

전해처리법을 이용한 폐수 내 T-N 제거 및 pH와 전극면적에 따른 제거효율 분석

이도형, 박인영, 문민호, 김상득, 백성현†
인하대학교
(shbeack@inha.ac.kr†)

본 연구에서는 폐수 내 총질소(T-N, Total Nitrogen)의 효율적 제거를 위하여 다양한 금속 전극을 활용한 폐수 전해처리를 진행하였다. 더불어 폐수의 pH 및 전극면적 변화에 따른 총질소 제거 효율 또한 분석하였다. T-N 제거를 위한 전극으로는 DSA, Ti plate, Fe plate 및 SUS304을 선정하였고, pH (2, 8, 12) 및 전극면적 (2 X 2.5 cm², 6 X 7.5 cm²)의 변화에 따른 제거효율을 비교, 분석하였다.

전해반응에 따른 전극의 표면 물성변화는 SEM을 이용하여 분석하였으며, 폐수의 전해처리 및 이에 따른 잔존 T-N 량에 대한 분석은 일정전류법 및 수질오염공정시험방법에 제시된 자외선 흡광광도법을 이용하여 분석하였다. 본 실험을 통하여 T-N의 효율적인 제거를 위한 최적의 전극 물질 및 전해 조건을 도출할 수 있었다.