



용수재활용 기술개발을 통해 오랜 갈등을 해소하다

**POSCO-Mexico의 "오아시스" 프로젝트**

## 갈수록 심각해지는 물부족 문제

'23.6월

멕시코 남부 케찰라(Quechula)성당이  
폭염으로 400년만에  
완전히 모습을 드러냈습니다.

16세기 지어진 케찰라 성당은  
1966년 그리할바 강에 수력발전용 댐이 완공되면서  
완전히 물에 잠겼으나, 지속되는 가뭄으로  
올해 6월에는 처음으로 모든 구조물이 완전히 모습을 드러냈습니다.

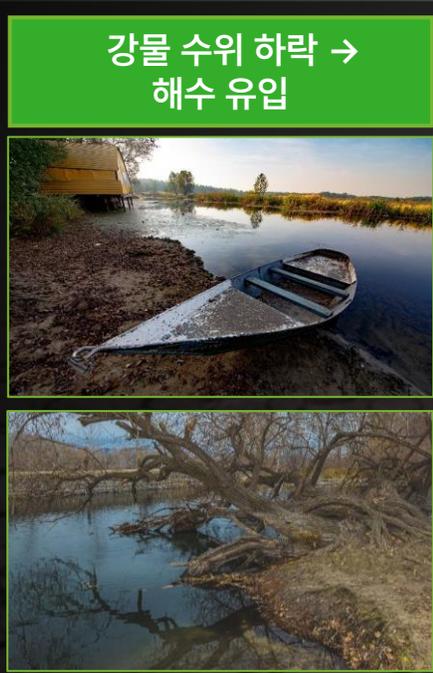


✓ '21년부터 P-Mexico도 심각한 물부족 현상이 지속

→ 멕시코 정부는 '21년 물부족 비상사태를 선포, 기업체 용수사용을 제한했습니다.

멕시코 Champayan호수 ✓

P-Mexico에 용수를 공급하는 참파얀 호수가 가뭄으로 인해 바닥을 드러냄



용수사용 제한

수자원공사 공문

18 de marzo de 2021

Organismo de Cuenca Golfo Norte  
Dirección de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento

Asunto: Se solicita implementar medidas de restricción en distribución y uso del agua

POSCO MEXICO, S.A. DE C.V.  
Municipio de Altamira Tamaulipas  
Presente.

Me refiero a los bajos niveles del agua que se presentan en el Sistema Lagunario del Rio Tamesí, fuente de abastecimiento de agua dulce para el Uso Servicios de esa Empresa, ubicada en el municipio de Altamira Tamaulipas, provocados por la falta de precipitaciones en la región, situación que pondría en riesgo a un desabasto del vital líquido.

Por lo anterior se hace de su conocimiento que se han establecido las etapas de restricción de agua con la finalidad de que lleve a cabo el Programa de Medidas Preventivas de Mitigación de Servicio para Uso Servicios de Agua Potable, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 1.

**Altamira 모든 기업체 15~35% 용수절감 명령**

Tabla 2- Acciones recomendadas para la reducción de la demanda de agua para Uso Servicios.

Etapas	Reducción de Agua	Meta de Reducción de Demanda	Carácter de las acciones.
D1	Mínima	10 al 15%	Voluntarias
D2	Moderada	15 al 25%	Algunas medidas de racionamiento obligatorias
D3	Severa	25 al 40%	Medidas de racionamiento obligatorias
D4	Crítica	Superior al 40%	Medidas de racionamiento Obligatorias

# 어떻게 용수사용을 절감할 수 있을까?

일반적인 방법이 아닌,  
새로운 용수 사용량 절감법이 있을까?



(日 3회 수질검사 중에..) 유레카!  
방류수가 원수보다 더 깨끗하네?!

