

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 대한 정보

- 가. 상품명: SP-100
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- 아연도금 후처리용 첨가제(청백색)
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보
- 제조자명 : 신풍금속 (주)
- 주 소 : 인천광역시 서구 석남동 223-408
- 전화번호 : (032) 578-6258

2. 유해성 · 위험성

- 가. 유해·위험성 분류
- 산화성 고체 : 구분2
 - 급성독성(경구): 구분3
 - 피부 부식성/피부 자극성: 구분1
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분1
 - 호흡기 과민성: 구분1
 - 피부 과민성: 구분1
 - 발암성: 구분1A
 - 생식세포 변이원성: 구분2
 - 특정표적장기 독성(반복 노출): 구분1
 - 급성 수생환경 유해성: 구분1
 - 만성 수생환경 유해성: 구분1
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

1)그림문자



2)신호어: 위험

3)유해·위험문구

- H310 피부와 접촉하면 치명적임
- H290 금속을 부식시킬 수 있음
- H330 흡입하면 치명적임

- H300 삼키면 치명적임
- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

4) 예방조치 문구

- P234 원래의 용기에만 보관하십시오
- P260 분진 ·미스트를 흡입하지 마시오
- P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P280 보호장갑 ·보호의 ·보안경 ·안면보호구를 착용하십시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

5) 대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P302+P350 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P321 (...) 처치를 하시오.
- P322 (...) 조치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의류는 세척하십시오.
- P390 물질 손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

6) 저장

- P405 밀봉하여 저장하십시오.
- P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

7) 폐기

- P501 (관련법규에 명시된 내용에 따라)내용물 ·용기를 폐기하십시오.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(NFPA)

- 1)보건: 3
- 2)화재: 0
- 3)반응성: 2

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS !호	함유량(%)
무수크롬산	크롬(6+) 트리산화물	1333-82-0	5-30%
S1	영업비밀		영업비밀

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 화학물질 눈 접촉 시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하시오.
- 화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

다. 흡입했을 때

- 노출로 인한 영향이 나타날 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡이 곤란하면 산소를 공급하시오.
- 호흡이 없으면 인공호흡을 하시오.
- 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

라. 먹었을 때

- 노출된 사람이 의식을 잃거나 발작을 일으킬 때에는 절대로 식수를 주거나 구토를 하지 못하게 하시오.
- 많은 양의 물을 마시게 하시오.
- 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

바. 기타 의사의 주의사항

- 위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오.
- 해독제 : 디머카프롤, 근육주사.
- 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하시오.

5. 폭발 · 화재 시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

1)적절한 소화제

- 물, 이산화탄소, 소화분말

2)대형 화재 시

- 다량의 물을 뿌리시오.
- 방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수 하시오,

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열분해 생성물: 산소

크로뮴 산화물

화재 및 폭발위험: 가연성 물질을 점화할 수 있음.

물과 접촉 시 반응할 수 있음.

화재위험은 무시할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.
- 입·출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우: 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것.
- 만약 이것이 불가능하다면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것: 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.
- 타도록 내버려 둘 것.
- 화재로 인하여 안전장치 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
- 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피반경: 0.8Km(1/2마일).
- 물을 다량 뿜어 줄 것.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
- 방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
- 화재를 진화할 수 없거나 용기가 직접 화염에 노출되면 대피할 것. 대피반경: 0.8Km(1/2마일).

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 가연성 물질과 접촉을 피하십시오.
- 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오.
- 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.
- 작업자가 위험하지 않다면 직접 누출을 중지시키시오.
- 저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

1)대기

- 자료 없음

2)토양

- 석회, 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등 알칼리성 물질로 중화시키시오.
- 웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 축조하여 누출물질을 보관하십시오.
- 플라스틱 시트 및 방수천을 사용하여 누출된 화학물질의 확산과 물 접촉을 방지하십시오.

3)수중

- 누출된 화학물질은 기계 장비를 사용하여 수거하시오.
- 상하수도와 격리된 장소에 저장하시오.
- 석회, 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등 알칼리성 물질로 중화시키시오.

다. 정화 또는 제거방법

1)소량 누출 시

- 누출지역에서 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오.
- 다량의 물을 뿌리시오.
- 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.

2)다량 누출 시

- 기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출내용을 통지하시오.
- 누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.
- 누출물의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 분진의 발생 및 비산을 방지하시오.

나. 안전한 저장 방법

- 눈이나 피부, 의복등이 노출되지 않도록 주의하여 분무된 용액을 주의한다.

8. 노출 방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

1)국내규정

- 크롬(6가)화합물TWA - 0.05mg/m³

2)ACGIH 규정

- TWA - 0.01mg/m³

3)생물학적 노출기준

- 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오.
- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인 보호구

1)호흡기 보호

- 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오.

2)눈 보호

- 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목 앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오.
- 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식)및 세안설비를 설치하시오.

3)손 보호

- 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호 장갑을 착용하시오.

4) 신체 보호

- 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

1) 성상

- 액체

2) 색상

- 붉은 오렌지색 계통

나. 냄새

- 코를 찌를 듯한 냄새가 난다.

