



## LUMINOX® 루미낙스

**Low-Foaming Neutral Cleaner** 거품이 적게 발생하는 중성세척제

- 거품이 적게 발생해야 하는 기계 및 스프레이 세척기에 적용
- 비-부식성 세척에 적합한 중성pH의 제품이기 때문에, 취급시 안전하며 세척폐수를 처리하기 용이
- 킬레이트화(chelation) 또는 알칼리성 폐기물 취급에 관한 문제가 없음
- 비용을 절감하는 고농축형 세척제
- 간섭잔류물을 완전히 제거할 수 있는 '프리린싱(free-rinsing)'의 제품
- 생분해성(biodegradable)이며, 인산염(phosphate)이 없는 제품

### (1) 세척의 목적에 사용

알루미늄 및 연질 금속의 표면, 알루미늄이 포함된 의료기기, 알칼리성에 민감한 실험실 및 유리도구, 민감한 우주항공 재료, 제약 공정 장비, 의료기기, 전자 부품. FDA 승인 세척제임.

### (2) 제거의 목적에 사용

기름, 먼지, 때, 점착성의 비손상 표면의 에폭시, 입자, 잔류물, 플럭스, 화학솔벤트, 기계가공오일(절삭유)

### (3) 세척 대상 표면

부식방지 제형이 필요한 부식에 민감한 표면, 즉 유리, 철, 비철 금속, 알루미늄, 구리, 아연, 여타 연질금속, 세라믹, 플라스틱, 회로판 및 전자부품

### (4) 적용 세척 방법

탱크에 침지, 수동세척, 초음파탱크 세척, 기계세척기, 세척기/멸균기, 스프레이 세척기, CIP 세척 시스템

### (5) 세척제 사용 방법

- 수동세척, 침지 및 초음파 세척 적용시: 3~5% 희석세척액 (물1L 당 세척제 30mL~50mL 또는 1갤론당 4oz~6oz)을 따뜻한 물~뜨거운 물로 제조. 보호장갑 및 보호안경을 착용.
- 스프레이 세척 적용시: 뜨거운 물 세척 사이클에서 2% 희석세척액(1리터당 20mL 또는 갤론당 2.5 oz)을 투입. 까다로운 오물의 경우에는 물의 온도를 높이고 세척제 사용량을 늘립니다.
- 세척 후 행굼을 철저히 합니다. 흐르는 물을 사용하면 더 효율적.
- 크리티컬 클리닝(critical cleaning)의 경우에는 최종행굼 또는 모든 행굼은 비이온수, 증류수 또는 정제수를 행굼액으로 사용합니다.
- 부식 테스트를 사전에 수행하길 권장합니다. 금속별 적합성 가이드라인은 요청에 따라 제공합니다.

### 공급제품가용규격      제품번호

5 gal (19L) jerrycan	1905
Case of 4 x 1 gal (4 x 3.8L)	1901
15 gal (57L) drum	1915
55 gal (208L) drum	1955

1갤론 세척제원액으로 20~50갤론 희석액 제조  
1리터 세척제원액으로 20~50리터 희석액 제조



- 1 EC648/2004의 유럽 세제 규정은, 세제의 계면활성제에 대한 생분해성 테스트 요구사항을 강화하고, 세제에 사용되는 모든 계면활성제에 대하여 궁극적인 호기성 생분해성을 테스트를 요구하고 있습니다.
- 2 OSHA(Occupational Safety and Health Administration): 미국 노동성 산하의 직업안전 위생국(Occupational Safety and Health Administration : OSHA)이다. 한국의 산업안전보건법에 해당한다.
- 3 RCRA (Resource Conservation and Recovery Act): 자원 보존 및 복구에 관한 법률로서 1976년 미국 연방법으로 제정되었으며, 오물 및 유해성 폐기물의 폐기에 관한 법이다. 유해폐기물에 관한 법률이다.
- 4 EPA (United States Environmental Protection Agency): 미국 환경보호국. EPA는 Clean Water Act를 근거로 수질에 유해한 영향을 주는 Priority Pollutant List를 만들어 연방법으로 규제하고 있다.
- 5 DOT (US Department of Transportation): 미국 교통부는 유해물질의 운송에 관 유해등급을 나누어 관리한다.
- 6 2007/68/EC Annex IIIa Allergens: 유럽은 알려진 성분 및 알레르기 유발가능성이 있는 성분에 대해 특히 식품의 포장에 해당 내용을 표기하도록 하고 있다.
- 7 REACH Art. 57 (SVHC): EU REACH 규정 제57조에 정의된 기준 중 하나 이상을 충족하는 물질은 "매우 중요한 물질 substances of very high concern (SVHC)"로 식별하여 "RACH SVHC List"이라고도 하는 "승인 후보 목록 candidate List for authorization"에 등재될 수 있다.
- 8 RoHS 지침 (Restricted Hazardous Substances): EC의 유해물질에 관한 규제
- 9 US TSCA Inventory : Toxic Substances Control Act (TSCA) 미국 EPA의 독성물질관리법에 따른 화학물질 인벤토리 리스트

