

Pseudomonas sp. Y-43에 의한 윤활유 500N의 분해와 유화

이 인, 박종길, 조영배*, 주우흥**

인제대학교 기초과학연구소, *부산대학교 미생물학과, **창원대학교 생물학과

석유 탄화수소 혼합물 가운데 윤활유 500N(C₃₁-C₄₃)을 동시에 분해하고 유화할 수 있는 능력을 가지는 석유분해세균을 해수로 부터 분리하였다. 분리균은 형태학적, 배양적 또는 생리학적 제반 특성등을 검토한 결과 *Pseudomonas* 속으로 동정되었다. 본 균주는 윤활유 500N이 첨가된 인공해수에서 기질의 분해가 증가함에 따라 유화활성도 증대하는 경향을 보였으며 최대의 유화활성은 증식상의 정지기에 나타났다. 한편 C₂ 화합물 가운데 ethyl alcohol을 단일 탄소원으로 하여 본 균주는 유화물질을 산생하였으며 그 농도는 1%가 최적 이었고 pH 7.0, NaCl 1%의 조건에서 가장 높은 유화활성을 나타내었다. 또한 본 균주의 배양상등액을 황산암모늄 침전과 cetyltrimethylammonium bromide 처리등의 분리와 정제과정을 통해 유화물질의 수율은 약 9.5% 였다. 윤활유 500N은 본 균주에 의해 분자량이 525(C₃₁-C₄₃)에서 385(C₂₇-C₃₀)으로 감소하였다.