

# 안전보건자료



제품명:

산화성 고체, 산소 발생기의  
일부

문서 번호: LB01-00406

발행호수: 2

개정일: 2023년 5월 11일

REACH 규정(EC) 번호 1907/2006 및 UK REACH 규정 SI 2019/758에 의한 개정본을 준수하여 편찬되었습니다.  
존속된 CLP 규정(EU) 번호 1272/2008인 GB CLP 및 영국의 개정본에 따라 작성되었습니다.

1		섹션 1: 물질/제품 및 회사 정보
1.1	제품 식별자	물질명: MPOG Mk II 및 EO2-30
	고유 화학식 식별자(UFI)	XH00-W0SR-E007-CGVF
1.2	물질 또는 혼합물의 확인된 사용 용도 및 사용 금지 용도	확인된 사용 용도: 생명 유지용 또는 산업용 산소 공급원 사용 금지 용도: 사용 금지 용도의 이유:
	안전보건자료의 공급자 세부 정보	Molecular Products Ltd Parkway, Harlow Business Park, Harlow, Essex, CM19 5FR, UK +44 (0) 1279 445111 (1) <a href="mailto:sds@molprod.com">sds@molprod.com</a>  (1) 영업 시간 0900~1700 GMT 중에만 연락 가능
1.4	비상 전화번호	+44 (0)1865 407333(영어 구사자용) +86 532 8388 9090(중국 NRCC) +52 555 004 8763(멕시코) +56 225 829 336(칠레) +55 11 3197 5891(브라질)

2		섹션 2: 유해성 위험성 정보
2.1		물질 또는 혼합물의 분류
2.1.1		규정(EC) 번호 1272/2008(CLP/GHS)에 따른 분류
	산화성 고체 위험 1	H271
	급성 독성 4	H302
2.1.2		추가 정보 - 전체 H 문구는 섹션 16 참조
2.2		표지 항목
2.2.1		EC 규정 번호 1272/2008(CLP/GHS)에 따른 표지
	유해성 그림문자	신호어
	위험	위험
		유해·위험 문구
	H271	화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제
	H302	삼키면 유해함
	H411	장기적이고 지속적인 영향과 함께 수생생물에 매우 유독함
		예방조치 문구
	P220	유기 및 가연성 물질로부터 멀리 떨어진 곳에 유지·보관하십시오.
	P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	P273	환경으로 배출하지 마시오.
	P391	누출물을 모으시오.

	P301/312	삼킨 경우: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
	P371/380/375	화재 시: 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발 위험이 있으므로 멀리 떨어져서 불을 끄시오.
	보충 유해성 위험성 정보(EU)	
2.3	기타 유해성 위험성	
	알려지지 않음	

3 섹션 3: 구성/성분 정보								
3.2 혼합물								
	화학적 특성	무기 물질 혼합물						
	화학물질명	CAS 번호	인덱스 번호	REACH 규정 번호	EC 번호	규정(EC) 번호 1278/2008(CLP)에 따른 분류	%[중량]	SCL, M-인자, ATE
	염소산나트륨	7775-09-9	017-005-00-9	01-2119474389-23-XXXX	231-887-4	산화성 고체 위험 1 H271, 급성 독성 4 H302 수생생물 만성 위험 2 H411	≥85%	데이터 없음
	과산화바륨	1304-29-6	056-001-00-1	01-2120772609-41-XXXX	215-128-4	산화성 고체 위험 2 H272 급성 독성 4 H332 급성 독성 4 H302	<4%	데이터 없음
	철분	7439-89-6		01-2119462838-24-XXXX	231-096-4		<8%	데이터 없음

4 섹션 4: 응급조치 요령	
4.1 응급 처치 수단 설명	
일반 정보	
흡입했을 때	노출된 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 체온을 따뜻하게 유지하고 휴식을 취하게 하십시오.
피부에 접촉했을 때	즉시 노출된 피부 부위를 충분한 양의 비눗물로 씻어내십시오. 필요하면 의료진의 도움을 받으십시오.
눈에 들어갔을 때	자극이 진정될 때까지 즉시 충분한 양의 물로 눈을 철저히 씻어내십시오. 필요하면 안과 의사의 진찰을 받으십시오.
먹었을 때	삼킨 경우, 구토를 유도하지 마십시오. 많은 양의 물을 마시고 필요하면 의료진의 도움을 받으십시오.
구조대원의 자가 보호	먼지가 많은 환경에서는 충분한 배기 조치를 취하거나 적절한 호흡보호장비를 사용하십시오.
4.2 급성 및 지연성 측면에서 가장 중요한 증상 및 효과	알려지지 않음
4.3 즉각적인 의료진의 진찰 및 특수 처치가 필요한 조짐	상기에 설명된 바와 같이 처치하십시오.

