



824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

Sungji Trading CO., Ltd

번역 번호: 5.9

고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: 07/08/2018

인쇄 날짜: 14/06/2022

L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	824-a
식별의 다른의미	이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련사용확인	전자 제품과 첨단 기술 부품에 대한 다목적 클리너 (Multipurpose cleaner for electronics and high technology components)
--------	---

다. 공급자 정보

등록회사명	Sungji Trading CO., Ltd	MG Chemicals (Head office)
주소	57, Bongeunsa-ro 22-gil, Gangnam-gu Seoul 06127 Korea, Republic Of	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
전화번호	(02) 2068-7231	+(1) 800-201-8822
팩스	(02) 2068-4563	+(1) 800-708-9888
웹사이트	www.mgchemicals.co.kr	www.mgchemicals.com
이메일	info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

응급 전화 번호



협회/기관	Verisk 3E (엑세스 코드: 335388)	자료 없음
긴급연락번호	+82 070 4732 5813	자료 없음
기타 비상전화번호	자료 없음	자료 없음

2. 유해성. 위험성

가. 유해성 위험성 분류

분류	에어로졸 카테고리 2, 심한 눈 손상성 / 눈 자극성 (구분 2), 특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3 마취작용)
----	---

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	 
------	---

신호어	경고
-----	----

유해 위험문구

H223+H229	인화성 에어로졸, 가압 컨테이너 : 가열시 폭발 할 수 있습니다
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬수 있음

예방조치 문구 : 예방

P210	열/스파크/화염/고열로부터 멀리하시오-금연
P211	화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
P251	사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오
P261	미스트/증기/스프레이를 흡입하지 피하시오
P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오

예방조치 문구 : 대응

P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
----------------	--

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P337+P313	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치, 조연을 구하시오
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오

예방조치 문구 : 저장

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
P410+P412	직사광선을 피하고 50 °C/122 °F 이상의 온도에 노출시키지 마시오
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
이소프로필알콜	이소프로필알콜; 아이소프로필 알코올; 이소프로필 알콜	67-63-0	75
1,1-디플루오르에탄	1,1-디플루오르에탄	75-37-6	25

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을때	
나. 피부에 접촉했을때	<p>만약 고체, 혹은 에어로졸이 피부에 닿게 되면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 영향을 받은 곳을 물과 가능하면 비누로 확실히 씻을 것. ▶ 붙어 있는 고체는 공업적인 피부 크렌칭 크림으로 제거할 것. ▶ 솔벤트들을 사용하지 말 것. ▶ 자극 현상이 생기면 의료적 주의를 구할 것.
다. 흡입했을때	
라. 먹었을때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 일반적 유입 경로로 여겨지지 않음. ▶ 독성이 유발되면 의사나 독성 정보 센터로 연락할 것. ▶ 우유나 기름을 주지 말 것. ▶ 알코올을 주지말 것. ▶ 만약 자발적인 구토가 급박하게 발생 또는 나타날 경우, 가능한 구토의 흡입의 막기 위해 환자의 머리를 엉덩이 보다 낮게 함.

마. 기타 의사의 주의사항

징후가 있는 것들을 다름

프레온/할론에 의한 중독

A: 위급 상황과 지원 조치위급한 상황에서의 관련조치

- ▶ 기도개방하고 필요할 경우 통풍을 도와줌
- ▶ 혼수상태와 부정맥이 일어날 경우 그것을 조치할 것. 심실 부정맥을 촉진시킬 수 있는 (아드레날린) 에피네프린(부신에서 분비되는 호르몬)과 혹은 다른 sympathomimeticamins를 피할 것. 심근강박이 증가함.으로서 발생하는 tachyarrhythmias는 프로프라놀롤로 치료가 가능함, 1-2 mg IV or esmolol 25-100 microgm/kg/min IV.
- ▶ 4시간에서 6시간 마다 심전도로 관찰할 것.

B:특별한 약 그리고 해독제:

- ▶ 규정된 예방책은 없음.

