

## 고도산화처리기술을 이용한 오일함유 폐수 처리 연구

김주연, 윤성민, 권순철, 박찬영, 이영우\*  
충남대학교  
(ywrhee@cnu.ac.kr\*)

고도산화처리기술 (AOP, Advanced Oxidation Process)은 일반적으로 산화공정에서 사용하는 산화제보다 강력한 산화력을 가지는 OH라디칼을 반응기 중에 생성시켜 각종 오염물질인 유기물을 산화처리 할 수 있는 혁신적인 기술이다. 이 기술은 산업폐수에 함유된 난분해성 유기물을 대상으로 하는 보다 진보된 수처리 기술로, 쉽게 필요량을 얻을 수 있고 중간생성물질과 독성이 없어서 수처리에 많이 사용되는 오존에 과산화수소나 자외선 등을 부가 처리하여 산화력을 증대시킨다. 오존에 과산화 수소를 주입하면 강력한 산화제로 작용하며, 활성화되면 OH라디칼이 생성되고 이들의 산화환원전위가 높아 난분해성 유기물을 산화시킬수 있다. 또한, UV와 오존의 처리는 자외선 파장과 오존생성과장이 동시에 발생시켜 공기중의 산소와 결합하여 광분해하는 과정에서 다량의 OH라디칼을 생성시켜 산화처리 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 오존과 과산화수소, UV를 복합처리하는 고도산화처리 기술을 이용하여 오일을 함유하고 있는 폐수의 수처리에 대한 연구를 수행하였다.