



Sabutol

Manufacturer: Sasol Chemicals, A Division of Sasol South Africa (Pty) Ltd

캠위치 위험 경고 코드: 3

Chemwatch: 61-8585
 번역 번호: 3.1.1.1

최초 작성일자: 25/02/2016
 인쇄 날짜: 01/04/2016
 초기 날짜: 자료 없음
 S.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	Sabutol
유엔 적정 선적명	알코올류 (contains n-butanol, sec-amyl alcohol and isobutanol)
식별의 다른의미	자료 없음

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

관련사용확인	제조업체의 지시에 따라 사용.
--------	------------------

다. 공급자 정보

등록회사명	Manufacturer: Sasol Chemicals, A Division of Sasol South Africa (Pty) Ltd	Supplier: サソールケミカルズジャパン 株式会社	Supplier: Sasol Chemicals Pacific Ltd
주소	1 Sturdee Avenue, Rosebank 2196 South Africa	東京都中央区明石町8番1号聖路加タワー 35階 Japan	2 Shenton Way #06-01 SGX Centre 1 068804 Singapore
전화번호	+27 (0)11 441 3111	03 3248 3821	+65 6533 8856
팩스	+27 11 280 0198	03 3248 9007	+65 6533 8869
웹사이트	www.sasol.com	www.sasol.com	www.sasol.com
이메일	sasolchem.info.Rosebank@sasol.com	info.sg@sasol.com	Info.sg@sasol.com

응급 전화 번호

협회/ 기관	자료 없음	자료 없음	자료 없음
긴급연락번호	+27 (0)17 610 4444	+65 3158 1074	+65 3158 1074
기타 비상전화번호	+44 (0)1235 239 670	+44 (0)1235 239 671	+44 (0)1235 239 671

2. 유해성. 위험성

가. 유해성. 위험성 분류

분류	인화성 액체3, 급성독성4, 급성독성4, 피부 부식성 / 자극성2, 심한 눈 손상 / 자극성1, Specific target organ toxicity - single exposure Category 3 (respiratory tract irritation), 호흡기 영향 카테고리 3
----	---

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
------	--

신호어	위험
-----	----

Sabutol

유해 위험문구

H226	인화성 액체 및 증기
H302	삼키면 유해함
H332	흡입하면 유해함
H315	피부에 자극을 일으킴
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

예방조치 문구 : 예방

P210	열/스파크/화염/고열로부터 멀리하시오-금연
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오
P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오
P240	용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오
P241	폭발 방지 전기 / 환기 / 조명 / 본질 안전 장비를 사용하십시오
P242	스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오
P243	정전기 방지 조치를 취하시오
P261	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 피하시오
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오

예방조치 문구 : 대응

P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P362	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오
P370+P378	화재 시 불을 끄기위해 알코올 저항거품 또는 단백질 거품을 사용하시오
P301+P312	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P302+P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻어내시오
P303+P361+P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오
P330	입을 씻어내시오
P332+P313	피부자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하시오

예방조치 문구 : 저장

P403+P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P405	밀봉하여 저장하시오
P403+P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 밀폐하여 보관하시오.

예방조치 문구 : 폐기

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하시오
-------------	-----------------------------------

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
N-부틸알코올	N-부틸알코올	71-36-3	>60
2-펜탄올	2-펜탄올	6032-29-7	20-<25
이소부틸 알코올	이소부틸 알코올, 이소부틸알콜	78-83-1	15-<20

Sabutol

3-메틸-2-부탄올	3-메틸-2-부탄올	598-75-4	<10
3-펜탄올	3-펜탄올	584-02-1	<10
(+/-)-2-부탄올	(+/-)-2-부탄올, 부틸알코올(제2), 이차부틸 알코올, 이차뷰틸 알코올	78-92-2	<10
N-프로필 알코올	N-프로필 알코올, N-프로필알콜	71-23-8	<5

