

# 악취 데이터



## 악취제거 메카니즘

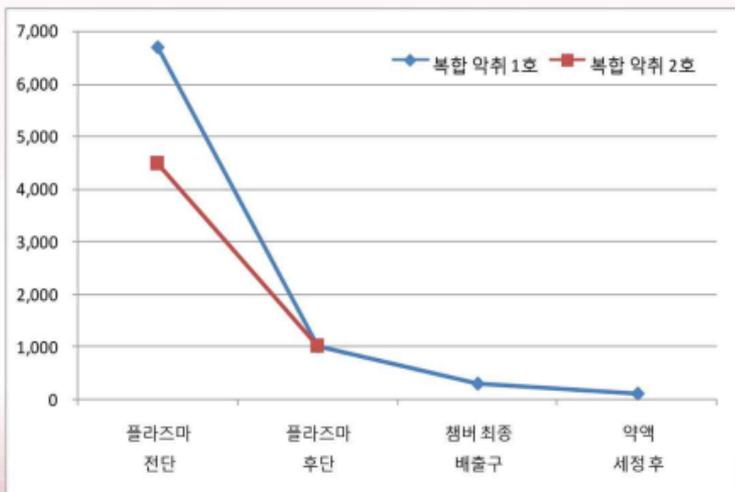
1. 사료 제조 공정에서 steam을 이용한 제품 생산시 발생하는 gas는 사이클론을 거쳐 Prefilter 디미스터를 거친후 오존 혼합기에 투입 된다
2. PLASMA Arc 는 Funnel 형 2개 이상의 전극에 고전압 저전류를 통과 시킬때 주기적으로 슬라이딩 하면 발생하는 Arc 불꽃 방전이 생성 된다
3. 이때 생성되는 활성 산소, 질소, 수소 원자 및 OH,  $\cdot\text{OH}_2$ ,  $\text{CH}_3$  Radical이 오염물질 (악취, 세균 포함)과 반응하여 무해 gas로 전환 된다
$$\begin{aligned}\text{OH Radical} &\rightarrow \text{NH}_3 && \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} \\ &\text{CH}_3\text{CHO} && \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \\ &\text{H}_2\text{S} && \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}\end{aligned}$$
4. 미처리된 잔류 오염 물질을 제거하기 위해 광촉매 필터층 ( $\text{TiO}_2$ 로 코팅)과 흡착 필터 층 (세라믹 합성섬유로 만들어진 다공성 필터에 Zeolite등의 흡착 제거 금속촉매를 코팅한것)을 통과 시킨다
5. 물 세정 장치를 통한 수용성 악취 제거 후 배출

# 악취 데이터



## 복합 악취

구 분		플라즈마 전단	플라즈마 후단	챔버 최종 배출구	약액 세정후
복합악취	1호	6,694	1,000	300	100
	2호	4,481	1,000	<b>허용 기준 : 500배</b>	



- 2011년 환경 관리 공단 기술 지원 => 약액세정 제안  
복합 악취 1/3 감소 (NaOCl / NaOH) 사용
- 악취 원인 : 아세트알데히드

# 악취 데이터



## 악취 원인 물질

- ❖ 2008년 지정 악취 (환경 공단) 분석 결과
- ❖ 아세트 알데 하이드 : 0.36ppm(배출구측정) => [악취 원]  
[ 허용기준 : 0.05 ppm : 부지경계]

물질	화학식	분자량 (g/mol)	측정값 (기준ppm)	비고
아세트알데하이드	$C_2H_4O$	44.05	0.36 (0.05)	2008.9.30 기술지원시 측정한 알데하이드 분석결과 (1호기+2호기)
프로피온알데하이드	$C_3H_6O$	58.08	0.03 (0.05)	
뷰티르알데하이드	$C_4H_8O$	72.12	불검출 (0.029)	
n-발레르알데하이드	$C_5H_{10}O$	86.13	0.034 (0.003)	
i-발레르알데하이드	$C_5H_{10}O$	86.13	0.007 (0.009)	

# 악취 데이터



## 악취 원인 물질

- ❖ 2011년 : 환경 공단 기술지원 => 약액 세정 (NaOCl) + (NaOH)
  - ❖ 반응식 :  $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{NaOCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 복합 악취 300배 -> 100배 및 지정악취(ppm) 감소

## 약액 세정후 악취물질 변화

물질	화학식	기존 측정값 (ppm)	약액세정 측정값 (ppm)	편차	비고
아세트알데하이드	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	0.36	0.19	0.17	2011년 세정 시설 약품 사용에 따른 변화 (배출구측정)
프로피온알데하이드	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	0.03	0.00	0.03	
뷰티르알데하이드	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$	불검출	불검출	불검출	
n-발레르알데하이드	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$	0.034	0.008	0.026	
i-발레르알데하이드	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$	0.007	0.003	0.004	

# 악취 데이터

## 1 탈취설비

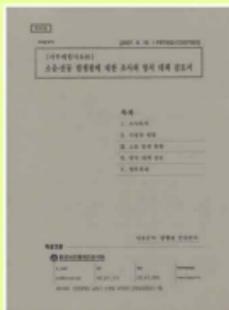
- 가공제품 생산시 발생할 수 있는 악취물질 및 유해세균의 효율적인 제거로 쾌적한 주거환경에 기여
- 운영사항
  - 시공업체와의 유지보수계약(PER)에 의한 정기적인 시설점검 및 관리 (매월1회)
  - 연 2회 정기적인 악취물질 분석

The image shows two analytical reports from KTL. The left report is titled '시험성적서' (Test Report) and the right is '시험결과' (Test Results). Both reports include a table of test results for various parameters, likely related to air quality or odor analysis.

(한국산업기술시험원 분석결과)

## 2 방음설비

- 소음 감소를 통한 조용한 주거 및 업무환경 개선
- 소음,진동 발생원에 대한 조사와 방지대책검토서' (환경보전협회인천지회) 에 따른 소음발생원 파악 및 지속적인 개선



(환경보전협회 보고서: 2007년 하반기)

## 3 집진설비

- 주요 수송관 상부 분진 포집을 통한 대기 오염 감소
- 대형Silo분진 제거시설 가동 : 집진기 (에어벤트 포집방식)
- 주요 컨베이어 및 주요 수송관에 대한 간이 집진시설 장치



(집진시설 및 정상가동유무 확인)

# 악취 데이터

## 도심속의 친환경공장-서부사료, '기업환경개선 우수사례'로 선정

### 친환경 우수사례 선정

2006년 12월, 인천자율환경연합회, 환경보전협회인천지회 주관



기업 환경 우수사례집(2006)에 소개된 서부사료(주)의 모습