5 섹션 5: 폭발 화재 시 대처방법	
5.1 소화제	적절한 소화제: 다량의 물. 적절하지 않은 소화제: 소화용 포말을 사용하지 마십시오.
5.2 물질 또는 혼합물로부터 생기는 특정 유해성	300°C 이상으로 가열하면 산소가 방출됩니다. 가연성 물질과 접촉하면 화재 또는 폭발이 발생할 수 있습니다. 유해성 연소 생성물:
5.3 소방관 권고 사항	자급형 호흡기구가 필요할 수 있습니다. 화재에 노출된 용기를 식히기 위해 물을 살포하십시오.

6 섹션 6: 누출 사고 시 대처방법	
6.1 개인적 예방조치,	구조대원이 아닌 사람의 경우:

	보호장구 및 사고 대응 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보호장구: 개인 보호 조치를 따릅니다.</li> <li>- 사고 대응 절차: 데이터 없음</li> </ul> <p>응급 대원의 경우: 개인 보호 조치를 따릅니다.</p>
6.2	환경 관련 예방조치	하수 시설 또는 수계에 유입되지 않도록 하십시오. 누출물이 유입되면 관할 수도 관리국에 즉시 통지하십시오.
6.3	봉쇄 또는 정화를 위한 방법과 물질	<p>봉쇄 방법: 데이터 없음</p> <p>정화 방법: 누출된 경우, 크고 작은 조각을 기밀용기에 넣어 담으십시오(예: 비질 또는 진공 청소, 작은 조각은 먼저 젖은 모래로 처리). 개인 보호 조치를 따릅니다. 용기에 라벨을 부착하고 규정에 따라 폐기하십시오. 건조한 분진을 빗자루로 쓸지 마십시오(폭발 가능)</p> <p>기타 정보</p>
6.4	다른 섹션 참조	개인보호장구는 섹션 8 을 참조하십시오.

<b>7</b>			<b>섹션 7: 취급 및 보관 방법</b>		
7.1	안전취급요령	<p>보호 조치: 우수한 위생 및 안전 관리 기준에 따라 취급하십시오. 분진의 발생과 축적을 피하십시오.</p> <p>화재 예방 조치: 데이터 없음</p> <p>에어로졸 및 분진 발생의 예방 조치: 데이터 없음</p> <p>환경 보호 조치: 데이터 없음</p> <p>일반 직업 위생 권고 사항: 데이터 없음</p>			
7.2	안전한 보관 방법(부적절한 방법 포함)	<p>기술적 조치 및 보관: 데이터 없음</p> <p>포장재: 데이터 없음</p> <p>보관소 및 용기 요건: 보관소를 적절하게 환기하십시오. 용기를 단단히 밀봉하고 차갑고 건조한 환경에 보관하고 직사광선을 피하고 유기, 산화성 가연성 물질 및 강산에서 멀리 하십시오.</p> <p>보관 등급:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추가적인 보관 조건 정보:</li> </ul>			
7.3	특정한 최종 용도	<p>권장 사항: 섹션 1.2 참조</p> <p>공장 섹터별 솔루션:</p>			

