

# ICT를 접목한 NSA 악취 저감 시스템 소개



**Digital** **코리아**  
Corea  
The World Best Technology!  
주식회사 디씨홀딩스

**DCHOLDINGS INC.**

서울특별시 성동구 성수일로8길 5 서울숲 SK V-1 타워 1301,1302

TEL : +82-2-564-5157, FAX : 0303-0799-1766

EMAIL : design@designcorea.co.kr

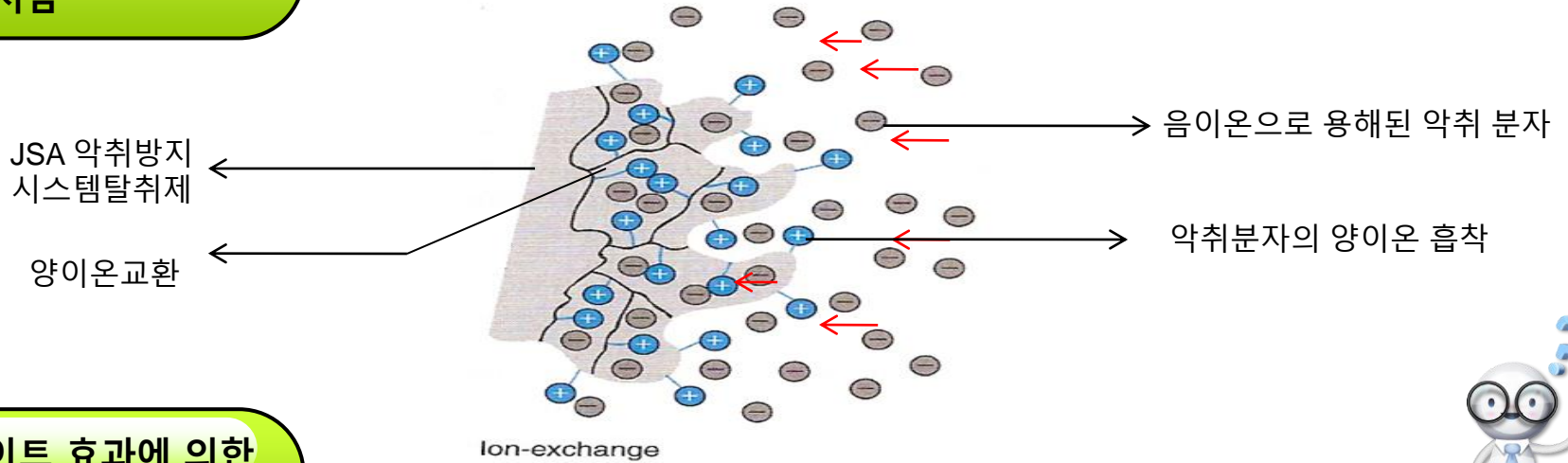
# Table of Contents



- I. NSA 시스템 메커니즘
- II. NSA 운영 시스템
- III. NSA 시스템 현장적용 사례
- IV. 기존 악취저감시설 운영 비교
- V. NSA 시스템 적용 제안
- VI. ICT 감시/제어 시스템