(6) 물리량 정보  
Physical Data

pH (as is)	7.0
표면장력 1% 희석액 (dyne/cm) Surface Tension 1% Sol'n (dyne/cm)	34
전도도 1% 희석액 (섭씨 21도에서 mS/cm) Conductivity 1% Sol'n (mS/cm at 21 degrees C)	0.4
형태 Form	액체 Liquid
색 Color	투명 Clear
물에 대한 용해도 Solubility in Water	모든 성분이 물에 완전 용해 Completely soluble in all proportions
경수에서의 효과 Hard Water Effectiveness	매우 효과적 Highly effective
생분해성 Biodegradability	EC648/2004 규정에 부합함 <sup>1</sup> Yes, meets EC648/2004
거품 발생 경향 Foam Tendency	거품이 적게 발생함 Low foaming
보존기한 Shelf Life	생산월로부터 24개월 24 months from end of month of manufacture
향기 및 염색 성분 Fragrance and Dye Content	0%
인산염 성분 (phosphorus 형태) Phosphate Content (as phosphorus)	0%
인화점 Flash Point (degrees F)	화씨 200도 이상 >200 degrees F
농도 (lb/gal) Density (lb/gal)	8.75

(7) 화학적 개요 Chemical Description

루미낙스는 수성으로써, 낮은 이온 성분, 인산염이 없는 유기솔벤트, 계면활성제 및 헥슘보조제 혼합물임

(8) 세척 밸리데이션 방법 Cleaning Validation Methods

세척 밸리데이션을 위해 루미낙스의 미량 수준 (trace levels) 을 정량화 (quantify) 하기 위해서는, HPLC를 사용합니다. 보다 자세한 사항은 <세척 밸리데이션 지원문서>를 참고해 주시기 바랍니다.

(10) 사전경고 Precautions

산업위생 및 작업자 안전절차지침 이외의 특별한 사전 경고는 없음. MSDS 정보는 삼보교역상사 기술지원팀을 통해 받을 수 있음

일반적인 값  
Typical Value

(9) 건강안전보건정보 Health Safety Information

OSHA 유해성분 유무 <sup>2</sup> OSHA Hazardous Ingredients	없음 None
RCRA 유해등급 <sup>3</sup> RCRA Hazard Class	유해성 없음 Nonhazardous
EPA 상위오염물질 <sup>4</sup> EPA Priority Pollutants	없음 None
DOT 유해분류 <sup>5</sup> DOT Hazard Class	유해성 없음 Nonhazardous
발화성 Flammability	발화성 없음 Nonflammable
라텍스 성분 Latex Content	제품 및 포장에 없음 None in product or packaging.
자극성 Irritation	피부: 구분2. 자극 / 눈: 구분2A. 심각한 자극 Cat. 2 skin, Cat. 2A eye irritant
경구 독성 Oral Toxicity	LD50 > 5000 mg/kg oral rat.
흡입 독성 Inhalation Toxicity	자극 없음 Nonirritating
VOC 성분 VOC Content	10% 희석농도에서도 50 g/L Less than 50 g/liter even at 10% use concentration.
유전자변형농수산물 성분 GMO Content	없음 None
광우병 유래성분 BSE/TSE Source	없음 None
2007/68/EC Annex IIIa의 알려진 유발성분 2007/68/EC Annex IIIa Allergens	없음 None
REACH 57조 (SVHC) 해당 여부 <sup>7</sup> REACH Article 57 (SVHC)	없음 None
RoHS 규제 유해성분 <sup>8</sup> RoHS	RoHS 유해성분 없음 No RoHS hazardous ingredients.
발암물질 Carcinogenicity	NTP= 없음 IARC= 없음 OSHA= 없음 NTP= No IARC = No OSHA = No
TSCA 인벤토리 성분 여부 <sup>9</sup> Ingredients on TSCA Inventory	네 Yes
EC 907/2006	효소, 시각적 광택제, 향수, 알려진 향기 또는 보존제 성분은 없음 Contains no enzymes, optical brighteners, perfumes, allergenic fragrances, or preservative agents.