이소프로판올에 대한 급성, 또는 반복적 단기 노출:

- ▶ 호흡 억제나 저혈압 증세가 갑자기 발생하는 것 심한 설취를 나타내며, 즉각적인 정맥 주사와 함께 심장과 호흡기를 주의 깊게 관찰해야 함.
- ▶ 빠른 흡수로 인하여 설취 후 2시간이 지나면 구토나 세척이 소용없게 됨.활성탄, 하제는 임상적으로 유용하지 않음. 30분 이내에 사용되는 토근(구토제)이 제일 유용함.
- ▶ 설취 후.
- ▶ 해독제가 없음. 관리가 도움이 됨.

독극물(특별한 치료방법이 없을시)

기본 치료

- ▶ 필요한 곳에 흡입 장치와 함께 기도를 확보함.
- ▶ 호흡 부족 상태를 관찰하고, 필요하면 환기 장치를 함.
- ▶ 재호흡 불가 마스크로 10에서 15 l/min의 정도로 산소를 처방 함.
- ▶ 저 자극 상태가 유지 되어야 함.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

- ▶ 알코올포말
- ▶ 분말 소화약제.

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

- ▶ BCF (인가 받은곳에 한해).
 - ▶ 이산화탄소
- 작은 화재:
- ▶ 살수 또는 분무, 분말 소화약제, 이산화탄소
- 큰 화재:
- ▶ 살수 또는 분무

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"> ▶ 소방대에 위험을 알리고 위험 요소의 위치와 종류를 전달하십시오. ▶ 격렬하게 또는 폭발적으로 반응할 수 있습니다. ▶ 호흡용 보호 기구와 보호 장갑을 착용하십시오. ▶ 가능한 모든 방법을 동원하여 누출된 물질이 하수구나 수로로 유입되지 않게 하십시오. ▶ 가능한 증기 화재 위험이 제거될 때까지 전기 장비의 전원을 끄십시오. ▶ 미세분무 주수를 이용해서 화재를 제어하고 인접 지역을 냉각시키십시오. ▶ 가열되었을 것으로 의심되는 용기에 접근하지 마십시오. ▶ 화재에 노출된 용기는 안전한 위치에서 물분무로 냉각시키십시오. ▶ 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재 경로로부터 이동시키십시오. ▶ 장비는 사용 후 철저하게 오염물질을 제거해야 합니다.
화재/폭발 위험	<p>연소 생성물은 다음과 같습니다 :</p> <p>이산화탄소 (CO2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 액체와 증기의 인화성이 매우 강함. ▶ 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 화재/폭발 위험성이 있음. ▶ 증기와 공기가 섞이면 폭발성이 있는 혼합물을 형성함. ▶ 가열되면 팽창 또는 분해과정이 발생하며, 이것은 용기를 폭발하게 할 수 있음. <p>일산화탄소 (CO)</p> <p>불화 수소</p> <p>유기 물질을 연소의 전형적인 다른 열분해 제품.</p> <p>저비등점 물질을 함유하고 있습니다. 밀폐된 용기는 화재 조건 하에서 압력 상승으로 인해 파열될 수 있습니다.</p> <p>경고: 공기나 빛에 대한 장기간 접촉시 폭발할 수 있는 과산화물을 형성 할 수 있음.</p> <p>배출되는 가스는 공기보다 무겁기 때문에 지면보다 낮은 지하실 같은 장소에 가득 찰 수 있음.</p>

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

색션 8를 참조하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

색션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 누출물질을 즉시 제거하고 세척할 것. ▶ 흡입을 피하고 눈과 피부에 접촉되지 않게 할 것. ▶ 보호복을 입고 불침투성의 장갑과 보호안경을 착용할 것. ▶ 모든 정화원을 제거하고 환기를 할 것. ▶ 안전하다고 판단되면 손상된 캔은 컨테이너 밖에 두고 압력이 소산 될 때까지 모든 정화원으로부터 멀리 할 것. ▶ 손상되지 않은 캔은 모아서 안전하게 저장 및 관리 할 것. 										
주요 유출	<p>화학분류: 알리파틱, 할로겐</p> <p>양으로 방출시: 추천하는 흡수제는 중요도에 따라 목록에 제시되어 있음.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">흡수제종류</th> <th style="width: 10%;">등급</th> <th style="width: 10%;">도구</th> <th style="width: 10%;">수집</th> <th style="width: 10%;">제한</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"> <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 호흡장치가 있는 전신 보호복을 착용할 것. ▶ 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. </td> </tr> </tbody> </table>	흡수제종류	등급	도구	수집	제한	<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 호흡장치가 있는 전신 보호복을 착용할 것. ▶ 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. 				
흡수제종류	등급	도구	수집	제한							
<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 호흡장치가 있는 전신 보호복을 착용할 것. ▶ 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. 안전취급요령