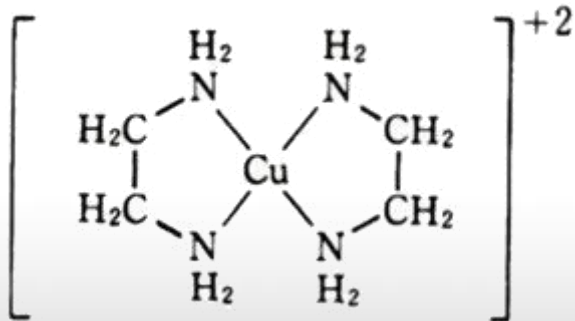
**1 이온 교환에 의한 약취 저감**

음이온상태로 용해된 약취 분자 를 NSA의 양이온교환능 흡착에 의해 저감

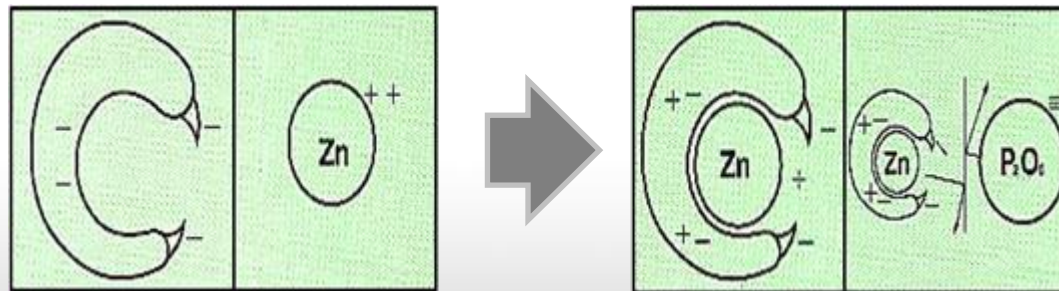


**2 킬레이트 효과에 의한 약취 저감**

NSA 시스템 내 서식하는 미생물의 대사 산물의 킬레이트 기능 에 의한 약취 저감



킬레이트 화합물



※ 리간드의 배위자리 수 증가하면 안정도 상수 증가



# I. NSA 시스템 메커니즘 [악취 발생 원인 박멸]

Neutralize Stinky Air

## 악취 발생원인 물질

단백질 분해 생성물	탄수화물 분해 생성물	지방질 분해 생성물
암모니아, 황화수소, 아민, 인돌, 페놀, 메캅탄	조산, 락산, 젖산	인돌, 알데히드, 케톤

3

## NSA 균주를 통한 악취 저감

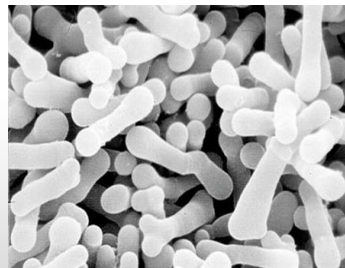
NSA 균주들이 악취 발생 균 (박테로이드, 살모레라균, 적리균 등)을 멸균 하여 악취 저감



NSA 활성화 균주 분류	기능
Bacillus spp	지방, 단백질을 분해하여 유용물질 생산
Pseudomonas spp	질화작용 등의 질소의 전환작용
Lactobacillus spp	유산과 같은 물질의 생산 및 유해균의 작용억제
효모	전분 분해를 유도, 포도당 등 단당류 생산
방선균	유해세균의 번식을 억제, 항생작용