4. 응급 조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을 때	<p>만약 이 제품이 눈과 접촉해서 안으로 들어 오면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 눈꺼풀을 들고, 즉시 많은 양의 흐르는 물로 눈을 세척하십시오. ▶ 눈에 눈꺼풀을 가깝게 위아래로 움직임으로서 눈과 떨어뜨려 놓고 관주법을 완전히 행함으로써 안전을 확보할 것. ▶ 지체 없이 의료 지원을 찾을 것. ▶ 눈 부상 후 콘택트 렌즈의 제거는 숙련 된 인력에 의해 수행되어야 한다.
나. 피부에 접촉했을 때	<p>만약 제품이 피부에 접촉되면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 즉시 신발을 포함한 모든 오염된 의복을 벗음 ▶ 피부와 머리카락을 흐르는 물로 씻을 것(가능하면 비누 사용). ▶ 염증이 생기면 의료적인 조언을 구할 것.
다. 흡입 했을 때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 만약 연기나 가연성 부산물들을 흡입하게 되면: 맑은 공기로 대신 제거할 것. ▶ 환자를 눕혀라. ▶ 따뜻하게 하고 쉬게 할 것. ▶ 인조 치아 같은 인공 보철물이 기도를 막았을 경우 최초의 응급 조치 과정에서 제거되어야 함.
라. 먹었을 때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ▶ 의료서비스가 즉시 불가능하거나 환자가 병원과 15분 이상 떨어진 곳에 있거나, 아니면 적절한 조치가 없다면, ▶ 독극물 정보센터 또는 의사에게 연락할 것. ▶ 병원 응급 치료가 요구될 것으로 보임. ▶ 만약 자발적인 구토가 급박하게 발생 또는 나타날 경우, 가능한 구토의 흡입의 막기 위해 환자의 머리를 엉덩이 보다 낮게 함.

마. 기타의사의 주의사항

고농도 지방성 알코올로 독성 치료방법:

- ▶ 풍부한 양의 물을 가지고 위 세척을 함.
- ▶ 60ml의 미네랄 오일을 위 속으로 스며들게 하는데 도움이 됨.
- ▶ 전해질 균형: 500ml에서 시작하는 것 유용함.
- ▶ M/6 이산화탄소는 정맥에 주사하고, 조심성 있게 다루며, 전해질 제거로 인해 쇼크나 산독성 위험이 생기지 않도록 보전적인 태도가 되게 신경 써야 함.

5. 폭발. 화재시 대처 방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- ▶ 알코올포말
- ▶ 분말 소화약제.
- ▶ BCF (인가 받은곳에 한해).
- ▶ 이산화탄소

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소방 호환성 문제	▶ 질산화합물 같은 산화제에 의한 오염, 산화성 산, 염소계 표백제, 풀장 염소 등은 발화를 유발 할 수 있음.
-----------	--

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것. ▶ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것.
화재/폭발 위험	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 액체와 증기의 인화성이 매우 강함. ▶ 열, 불꽃에 노출 될 경우 화재가 발생할 수 있음. ▶ 증기와 공기가 섞이면 폭발성이 있는 혼합물을 형성함. ▶ 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 폭발의 위험이 있음. <p>가연성 물질 포함.</p> <p>,</p> <p>이산화탄소(CO2).</p> <p>,</p> <p>그리고 다른 열분해 산물은 전형적인 유기물의 소화물임.</p>

Sabutol

경고: 공기나 빛에 대한 장기간 접촉시 폭발할 수 있는 과산화물을 형성 할 수 있음.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

소량 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 인화성 원인 물질은 제거할 것. ▶ 모든 정화원인을 제거할 것. ▶ 모든 유출액은 즉시 세척할 것. ▶ 증기를 흡입 하지 하지말고 눈과 피부에 접촉을 피할 것.
주요 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것. ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것.

개인 보호구 조안은 SDS 제 8 조항에 있다

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거방법

소량 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 인화성 원인 물질은 제거할 것. ▶ 모든 정화원인을 제거할 것. ▶ 모든 유출액은 즉시 세척할 것. ▶ 증기를 흡입 하지 하지말고 눈과 피부에 접촉을 피할 것.
주요 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것. ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급 요령

안전 취급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다 쓴 용기조차도 폭발성 기화물질을 포함할 수도 있음. ▶ 용기를 혹은 용기 근처에서 자르거나 구멍을 내거나 갈거나 접합하거나 그와 유사한 행위를 하지 말 것. ▶ 물질에 젖은 의류가 피부와 계속 접촉하게 해서는 안됩니다 ▶ 흡입을 포함한 직접적 접촉을 금함. ▶ 노출의 위험이 있으면 보호복을 착용할 것. ▶ 잘 환기되는 곳에서 사용할 것. ▶ 패인 곳이나 웅덩이에 농축되는 것을 막을 것.
그 밖의 참고사항	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기존의 용기를 사용하여 인가된 가연성 액체 저장 장소에 보관할 것. ▶ 구덩이, 움푹 패인 곳, 지하실이나 증기가 찰 수 있는 장소에 보관하지 말 것. ▶ 흡연, 갓이 없는 전등, 열이나 정화원은 삼가 함. ▶ 용기는 확실히 밀봉하여 보관할 것.