안전 취급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 흡입을 포함한 모든 직접적인 접촉을 피할 것. ▶ 노출의 위험이 있을 때는 보호복을 착용할 것. ▶ 잘 환기 되는 장소에서 사용할 것. ▶ 빈 곳이나 동덩이에 쌓이는 것을 막을 것. ▶ 대기 상태가 확인 되기 전까지 닫혀진 공간에 들어 가지 말 것. ▶ 흡연, 갓이 없는 전등이나, 정화원을 삼가할 것. ▶ 반응 가능한 물질과의 접촉을 금할 것. ▶ 작동 중에 먹거나 마시거나 흡연을 삼가할 것.
-------	--

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 에어로졸 캔들을 소각하거나 구멍 내는 일을 하지 말 것. ▶ 사람, 노출된 음식이나 음식 관련 도구들에 직접적으로 스프레이를 분사하지 말 것. ▶ 용기에 대한 물리적 충격을 피할 것. ▶ 항상 사용 후엔 비누와 물로 손을 씻을 것. ▶ 작업복은 분리해서 세탁할 것. ▶ 작업환경에 익숙한 사람이 사용할 것. ▶ 제조업자가 제공하는 적재와 운영의 지침서를 참고할 것. ▶ 대기는 안전한 작업 환경이 조성되어 안전이 확보 될 수 있게 노출 표준을 만들어 수시로 체크 할 것. ▶ 물질에 젖은 의류가 피부와 계속 접촉하게 해서는 안됩니다
그 밖의 참고사항	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 건조한 상태를 유지하여 캔의 부식을 막을 것. 부식이되면 용기에 구멍이 생길 수 있고, 내부압력으로 인해 캔의 내용물이 튀어 나올 수 있음. ▶ 기존의 용기 안에 보관하되 인가된 인화성 액체 보관 장소에 적재할 것. ▶ 구멍이, 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. (비 호환성을 포함하여) 안전한 저장 조건

적당한 용기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 알루미늄이나 아연 도금 용기는 사용하지 말 것. ▶ 에어로졸 디스펜서. ▶ 용기가 깨끗하게 라벨이 되어 있는지 체크 할 것.
피해야 할 조건	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 강산, 산성 염화물, 산성 무수물, 산화제와 같이 저장하는 것을 피하도록 함. 알칸 할로겐화물은 매우 반응성이 큼 더 적게 치환된 몇몇의 낮은 물질들은 매우 가연성이 높음 더욱 저분자량의 2가 금속과의 반응은 그리나드 시약과 비슷한 더 반응성이 좋은 화합물을 생성할 수 있음. 금속성이나 다른 아지드화물과의 지속적 접촉은 폭발성 화합물을 생성할 수 있음. BRETHERRICK L: Handbook of Reactive Chemical Hazards 2차 알코올 또는 가지형 1차 알코올이 빛과 열에 노출되면 폭발성의 과산화물을 생성할 수도 있음.

특정방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료	성분	물질명	TWA	STEL	피크	유의
화학물질 및 물리적인자의 노출 기준 - 화학물질의 노출기준	isopropanol	이소프로필 알코올	200 ppm	400 ppm	자료 없음	자료 없음

긴급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
이소프로필알콜	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000 ppm	12000 ppm
1,1-디플루오르에탄	Difluoroethane; (1,1-Difluoroethane; HFC 152a)	자료 없음	자료 없음	자료 없음

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
이소프로필알콜	2,000 ppm	자료 없음
1,1-디플루오르에탄	자료 없음	자료 없음

물질 데이터

ES TWA: 단순 질식제

TLV TWA: 단순 질식제

단순 질식제는 고농도로 존재 할 때, 호흡, 의식, 생활에 필요한 공기 산소량을 그 이하로 감소시킴; 의식불명, 질식사는 산소결핍 상태의 대기에서는 갑작스럽게 발생할 수 있음.