다. 냄새역치

- 자료 없음

라. pH

- 1.0 이하

마. 녹는점/어는점

- 자료 없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

- 해당 없음

사. 인화점

- 자료 없음

아. 증발속도

- 자료 없음

자. 인화점(고체, 기체)

- 자료 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 자료 없음

카. 증기압

- 해당 없음

타. 용해도

- 액체

파. 증기밀도

- 해당 없음

하. 비중

- 1.14 g/cm³ (20℃)

거. n 옥탄올/물분배계수

- 자료 없음

너. 자연발화 온도

- 자료 없음

더. 분해온도

- 자료없음
- 러. 점도
 - 자료 없음
- 머. 분자량
 - 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 반응성: 물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음
- 중합 반응: 중합하지 않음

나. 피해야 할 조건

- 가연성 물질과의 접촉을 피할 것.
- 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
- 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수 있음.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.

다. 피해야 할 물질

- 산, 가연성 물질, 염기, 금속, 할로겐, 환원제, 할로 탄소 화합물, 금속염, 알코올

라. 분해 시 생성되는 유해물질

- 열분해 생성물: 크로뮴 산화물, 산소

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

1) 급성독성

① 경구

- LD50 80mg/kg Rat

② 경피

- 자료 없음

③ 흡입

- 자료 없음

④ 피부부식성 또는 자극성

- 토끼 피부 자극성 시험결과 강한 자극성, 피부 부식성을 일으킴

⑤ 심한 눈 손상 또는 자극성

- 사람에게 수용성 크롬 6가 화합물에 의한 각막과 결막의 염증 등이 보고됨

⑥ 호흡기 과민성

- 사람에게 무수 크롬산 흡 흡입 결과 기관지 천식 보고

⑦ 피부 과민성

- 피부 과민성 물질로 분류됨.

2) 발암성

- ① 산업안전보건법
 - 발암성 (6가 크롬 화합물)
- ② 노동부고시
 - 자료 없음
- ③ IARC
 - Group 1(Chromium [VI])
- ④ OSHA
 - 자료 없음
- ⑤ ACGIH
 - A1 (Chromium [VI] compounds, inorganic compounds:Water-soluble/insoluble)
- ⑥ NTP
 - K(Chromium hexavalent compounds)
- ⑦ EU CLP
 - Carc.1A
- 3) 생식세포변이원성
 - 생체 내 염색체 이상시험 양성
- 4) 생식독성
 - 자료 없음.
- 5) 특정 표적장기 독성(1회 노출)
 - 자료 없음.
- 6) 특정 표적장기 독성(반복 노출)
 - 사람에서 비중격 천공, 기관지 천식 등이 보고됨. 실험동물에서 비중격 천공, 기관 및 기관지 염증, 편평표피 성장 등이 보고됨.
- 7) 흡인유해성
 - 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 1) 어류
 - LC50 21 mg/L 96 hr
- 2) 갑각류
 - LC50 0.162 mg/L 48 hr
- 3) 조류
 - LC50 0.525mg/L 20 hr

나. 잔류성 및 분해성

- 1) 잔류성
 - 자료 없음
- 2) 분해성
 - 자료 없음

다. 생물농축성

- 1)농축성
 - 자료 없음
- 2)생분해성
 - 자료 없음
- 라. 토양이동성
 - 자료 없음
- 마. 기타 유해 영향
 - 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법
 - 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의사항
 - 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.)
 - 1463
- 나. 적정선적명
 - 크롬 화합물
- 다. 운송에서의 위험성 등급
 - 5.1(6.1/8)
- 라. 용기등급
 - II
- 마. 해양오염물질
 - 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
 - 1)화재시 비상조치
 - F-A
 - 2)유출시 비상조치
 - S-Q

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
 - 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)
 - 관리대상물질
 - 특수건강진단물질(진단주기 : 12개월)
 - 노출기준설정물질
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물
취급제한물질
- 다. 위험물 안전관리법에 의한 규제
 - 1류 크롬, 납 또는 요오드의 산화물 300kg
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제
 - 자료 없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 1) 국내 규제
 - ① 잔류성 유기오염물질관리법
 - 해당 없음
 - 2) 국외 규제
 - ① 미국관리정보(OSHA)
 - 해당 없음
 - ② 미국관리정보(CERCLA 규정)
 - 해당 없음
 - ③ 미국관리정보(EPCRA302 규정)
 - 해당 없음
 - ④ 미국관리정보(EPCRA304 규정)
 - 해당 없음
 - ⑤ 미국관리정보(EPCRA313 규정)
 - 해당 없음
 - ⑥ 미국관리정보(로테르담협약물질)
 - 해당 없음
 - ⑦ 미국관리정보(스톡홀름협약물질)
 - 해당 없음
 - ⑧ 미국관리정보(몬트리올의정서물질)
 - 해당 없음
 - ⑨ EU 분류정보(확정분류결과)
 - 0; R9Carc. Cat. 1; R45Muta. Cat. 2; R46Repr. Cat. 3; R62+; R26T; R24/25~48/23C; R35R42/43N; R50~53
 - ⑩ EU 분류정보(위험문구)
 - R45, R46, R9, R24/25, R26, R35, R42/43, R48/23, R62, R50/53
 - ⑪ EU 분류정보(안전문구)
 - S53, S45, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
 - 산업안전보건공단 물질안전보건자료(MSDS) 참조
- 나. 최초 작성일 1996. 06. 20.
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	8
최종 개정일자	2013. 04. 15.