

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 SD-90

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도분류 : 18.8. 환원제
48. 기타
- 제품의 권고 용도 :염색조제, 환원세정제(합성섬유에 사용), 표백제(종이, 펄프)
- 제품의 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

- 회사명 (주)한솔케미칼
- 본사 주소 서울특별시 강남구 테헤란로 513 (삼성동158-23) K타워 7층/8층
- 전화번호 (02) 2152-2399
- 공장 주소 울산광역시 남구 남도로 116 울산공장(052) 259-8000
- 담당자 예문희
- 긴급전화번호 울산공장(052) 259-8083

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류

- 자기발열성 물질 및 혼합물 : 구분1
- 급성 독성(경구) : 구분4
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(눈 자극성)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험

유해·위험문구

- H251 자기발열성 ; 화재를 일으킬 수 있음
- H302 삼키면 유해함
- H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

□ 예방조치문구

<예방>

- P235+P410 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

<대응>

- P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.
- P330 입을 씻어내십시오..
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으십시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오

<저장>

- P407 적하물 사이에는 간격을 유지하십시오.
- P413 반응성이 높은 물질이므로 보관 시 50kg 이상으로 보관중일 때는 50°C를 넘지 않도록 유의하십시오.
- P420 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

<폐기>

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

□ EUH 문구

- EUH031 산과 접촉 시, 독성 가스를 방출함.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

- NFPA 지수 (0~4) 보건 : 2 , 화재 : 1 , 반응성 : 2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS 번호	EN 번호	함유량 (%)
차아황산 나트륨 (SODIUM HYDROSULFITE)	다이소듐 다이싸이온산염 (DISODIUM DITHIONATE)	7775-14-6	231-890-0	90
탄산 나트륨 (SODIUM CARBONATE)	소다 회 (SODA ASH)	497-19-8	207-838-8	10

TOTAL				100
-------	--	--	--	-----

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 들어간 경우 즉시 15 분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.
- 콘택트렌즈를 사용하는 경우 우선적으로 렌즈를 제거하십시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
- 즉시 많은 양의 비눗물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오.
- 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

다. 흡입했을 때

- 즉시 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 호흡이 곤란하면 산소 공급이 필요할 수도 있으니 주의하십시오.
- 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.

라. 먹었을 때

- 많은 양의 물을 마시게 하고 구토를 유도하지 마시오.
- 의식 불명인 사람에게 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 하시오.
- 구토를 하면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위하여 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 화학물질 섭취 시 입안과 위 세척을 고려하십시오.
- 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 분말소화제. 이산화탄소, 일반적인 포말, 석회, 소다회, 모래
- 부적절한 소화제 : 자료없음
- 대형 화재시 물을 다량 분무할 것. 방호 조치된 장소에서 물을 분무할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 나트륨산화물, 황산화물
- 화재 및 폭발위험

- 심각한 화재 위험이 있음.
- 분진과 공기의 혼합물은 발화하거나 폭발할 수도 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.
- 용기 내부에 물을 넣지 마시오.
- 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오.
- 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오.
- 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물분무로 용기를 냉각시키시오.
- 다 타도록 내버려 두시오.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 작업 시 보호구를 착용하고, 바람의 반대방향에서 작업하지 마시오.
- 저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오.
- 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오.
- 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 하수구로 들어가지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

• 소량 누출시

- 누출물질을 적당한 용기에 담고 덮개를 느슨하게 하여 건조시키시오.
- 건조한 모래나 흙, 불연성 물질 등으로 누출물질은 흡수하거나 오염표면을 덮고 용기에 수거하십시오.

• 다량 누출시

- 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오.
- 누출물질을 깨끗하고 건조된 밀폐용기에 수거하고 잔여물은 건토 및 불활성 흡수제로 흡수하십시오.
- 추후의 처리를 위해 제방을 구축하십시오.
- 발화원을 제거하십시오.
- 기준량 이상 배출시 정부부처/지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하십시오.
- 직접적인 신체 접촉을 피하십시오.
- 분진이나 미스트를 접촉, 흡입하지마시오.
- 산, 산화제, 가연성 물질과 접촉을 피하십시오.
- 화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 밀폐용기에 저장하십시오.
- 서늘하고 어두운 장소에 저장하십시오.
- 환기가 잘되는 장소에 저장하십시오.
- 거꾸로 하거나 전복되지 않도록 하시오.
- 할로겐, 중간할로겐과 접촉을 피하십시오.
- 정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오.
- 이 물질이 혼입되지 않도록 주의를 하고 밀봉하여 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구분	국내규정 (mg/m ³)	ACGIH 규정 (mg/m ³)	생물학적 노출기준 (mg/m ³)
차아황산소다	미규정	미규정	자료없음
탄산나트륨	미규정	미규정	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하십시오.
- 폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하십시오.
- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

다. 개인 보호구

화학물질관리법 제 14 조 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정을 준수하는 개인보호구를 착용하십시오.