주의: 대부분의 단순한 질식제는 무취임. 산소 결핍 대기가 시작되는 곳에 대한 어떠한 경고도 없음.

만약 의심이 가면,

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리	
다. 개인 보호구	
눈과 얼굴보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 딱 맞는 가스고글 착용 ▶ 콘택트렌즈를 착용하지 말 것.

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

	<p>▶ 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. 의뢰진과 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.</p> <p>적은 양을 사용하거나 적은 노출에 있을 때는 특수한 장치가 필요 없음. 그렇지 않으면: 잠재적으로 적당하거나 많은 노출에 대해: 면 보호 할 수 있는 안경.</p> <p>주의: 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음.</p> <p>▶ 측면이 보호되는 보호안경</p> <p>▶ 화학용 고글.</p> <p>▶ 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. 의뢰진과 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.</p>
피부보호	아래 손보호를 참조하십시오.
손 / 발 보호	<p>일반적인 보호장갑을 착용할 것. 예를 들면 가벼운 고무 장갑</p> <p>▶ 적은 양을 다룰 때는 특수한 장치가 필요없음. ▶ 그렇지 않으면: ▶ 잠재적으로 적당할 노출에 대해: ▶ 일반적인 보호장갑들 예를 들어 가벼운 고무 장갑들.</p>
신체보호	아래 기타보호를 참조하십시오.
기타 보호	<p>지면으로부터 절연된 복장은 다양한 종류의 가연성 가스 및 공기 혼합물의 최소 점화 에너지 보다 훨씬 높은 정전기(100 배까지) 를 발생시킬 수 있음. 이것은 면을 포함하여 많은 종류의 옷감에 해당됨.</p> <p>BRETHERRICK: 반응성 화학물 위험 안내서</p> <p>적은 양을 운영할 때는 특수한 장비가 필요치는 않음. 그렇지 않으면: ▶ 작업용 바지. ▶ 피부 크렌징 크림. ▶ 눈 세척 기구. ▶ 뜨거운 표면에 스프레이를 뿌리지 말 것.</p>

다. 개인 보호구

장갑 선택 지침

824 Isopropyl Alcohol (Aerosol)

물질	CPI
NEOPRENE	A
NITRILE	A
NITRILE+PVC	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	B
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C

호흡기보호

긴급 진입의 경우, 또는 증기 농도나 산소 함유량을 알 수 없는 곳에서는 카트리지가 호흡용보호구를 사용해서는 안됩니다. 착용자는 호흡용보호구를 통해 어떤 냄새를 감지하는 즉시 오염된 지역을 떠나도록 경고해야 합니다. 냄새는 마스크가 제대로 작동하지 않거나, 증기 농도가 너무 높거나, 또는 마스크를 제대로 장착하지 않았음을 나타낼 수 있습니다. 이러한 제약때문에 아주 제한된 카트리지 호흡용 보호구 사용만이 적절한 것으로 간주됩니다. 일반적으로 해당 사항 없음.

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	무색의		
물리적 상태	액체	하. 비중	0.785
나. 냄새	자료 없음	거. N옥탄올/ 물 분배계수	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음	너. 자연발화 온도	425
라. Ph	자료 없음	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점/어는점	-88	러. 점도	3.1
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	81.8	머. 분자량	자료 없음
사. 인화점	12	맛, 미각	자료 없음
아. 증발 속도	1.5 BuAC = 1	폭발성 성질	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	고가연성.	산화기능	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	12	표면장력 (dyn/cm or mN/m)	자료 없음