<b>8</b>										<b>섹션 8: 노출 제어장치 및 개인보호장구</b>														
8.1										관리 매개변수														
HSE(EH40/2005)에 따라 작업장 노출 한계(WVEL)가 지정되었습니다.																								
TWA(8 시간)					ppm		0.5		mg/m <sup>3</sup>		바륨 화합물(용해성)													
TWA(8 시간)					ppm		0.1		mg/m <sup>3</sup>		인 데이터													
STEL(15 분)					ppm		0.3		mg/m <sup>3</sup>		인 데이터													
물질명			염소산나트륨																					
EC 번호			231-887-4					CAS 번호			7775-09-9													
DNEL																								
										작업자					소비자									
노출 경로		급성 국소 효과		급성 전신 효과		만성 국소 효과		만성 전신 효과		국소 급성 효과		급성 전신 효과		만성 국소 효과		만성 전신 효과								
경구		불필요															식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		0.05mg/kg bw /day	
흡입		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		흡입		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음								
피부		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음		3.08 mg/kg bw/day		식별된 위험이 없음		피부		식별된 위험이 없음		식별된 위험이 없음								
PNEC																								
환경 보호 대상										PNEC														

	담수	1 mg/L							
	담수 침전물	식별된 위험이 없음							
	해수	1 mg/L							
	해수 침전물	식별된 위험이 없음							
	먹이 사슬	0.01 g/kg 식품							
	하수 처리장의 미생물	100 mg/L							
	토양(농업)	3.33 mg/kg 토양 건조중량							
	대기	식별된 위험이 없음							
	물질명	과산화바륨							
	EC 번호	215-128-4	CAS 번호			1304-29-6			
	DNEL								
		작업자				소비자			
	노출 경로	급성 국소 효과	급성 전신 효과	만성 국소 효과	만성 전신 효과	국소 급성 효과	급성 전신 효과	만성 국소 효과	만성 전신 효과
	경구	불필요				데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음
	흡입	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음
	피부	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음	데이터 없음
	PNEC								
	환경 보호 대상	PNEC							
	담수	데이터 없음							
	담수 침전물	데이터 없음							
	해수	데이터 없음							
	해수 침전물	데이터 없음							
	먹이 사슬	데이터 없음							
	하수 처리장의 미생물	데이터 없음							
	토양(농업)	데이터 없음							
	대기	데이터 없음							
	물질명	철분							
	EC 번호	231-096-4	CAS 번호			7439-89-6			
	DNEL								
		작업자				소비자			
	노출 경로	급성 국소 효과	급성 전신 효과	만성 국소 효과	만성 전신 효과	국소 급성 효과	급성 전신 효과	만성 국소 효과	만성 전신 효과
	경구	불필요				식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	0.71 mg/kg bw/day
	흡입	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	3 mg/m <sup>3</sup>	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음
	피부	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음	식별된 위험이 없음
	PNEC								
	환경 보호 대상	PNEC							
	담수	데이터 없음; 수생 독성의 가능성이 없음							
	담수 침전물	충분한 위험 관련 데이터가 없음(추가 정보 필요)							
	해수	데이터 없음; 수생 독성의 가능성이 없음							

	해수 침전물	충분한 위험 관련 데이터가 없음(추가 정보 필요)
	먹이 사슬	충분한 위험 관련 데이터가 없음(추가 정보 필요)
	하수 처리장의 미생물	데이터 없음; 수생 독성의 가능성이 없음
	토양(농업)	충분한 위험 관련 데이터가 없음(추가 정보 필요)
	대기	식별된 위험이 없음
<b>8.2</b>	<b>노출 제어장치</b>	
	적절한 공학적 제어장치	확인된 용도로 사용 중 노출을 피하기 위한 물질/혼합물 관련 조치: 노출을 피하기 위한 구조적 조치: 적절한 환기 실시(예: 국소배기장치) 노출을 피하기 위한 조직적 조치: 데이터 없음 노출을 피하기 위한 기술적 조치: 데이터 없음
	개인보호장구	화학제품 취급에 대한 일반 기준을 준수하십시오. 휴식 시간 전 그리고 업무 종료 후 손을 씻으십시오. 피부와 눈에 접촉하지 마십시오. 분진이 발생한 경우 흡입하지 마십시오. 작업에 적절한 개인보호장구를 착용하십시오(하기 정보 참조).
	눈 및 얼굴 보호	눈이 오염될 위험이 있는 경우, BS EN 166:2002 규격 보안경을 착용하십시오.
	피부 보호	손 보호: 강 산화제로부터 보호하기 위해 최소한 고무 장갑을 착용하십시오(EN ISO374-1/A 규격). 기타 피부 보호: 보호용 작업복(일회용 종이 작업복)을 착용하십시오.
	호흡기 보호	환기가 충분하지 않은 경우 분진 발생 시 분진 마스크 또는 호흡기(예: EN 149:2001 FFP3)를 착용하십시오.
	발열 보호	
	환경 노출 제어장치	노출로부터 보호하기 위한 물질/혼합물 관련 조치: 데이터 없음 노출로부터 보호하기 위한 교육적 조치: 데이터 없음 노출을 피하기 위한 조직적 조치: 데이터 없음 노출을 피하기 위한 기술적 조치: 데이터 없음

