

플라즈마를 적용시킨 고분자 유기물의 분해에 관한 연구

김상식, 설재원, 박미림, 조성현, 송근호, 장화익¹, 이광래*
강원대학교; ¹강원지방중소기업청
(krlee@kangwon.ac.kr*)

자연산의 천연 유기물질은 대부분 고분자 유기물의 형태로 존재하여 물에 용해되기 쉽지 않아 처리하는데 많은 시간이 소요된다. 따라서 기존 공정(소각, 열분해, 추출등)의 경우 천연 유기물의 처리 및 분리 농축에 많은 시간과 에너지가 요구되며 이를 개선할 수 있는 공정개발에 대한 요구가 증가하고 있는 실정이다. 한편, 자연산의 고분자 유기물을 짧은 시간에 처리하는 공정에 대한 많은 연구들이 진행되고 있으며 이중 플라즈마를 이용하여 분해하는 방법은 최근 많은 분야에서 활용되는 분야로 유기물의 분해 공정에 도입되어 그 효율성이 입증되고 있다.

따라서 본 연구에서 플라즈마를 이용하여 자연산의 천연 유기물인 키토산을 이용하여 유기물의 분해공정에 대한 연구를 진행하고자 한다. 유기물의 최적분해조건을 도출하기 위해 실험 조건으로 공정가스의 종류, 플라즈마의 세기 및 반응시간 등 각 공정조건에 따른 키토산의 분해속도에 대한 연구를 수행하였다.