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

자. 인화 또는 폭발 범위의 하한	2	취발성분(부피 퍼센트)	자료 없음
카. 증기압	4.2	가스그룹	자료 없음
타. 용해도	혼화	솔루션 로 pH를 (1%)	자료 없음
파. 증기밀도	>1.6	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하십시오
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 높아진 온도. ▶ 노출된 불꽃의 존재. ▶ 생성물은 안정적임. ▶ 위험한 중합반응은 발생하지 않음.
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하십시오
나. 피해야할 조건	섹션 7를 참조하십시오
다. 피해야할 물질	섹션 7를 참조하십시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하십시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	<p>이 물질은 건강 부작용이나 호흡기관 자극을 일으킨다고 여겨지지 않는다.(동물 임상 실험에 대한 유럽연합 지침에 분류된 바에 의하면). 업무환경 내에서의 노출을 최소화 하고 적절한 제어측정법 등 좋은 위생습관이 필요함.</p> <p>증기를 흡입하면 졸음과 현기증을 일으킬 수 있습니다. 마취 상태, 각성 저하, 반사 손실, 조정 결여 및 현기증을 동반할 수 있습니다. 탄소의 수가 3개 보다 많은 지방성 알코올은 두통, 어지럼, 나른함, 근육 약화, 정신착란, 중추 기능 저하, 혼수상태, 발작, 행동 변화를 야기함. 2차적으로 호흡 기능 저하와 정지, 저혈압, 불규칙한 심장박동이 따를 수 있음. 메스꺼움과 구토 증세를 보이며, 과다 노출 되면 간과 신장에 손상이 일어날 수 있음. 알코올에 탄소의 수가 많아질수록 증후가 더욱 급성화됨. 이 증기는 불편을 가져옴.</p> <p>경고: 내용물의 축적이나 흡입으로 고의의 오용은 치명적일 수 있음. 물질들은 매우 취발성이 있고 빨리 형성되어 갇힌 곳이나 환기가 잘 안 되는 지역에선 대기에 농축될 수 있음. 증기는 공기 보다 더 무거워서 숨을 쉬는 지역에서 공기를 치환하거나 대신할 수 있음. 질식(질식)의 증후로는 두통, 어지러움, 짧은 호흡, 근육쇠약, 나른함, 이명이 있음. 질식이 진행되게 되면, 메스꺼움, 구토, 좀 더 심하게는 육체적 쇠약, 무의식, 최후에는 경련, 혼수상태, 사망에 이르게 될 수 있음. 지극히 높은 농도의 무독성 가스는 공기중의 산소 수준을 감소시킴. 신소의 부피 퍼센트가 21에서 14로 줄어들면, 맥박이 증가하고 호흡수와 호흡량이 증가함.</p>
먹었을 때	<p>비고리 알코올에 과노출되면 신경계 증후를 야기함. 이는 두통, 근육 쇠약, 운동실조증, 현기증, 혼미, 정신착란, 혼수상태를 포함함. 소화 증후로는 메스꺼움, 구토, 설사를 포함할 수 있음. 폐에 손상을 주어 체내로 흡수되기 때문에, 섭취 보다는 흡입이 훨씬 더 위험함. 물리학적 형태에 의한 일반적인 유해성은 없음.</p> <p>상업/공업 환경에서 유입경로가 불가능하다는 여겨짐.</p> <p>이 액체를 삼키게 되면 폐로 흡입되어 화학적 폐장염의 위험을 야기할 수 있음; 심각한 결과가 초래될 수 있음(ICSC 13733)</p>
피부에 접촉했을 때	<p>피부 접촉에도 무해하다는 여겨짐. (EC 지침에 분류된 바에 의하면) 이 물질은 상처, 외상, 찰과상을 입은 부분을 통해 침투되면 건강 손상을 일으킬 수 있음.</p> <p>그 물질은 직접 접촉 이후 상당수의 사람에게서 피부 염증을 일으키거나/일으키고 최대 4시간 동안 동물의 건강한 무손상 피부에 가했을 때 유의한 염증을 유발하고 그러한 염증이 노출 기간 종료 후 24시간 이상 지속된다는 제한적인 증거가 있거나 실무 경험에 따라 그렇게 예상됩니다. 또한 장기간 또는 반복적 노출 이후에 피부 자극이 있을 수 있습니다. 이렇게 되면 접촉 피부염(비알레르기)이 나타날 수 있습니다. 이러한 피부염은 종종 피부 홍조(홍반)와 부기(부종)가 발생하고 표피의 발포(잔물집 형성), 벗겨짐, 두꺼워짐으로 진행할 수 있습니다.. 현미경 검사를 해보면 피부 해면층의 세포간 부종(해면화)과 표피의 세포내 부종이 있을 수 있습니다. 분사 연무는 불편함을 일으킬 수 있음.</p> <p>대부분의 액체 알코올들은 사람에게 있어 1차 피부 자극제로 작용이 나타남. 심한 피부를 통해서 흡수는 토끼에게서 나타내지만 사람에게서 그렇지 않음.</p> <p>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 액체는 자극제로 고려되지는 않지만 (EC 지침에 의해 분류된 바에 의하면), 직접적 눈 접촉은 눈물이나 결막홍조(바람에 의한 피부염처럼)와 같은 일시적 불편함을 야기할 수 있음.</p>

