

과제명	대전시 공동주택 음식물류폐기물의 처리방법 개선 연구		
연구기간	2014. 4. ~ 2014. 12	사업비	50백만원
성과산출부분	정책반영( ), 조사연구(○), 기술개발( ), 기타( )		
연구목적 및 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>음식물류폐기물을 가정에서 분쇄하여 배출 후 고액분리하여 액체는 하수 처리연계, 고체는 자원화 처리하는 공동주택 음식물류폐기물 처리 개선 방안 제시</li> </ul>		

## 연구 내용 및 결과

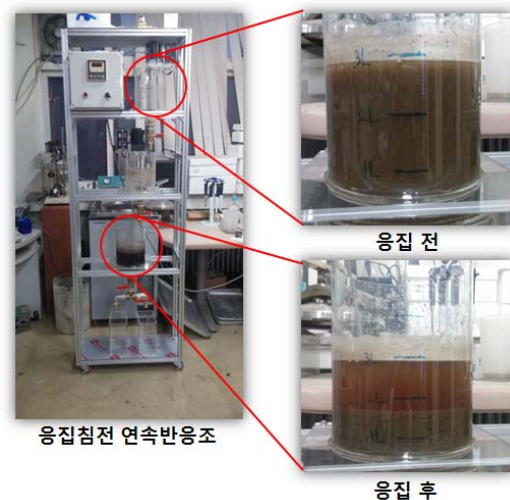
### [연구내용]

- 주방오물분쇄물의 저장 및 분리방안조사
- 분리 후 상등액의 적정성 평가
- 수거 고형물의 자원화 시설과의 연계방안
- 공동주택 오수배관도 현황분석
- 종합시스템 적용방안 제시

### [연구결과]

- 최적 응집조건 연속운전 평가 : 상등액 1.5L, 침전물 1.5L 발생 (발생비율 1:1)

반응조	운전조건
유량조정조	- 유효부피 : 3L
	- 시료pH : 7
	- pH조절제: 1N - KOH
	- 시료 SS농도 : 10,500 mg/L
혼화조	- PAC농도 : 3.24 g Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /L
	- 급속교반: 150rpm - 3분
	- 완속교반: 30rpm - 30분
응집침전조	- 침전시간 : 6시간



- 상등액 합류에 따른 하수 농도 변화 : 상등액과 기존 하수 합류 시 하수처리에 문제 없음

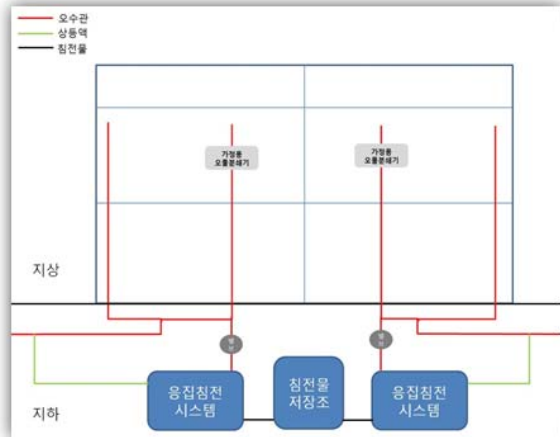
	농도(mg/L)			
	COD	SS	T-N	T-P
기존 하수	80.4	132.2	37.7	4.0
상등액+하수	99.5	134.0	37.7	4.0
설계기준	137.0	156.0	33.5	5.2

## 과제명

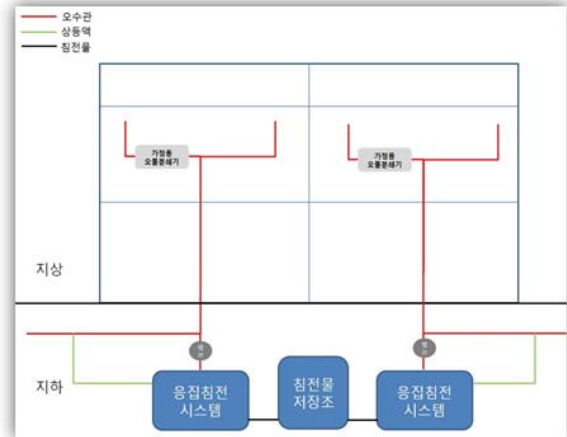
## 대전시 공동주택 음식물류폐기물의 처리방법 개선 연구

### ○ 종합시스템 구축

- 대전광역시 공동주택에 적용 가능한 음식물류폐기물 처리 종합시스템 구축



<지하 합류 종합 시스템>



<세대합류 종합시스템>

- 기존 하수관을 이용, 하수유입에 따른 유량증가를 막기 위하여 밸브 설치
- 음식물류폐기물 배출시간을 정하여 배출시간에 밸브를 개방하는 시스템

### ○ 침전물의 혐기성 타당성 분석

- 응집 침전물이 파쇄한 음식물류폐기물보다 메탄 생성량이 2% 적게 나타났으나 미미한 정도로 혐기성소화에 적절

시료명	Cumulative methane production(mL)	P
원시료	300.5	302.5
PAC 응집침전물	294.6	295.7

## 연구 성과

- 음식물류폐기물 수거 및 반출시 발생하는 악취 및 환경저해 등의 민원 해결
- 배출된 고형물은 염분 등이 감소되어 현재 추진 중인 음식물류폐기물 자원화시설의 성능 향상 기대
- 음식물류폐기물의 획기적인 정책변화로 시민들에게 쾌적한 환경 제공

## 연구 성과 활용사례 및 활용계획

- 대전광역시 공동주택 등에 시험 적용계획