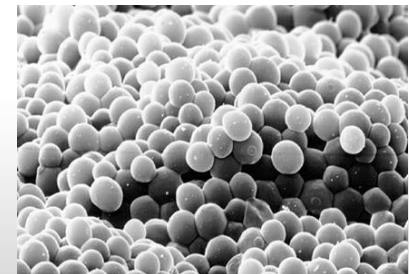
Pseudomonas spp



Bacillus spp

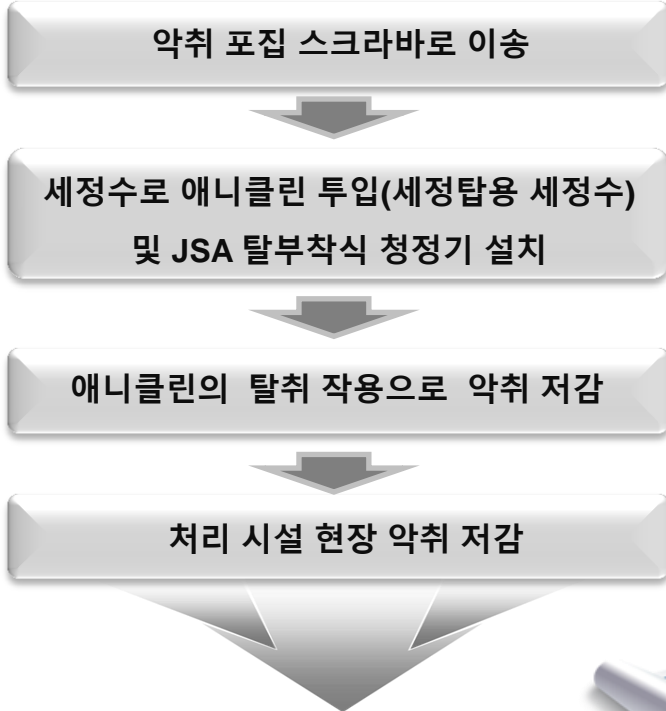


Lactobacillus spp



효 모

## ■ NSA세정탑 운영 시스템 개요



- ✓ 악취 민원해결
- ✓ 환경기준치 완벽준수
- ✓ 2차 오염 방지 (가성소다 등 無사용)
- ✓ 시설 내 근무 환경 개선

### A-Type: 세정수 교체 - 저농도 악취용

**A**



기존 세정수 교체



