

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : DR-88(강력먼지제거제)	
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	먼지 및 이물질 제거 화기에 주의
권고용도	
사용상의 제한	
다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
회사명	(주)휴먼텍
주소	서울 구로구 구로 3동 197-5번지 삼성 IT밸리 701호
긴급전화번호	02-2022-3584

2. 유해·위험성

- 가. 유해위험성, 분류
인화성 에어로졸 : 구분 2
고압가스 : 액화가스
특정표적장기독성(1회노출) : 구분 3(마취작용)
만성수생환경유해성 : 구분 3
- 나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목



- 신호어 : 위험
○ 유해·위험 문구

인화성 에어로졸

고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

- 예방조치문구

- 1) 예방
- 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오. - 금연
 - 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마십시오.
 - 압력용기 : 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마십시오.
 - (분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 - 환경으로 배출하지 마십시오.

- 2) 대응
- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 - 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

- 3) 저장
- 직사광선을 피하고 50°C이상의 온도에 노출시키지 마십시오.

- 4) 폐기
- (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호/식별번호	함유량(%)
클로로다이 플루오로메테인	-	75-45-6	40~50
S-1(영업비밀)	-	S-1(영업비밀)	50~60

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

가스 또는 액화가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음.

긴급 의료조치를 받으시오.

액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물에 해당 부위를 녹이시오.

피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전에 해동하시오.

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시.

다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료조치를 취하시오.

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

호흡이 힘들경우 산소를 공급하시오.

호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하시오.

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한 소화제)

이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

나. 화학물질로 부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

증기는 자각없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성 할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.

방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌릴 것

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

가스가 완전히 확산되어 희석될때까지 오염지역을 격리하시오.

누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않는 사람은 출입하지 마시오.

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.

얽질러진 것을 즉시 닦아내고 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

위험하지 않다면 누출을 멈추시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위한 필요한 조치 사항

수로에 유입되지 않도록 하시오.

증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오.

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

불활성 물질(건조한모래 또는 흙)로 덮이른 것을 흡수하고 화학폐기물 용기에 넣으시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급 요령

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염,, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 안전한 저장방법

열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오.-금연

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

직사광선을 피하고 50℃이상의 온도에 노출시키지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

※ 제품에 대한 노출기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고)

① 클로로다이 플루오로메테인

국내규정 TWA - 1000ppm 3500mg/m³ STEL 1250ppm 4375mg/m³

ACGIH규정 TWA - 1000ppm

② S-1(영업비밀)

국내규정 TWA - 75ppm 350mg/m³

ACGIH규정 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기의 보호

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 보호구를 착용하시오.

○ 눈의 보호자료없음

○ 손의 보호자료없음

○ 신체 보호자료없음

9. 물리·화학적 특성

가. 외관	무색투명의 기화성 액체
나. 색상	무색투명의 기화성 액체
다. 냄새	제품 특유치
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압(25℃)	자료없음
타. 용해도(25℃)	자료없음
파. 증기밀도(공기=1)	자료없음
하. 비중(물=1)	자료없음
거. N 옥탄올/ 물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도(25℃)	자료없음
머. 분자량	자료없음

* 상기수치는 대표성상입니다. 실제제품은 상기수치와 상이할 수 있습니다.

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응 가능성
 - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 - 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
- 나. 피해야할 조건
 - 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오. -금연
- 다. 피해야할 물질
 - 자료없음
- 라. 분해시 생성되는 물질
 - 자극성, 독성가스

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 - 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
 - ※ 제품에 대한 독성 기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고)
 - 급성 독성
 - ① 클로로다이 플루오로메테인
 - 경구 자료없음
 - 경피 자료없음
 - 흡입 자료없음
 - 피부 부식성 또는 자극성 자료없음
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 자료없음
 - 호흡기 과민성 자료없음
 - 피부 과민성 자료없음
 - 발암성
 - 산업안전보건법 자료없음
 - 노동부 고시 자료없음
 - 국제발암성 연구소(IARC) 자료없음
 - 미국 산업위생사 협회 (ACGIH) 자료없음
 - 생식세포 변이원성 자료없음
 - 생식독성 자료없음
 - 특정 표적장기 독성(1회 노출) 자료없음
 - 특정 표적장기 독성(반복 노출) 자료없음
 - 흡인유해성 자료없음
 - ② S-1(영업비밀) 자료없음
 - 경구 LD50 > 5000mg/kg Rat
 - 경피 자료없음
 - 흡입 LC50 128000ppm Rat
 - 피부 부식성 또는 자극성 자료없음
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 자료없음
 - 호흡기 과민성 자료없음
 - 피부 과민성 자료없음
 - 발암성
 - 산업안전보건법 자료없음
 - 노동부 고시 자료없음
 - 국제발암성 연구소(IARC) 자료없음
 - 미국 산업위생사 협회 (ACGIH) 자료없음
 - 생식세포 변이원성 자료없음
 - 생식독성 자료없음
 - 특정 표적장기 독성(1회 노출) 자료없음
 - 특정 표적장기 독성(반복 노출) 자료없음
 - 흡인유해성 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	자료없음
다. 생물농축성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의 사항
(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	자료없음
나. 유엔 적정 선적명	자료없음
다. 운송에서의 위험성 등급	자료없음
라. 용기 등급	자료없음
마. 해양오염물질	자료없음
라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 유해화학물질 관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물 안전 관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물 관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	자료없음

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 산업안전보건법
화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (노동부고시 제 2012-14호)
한국산업안전공단 물질안전보건자료
기타 자료
- 나. 최초작성일 2013년 05월 07일
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자
개정횟수 0
최종개정일자 2013년 05월 07일
- 라. 기타
- * 상기의 MSDS는 산업안전보건법 제 41조에 의거 (취취)면택에 의해 작성된 것으로 상업적 목적으로 재판매할 수 없습니다.
본 MSDS는 제품 사용시 안정을 목적으로 필요한 사항을 기술 한 것으로 상기의 DATA가 정보의 정확성 및 안정성에 대한 보증을 의미하는 것은 아닙니다.
또한 상기의 정보는 추후 새로운 지식과 TEST에 의거 변경될 수 있습니다.