나. 안전한 저장방법

적당한 용기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공급자에 의해 제공된 상태의 포장. ▶ 만약 가연성의 액체라면 플라스틱 용기만을 사용할 수 있음. ▶ 깨끗하게 라벨이 되어있는지와 갈라진 틈이 없는지 확인할 것. ▶ 저정도 물질에 대해 (i): 드럼통이나 켈리캔은 머리부분이 밀봉되어 있는 것어야 함 (ii): 내부 밀봉으로 사용되는 캔이 있는 곳에서, 그 캔은 나선형으로 밀봉 되어 있어야 함. ▶ 최소한 점도 2680 cSt (섭씨23도에서)를 가진 물질에 대해 ▶ 인위적인 제품으로 최소한 점도250 cSt (섭씨23도에서)를 가진 물질에 대해 ▶ 인위적인 제품은 사용 전에 교반 할 필요가 있고 최소한 점도 20 cSt (섭씨25에서)를 가지고 있음.
저장 불일치	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 강산, 산성 염화물, 산성 무수물, 산화제와 같이 저장하는 것을 피하도록 함.

특정방식

섹션 1.2를 참조하십시오

Sabutol

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료	성분	물질명	TWA	STEL	피크	유의
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 총분진의 노출기준 / 호흡성분진의 노출기준	N-부틸알코올	카드용 및 그 화합물	0.03 mg/m ³	자료 없음	자료 없음	자료 없음
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준	N-부틸알코올	노말-부틸알콜	자료 없음	- mg/m ³ / - ppm	150 mg/m ³ / 50 ppm	Skin
발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어)	N-부틸알코올	카드용 및 그 화합물 / Cadmium and compounds, as Cd	0.03 mg/m ³ / - ppm	- mg/m ³ / - ppm	자료 없음	자료 없음
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준	이소부틸 알코올	이소부틸 알콜	150 mg/m ³ / 50 ppm	- mg/m ³ / - ppm	자료 없음	자료 없음
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준	(+/-)-2-부탄올	2-부틸알콜	305 mg/m ³ / 100 ppm	455 mg/m ³ / 150 ppm	자료 없음	자료 없음
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준	N-프로필 알코올	노말-프로필 알콜	500 mg/m ³ / 200 ppm	625 mg/m ³ / 250 ppm	자료 없음	Skin

긴급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
N-부틸알코올	Butyl alcohol, n-; (n-Butanol)	20 ppm	50 ppm	8000 ppm
2-펜탄올	Pentanol, 2-; (sec-Amyl alcohol; Methyl propyl carbinol; Isoamyl alcohol, secondary)	60 ppm	1700 ppm	10000 ppm
이소부틸 알코올	Isobutyl alcohol	150 ppm	1300 ppm	8000 ppm
3-펜탄올	Isoamyl alcohol (secondary); (3-Pentanol)	125 ppm	1700 ppm	10000 ppm
(+/-)-2-부탄올	Butyl alcohol, sec-; (2-Butanol)	150 ppm	150 ppm	10000 ppm
N-프로필 알코올	Propyl alcohol, n-; (n-Propanol)	250 ppm	250 ppm	4000 ppm

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
N-부틸알코올	8,000 ppm	1,400 [LEL] ppm
2-펜탄올	자료 없음	자료 없음
이소부틸 알코올	8,000 ppm	1,600 ppm
3-메틸-2-부탄올	자료 없음	자료 없음
3-펜탄올	자료 없음	자료 없음
(+/-)-2-부탄올	10,000 ppm	2,000 ppm
N-프로필 알코올	4,000 ppm	800 ppm