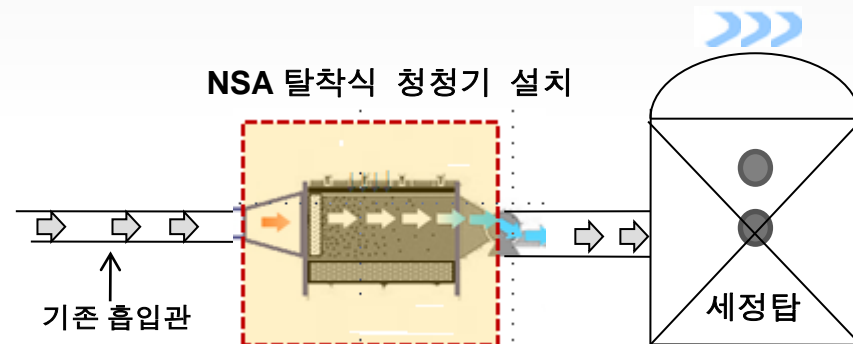
NSA세정수 투입



24시간내 악취 비교측정

### B-Type: NSA .탈착식 청정기 설치 - 고농도 악취용

**B**



# III. NSA 시스템 현장 적용사례

Neutralize Stinky Air

## A-Type 인천 가좌 하수처리장

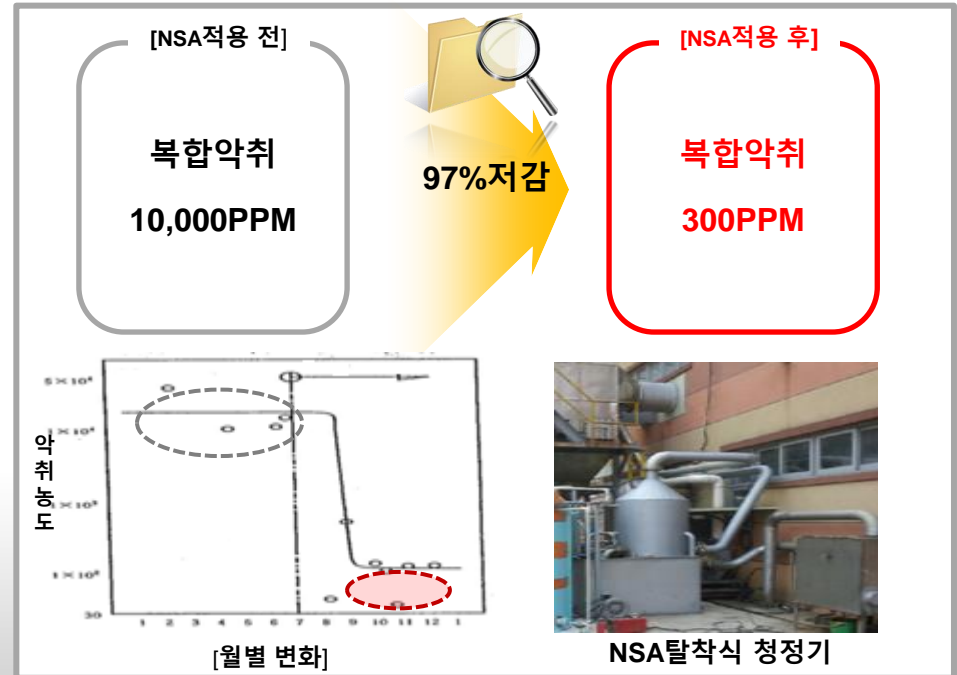
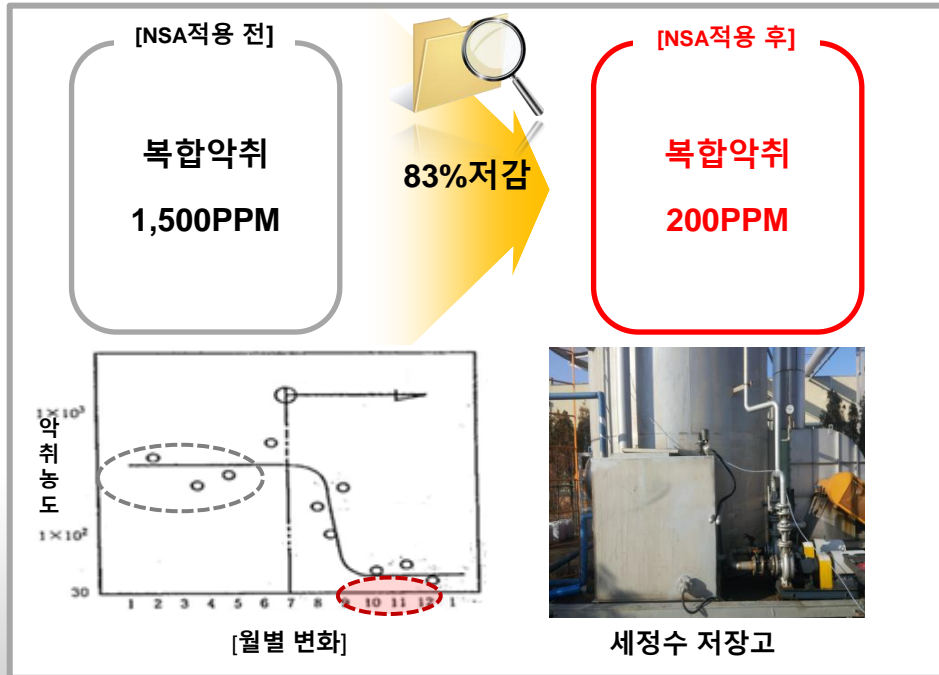
A

