

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME	PAGE
MULTI-CLEANER DC-5000	(1 / 9)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : MULTI-CLEANER DC-5000
 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 강력 세척제
 다. 제조자 정보 : 경기도 평택시 팽성읍 추팔산단 1길 204, 남방 CNA (주)
 TEL: (031)651-5911~8, FAX: (031)691-6441/658-6441
 라. 공급자/유통업자 정보 : 상 동
 마. 작성부서 및 이름 : 중앙연구소

2. 유해성·위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
고압가스	압축가스
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
생식독성	1B
특정표적장기 독성(1회 노출)	3(마취작용)
만성 수생환경 유해성	3

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시
그림문자	
신호어	위험
유해 · 위험문구	H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음. H319 눈에 심한 자극을 일으킴. H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음. H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
예방조치문구	예방 P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

	P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

물질명	NFPA지수	보 건	화 재	반응성
1,3-디클로로프로판(1,3-Dichloropropane)		자료없음	자료없음	자료없음
디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane)		2	1	0
카본 디옥사이드(Carbon dioxide)		1	0	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
1,3-디클로로프로판(1,3-Dichloropropane)	-	142-28-9	20~30
디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane)	-	1717-00-6	70~80
카본 디옥사이드(Carbon dioxide)	-	124-38-9	<5

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 20분 이상 흐르는 물로 씻어내십시오. 가끔씩 눈꺼풀을 들어올리면서 15분 이상 다량의 물로 씻어내십시오. 15분 이상 다량의 물로 씻어내십시오. 의사의 진찰을 받으십시오. 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내십시오. 액화가스에 접촉했을 경우 미지근한 물로 얼은 부위를 녹이십시오. 오염된 피복, 신발을 제거하십시오. 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오. 격리시키십시오. 의사의 진찰을 받으십시오. 자극이나 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으십시오. 즉시 오염된 피복과 신발을 제거하십시오. 피복이 피부에 얼어붙은 경우 해동시킨 후 제거 하십시오.

- 다. 흡입했을 때 : 호흡이 곤란하면 자격증이 있는 요원에 의해 산소가 관리되어야 함. 호흡이 곤란할 경우 산소를 공급하십시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 노출원으로부터 피하십시오. 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.
- 라. 먹었을 때 : 의사의 진찰을 받으십시오. 의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 마십시오. 의식이 있을 경우 즉시 2~4컵의 물이나 우유를 제공하십시오. 자연적으로 구토가 발생할 경우 페로 물질이 흡인되는 것을 피하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 하십시오. 즉시 의사의 진찰을 받으십시오. 흡인 위험이 있을 수 있음. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 구토를 유도하지 마십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 섭취했을시 위 세척 및 활성탄 슬러리의 투여를 고려하십시오. 지방을 투여하지 마십시오. 흡입했을시 산소의 공급을 고려하십시오. 산소의 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제
 - 적절한 소화제 : 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 일반적인 포말
 - 부적절한 소화제 : 자료없음
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질) : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
 - 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마십시오. 모든 점화원을 제거하십시오. 건조한 흙, 모래 등 불연성 물질로 차폐 흡수하여 용기에 옮겨 놓으십시오. 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오. 부근의 모든 점화원(담배불 또는 화염, 불꽃)을 제거하십시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키십시오. 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로 유입되지 않도록 하십시오. 관계인 외 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지하십시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. 용기 내부에 물을 넣지 마십시오. 위험없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하십시오. 적절한 보호장비 미착용시에는 손상된 용기나 유출물질과 접촉하지 마십시오. 가능하면 액체보다 기체상태로

누출되도록 용기를 돌려 놓으시오. 냉동/저온액체와 접촉한 물질은 쉽게 부서지거나 깨지므로 주의하십시오. 누출된 물질을 만지지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠어지는 것을 막으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 가압, 절단, 용접, 납땜, 접합, 천공, 연마, 가열하지 마시오. 물질 찌꺼기(액체, 증기)를 담고 있는 빈 용기는 위험할 수 있음. 물질을 운송 시에는 접지된 용기로 하시오. 섭취, 흡입하지 마시오. 취급 후 철저히 씻으시오. 통풍이 잘 되는 장소에서만 취급하십시오. 눈, 피부, 옷과 접촉을 피하십시오.