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리	인화성 액체나 인화성 가스들은 국지적 배출 환기나 둘러 싸서 환기시키는 시스템이 필요함. 작업장에서 발생하는 공기 오염물질은 공기가 오염물질을 효과적으로 제거하기 위한 신선한 공기의 "포집 속도"로 결정되는 즉 다양한 "탈출"속도로 진행됨.	
	오염물질의 타입:	공기 속력:
	솔벤트, 증기, 기름기 제거제 등, 탱크에서 증발(정치된 공기)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)
	에어로졸, 쏟아 붓는 공정에서 나오는 연무, 간헐적으로 용기 채움, 저속 컨베이어 이송, 용접, 스프레이 분사, 산 증기로 도금, 희박산수(작동중인 발생원의 지역으로 저속으로 배출되는 것): 0.5-1 m/s (100-200 f/min)	0.5-1 m/s (200-500 f/min)
직접적인 스프레이 분사, 얇은 부스 내에서의 스프레이 페인트칠, 드럼 채우기, 컨베이어 선적, 분쇄기 먼지, 가스 배출(작동중인 발생원이 빠른 공기 흐름으로)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)	

Sabutol

다. 개인 보호구	
눈과 얼굴 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 측면이 보호되는 보호안경 ▶ 화학용 고글. ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능하면 빨리 콘택트 렌즈를 제거해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함.
피부 보호	아래 손보호를 참조하십시오.
손 / 발 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학용 보호장갑. 예를 들어 PVC를 착용할 것. ▶ 보호신발이나 보호고무장화를 착용할 것. <p>장갑 종류의 다른 적합성과 내구성은 그 용도에 따라 다르다. 장갑을 고르는데 중요한 요소는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 접촉의 빈도성과 내구성 ▶ 장갑 물질의 화학적 저항성
신체 보호	아래 기타보호를 참조하십시오.
기타 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 것. ▶ PVC 앞치마. ▶ 폭발이 심하면 PVC 보호용 의류는 필요 할 수 있음. ▶ 눈 세척 시설.
고온에 의한 위험 (고온의 물체나 재료접촉으로 인하여 화상 및 상처를 입을 수 있는 위험)	자료 없음

호흡기 보호

충분한 용량의 A형 필터

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

9. 물리, 화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가 외관	자료 없음		
물리적 상태	액체	하. 비중 (Water = 1)	0.808
나 냄새	자료 없음	거 옥탄올/ 물 분배계수	자료 없음
다. 냄새역치	자료 없음	너. 자연발화 온도 (°C)	343
라. pH(공급된 상태)	7	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점, 어는점 (°C)	-89	러 점도 (cSt)	44.67
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 (°C)	117	머. 분자량 (g/mol)	해당 없음
사 인화점 (°C)	32	맛, 미각	자료 없음
아 증발속도	자료 없음	폭발성 성질	자료 없음
자 인화성 (고체, 기체)	가연성.	산화기능	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	11.2	표면장력 (dyn/cm or mN/m)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한	1.4	취발성분(부피 퍼센트)	자료 없음
카. 증기압	0.53	가스그룹	자료 없음
타. 용해도 (g/L)	부분적으로 혼합 할	솔루션 로 pH를 (1%)	자료 없음
파. 증기밀도 (Air = 1)	3.04	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

Sabutol

반응성	섹션 7를 참조하십시오
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▶ 안정적인 제품으로 고려됨 ▶ 유해물질 중합반응: 중합하지않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하십시오
나. 피해야 할 조건	섹션 7를 참조하십시오
다. 피해야 할 물질	섹션 7를 참조하십시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하십시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입한	<p>이 물질의 일반 취급과정에서 발생하는 에어로졸(연무, 연기)의 흡입은 유해할 수 있음.</p> <p>이 물질은 어떤 사람에게든 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 그러한 자극에 대한 체 반응은 폐에 더 심한 자극을 야기할 수 있음.</p> <p>온도가 높을 때 흡입 위험은 증가함.</p> <p>고농도의 기체/증기를 흡입하면 기침과 메스꺼움을 동반한 폐의 자극, 두통과 어지러움을 동반한 중추 신경 기능장애, 반사작용 둔해짐, 피로, 운동 실조증을 야기함.</p>
먹었을 때	<p>이 물질을 우연히 섭취하게 되면 해로울 수 있음. 동물 임상실험에 의하면 150 그램 이하의 양을 섭취하면 치명적일 수 있고, 개인 건강에 심각한 손상을 일으킬 수 있음.</p>
피부에 접촉했을 때	<p>이 물질은 직접적인 접촉이나 어느 정도의 시간적 지연이 있은 후에 피부에 어느 정도의 염증을 야기할 수 있음. 반복적 노출은 흉조, 부종, 수포의 특징이 나타나는 접촉 피부염을 야기할 수 있음.</p> <p>반복된 노출은 정상적인 처리 및 사용 이후 피부 균열, 벗겨짐 또는 건조를 일으킬 수 있습니다. 아물지 않은 베인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함.</p> <p>상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음. 이 물질을 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상으로부터 적절히 보호되는지를 확인해야 함.</p>
눈	<p>이 물질이 눈에 적용되면 심한 눈 손상을 야기함.</p>
만성	<p>장기간 호흡 자극 물질의 노출은 호흡 곤란과 관련된 운동의 문제를 포함한 호흡계 병을 초래할 수도 있음.</p> <p>지속적, 반복적 피부 접촉은 갈라짐을 동반한 건조, 자극을 야기할 수 있으며, 피부염이 뒤따를 수 있음.</p> <p>제한된 증거 자료에 의하면 반복 또는 장기적인 작업적 노출은 장기 또는 생화학적 시스템과 관련된 건강에 누적 효과를 일으킬 수 있습니다.</p>

