 또한 별도의 단당류와 이당류의 가수분해 반응 및 발효 등을 통해 반응경로를 검토하였으며 그 결과에 대하여 발표한다.