

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME	PAGE
MULTI-CLEANER DC-5000	(1 / 8)

[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. 유해 위험성

가. 유해 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
고압가스	압축가스
급성 독성-흡입(증기)	4
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
생식독성	2
특정표적장기 독성(1회 노출)	3(호흡기계 자극, 마취작용)
특정표적장기 독성(반복 노출)	1
수생 환경유해성(만성)	3

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시		
그림문자			
신호어	위험		
유해 · 위험문구	<ul style="list-style-type: none"> - 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 - 흡입하면 유해함. - 눈에 심한 자극을 일으킴. - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨. - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. - 장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기)에 손상을 일으킴. - 장기적 영향에 의해 수생 생물에게 유해함. 		
예방조치문구	<table border="1"> <tr> <td>예방</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · (...) · 스프레이의 흡입을 피하십시오. - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. </td> </tr> </table>	예방	<ul style="list-style-type: none"> - 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · (...) · 스프레이의 흡입을 피하십시오. - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
예방	<ul style="list-style-type: none"> - 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · (...) · 스프레이의 흡입을 피하십시오. - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. - 보호장갑·보호의·보안경·(...)·안면보호구를 착용하십시오. - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. - 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. - 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)·스프레이를 흡입하지 마시오. - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. - 환경으로 배출하지 마시오.
대응	<ul style="list-style-type: none"> - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. - 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. - 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. - 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. - 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장	<ul style="list-style-type: none"> - 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. - 밀봉하여 저장하십시오. - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
폐기	<ul style="list-style-type: none"> - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

물질명 \ NFPA지수	보 건	화 재	반응성
1-브로모프로판(1-Bromopropane)	2	2	0
디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane)	2	1	0
첨가제(Additive)	-	-	-
카본 디옥사이드(Carbon dioxide)	1	0	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
1-브로모프로판(1-Bromopropane)	-	106-94-5	35~45
디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane)	-	1717-00-6	50~60
첨가제(Additive)	-	S1	<5
카본 디옥사이드(Carbon dioxide)	-	124-38-9	<5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 긴급 의료조치를 받으시오. 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

- 나. 피부에 접촉했을 때 : 긴급 의료조치를 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오. 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 긴급 의료조치를 받으시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 라. 먹었을 때 : 긴급 의료조치를 받으시오
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발 • 화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
 - 적절한 소화제 : 이산화 탄소, 입자상 분말 소화약제
 - 부적절한 소화제 : 자료없음
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질) : 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음. 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 화재시 자극성, 독성 가스를 발생시킬 수 있음. 섭취시 독성. 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 탱크의 양끝에는 접근하지 말 것. 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭에 대한 대피반경: 0.8 Km(1/2 마일). 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킬 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
 - 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 - 누출물은 오염을 유발할 수 있음. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
- 다. 정화 또는 제거방법
 - 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오. 소량 누출시 모래, 흙, 비가연성

물질로 흡수하십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 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. 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오. 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오. 용기·수용설비를 접지·접합시키시오. 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)·스프레이의 흡입을 피하십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법 : 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연. 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

1-브로모프로판(1-Bromopropane);

국내규정 : TWA - 25 ppm, 125 mg/m³

ACGIH 규정 : TWA 10 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

디클로로플루오로에탄(Dichlorofluoroethane);

국내규정 : TWA - 500 ppm

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 500 ppm AIHA 권장 TWA

- 나. 적절한 공학적 관리 : 국소배기장치 등을 설치하고, 적절한 제어풍속이 유지되도록 관리할 것. 해당 노출기준에 적합한지 확인할 것.
- 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. 물리 • 화학적 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 : 1.29 ± 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 : 가연성 물질, 염기, 금속, 산화제
- 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-브로모프로판(1-Bromopropane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자극, 구역, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 발성 장애, 떨림, 조정(기능)손실, 시각 장애, 폐 이상, 간 이상, 마비, 신장 이상 자극, 흡수가 일어날 수도 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 2300 mg/kg Rat ※ 출처: HSDB, 2003

- 경피 : LD50 1040 mg/kg ※ 출처: RTECS, 2006

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : ICSC(J)(2003)의 인간에게 건강 영향의 기술에, 「피부, 기도, 눈에 대하고 부식성을 나타냄

심한 눈 손상 또는 자극성 : ICSC(J)(2003)의 인간에게 건강 영향의 기술에, 「피부, 기도, 눈에 대하고 부식성을 나타냄

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : EC 1907/2006 생식독성 cat 2 물질

특정표적장기 독성(1 회 노출) : ICSC(J)(2003)에 「피부, 기도, 눈에 대하고 부식성을 나타낸다. 경구 섭취하면, 부식성을 나타낸다. 이 물질의 에로졸을 흡입하면, 폐수종을 일으키는 것이 있다」는 기술이 있는 것으로부터, 호흡기가 표적 장기임

특정표적장기 독성(반복 노출) : 실험 동물에 관해서는, 「최종 부검 시, 중 용량 투여의 암컷으로 BUN 농도가 유의하게 상승했다」, 「자웅에게 기면, 전신 쇠약, 운동 실조가 보여 졌다」 (IRIS (1990)) 등의 기술이 있는 것으로부터, 신장, 신경계가 표적 장기

흡인유해성 : 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 : 자료없음

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 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 : 자료없음

나. 잔류성 및 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 폐기하시오.

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

나. 폐기시 주의 사항 : 적용 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 1950
- 나. 유엔 적정 선적명 : Aerosol
- 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 : 작업환경측정물질(측정주기 : 6개월), 관리대상물질, 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음

16. 기타 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 : 13차 / 2011. 06. 02
- 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.