<b>9</b>	<b>섹션 9: 물리화학적 특성</b>			
<b>9.1</b>	<b>기본 물리화학적 특성</b>			
	물리적 상태	고체	색상	회색
	냄새	무향	pH	미결정
	끓는점/범위	미결정. 약 300°C에서 분해	녹는점/어는점	약 200°C
	발화점	해당 없음	상대적 밀도	2.0g/cm³
	용해도	부분 용해	냄새 임계치	해당 없음
	증발 속도	해당 없음	인화성	해당 없음
	노출 하한 및 상한	해당 없음	증기 압력	해당 없음
	상대적 증기 밀도	해당 없음	분할 계수 LogP <sub>oct/water</sub>	해당 없음
	자연 발화 온도	해당 없음	동적 점도	해당 없음
	폭발 특성	미결정	산화 특성	미결정
	분해 온도	미결정	입자 특성	미결정
<b>9.2</b>	기타 정보	강 산화제		

<b>10</b>	<b>섹션 10: 안정성 및 반응성</b>	
10.1	반응성	연료 또는 유기 물질과 접촉하면 강력한 폭발과 함께 연소될 수 있습니다.
10.2	화학적 안정성	일반 취급 조건에서 안정적입니다.
10.3	유해 반응의 가능성	가열 또는 점화 시(마찰 또는 충격을 가하면 점화될 수 있음) 분해되면서 산소를 형성할 수 있습니다
10.4	피해야 할 조건	물 및 유기 물질과의 접촉을 피하십시오.
10.5	비호환성 물질	유기 물질
10.6	분해 시 생성되는 유해물질	강산과 접촉하면 염소 및 과산화염소가 발생할 수 있습니다.

<b>11</b>	<b>섹션 11: 독성에 관한 정보</b>						
11.1	규정(EC) 번호 1272/2008에 정의된 위험 등급에 대한 정보(염소산나트륨의 결과)						
	위험 등급	방법	생물종	노출 경로	유효 용량	노출 시간	결과

	급성 독성	LD <sub>50</sub>	토끼	경구	1200 mg/kg		염소산나트륨 데이터
	피부 부식/자극	염소산나트륨은 피부를 경미하게 자극합니다.					
	심각한 눈 손상/자극	염소산나트륨은 눈을 경미하게 자극합니다.					
	호흡기 또는 피부 과민성	염소산나트륨은 기도를 경미하게 자극합니다.					
	생식세포 변이원성	Ames 테스트 결과 부작용이 관찰되지 않았습니다.					
	생식 독성	암컷 마우스 2년 연구에서 NOAEL 5 mg/kg bw /day					
	CMR 특성의 평가 요약	2 세대 암컷 마우스 연구에서 NOAEL 70 mg/kg bw/day					
	특정 표적장기 독성 - 1 회 노출	연구 결과 염소산나트륨에서 CMR 특성이 나타나지 않았습니다.					
	특정 표적장기 독성 - 반복 노출	동물에서 낮은 급성 독성에도 불구하고 LD <sub>50</sub> 5000 mg/kg 이며, 염소산나트륨은 인간 치명적 효과와 관련된 유효한 데이터로 인해 인간에게 해로운 것으로 간주됩니다. 염소산나트륨은 급성 독성으로 분류됩니다. 4.					
	흡인 위험	90 일 연구에서 NOAEL 100 mg/kg bw/day. 래트 경구					
11.2	기타 위험 정보	미분류.					