Sabutol	유독성	자극
	Dermal (Rabbit) LD50: 2520 mg/kg ^[2]	자료 없음
	Oral (Rat) LD50: 790 mg/kg ^[2]	
N-부틸알코올	유독성	자극
	피부 (토끼) LD50: 3434.4 mg/kg ^[1]	Eye (human): 50 ppm - irritant
	흡입 (쥐) LC50: 24 mg/L/4H ^[2]	Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE
	흡입 (쥐) LC50: 8000 ppm/4hE ^[1]	Eye (rabbit): 24 mg/24h-SEVERE

Sabutol

		Skin (rabbit): 405 mg/24h-moderate
2-펜탄올	유독성	자극
	구두 (토끼) LD50: 2821 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h moderate
		Skin (rabbit): 20 mg/24h moderate
이소부틸 알코올	유독성	자극
	피부 (토끼) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 2 20 mg/24h-moderate
	흡입 (쥐) LC50: 19.2 mg/L/4H ^[1]	Eye (rabbit): 2 mg/24h - SEVERE
		Skin (rabbit): mg (open)-SEVERE
3-메틸-2-부탄올	유독성	자극
	자료 없음	자료 없음
3-펜탄올	유독성	자극
	피부 (토끼) LD50: 2520 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h Moderate
		Eye (rabbit): 5 mg SEVERE
		Skin (rabbit): 10 mg/24h - mild
		Skin (rabbit): 500 mg/24h mild
(±)-2-부탄올	유독성	자극
	피부 (쥐) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 100 mg/24hr-moderate
	흡입 (쥐) LC50: 48.5 mg/L/4H ^[1]	Eye (rabbit): 16 mg open.
		Skin (rabbit): 500 mg/24 hr - mild
N-프로필 알코올	유독성	자극
	피부 (토끼) LD50: 4032 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h moderate
		Eye (rabbit): 4 mg open SEVERE
		Skin (rabbit): 20 mg/24h moderate
		Skin (rabbit): 500 mg open mild
전설 :	1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록	

3-메틸-2-부탄올	<p>천식 같은 증후는 노출이 중지된 후 수개월에서 수년동안 지속될 수 있음.</p> <p>이는 자극성이 높은 화합물에 대한 노출이 심한 경우 유발될 수 있는 반응성 기도 기능장애 증후군 (RADS)라고 알려진 비알레르기 성 상태 때문일 수 있음.</p> <p>메타콜린 자극 테스트를 통한 가벼운 상태에서부터 심한 기관지 반응항진이 존재하는, 폐활량계로 살펴본, 가역적 기류 형태와 호 산구 없는 최소한의 림프구 염증 결핍은 RADS 진단에 대한 기준에도 포함 됨.</p> <p>문헌 조사에서 유의한 급성 독성 데이터가 발견되지 않았습니다.</p>
N-프로필 알코올	<p>이 물질은 눈에 심한 자극을 일으킬 수 있고 뚜렷한 염증을 야기함.</p> <p>자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.</p> <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 홍조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p>
N-부틸알코올 & 이소부틸 알코올 & 3-펜탄올	<p>천식 같은 증후는 노출이 중지된 후 수개월에서 수년동안 지속될 수 있음.</p> <p>이는 자극성이 높은 화합물에 대한 노출이 심한 경우 유발될 수 있는 반응성 기도 기능장애 증후군 (RADS)라고 알려진 비알레르기 성 상태 때문일 수 있음.</p> <p>메타콜린 자극 테스트를 통한 가벼운 상태에서부터 심한 기관지 반응항진이 존재하는, 폐활량계로 살펴본, 가역적 기류 형태와 호 산구 없는 최소한의 림프구 염증 결핍은 RADS 진단에 대한 기준에도 포함 됨.</p> <p>이 물질은 눈에 심한 자극을 일으킬 수 있고 뚜렷한 염증을 야기함.</p> <p>자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.</p> <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 홍조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p>

