

음식물 쓰레기의 분쇄에 있어서 음식물의 종류와 운전조건에 따른 분쇄효율

류필조*, 심보준¹

세명대학교; ¹세명대학교 바이오환경공학과

(pjlyoo@semyung.ac.kr*)

음식물 쓰레기의 분쇄를 위하여 교반분쇄기를 제작하고, 음식물의 종류와 분쇄기의 운전 조건에 따른 분쇄효율을 조사하였다.

음식물의 종류는 육류(삶은 돼지고기), 채소류(배추) 및 쌀밥을 선택하였고, 분쇄기의 운전조건은 회전칼날의 회전수, 분쇄시간 및 분쇄에 필요한 수분 첨가량을 달리하여 실험하였다. 회전칼날의 회전수는 1000-3000rpm, 분쇄시간은 5-30분, 수분첨가량은 2-5L 범위에서 수행하였으며, 분쇄 후 얻어진 분쇄생성물은 2mm체와 1mm체로 각각 체가름하여 건조기에서 완전 건조 후 칭량하여 분쇄효율을 구하였다.

실험으로부터 얻어진 결과는 다음과 같다.

1. 음식물은 회전칼날의 회전수 및 분쇄시간 증가에 따라 분쇄효율이 증가 하였다.
2. 음식물의 분쇄효율은 회전칼날의 회전수 및 분쇄시간이 증가할수록 증가하였으나, 분쇄효율은 분쇄시간 보다는 회전칼날의 회전수의 영향을 크게 받고 있음을 확인하였다.
3. 교반에 필요한 수분첨가량에 따른 분쇄효율은 수분 첨가량이 적을수록 분쇄효율이 증가하는 것으로 나타났다.