

바이오 유기산 실시간 분석 시스템 개발

조현용, 김영희, 최유정, 유 준*

부경대학교

(jayliu@pknu.ac.kr*)

본 논문에서는 해조류로부터 바이오 유기산 (Volatile Fatty Acid; VFA) 생산에 관해 이루어진다. 기존의 분석방법과는 달리 하나의 분석 시스템으로 여러 성분을 동시에 측정이 가능한 적외선 분광분석법과 화학계량학 (Chemometrics) 을 이용하여 설계한 분석 시스템은 VFA의 농도를 정확하고 신속하게 예측이 가능함을 보였다. 화학계량학중 부분최소자승법 (Partial Least Squares; PLS) 을 사용하여 적외선 스펙트럼과 성분 농도 간의 정량분석을 실시하였다. Savitzky-Golay 전처리는 spectrum의 보정, 노이즈 감소, 검량선의 유지보수 등의 측면에서 가장 효과적인 방법으로 보인다. 본 연구의 결과를 통해 실시간 품질 측정값에 따라 제조공정 중 조업조건 등을 바꾸어 공정을 항상 최적의 상태로 운전이 가능하게 할 수 있다.