12		섹션 12: 환경에 미치는 영향	
12.1	독성(염소산나트륨)		
	급성(단기) 독성	어류: LC <sub>50</sub> >1000 mg/L 갑각류: EC <sub>50</sub> 세포 성장 >1000 mg/L 조류/수생 식물: 기타 생물: EC <sub>50</sub> 담수 무척추 동물 >1000 mg/L	
	만성(장기) 독성	어류: NOEC =>500 mg/L 갑각류: 조류/수생 식물: NOEC 10 mg/L 기타 생물: NOEC 500 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> )	
12.2	분해성	비생물적 분해: 물리적 및 광화학적 제거: 생분해: 데이터 없음	
12.3	생물 농축성	분할 계수 n-옥탄올/물(log Kow): Log Pow < - 2.9 @ 20°C 생물농축 계수(BCF):	
12.4	토양 이동성	환경 구획에 대한 알려지거나 예측되는 분포: 표면 장력: 흡착/탈착:	
12.5	PBT/vPvB 평가	해당 없음	
12.6	내분비계 교란 특성	해당 없음.	
12.7	기타 부작용	식물에 피해를 입힐 위험. 하수 또는 수로에 유입되지 못하게 하십시오. 유입될 경우, 수도 관할 당국에 즉시 연락하십시오.	

13		섹션 13: 폐기 시 고려사항	
13.1	폐기 방법		
	제품/포장 폐기	가능하면 공급업체 또는 공식 재활용업체로 전달하여 재활용하십시오. 재활용하지 못할 경우(예: 폐기물로 지정됨) 유해 폐기물(잉글랜드 및 웨일스) 규정 2005 와 같은 국가 및 지방 정부 규정에 따라 폐기하십시오. 빈 용기를 제품과 같은 방식으로 처리하십시오. 가능하면 완전히 세척 후 재활용하십시오.  LoW 에 따른 폐기물 코드/폐기물 지정:	
	폐기물 처리 관련 정보		

	하수 처리 관련 정보	데이터 없음
	기타 처리 권고 사항	데이터 없음

<b>14</b> <b>섹션 14: 운송에 필요한 정보</b>					
14.1	UN 번호 또는 ID 번호	UN 1479	14.2	UN 적정 선적명	UN1479 산화성 고체 n.o.s. (염소산나트륨, 과산화바륨)
14.3	운송 위험 등급	5.1	14.4	포장 그룹	II
14.5	환경 위험	이 제품은 해양오염물질로 표시됩니다.	14.6	사용자를 위한 특별 예방책	해당 없음
14.7	IMO 규정에 따른 벌크 해양 운송	해당 없음			

<b>15</b> <b>섹션 15: 법적 규제현황</b>	
15.1	안전, 보건 및 환경 규정
	본 안전보건자료는 EC 규정 번호 1272/2008(CLP/GHS)에 따라 업데이트되었습니다.
15.2	화학적 안전성 평가
	공급자는 이 혼합물에 대한 화학적 안전성 평가를 수행하지 않았습니다.

<b>16</b> <b>섹션 16: 그 밖의 참고사항</b>	
개정 변경사항	본 안전보건자료는 EC 규정 1272/2008(CLP) 및 부록 II REACH 규정 2020년 6월의 변경 사항에 따라 개정되었습니다.
약어 및 두문자어	없음
주요 참고문헌 및 데이터 출처	다른 공급업체의 안전보건자료, CLP 규정(EC) 번호 1272/2008, EH40(2020)의 부록 VI
작성자:	Dr Patricia Wormald, Molecular Products, <a href="mailto:PW@molprod.com">PW@molprod.com</a> Neil Stearn, Cambridge Environmental Assessments; <a href="mailto:neil.stearn@cea-res.co.uk">neil.stearn@cea-res.co.uk</a>
발행일	2021년 8월 30일
규정(EC) 번호 1272/2008에 따른 분류	분류 절차
산화성 고체 위험 1 H271	
급성 독성 4 H302	
수생생물 만성 위험 2 H411	
관련 H 문구(번호 및 전체 문구)	H271: 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제 H302: 삼키면 유해함 H411: 장기적이고 지속적인 영향과 함께 수생생물에 매우 유독함 H272: 화재를 키울 수 있음; 산화제 H332: 흡입 시 유해함
추가 정보	COSHH 규정 준수 본 정보는 현재 지식을 근거로 하며 정보 제공의 목적은 안전 요건 측면에서 제품을 설명하는 것입니다. 특정 문제에 대한 보증으로 간주되지 않아야 합니다.