Sabutol

2-펜탄올 & (+/-)-2-부탄올	<p>천식 같은 증후는 노출이 중지된 후 수개월에서 수년동안 지속될 수 있음.</p> <p>이는 자극성이 높은 화합물에 대한 노출이 심한 경우 유발될 수 있는 반응성 기도 기능장애 증후군 (RADS)라고 알려진 비알레르기성 상태 때문일 수 있음.</p> <p>메타콜린 자극 테스트를 통한 가벼운 상태에서부터 심한 기관지 반응항진이 존재하는, 폐활량계로 살펴본, 가역적 기류 형태와 호산구 없는 최소한의 림프구 염증 결핍은 RADS 진단에 대한 기준에도 포함 됨.</p> <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p>
--------------------------------	---

나. 건강 유해성 정보

급성독성	✓	발암성	⊖
피부부식성 또는 자극성	✓	생식독성	⊖
심한 눈 손상 또는 자극성	✓	특정 표적장기 독성 (1회노출)	✓
피부 과민성	⊖	특정 표적장기 독성 (반복노출)	⊖
생식세포 변이원성	⊖	흡인 유해성	⊖

전설 : **✗** - 데이터를 사용할 수 있지만, 분류 기준을 채우지 않음
✓ - 분류를 사용할 수 있도록 하는 데 필요한 데이터
⊖ - 분류를 만들 데이터를 사용할 수 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

성분	종점	시험 기간 (시간)	중	값	소스
N-부틸알코올	EC50	48	갑각류	>500mg/L	1
N-부틸알코올	LC50	96	어류	88.462mg/L	3
N-부틸알코올	BCF	24	어류	921mg/L	4
N-부틸알코올	EC50	504	갑각류	18mg/L	2
N-부틸알코올	NOEC	504	갑각류	4.1mg/L	2
N-부틸알코올	EC50	96	해당 없음	225mg/L	2
2-펜탄올	EC50	384	갑각류	12.247mg/L	3
2-펜탄올	EC50	96	해당 없음	197.755mg/L	3
2-펜탄올	LC50	96	어류	51.931mg/L	3
이소부틸 알코올	EC50	48	갑각류	ca.600mg/L	1
이소부틸 알코올	EC50	384	갑각류	23.204mg/L	3
이소부틸 알코올	EC50	96	해당 없음	451.344mg/L	3
이소부틸 알코올	LC50	96	어류	99.508mg/L	3
이소부틸 알코올	NOEC	504	갑각류	4mg/L	5
3-메틸-2-부탄올	EC50	384	갑각류	13.754mg/L	3
3-메틸-2-부탄올	EC50	96	해당 없음	228.074mg/L	3
3-메틸-2-부탄올	LC50	96	어류	58.415mg/L	3
3-펜탄올	EC50	384	갑각류	12.247mg/L	3
3-펜탄올	EC50	96	해당 없음	197.755mg/L	3
3-펜탄올	LC50	96	어류	51.931mg/L	3
3-펜탄올	EC50	48	갑각류	910mg/L	5
3-펜탄올	NOEC	48	갑각류	436.8mg/L	5
(+/-)-2-부탄올	EC50	384	갑각류	23.204mg/L	3
(+/-)-2-부탄올	EC50	96	해당 없음	451.344mg/L	3
(+/-)-2-부탄올	LC50	96	어류	99.508mg/L	3
(+/-)-2-부탄올	EC50	48	갑각류	308mg/L	2
(+/-)-2-부탄올	NOEC	48	갑각류	68mg/L	2
N-프로필 알코올	EC50	48	갑각류	=3642mg/L	1
N-프로필 알코올	EC50	384	갑각류	37.744mg/L	3

