

# DWS-160

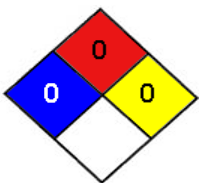
## ➤ 발전소 복수기, CCW 열교환기 스케일 제거제

DWS-160은 기존에 사용하던 유해하고 위험한 유무기산을 대체 할 수있는 친환경 제품으로서 발전소 복수기, CCW 등의 스케일제거 후 수 처리를 안전하게 할 수 있는제품.

**100% 생분해성** 제품으로 어류 및 야생생물들에 돌연변이가 발생시키지 않고, 비 부식성, 비 발연성의 약품이면서 염산보다 탄산칼슘을 15%이상 용해 시키는 제품.

DWS-160은 정수 시스템, 음식용기, 식수관련 설비 세정에 사용하기 위해 NSF 로 부터 ANSI 60 의 인증 받았으며, 유태인 식용설비 세정 시 필요로 하는 **Kosher Pareve**로 부터 승인을 받은 우수한 제품임.

**또한 제품사용시에 가장 중요한 인체건강, 안전한 물질, 환경적응성 관련 3개분야** 에서 가장 안전한 물질에 한하여 부여 ( 미국 직업안전 및 건강관리청 (OSHA) 미국노동 부 산하 기관) 하는 **Triple-zero HMIS**를 획득 하였기에 작업자 및 환경을 최우선 으로 하는 제품임



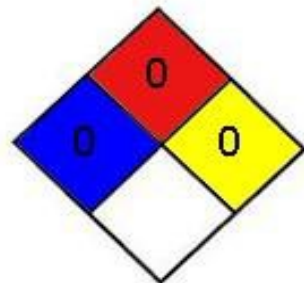
## ➤ 유해물질 식별 (HMIS)

DCP-206은 인체건강, 안전한물질, 환경적응성 관련 3개 분야에서 가장 안전한 물질에 한하여 부여(미국 직업안전 및 건강관리청 (OSHA) 미국 노동부의 기관) 하는 **triple-zeroHMIS**를 획득한 현존하는 제품 중 최고 우수한 제품임 .

### Health ( 건강 위험 등급 )

0- No risk to health

- 1- Minor reversible injury may occur
- 2 - Major injury likely
- 3 - Deadly



DWS-160 유해분류 등급

### Flammability ( 인화성 등급)

0- Will not burn

- 1 - Flash point above 93 ° C
- 2 - Flash point between 38 to 93 ° C
- 3 - Flash point between 23 to 38 ° C
- 4 - May ignite spontaneously when exposed to air

### Reactivity (반응성/물리적위험성 등급)

0- Stable material

- 1- Stable at normal temperatures and pressures
- 2- Violent chemical changes at higher temps,  
may react violently with water
- 4 - Will detonate with initiating action, will react violently with water
- 5 - May detonate spontaneously at normal temperatures  
and pressures

## ➤ DWS-160 특성

질산염 : 0%- None

외관(형태) : 무색투명한액체

냄새 : 가벼운 냄새

수용성(Water solubility) : 100%

끓은점 : 212°F(100°C)

인화점 : > 85C(ASTM D-56)

비중 : 1.12 ±0.04

휘발성 : 없음

친수력 : 우수함

저장기간 : 1 Year

선적규정 : 없음

인화점 : 없음

색깔 : 옅은 노란색

어는점 : 28°F(-2°C)

생분해성 : 100%

독성 : 무독성

휘발성 : N / A

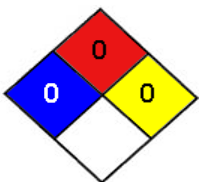
내식성 : 우수함

발암물질 : 없음

점도 : 물과 같음

## ➤ 승인기관

- FDA(미식품의약국) -GRAS(Generally Recognized as Safe)
- Kosher(유대인식품 적법인증) - “PAREVE 인증”
- OSHA(미직업안전위생국)
- NSF(미 위생협회)
- EPA Design for Environment **Recognized for Safer Chemistry** [www.epa.gov/dfe](http://www.epa.gov/dfe)
- USDA Authorization USDA A1, A2, A3, A4, A7, A8 C2, C6, C7
- **HRSD for direct disposal into VA sewer system**



## ➤ 금속 부식 실험

미국 국토 교통부 (D.O.T.) 섹션 173.154에 따른 항목 8 금속 부식성 테스트 (부식성 물질)의 예외 : 검사 대상 물질은 비 파괴적인 것으로 입증되었거나, 인간의 피부 조직에 손상을 주어 변형을 유발하지 않는 제품으로 규정됨.

본제품의 테스트는 하얀 실험용 토끼에서 수행 되었음.

**결론: DWS-160 은 인간의 피부 조직에 비 파괴적인 것으로 입증됨.**

- **금속 부식 테스트**

금속 시험 제한 : 미국 국토 교통부 (D.O.T.) 규정에 의하면 SAE C1020 탄소강에서 부식 속도가 6.25 mmpy를 초과하는 경우 부식 물질로 분류됨.

**DWS-160의 결과 : SAE 1020 탄소강 = 0.23 mmpy**

DWS-160은 나이론, PVC, 동, 구리제품의 파이프 및 피팅류에 부식이 발생하지않음

**최종 결과 : DWS-160 은 비 부식성 제품임**

## ➤ 제품 독성 실험

5독성 한계치 : 시험 절차 OECD 202, 48 hr. LC 50 및 LD 0 (rat oral)  
접수는 DWS-160이 비 독성 인 것으로 나타났습니다.

변이원성 한계 : OECD 가이드 라인 Sec. 471 화학 제품

**결론 : DWS-160 은 독성이 없고 변이가 발생 하지않음.**

## ➤ 사용 용도

- 발전소 복수기, CCW 화학세정 공사
- **Heat Exchanger & Boiler Cleaning**
- **Well Cleaning Aid**
- **Chiller, Cooling Tower, Power plant Facility**  
스케일 제거
- **Drilling Fluid**
- 음용수, 공업용 **Pipe line Cleaning Aid**
- **Corrosion and Scale Control**
- **pH Adjustment**
- **Well Rehabilitation Aid**