

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME	PAGE
다용도세제 NB-1	(1 / 9)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 다용도세제 NB-1
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 다용도 세척제
- 다. 제조자 정보 : 충청남도 아산시 둔포면 봉재길 63번길 81, (주)나바캠
TEL : (041)531-7992, FAX : (041)534-7991
- 라. 공급자/유통업자 정보 : 상 동
- 마. 작성부서 및 이름 : 기술개발부

2. 유해성·위험성

가. 유해 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
피부 부식성/피부 자극성	1
심한 눈 손상성/눈 자극성	1
특정표적장기 독성(1회 노출)	2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시
그림문자	
신호어	위험
유해 · 위험문구	H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. H318 눈에 심한 손상을 일으킴. H371 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음.
예방조치문구	예방 P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	대응 P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 (...) 처치를 하시오.

	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P309+P311 누출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
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
수산화칼륨(Potassium Hydroxide)		3	0	1
피로인산칼륨(Potassium pyrophosphate)		0	0	0
프로필렌글리콜모노메틸에테르 (Propylene glycol monomethyl ether)		0	3	0
폴리옥시에틸렌라우릴에테르(Polyoxyethylene lauryl ether)		0	1	0
첨가제(Additive)		-	-	-
물(Water)		0	0	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
수산화칼륨(Potassium Hydroxide)	-	1310-58-3	<1
피로인산칼륨(Potassium pyrophosphate)	-	7320-34-5	<3
프로필렌글리콜모노메틸에테르 (Propylene glycol monomethyl ether)	-	107-98-2	<5
폴리옥시에틸렌라우릴에테르 (Polyoxyethylene lauryl ether)	-	-	<1
첨가제(Additive)	-	-	<3
물(Water)	-	7732-18-5	85~95

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 세척할 것. 곧바로 의사의 치료를 받도록 할 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 신발은 폐기하십시오. 오염된 피복, 신발을 제거하십시오. 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오. 자극이나 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 호흡이 곤란하면 자격증이 있는 요원에 의해 산소가 관리되어야 함. 호흡하지 않을

경우 인공호흡을 실시하십시오. 노출원으로부터 피하십시오. 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.

- 라. 먹었을 때 : 의식이 없을 경우 구토를 유도하지 말고 아무것도 마시지 않도록 하십시오. 자연적으로 구토가 발생할 경우 페로 물질이 흡인되는 것을 피하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 하십시오. 즉시 의사의 진찰을 받으십시오. 구토를 유도하지 마십시오. 다량의 물이나 우유를 제공하십시오. 만약 사람이 의식불명이면 머리를 옆으로 돌리게 하십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 섭취했을 시 식도 내시경 검사를 고려하십시오. 섭취했을 시 위 세척을 고려하십시오. 위 세척을 하지 마십시오. 흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오. 산소의 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것. 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

- 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 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음. 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음. 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음. 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음.

- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오. 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오. 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오. 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하십시오. 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오. 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오. 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키십시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하십시오. 누출된 물질을 만지지 마십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을

방지하시오.

다. 정화 또는 제거방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법 : 음식과 음료수로부터 멀리하시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오. 밀봉하여 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

수산화칼륨(Potassium Hydroxide);

국내규정 : TWA - C 2 mg/m³

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

프로필렌글리콜모노메틸에테르(Propylene glycol monomethyl ether);

국내규정 : TWA - 100 ppm 360 mg/m³, STEL - 150 ppm 540 mg/m³

ACGIH 규정 : TWA 100 ppm, STEL 150 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 적절한 환기장치를 설치할 것. 해당 노출기준에 적합한지 확인할 것.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 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 내화학적 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학적 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외 관 : 투명 액체
- 나. 냄새 : 거의 없음
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : >11.5
- 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 : 용해됨
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 1.01 ± 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 : 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음. 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음. 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음. 용용물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음.
- 나. 피해야 할 조건 : 0°C 이하가 되면 제품이 동결될수 있음.
- 다. 피해야 할 물질 : 가연성 물질, 환원성 물질, 금속
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 부식성/독성 흡.

11. 독성에 관한 정보

- 수산화칼륨(Potassium Hydroxide) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 273 mg/kg 흰쥐

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 토끼 및 사람에서 부식성이 보고됨.

심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람에서 비가역인 장애가 있으며, 토끼 시험 결과 부식성

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 기니피그에서 시험결과 음성

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 미생물복귀돌연변이시험 음성

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 분진 또는 미스트를 흡입 폭로하면 코, 기관지에 화상 등의 장애를 일으켜 폐수종에까지 도달함.

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 흡인에 의해 폐렴을 일으킴.

- 피로인산칼륨(Potassium pyrophosphate) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 3120 mg/kg (rat)

- 경피 : LD50 >4640 mg/kg (rabbit)

- 흡입 : 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

PRODUCT NAME 다용도세제 NB-1	PAGE (7 / 9)
----------------------------	-------------------

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 : 자료없음

- 프로필렌글리콜모노메틸에테르(Propylene glycol monomethyl ether)-

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자극, 구역, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음 자극을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 >5000 mg/kg 흰쥐

- 경피 : LD50 13000 mg/kg 토끼

- 흡입 : LC50 6 mg/l 4 hr 흰쥐

피부 부식성 또는 자극성 : 토끼의 피부에 도포한 시험에서 극히 약한 자극성이 나타남.

심한 눈 손상 또는 자극성 : 고농도의 증기는 강한 안 자극성을 나타냄.

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 기니피그에서 음성

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 마우스의 골수 적혈구를 이용한 in vivo 소핵 시험 - 음성

생식독성 : 흰쥐, 마우스, 토끼를 이용한 최기형성 시험 - 음성

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 흰쥐, 마우스, 토끼에서 외부 자극에 대한 반사의 소실 등이 나타남.

특정표적장기 독성(반복 노출) : 흰쥐, 토끼, 마우스, 기니피그, 원숭이에서 구분 2 의 기준값 이상에서만 약한 중추신경계 억제(진정), 간장, 신장에의 영향이 나타남.

흡인유해성 : 자료없음

- 폴리옥시에틸렌라우릴에테르(Polyoxyethylene lauryl ether) -

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 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의 사항 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 자료없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 자료없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 자료없음
- 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 :
 - 수산화칼륨(Potassium Hydroxide); 작업환경측정물질(측정주기 : 6개월), 관리대상물, 노출기준설정물질
 - 프로필렌글리콜모노메틸에테르(Propylene glycol monomethyl ether); 노출기준설정물질
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 수산화칼륨(Potassium Hydroxide)(유독물)
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음

PRODUCT NAME 다용도세제 NB-1	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 : 2012. 08. 08
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 :
- 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.