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

	기상의 휘발도가 매우 높기 때문에 위험물로 고려되지 않음.	
만성	이 물질에 오랜 기간 접촉하는 것 건강에 부정적인 만성적인 증상이 있음(동물 모델을 사용하여 EC가 지시하는 대로 정의됨);그럼에도 불구하고 모든 경로를 통한 접촉을 최소화 해야 하는 추이어야 함.	
824 Isopropyl Alcohol (Aerosol)	유독성	자극
	자료 없음	자료 없음
이소프로필알콜	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: =4396 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	피부 (쥐) LD50: =12800 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	흡입 (쥐) LC50: 72.6 mg/l/4h ^[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
	Skin (rabbit): 500 mg - mild	
1,1-디플루오르에탄	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: 484 mg/kg ^[2]	자료 없음
	흡입 (생쥐) LC50: 488.5 mg/l/2h ^[2]	
참조 :	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	

이소프로필알콜	이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.
---------	---

나. 건강유해성 정보

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

참조 : ✗ - 데이터를 사용할 수 중 하나를하지 않거나 분류에 대한 기준을 채우지 않음
 ✓ -분류를 사용할 수 있도록하는 데 필요한 데이터

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

824 Isopropyl Alcohol (Aerosol)	중점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음
이소프로필알콜	중점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	9-640mg/L	2
	EC50	48	갑각류	12500mg/L	5
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	993.232mg/L	3
	EC0	24	갑각류	5-102mg/L	2
	NOEC	5760	어류	0.02mg/L	4
1,1-디플루오르에탄	중점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	48.415mg/L	3
	EC50	48	갑각류	146.695mg/L	2
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	47.755mg/L	2

참조 : 1. IUCLID 독성 데이터 2. 유럽 ECHA 등록 물질 - 생태 독성학 정보 - 수생 독성 3. EPIWIN Suite V3.12(QSAR) - 수생 독성 데이터(추정) 4. US EPA, 생태 독성학 데이터 베이스 - 수생 독성 데이터 5. ECETOC 수생환경 유해성 평가 데이터 6. NITE(일본) - 생물 농축 데이터 7. METI(일본) - 생물 농축 데이터 8. 공급업체 데이터에서 발췌함

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나. 잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 도양	지속성 : 공기
이소프로필알콜	낮은 (반감기 = 14 일)	낮은 (반감기 = 3 일)
1,1-디플루오르에탄	낮은	낮은

다. 생물 농축성

성분	생물축적
이소프로필알콜	낮은 (LogKOW = 0.05)
1,1-디플루오르에탄	낮은 (LogKOW = 0.75)

라. 토양 이동성

성분	토양 이동성
이소프로필알콜	높은 (KOC = 1.06)
1,1-디플루오르에탄	낮은 (KOC = 35.04)

마. 기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법	<p>폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함. 규제 체계는 일반적인 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 감소 ▶ 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. ▶ 주립 토양 오염 관리 당국에 폐기에 관한 조언을 구할 것. ▶ 손상된 에어로졸 캔들의 내용물 배출은 허가된 장소에서 할 것. ▶ 적은 양은 증발되게 두라. ▶ 에어로졸 캔들을 소각하거나 구멍내지 말 것.
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨



육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	1950				
나. 유엔 적정 선적명	AEROSOLS				
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>등급</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	등급	2.1	부차적 위험	해당 없음
등급	2.1				
부차적 위험	해당 없음				
라. 용기등급	해당 없음				
마. 해양오염물질	해당 없음				
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>특별 규정</td> <td>63; 190; 277; 327; 344; 381</td> </tr> <tr> <td>한정수량</td> <td>1000ml</td> </tr> </table>	특별 규정	63; 190; 277; 327; 344; 381	한정수량	1000ml
특별 규정	63; 190; 277; 327; 344; 381				
한정수량	1000ml				

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	1950						
나. 유엔 적정 선적명	Aerosols, flammable						
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA 분류</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA 부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>ERG 코드</td> <td>10L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA 분류	2.1	ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음	ERG 코드	10L
ICAO/IATA 분류	2.1						
ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음						
ERG 코드	10L						

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

라. 용기등급	해당 없음	
마. 해양오염물질	해당 없음	
바. 특별한 안전대책	특별 규정	A145 A167 A802
	화물전용포장지침	203
	화물 전용 최대 수량 / 팩	150 kg
	여객 및화물 포장 지침	203
	여객 및화물 최대 수량 / 팩	75 kg
	여객 및화물 제한 수량 포장 지침	Y203
	여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	30 kg G

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	1950	
나. 유엔 적정 선적명	AEROSOLS	
다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류	2.1
	IMDG 부차적 위험	해당 없음
라. 용기등급	해당 없음	
마. 해양오염물질	해당 없음	
바. 특별한 안전대책	EMS 번호	F-D, S-U
	특별 규정	63 190 277 327 344 381 959
	제한 수량	1000ml

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

해당 없음

15. 법적 규제현황

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

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질, 관리대상물질, 특수건강진단물질, 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당 없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	제4류 알코올류
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

이소프로필알콜(67-63-0) 규제 목록에서 찾을 수 있다

- GESAMP / EHS 종합 목록 - GESAMP의 위험 프로필
- IMO IBC 코드 장 18 : 코드가 적용되지 않습니다(다에게 제품 목록
- IMO IBC 코드 제 17 장 : 최소 요구 사항 요약
- IMO MARPOL 78분의 73 (부속서 II) - 기타 액체 물질 목록
- IMO 액체 물질 장정 분류 -리스트 3 : (무역 -명 중에) 이미 IMO에 의해 평가 요소의 가중치에 의해 최소 99% 포함된 혼합물 안전 위해 요소를 제시
- 국제 암 연구 기관 (IARC) - IARC 모노 그래프에 의해 분류 에이전트
- 국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정
- 국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)

- 기존화학물질목록
- 액체 물질의 IMO 장정 분류 -리스트 2 : 구성 요소의 무게로 적어도 99%가 포함된 오염 물질만을 혼합은 이미 IMO에 의해 평가
- 위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
- 위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
- 유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
- 해양오염합동전문가그룹 (GESAMP) / 환경보건안전 (EHS) 합성목록 - GESAMP 유해성 프로필
- 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준

1,1-디플루오르에탄(75-37-6) 규제 목록에서 찾을 수 있다

- 국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정
- 국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)
- 기존화학물질목록

- 위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
- 위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
- 유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)

국가 물품 목록 현황

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	예
캐나다 - DSL	예
캐나다 - NDSL	아니 (이소프로필알콜; 1,1-디플루오르에탄)
중국 - IECSC	예
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	예
일본 - ENCS	예
한국 - 기존화학물질목록	예
뉴질랜드 - NZIoC	예

824-a 이소프로필 알코올 (에어로졸) Isopropyl Alcohol (Aerosol)

필리핀 - PICCS	예
미국 - TSCA	예
대만 - TCSI	예
Mexico - INSQ	예
베트남 - NCI	예
러시아 - ARIPS	예
태국 - TECI	예
참조 :	예 = 모든 성분은 목록에있는 없음 =이 결정되지 않음 또는 하나 개 이상의 성분은 목록에없는 및 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조)

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 캄보지 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.
발행 일자	14/06/2022
개정횟수 및 최종 개정일자	5.9, 14/06/2022
기타	자료 없음

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 노출 지수