

Removal of Ammonia Gas by *Bacillus subtilis* IB101

노용호, 김소영, 강성각, 김영범¹, 김동준¹, 윤현식*

인하대학교 생물공학과;

¹(주) 엠지 인투바이오 생물공학 연구소

(hyunshik@msn.com*)

Bacillus subtilis IB101을 이용하여 다양한 조건에서 배양한 후 암모니아 가스 제거효능을 관찰하였다. *B. subtilis* IB101을 배양한 후 반응기에 접종하여 암모니아 가스 제거 효능이 좋은 성장단계를 알아보았으며 기본배지의 구성성분 중 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 의 농도와 온도 및 pH에 변화를 주어 cell을 접종한 후 가스 제거 효능의 최적조건을 알아보았다. Exponential phase에서 배양한 *B. subtilis* IB101를 접종한 것이 stationary phase에서 배양한 *B. subtilis* IB101을 접종한 것보다 암모니아 가스 제거 효율이 약 20% 정도 우수하였다. 배양온도 및 pH조건에서는 pH 4, 30 °C에서 암모니아 가스 제거 효율이 가장 높았다. 기본 배지 구성성분 중 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 의 농도의 변화에 따라 암모니아 가스 제거 효율에는 영향이 없으나 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 의 농도가 높을수록 세포 성장에 많은 저해를 받는 것을 알 수 있었다.