

## Zn, Cu를 이용한 시안화합물 독성가스 제거용 침착활성탄 제조

채현규, 안호근<sup>†</sup>, 김주현, 김성현, 이강훈, 신승용, 장승수, 진용옥<sup>1</sup>, 신중혁<sup>1</sup>, 박태진<sup>1</sup>, 조미정<sup>1</sup>

순천대학교; <sup>1</sup>(주)엔에이시

(hgahn@snu.ac.kr<sup>†</sup>)

시안기( $-C\equiv N$ )를 가진 시안화합물은 맹독성 기체로 인체나 동물에 들어가게 되면 혈액의 산소 운반체와 결합하게 되어 질식 증상이 일어난다. 도금공장이나 무기화학약품 제조공장 등과 같은 시안계 화합물을 취급하는 산업 현장이나 그 현장에서 발생하는 시안 함유 폐수 처리 과정 중에 다양한 형태의 시안화합물이 대기(실내) 중으로 방출되거나 누출되어 관련 종사자의 생명에 위협을 가할 수 있으므로, 평상시 작업 때 뿐만 아니라 누출 사고를 대비한 개인 보호장비 및 안전설비를 필히 갖추어야 한다. 본 연구에서는 독성가스로부터 작업자를 보호하기 위한 수단 중 하나인 방독면에 들어가는 침착활성탄을 제조하고자 하였다. 시안화합물의 제거 성능이 우수한 금속(Zn, Cu)을 활성탄에 침착한 Zn-Cu/PAC를 제조한 후, GC-FID와 UV-Vis에서 얻은 파과곡선으로부터 침착활성탄의 흡착성능을 조사하였다. 또한 XRD 패턴, BET 비표면적 및 SEM-EDS 이미지 등을 통하여 제조한 침착활성탄의 특성을 조사하고, 금속(Zn, Cu)의 침착량을 변화시키고, 새로운 금속(Mo, Fe 등)을 추가하여 제조한 침착활성탄의  $CH_3CN$ 과 HCl 흡착제거 성능을 조사하였다. 보다 자세한 연구 결과는 포스터에서 발표하고자 한다.

핵심용어 : 시안화합물, 침착활성탄, Cu, Zn, 흡착성능