2021		
수질검사	방류수	원수(原水)
전도도	1873	< 4611
탁도	7.3	< 7.73



\* 전도도 : 물질이나 용액이 전류를 운반할 수 있는 정도,  
불순물이 많을수록 전도도 증가. 낮을수록 불순물 少



## 발상의 전환, 방류수를 재활용 해보자~



# 방류수 재활용을 위한 끊임없는 "기술/성분 분석", 新시스템 설계

방류수  
수질 개선  
위한  
기술 분석



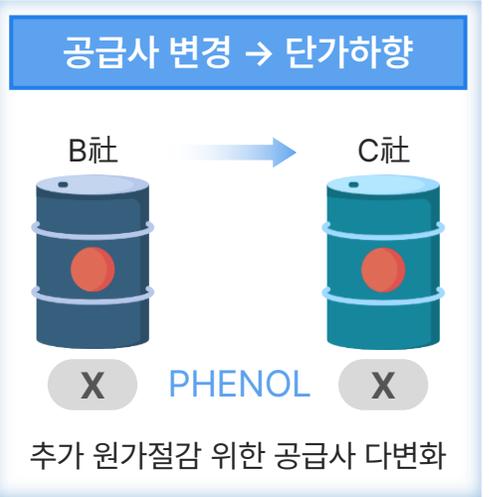
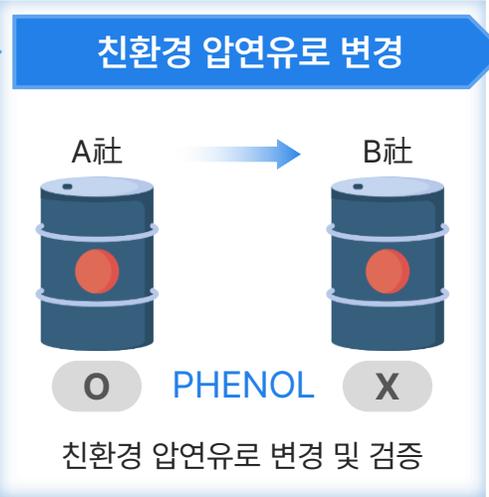
**COD 저감위한 기술분석**

1년이 넘는 기술분석 끝에...

2) Composition/Information on Ingredients

Chemical Name	Synonyms	Cas No	Contents(%)
Demerol Water		7732-18-5	60-80
Alkanol amine		102-71-6	10-20
Glycol/Alcohol	<b>PHENOL</b>	34590-94-8	1-10
any acid		3302-10-1	1-10
ETHOXYLATION/PHENOL		9016-45-9	1-5
ETC			<10

**COD 초과는,  
압연유 내 PHENOL이 원인**



용수  
재활용  
시스템  
구축



# 용수 재활용 기술개발이 사회적 가치로

## 용수 사용량 획기적 절감 인정

“P-Mexico가 매년 절감하는 용수 35만m<sup>3</sup>는

지역 주민 5천세대  
1년간 사용량과 동일

- 펠리페 추 베가, 수자원공사 지사장 -



P-Mexico 용수재활용 노력과 결실,  
언론매체 대대적 보도 (1,2,11면)

고질적 사회문제 해결에 기여  
지역사회 홍보로 직원자긍심↑



시정부 공로패 수상



수자원 공사 인증서 수여



세계 환경의 날, 공로패 수여

## 협업 기반 동반성장 모델 구축



정부 용수 설비 점검/수리/교육  
산업단지 내 P-Mexico 노하우 공유

P-Mexico/정부/타사 동반성장 모델 구축

용수재활용 기술개발 >> 정부/기업체 기술/노하우 공유 >> 물부족 해결 위한 동반성장 생태계 조성

# 창의적 아이디어가 경제적 가치로

## 경제적 가치 창출

용수 원단위 60% 저감 "혁신적 개선"

P-Mexico 용수원단위(m<sup>3</sup>/톤)



원가절감 U\$ 756.5천/年 年 10억원 비용 절감

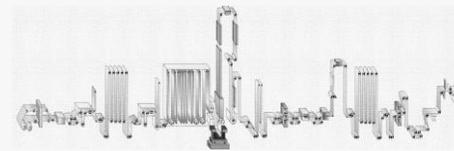
## ESG경영선도

권역내 상시 물부족 사태에 유연한 대응 체계 구축



수자원공사 정전 (5/21일, 6/10일)  
市 용수 공급량 감소 → 라인 정상가동完

멕시코 외 확산 검토로 그룹차원 대응력 강화



냉연 CAL 대비 압연유를 적게 사용하는  
CGL 단일 공정에 확산 검토 가능  
(G법인, T법인)

비상 대응 능력 향상 및 전사 법인 가공비 경쟁력 향상에 기여

"용수재활용" 혁신적 프로세스 구축 ≫ 원가 체질 개선 ≫ 저탄소·친환경 "경쟁우위" 확립

물부족은 멕시코만의 문제가 아닌 범지구적 문제가 될 가능성이 높기에

용수재활용 기술을 더 발전 / 확산시켜서 전 세계 ESG의 롤모델이 되는 Oasis가 되겠습니다.

