

소형 가스멸균기용 배기가스 처리에 관한 연구

김진배*

호서대학교

(jbkim@office.hoseo.ac.kr*)

산화에틸렌 가스는 상온에서의 멸균능력이 우수하기 때문에 고온에서 처리할 수 없는 의복, 침구, 의약품 등의 멸균처리에 널리 사용되고 있다. 멸균처리 후에 배출되는 고농도의 산화에틸렌을 함유하는 멸균가스는 대형장치의 경우에는 연소처리를 하지만 소형장치의 경우에는 습식처리로 대량의 폐액을 방출하게 된다. 가스멸균기의 경우 멸균처리 종료 후에 장치내부에 남아있는 멸균가스를 치환시키는 조작을 하게 되는데, 초기에 배출되는 가스는 직접 연소처리하기에는 지나치게 농도가 높아서 위험하고 어느 정도 시간이 지난 후에는 배출되는 저농도의 가스까지 처리하기에는 경제적인 부담이 커지게 된다.

본 연구에서는 활성탄 또는 제올라이트계 흡착제를 이용하여, 멸균처리를 마치고 초기에 고 농도로 배출되는 산화에틸렌을 일단 흡착시킨 후에 멸균장치로 부터 유입되는 배출가스를 이용하여 적당한 농도로 조절하여 효과적으로 연소처리 할 수 있는 방법을 개발하였다.