

핸드피스형 대기압 플라즈마 장치를 통한 살균특성 연구

손향호, 권홍수, 이원규*

강원대학교

(wglee@kangwon.ac.kr*)

대기압 플라즈마는 서로 대향된 전극사이에 교류전기장을 인가하면 전기장에 의해 반응 가스내 전자는 높은 에너지로 가속되어지고 이온화된 입자들이 만들어지게 되며 플라즈마가 발생되게 된다. 대기압 플라즈마는 살균, 지혈, 유해 단백질/박테리아 제거, 치아미백, 상처치료와 피부재생등 응용범위가 생의학 분야 대부분으로 확대되고 있다. 현재 생의학 적용을 위한 대기압 플라즈마의 개발 연구는 초기 단계에 불과하다. 본 연구에서는 대기압 플라즈마 장치를 이용하여 미생물 국부살균 특성을 분석하였다. 외부전극 두 개로 이루어진 핸드피스형 대기압 플라즈마 장치는 휴대가 간편하며, 국소부위에 플라즈마 조사가 가능하다. 인체에 조사하여도 충격이 없으므로, 인체의 환부나 상처들의 소독에 이용이 가능할 것으로 예상된다. 플라즈마에 사용되는 가스로는 헬륨 또는 헬륨과 산소를 혼합하여 사용였으며, 이 혼합 비율에 따른 반응기의 특성과 미생물의 살균특성을 분석하였다.