



# MSDS (Material Safety Data Sheet)

Poohung Photo-Chemical Co.,Ltd.

Version 5.0

Revision Date January/07/2022

물질명	CAS No.	KE No.	MSDS 번호
SSL20	7757-83-7	KE-31612	AA07413-0000000006

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	SSL20
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	환원제
제품의 사용상의 제한	용도 외 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주) 부흥산업사 (Poohung Photo-Chemical Co.,Ltd.)
주소	경기도 안산시 단원구 산단로 68번길 11 (반월공단 10블럭 40호)
긴급전화번호	031-494-6016

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성, 위험성 분류	해당되는분류정보가 없음
나. GHS 라벨링	
그림문자	
신호어	해당없음
유해·위험 문구	해당없음
예방조치문구	
예방	해당없음
대응	해당없음
저장	해당없음
폐기	해당없음

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는  
 기타 유해성, 위험성(예, 분진폭발 위험성)

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	물(Water)
이명(관용명)	다이하이드로젠 옥사이드 ; 옥시단 (Dihydrogen oxide ; Oxidane)
CAS 번호	7732-18-5
함유량(%)	78 ~ 80
분자식	H <sub>2</sub> O
물질명	아황산소다(Sodium Sulfite)
이명(관용명)	무수물 나트륨 아황산염 ; 아황산 소듐 (Sodium Sulfite, Anhydrous)
CAS 번호	7757-83-7
함유량(%)	20 ~ 22
분자식	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>

## 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

다. 흡입했을 때	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
5. 폭발·화재시 대처방법	
가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
6. 누출사고시 대처방법	
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
다. 정화 또는 제거 방법(이차 재해방지)	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
7. 취급 및 저장방법	
가. 안전취급요령	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
8. 노출방지 및 개인보호구	
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음

생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 임자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재) 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 임자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오
9. 물리화학적 특성	
가. 외관	
형태	액체
색상	담황색 투명 액체
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8.80~10.00
마. 녹는점/어는점	녹는점 911 °C 로 확인
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	25°C에서 307 g/L
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.140~1.250 (at 25°C)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 동적점도	자료없음
머. 분자량	해당없음
10. 안정성 및 반응성	
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스
11. 독성에 관한 정보	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구	LD50은 1540 mg/kg bw(암/수)로 도출(OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity))
경피	LD50 > 2000 mg/kg bw으로 도출(OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity))
흡입	LC50(4 h) > 5.5 mg/L air 으로 도출(other guideline)
피부부식성 또는 자극성	래빗/피부: 자극성 없음(OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion))
심한 눈손상 또는 자극성	래빗/눈: 자극성 없음(OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion))
호흡기 과민성	자료없음
피부과민성	피부과민성 물질이 아님(OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay))
발암성	발암성 종양 병변 발생에 대한증거가 없는 물질로 판단
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	Group 3 (Sulfites )
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음

생식세포변이원성	살모넬라균주에 대하여 복귀돌연변이 유발성이 없는 것으로 판단(OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)) 유전독성 음성으로 확인(OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)) L52178Y 마우스 림프종 세포의 hprt 유전자좌에서 돌연변이를 유발하지않음(OECD Guideline 476 (In vitro Mannalian Cell Gene Mutation Test))
생식독성	생식독성의 증거는 발견되지 않음(other: 3세대 경구)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
최기형성	NOAEL(모체) 850 mg/kg bw/d Na2SO3 (=1750 mg/kg bw/d Na2SO3 * 7H2O):(근거: 모체 체중 증가 및 음식 섭취 @ 2900 mg/kg bw/d Na2SO3 * 7H2O)(OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))
기타 유해성 영향	반복독성(90일) : 경구시험 NOAEL(국소) 108 mg/kg bw/day(nc)Na2S2O5 (=72 mg/kg bw/d SO2; 143 mg/kg bw/d Na2SO3) (암/수), NOAEL(전신)>955 mg/kg bw/day(nc) Na2S2O5 (= 640 mg/kg bw/d SO2; 1266 mg/kg bw/dNa2SO3)로 도출

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 태독성

어류	시험물질(Disodium disulfite, CAS No. 7681-57-4)의 어류급성독성 시험결과 반수치사율에 근거한 끝점은 LC50(96h) 177.8 mg/L(nc)(geo. Mean)으로 도출
갑각류	시험물질(Ammonium thiosulfate)의 물벼룩급성독성 시험결과, 유영저해에 근거하여EC50(48h) 230 mg/L(nc)이 도출
조류	시험물질의 담수조류생장저해 시험결과, 노출 72시간 후 담수조류(Desmodesmussubspicatus)의 성장률에 근거하여 끝점은 EC50 43.8 mg/L(nc), EC10 33.3 mg/L(nc)로도출

나. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

다. 생물농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음
13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.
14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요 요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음
15. 법적규제 현황	
가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음
16. 그 밖의 참고사항	
가. 자료의 출처	CRC Handbook(외관/녹는점/어는점/물용해도/밀도)/ Gewerbetoxikologische Grundprüfung 연구보고서(심한 눈손상 또는 자극성)/ The Toxicity of Sulphite. I. Long-term feeding and multigeneration studies in rats.(반복독성(90일) : 경구시험)/ Ergebnis der gewebetoxikologischen Vorprüfung 연구보고서(급성경구독성)/ Natriumsulfit wasserfrei food grade (E221) /(PRD 30042389): Acute dermal toxicitystudy in rats. 연구보고서(급성경피독성)/ Akute Inhalationstoxizitaet LC50, 4 Stunden (Ratte) Staub-Aerosol-Versuch von"Natriumsulfit wasserfrei Z" (Substanz-Nr. 81/311) 연구보고서(급성흡입독성)/ Sodium metabisulfite: Skin sensitisation: Local lymph node assay in mice 연구보고서(피부과민성)/ The Toxicity of Sulphite. Long-term feeding and multigeneration studies in rats 출판물(발암성)/ Pruefung auf Reizwirkung an der intakten Ruekenhaut des Albino-Kaninchens(Kurzzeit-Test) 연구보고서(피부자극성/부식성)/ Study of Natriumsulfit wasserfrei A in the Ames test (standard plate test andpreincubation test with Salmonella typhimurium) 연구보고서(복귀돌연변이)/

	<p>The Toxicity of Sulphite. I. Long-term Feeding and Multigeneration Studies in Rats 출판물(2세대 생식독성)/  Natriumsulfit wasserfrei food grade (E 221) / (PRD 30042389) -  Micronucleus test in bone marrow cells of the mouse 연구보고서(유전독성)/  Mutation at the hprt locus of mouse lymphoma L5178Y cells using the  Microtitrefluctuation technique: Sodium metabisulfite 연구보고서  (염색체이상)/  Evaluation of teratogenic potential of sodium sulfite in rats 출판물(최기형성)/  Report on the study of the acute toxicity of Sodium pyrosulphite on the  Rainbowtrout (Salmogairdneri) 연구보고서(급성어류독성)/  Acute Toxicity of Ammonium thiosulfate to Daphnids (Daphnia magna)  연구보고서(급성물벼룩독성시험)/  Algae test 연구보고서(담수조류생장저해)</p>
나. 최초작성일	2017-11-15
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	4회
최종 개정일자	2021-01-07
라. 기타	<p>이 MSDS는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의  유해/위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료  는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍  니다.</p> <p>MSDS는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도  록 합니다.</p>