항 목	사 업 내 용	비 고
사 업 명	인천 가좌 하수처리장 악취저감 사업	습식 세정탑
사업기간	2013년 10월~	5년간
사 업 주 체	인천가좌 하수처리장	
소 재 지	인천시 서구 가좌동	분뇨처리장내
사 업 규 모	일/2만 톤	인,가축분뇨
적 용 기 술	NSA 악취저감 시스템	A-TYPE
재 품 투 입 량	월/2톤	품명: 애니클린

## B-Type 영월군 환경시설 관리 사업소

B

항 목	사 업 내 용	비 고
사 업 명	강원도 영월군 환경시설관리 사업소	습식 세정탑
사업기간	2013년 12월~	5년간
사 업 주 체	영월군 환경시설 관리 사업소	
소 재 지	강원도 영월군	침출수 처리장내
사 업 규 모	일/100톤	음식물쓰레기
적 용 기 술	NSA 악취저감 시스템	B-TYPE
재 품 투 입 량	NSA 탈착식 청정기 설비	월/애니클린(200kg)



# IV. 기존 악취저감시설 운영비교

## 약액 세정탑

## NSA 악취 저감 시스템



형 상



장치의 특성

- 수용액과의 친화성, 기액 접촉면에 따라 효과가 변함
- 산성수 : 2.5pH 이하
- 알칼리수 : 11.0pH 이상

- 탈부착이 가능
- 친환경 NSA세정수 사용 오염방지
- 운영비저렴
- 환경변화에 영향받지 않음

처리대상 악취물질

- 산세정 : 암모니아, 아민류
- 알칼리세정 : 유화수소, 메르캅탄, 고급지방산등

대기중의 악취 및 휘발성 물질(VOCs)를 통합 제거 및 저감

장 점

- 일반적으로 가장 많이 쓰임

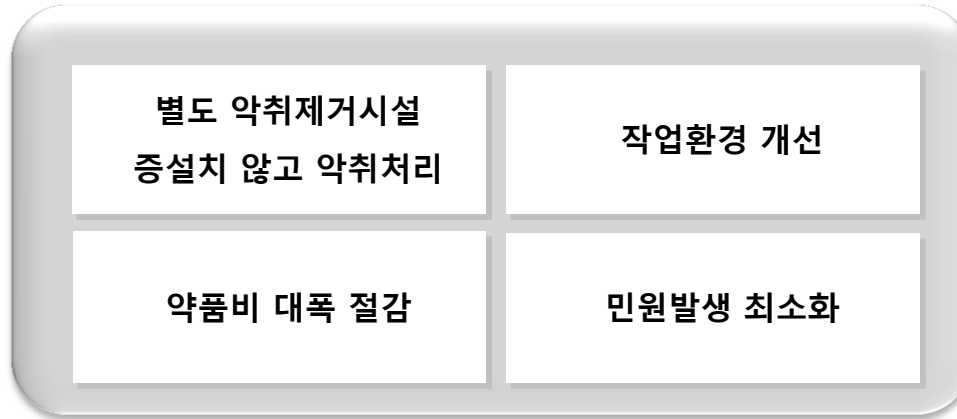
- 배수처리가 필요없음
- 운전조작이 편함
- 약품 취급을 하지 않음

단 점

- 배수처리가 필요
- 운전조작에 기술 요함
- 약품 저류조등 부대시설이 필요
- 약품취급에 주위 요함

## ■ NSA 세정탑 운영 제안

### ▣ NSA 세정탑 경제성



**✓ 비용절감에 따른 수익향상, 환경기준치 준수**

구분	사용량 (kg)	단가 (원/kg)	금액 (원)	비고
애니클린(NSA세정수)	7,000	200	1,400,000	
관리비			4,000,000	인건비, 일반경비 외
<b>계</b>			<b>5,400,000</b>	

- NSA시스템을 활용한 악취처리 [10만 톤 현장기준]
  - 1) 월간 처리 비용 5,400,000원 (연 약 6천 5백만원)
  - 2) 약품처리 없이 악취 저감 및 2차 오염방지 방지
  - 3) 악취 처리 공정 컨설팅



## ■ ICT를 활용한 감시 및 제어 시스템 방안

- **공정 감시 및 제어 시스템으로 데이터 감시, 제어, 분석, 레포트 제공 실시간 개방형 INTERFACE 및 멀티프로젝트 기능을 제공하는 HMI software**

Juin EasyView®

### 적용분야



수질자동측정, 공정감시, 통합시스템, 산업설비 감시제어, 태양광/태양열 모니터링 자동제어 HMI 교육시스템  
맞춤형 개발 \_ 신재생에너지 감시 시스템, 화력발전소 미분기 화재감시 시스템, 해양도시가스, 수자원공사 수질측정시스템

### 특징

1. **멀티프로젝트** \_ 하나의 플랫폼에 다수의 프로젝트 독립적으로 운영, 하드웨어 비용절감, 확장성 및 유지보수 용이
2. **초단위 트렌드** \_ 초단위 데이터 저장 및 분석, 조회기능 제공
3. **다양한 통신방법** \_ OPC, DDE, BACnet, DNP3.0, LonWorks 등 270여종의 통신드라이브 제공
4. **보안성** \_ 사용자 권한설정, 알람기능 강화(SMS 및 이메일 개별 및 그룹별 알람내용 발송)
5. **개방형 구조** \_ 다양한 인터페이스환경 제공(VB, DB, C/C++, C#)를 통한 내외부 지원(PLC, I/O, Controller, Sensor 등)의 액세스

Digital **코리아**  
Corea

최진용

대표이사

주식회사 디씨홀딩스

133-833

서울시 성동구 성수2가 284-55 SK V1타워 1301,1302

Tel : 02) 564-5157 Fax : 0303-0799-1760

Mobile : 010-8720-7623

Email : Design@DesignCorea.co.kr

Home : DesignCorea.co.kr



사단법인 한국웹에이전시협회 고문사  
KOREA WEBAGENCY ASSOCIATION



# ICT를 접목한 NSA악취 저감 시스템 파트너

Digital **코리아**  
주식회사 디씨홀딩스  
Corea

## 감사합니다!