나. 안전한 저장 방법 : 밀폐용기에 저장하십시오. 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오. 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. 신체적 손상을 입지 않도록 보호하십시오. 열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하십시오. 옥외 또는 격리된 장소에 저장하십시오. 점화원과 접촉을 피하십시오. 접지, 등전위 접지가 필요함. 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오. 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급 하시오. 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오. 내부 인화성 액체와 함께 저장하십시오. 내열성 구조로 하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane);

국내규정 : TWA - 500 ppm

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치에 방폭 설비를 설치 하시오. 해당 노출기준에 적합한지 확인하십시오. 국소배기, 공정밀폐 환기장치를 설치하십시오. 국소배기 장치 등을 설치하고 적합한 제어풍속이 유지되도록 관리하십시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 해당 물질의 노출 농도가 노출허용기준을 초과할 경우, 노출되는 기체/액체 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

- 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것. 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- 손 보호 : 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외 관 : 투명 액체
- 나. 냄새 : 달콤한 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 1.24 ± 0.05
- 거. N 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 상온 상압에서 안정함. 물과 접촉시 반응할 수 있음. 독성, 부식성, 인화성 또는 폭발성 가스를 발생함.
- 나. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발 할 수도 있음.
- 다. 피해야 할 물질 : 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가

발생될 수 있음 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

- 1,3-디클로로프로판(1,3-Dichloropropane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 홍반, 통증 ;심각한 피부자극 ※ 출처: INCHEM, HSDB

심한 눈 손상 또는 자극성 : 홍반, 통증 ※ 출처: INCHEM

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 고농도에서 사람 호흡기계 자극, 저농도 증기흡입 시 중추신경계 저하, 섭취 시 폐부종을 동반한 위장장애 ※ 출처: HSDB

특정표적장기 독성(반복 노출) : 간, 신장, 심장 장애 ※ 출처: HSDB

흡인 유해성 : 자료없음

- 디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 > 5000 mg/kg 흰쥐
- 경피 : LD50 > 2000 mg/kg 흰쥐
- 흡입 : LC50 62100 ppm 4 hr 흰쥐

피부 부식성 또는 자극성 : 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 비자극성

심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 기니피그에서 피부 감작성 시험 결과 비자극성

발암성 : ACGIH; A4 (Fluorides)

생식세포 변이원성 : 우성치사 변이원성시험, 생식세포 in vivo 변이원성시험, 체세포 in vivo 변이원성 시험(소핵시험) 결과 음성

생식독성 : 수태능력 저하 등 발생독성을 일으킴.

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 : 자료없음

- 카본 디옥사이드(Carbon dioxide) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 빛에 대한 민감도, 혈압 변화, 구역, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 수면 장애, 정서 장애, 얼얼한 느낌, 떨림, 근육 경련, 시각 장애, 질식, 경련, 의식불명, 혼수, 호흡곤란, 혈액 장애 자극

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 미스트 LC50 30000 ~ 50000 ppm Rat ※ 출처: IUCLID

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : mouse / 흡입시 정자 형성에 영향 ※ 출처: IUCLID

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

1,3-디클로로프로판(1,3-Dichloropropane);

어류; LC50 87 mg/l 96 hr 기타 (Cyprinodon variegatus Sheepshead Minnow) ※ 출처: ECOTOX

갑각류; EC50 280 mg/l 48 hr Daphnia magna ※ 출처: ECOTOX

조류; EC50 60.1 mg/l 96 hr 기타 ※ 출처: ECOTOX

디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane);

어류; LC50 36 mg/l 96 hr

PRODUCT NAME MULTI-CLEANER DC-5000	PAGE (8 / 9)
---------------------------------------	-------------------

갑각류; 자료없음

조류; 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

1,3-디클로로프로판(1,3-Dichloropropane);

잔류성; log Kow 2 ※ 출처: INCHEM

분해성; 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의 사항 : 적용 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1950

나. 유엔 적정 선적명 : Aerosols

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.2

라. 용기등급 : 자료없음

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 자료없음

사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane); 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 관리대상 유해물질, 노출기준 설정물질

카본 디옥사이드(Carbon dioxide); 노출기준 설정물질

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음

PRODUCT NAME MULTI-CLEANER DC-5000	PAGE (9 / 9)
---------------------------------------	-------------------

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 각 원료업체 자료 및 MSDS를 기초로 하여 산업안전보건법에 정한 양식에 의거 작성한 것임.
- 나. 최초 작성일자 : 1996. 06. 20
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 18차 / 2014. 04. 24
- 라. 기타

본 정보는 각종 지식과 정보를 바탕으로 성의 있게 작성하였으며, 제품의 품질을 보증하는 것은 아닙니다. 또한 이 정보는 새로운 지식과 시험 결과 등에 따라서 사전 예고 없이 개정될 수 있습니다. 의문 나시는 점은 구매처나 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.