Sabutol

N-프로필 알코올	EC50	96	해당 없음	861.193mg/L	3
N-프로필 알코올	LC50	96	어류	163.437mg/L	3
N-프로필 알코올	NOEC	504	갑각류	>100mg/L	2

전설 :

Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나. 잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
N-부틸알코올	낮은 (반감기 = 54 일)	낮은 (반감기 = 3.65 일)
2-펜탄올	낮은	낮은
이소부틸 알코올	낮은 (반감기 = 14.42 일)	낮은 (반감기 = 4.15 일)
3-메틸-2-부탄올	낮은	낮은
3-펜탄올	낮은	낮은
(+/-)-2-부탄올	낮은 (반감기 = 14 일)	낮은 (반감기 = 3 일)
N-프로필 알코올	낮은	낮은

다. 생물 농축성

성분	생물축척
N-부틸알코올	낮은 (BCF = 0.64)
2-펜탄올	낮은 (LogKOW = 1.19)
이소부틸 알코올	낮은 (LogKOW = 0.76)
3-메틸-2-부탄올	낮은 (LogKOW = 1.28)
3-펜탄올	낮은 (LogKOW = 1.21)
(+/-)-2-부탄올	낮은 (BCF = 1.71)
N-프로필 알코올	낮은 (LogKOW = 0.25)

라. 토양 이동성

성분	토양 이동성
N-부틸알코올	중간 (KOC = 2.443)
2-펜탄올	중간 (KOC = 3.777)
이소부틸 알코올	중간 (KOC = 2.048)
3-메틸-2-부탄올	중간 (KOC = 3.232)
3-펜탄올	중간 (KOC = 3.957)
(+/-)-2-부탄올	중간 (KOC = 2.048)
N-프로필 알코올	높은 (KOC = 1.325)

마. 기타 유해 영향

사용가능한 데이터가 없습니다.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법


제품/ 포장 폐기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오. ▶ 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음. ▶ 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연락해 보시오. ▶ (액체, 가연물)가능하면 어디서든 재활용할 것. ▶ 만약 적합한 처리방법이나 처리 시설이 없다면 제조업자에게 재활용 방안에 대한 자문을 구하거나 국지적이거나 지역 전체적인 폐기물 처리 당국에 자문을 구해 확인 받을 수 있음.
------------------	---

Sabutol

	▶ 처분 종류: ▶ 허가된 매립지에 매립이나
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

	
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	해당없음

육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	1987				
라. 용기등급	III				
나. 유엔 적정 선적명	알코올류 (contains n-butanol,sec-amyl alcohol and isobutanol)				
마. 해양오염물질	해당 없음				
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>등급</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	등급	3	부차적 위험	해당 없음
등급	3				
부차적 위험	해당 없음				
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>특별 규정</td> <td>223; 274</td> </tr> <tr> <td>한정수량</td> <td>5 L</td> </tr> </table>	특별 규정	223; 274	한정수량	5 L
특별 규정	223; 274				
한정수량	5 L				

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	1987														
라. 용기등급	III														
나. 유엔 적정 선적명	알코올류 (contains n-butanol,sec-amyl alcohol and isobutanol)														
마. 해양오염물질	해당 없음														
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA 분류</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA 부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>ERG 코드</td> <td>3L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA 분류	3	ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음	ERG 코드	3L								
ICAO/IATA 분류	3														
ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음														
ERG 코드	3L														
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>특별 규정</td> <td>A3A180</td> </tr> <tr> <td>화물전용포장지침</td> <td>366</td> </tr> <tr> <td>화물 전용 최대 수량 / 팩</td> <td>220 L</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 포장 지침</td> <td>355</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 최대 수량 / 팩</td> <td>60 L</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 제한 수량 포장 지침</td> <td>Y344</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩</td> <td>10 L</td> </tr> </table>	특별 규정	A3A180	화물전용포장지침	366	화물 전용 최대 수량 / 팩	220 L	여객 및화물 포장 지침	355	여객 및화물 최대 수량 / 팩	60 L	여객 및화물 제한 수량 포장 지침	Y344	여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	10 L
특별 규정	A3A180														
화물전용포장지침	366														
화물 전용 최대 수량 / 팩	220 L														
여객 및화물 포장 지침	355														
여객 및화물 최대 수량 / 팩	60 L														
여객 및화물 제한 수량 포장 지침	Y344														
여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	10 L														

