

과제명	금고동 매립장 매립가스 전처리시 발생하는 탈리액과 탈황슬러지 처리 및 활용방안 연구		
연구기간	2013. 3. ~ 2013. 12	사업비	30백만원
성과산출부분	정책반영(○), 조사연구( ), 기술개발( ), 기타( )		
연구목적 및 목표	○ 매립가스를 생물학적 방법으로 탈황 시 발생하는 탈리액이 침출수 처리시설 연계처리 시 미치는 영향과 탈황슬러지의 처리방법 및 활용방안 연구		
<b>연구 내용 및 결과</b>			
<b>[연구내용]</b>			
○ 탈황슬러지의 Biobrick 제조 가능성 평가			
○ 탈황슬러지와 탈리액의 도금폐수 혼합을 통한 중금속 회수 및 황제거 가능성			
○ 탈리액 중 황이 하수의 미생물 처리에 미치는 영향 분석			
<b>[연구결과]</b>			
○ 탈황슬러지의 Biobrick 제조 가능성 평가			
- 재활용 점토벽돌 기준인 폐재료 탈황슬러지를 40%이상 사용하여 만든 Biobrick는 탈황슬러지의 높은 함수율로 인하여 최소 압축강도 기준인 10.78N/cm <sup>2</sup> 을 만족시키지 못함			
○ 탈황슬러지와 탈리액의 도금폐수 혼합을 통한 중금속 회수 및 황제거 가능성			
	도금폐수 내 Cu 제거	황 제거	
탈리액 + 도금폐수	72%	83%	
탈황슬러지 + 도금폐수	82%	85%	
○ 탈리액 중 황이 하수의 미생물 처리에 미치는 영향 분석			
- 황이용 독립영양 탈질 시 영양인자에 따른 최적 탈질율은 30℃, pH 7.5~8.0, 그리고 알칼리도가 높을 수록 낮은 탈질율을 보임.			
○ 탈황슬러지와 탈리액을 이용한 도금폐수 내 중금속 제거는 황 제거와 함께 유의미한 재활용 가능성을 보이며 Biobrick제작은 세멘트 등 보조 고형물질 첨가가 필요함.			
<b>연구 성과</b>			
○ 고농도 황 함유 탈황슬러지와 탈리액을 중금속 함유 도금폐수와 혼합하여 황 제거 및 도금폐수 내 중금속의 경제적인 처리 기술 개발			
○ 탈리액 수처리 방법 확립으로 침출수처리장 처리효율 향상 및 하수종말처리장 수처리 부하율 제고			
<b>연구과제 활용 실적</b>			
○ 탈황슬러지 재활용 시 폐기물 처리비용 절감 및 자원재활용에 따른 수익 창출			
○ 매립장 악취에 대한 대응 및 악취방지시설 보강계획에 활용하여 악취 발생으로 인한 민원 예방 및 매립장 이미지 개선			
○ 도금폐수를 활용한 탈황슬러지와 탈리액 처리방안 모색			
<b>연구성과 활용사례 및 활용계획</b>			
○ 탈황슬러지에 대한 처리방안 수립 활용 및 재활용 체계 구축			