- 호흡기 보호 : 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에 호흡용보호구를 사용하십시오.
- 눈 보호 : 콘택트렌즈를 착용시 위험할 수 있으니 착용하지 마시오.
근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
비산물과 유해한 액체로부터 눈을 보호하기 위한 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호 : 적당한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호 : 적절한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

외관 (성상 및 색상)	백색의 결정성 분말
냄새	썩은 달걀 냄새
냄새역치	해당없음
pH	용액에서 산성
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
인화점	>100°C
응고점	해당없음
인화성 (고체, 기체)	해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한 / 하한	자료없음
증기압	해당없음
용해도	가용성
증기밀도	1 (공기=1)
비중	0.800~1.100
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
자연발화점	자료없음
분해열	자료없음
점도	해당없음
분자량	174.1

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성

- 상온에서 안정함.
- 52 °C에서 온수 혹은 산성 수용액에서는 아황산수소염과 황산수소염으로 분해됨. 공기중에서 산화하여 유독성의 아황산가스가 발생함.

나. 유해 반응의 가능성

- 중합하지 않음.

다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 열, 화염, 스파크 등 점화원을 피할 것.
- 수분 및 습한 공기

라. 피해야 할 물질

- 산, 산화제, 금속, 환원제, 가연성 물질

마. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해생성물: 아황산가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 흡입 : 분진의 흡입에 의한 인체 흡수가 가능함
- 경구 : 가능함
- 피부 : 접촉 가능함
- 눈 : 접촉 가능함

나. 건강 유해성 정보

구분		급성경구독성 LD50 (mg/kg), Rat	급성경피독성 LD50 (mg/kg), Rabbit	급성흡입독성 LC50 (mg/l), Rat
차아황산 나트륨		1,500	자료없음	자료없음
탄산 나트륨		2,800	2,000	0.8, 2h Guinea pig
구분		피부부식성/자극성	심한 눈손상/자극성	호흡기/피부과민성
차아황산 나트륨		토끼: 약한 자극	토끼: 보통 자극	자료없음
탄산 나트륨		토끼: 보통 자극	토끼: 보통 자극	자료없음
특정표적장기독성	(1 회 노출)	호흡기계에 자극을 일으킬 수 있음.		
	(반복 노출)	자료없음		
생식세포변이원성		자료없음		
생식독성		자료없음		
발암성	IARC	자료없음		
	ACGIH	자료없음		
흡인유해성		자료없음		

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

구분	어류 LC50 (mg/l) 96h	갑각류 EC50 (mg/l) 48h	조류 EC50 (mg/l) 96h
차아황산 나트륨	자료없음	자료없음	자료없음
탄산 나트륨	300	200 ~ 227	242

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음
- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 화학물질관리법에 관한 법률 및 폐기물관리법 법규에 따라 폐기 하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 적용 규정에 따라 폐기 하시오.
- 톱밥 같은 가연성 물질로 흡수하지 마시오.

14. 운송에 필요한 정보

- U.S. Department of Transportation (DOT)

- International Maritime Organization (IMDG)
- International Civil Aviation Organization (ICAO)
- International Air Transport Association (IATA)

상기 당국의 분류 규칙은 '유엔 모범 규정'의 위험물의 운송에 대한 권고에 따라 통일되어 있다.

이 제품은 아래와 같이 유엔 모범 규정에 따라 위험물로 분류되어 진다.

- 가. 유엔번호(UN No.)1384
- 나. 유엔 적정 선적명 SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 4.2
- 라. 용기등급 II
- 마. 해양 오염 물질아님
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치 F-A
유출시 비상조치 S-J



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
 - 미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) 해당없음
 - EU 분류정보(확정분류결과)R7R31Xn; R22
 - EU 분류정보(위험문구)R7, R22, R31
 - EU 분류정보(안전문구)S2, S7/8, S26, S28, S43

16. 그 밖의 참고 사항

가. 자료의 출처

이 물질안전보건자료는 화관법 & 산업안전보건법 규정에 의거 작성되었습니다.

국립환경과학원 화학물질정보시스템 ([Http://ncis.nier.go.kr](http://ncis.nier.go.kr))
한국산업안전공단 MSDS 정보 서비스 ([Http://www.kosha.net](http://www.kosha.net))
소방방재청 위험물정보관리 시스템 ([Http://hazmat.go.kr](http://hazmat.go.kr))
Croner's: Dangerous Substances.
Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials, 12th Ed.
National Institute of Technology and Evaluation, Japan <http://www.safe.nite.go.jp>
HSNO CCID, New Zealand <http://www.ermanz.govt.nz/hs/compliance/chemicals.html>
EU Directive 1999/45/EC
EU Directive 67/548/EEC
European Chemical Substances Information System <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>
EUN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Model Regulations 16th Ed.
TOXNET, U.S. National Library of Medicine <http://toxnet.nlm.nih.gov>
ECOTOX Database, EPA <http://cfpub.epa.gov/ecotox>
IMDG Code 2008 edition (Amendment 34-08), IMO

나. 최초작성일자 1996. 6. 1.

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 12

최종 개정일자 2021.12.30

라. 기타

해당 물질안전보건자료는 산업안전보건법 및 고용노동부고시의 양식에 근거하여 제조사의 안전보건자료(MSDS)를 바탕으로 작성된 자료입니다. 따라서 한솔케미칼 주식회사의 사전 허가 없이 상업적 목적으로 사용할 수 없음을 알려드립니다.

이 물질안전보건자료는 물질안전취급자(구매자, 취급자 등)에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없으며, 어떠한 기술적, 법적 책임도 질 수 없음을 유의해야 합니다.

또한, 기재된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있습니다. 따라서, 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련규정을 재확인하여 준수해야 할 책임이 있습니다.