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	1987						
라. 용기등급	III						
나. 유엔 적정 선적명	알코올류 (contains n-butanol,sec-amyl alcohol and isobutanol)						
마. 해양오염물질	해당 없음						
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>IMDG 분류</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>IMDG 부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	IMDG 분류	3	IMDG 부차적 위험	해당 없음		
IMDG 분류	3						
IMDG 부차적 위험	해당 없음						
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>EMS 번호</td> <td>F-E, S-D</td> </tr> <tr> <td>특별 규정</td> <td>223 274</td> </tr> <tr> <td>제한 수량</td> <td>5 L</td> </tr> </table>	EMS 번호	F-E, S-D	특별 규정	223 274	제한 수량	5 L
EMS 번호	F-E, S-D						
특별 규정	223 274						
제한 수량	5 L						

Sabutol

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

소스	제품명	오염 카테고리	배 유형
IMO's MEPC.2/Circular	Noxious Liquid, NF, (7), n.o.s. (trade name SABUTOL, contains n-Propyl alcohol), ST 3, Cat.Y	Y	3

15. 법적 규제현황

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당 없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	해당 없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료 없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

N-부틸알코올(71-36-3) 규제 목록에서 찾을 수 있다

국제 암 연구 기관 (IARC) - IARC 모노 그래프에 의해 분류 에이전트	한국 (남쪽) 발암 물질
기존화학물질목록	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 총분진의 노출기준 / 호흡성분진의 노출 기준
발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어)	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준

2-펜탄올(6032-29-7) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	한국 GHS
----------	--------

이소부틸 알코올(78-83-1) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준
----------	---------------------------------

3-메틸-2-부탄올(598-75-4) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	한국 GHS
----------	--------

3-펜탄올(584-02-1) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	한국 GHS
----------	--------

(+/-)-2-부탄올(78-92-2) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준
한국 GHS	

N-프로필 알코올(71-23-8) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준
----------	---------------------------------

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	Y
캐나다 - DSL	N (3-메틸-2-부탄올; 2-펜탄올)
캐나다 - NDSL	N (N-프로필 알코올; N-부틸알코올; 3-펜탄올; (+/-)-2-부탄올; 이소부틸 알코올)
중국 - IECSC	N (3-메틸-2-부탄올)
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	Y
일본 - ENCS	N (N-프로필 알코올; 3-펜탄올; 3-메틸-2-부탄올; 2-펜탄올)
한국 - 기존화학물질목록	Y
뉴질랜드 - NZIoC	Y
필리핀 - PICCS	Y
미국 - TSCA	Y
전설 :	Y=모든성분은 인벤토리(inventory)에 포함 되어 있습니다. N= 결정되지 않았거나, 하나또는 그 이상의 성분이 인벤토리(inventory)에 있지않고, 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조하십시오).

16. 그 밖의 참고사항

Sabutol

가. 자료의 출처

자료 없음

나. 최초 작성일자

25/02/2016

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

3.1.1.1

라. 기타

여러 CAS 번호가 있는 성분

이름	CAS 번호
2-펜탄올	26184-62-3, 31087-44-2, 6032-29-7
3-메틸-2-부탄올	1517-66-4, 598-75-4
(+/-)-2-부탄올	14898-79-4, 15892-23-6, 4221-99-2, 78-92-2

준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 겜왓치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음.

SDS는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.

정의 과 약어

PC-TWA: 허용 농도-시간 가중 평균 PC-STEL: 허용 농도-단기 폭로 한계 IARC: 국제 암 연구소 ACGIH: 미국 산업 위생사 협회 STEL: 단기 폭로 한계 TEEL: 임시 응급 폭로 한계. IDLH: 생명에 즉시 위험한 농도 OSF: 후각 안전 계수 NOAEL :무독성량 LOAEL: 부작용 최저 레벨 TLV: 허용 한계 LOD: 검출 한계 OTV: 후각 역치 BCF: 생물 농축 계수 BEI: 생물학적 노출지수

이 문서는 저작권으로 보호되어 있습니다. 개인적 학문, 연구, 검토, 비평의 목적 외에 저작권의 합의를 구해야 하고, CHEMWATCH의 문서화 된 허가 없이는 어떤 부분도 재 사용할 수 없습니다. 전화 (+61 3 9572 4700)