

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

## 물질 안전 자료 용지(MSDS)

### 1. 제품 및 회사 정보

Product: 다이나세톤 알코올  
 MSDS 번호: 28  
 자재 번호: 80028

Celanese Pte Ltd  
 501 Orchard Road  
 Wheelock Place #11-01  
 Singapore 238880  
 Tel No: (65) 67331767

운반시 비상사태 전화번호:  
 + (65) 66639259 (Operations Room direct dial)  
 + (65) 62656917 (Operations Room direct dial)  
 + (65) 62650177 (Switchboard, ask for Operations Room)

### 2. 성분의 구성/정보

성분 및 CAS 번호	성분 및 CAS 번호	중량%	OSHA 규제 상태:
2-펜탄올, 4-히드록시-4-메틸-	123-42-2	99	유해

### 3. 유해 정보

#### 비상사태 개관:

**경고!**  
 가연성 액체 및 증기.  
 눈 자극 야기.  
 호흡관에 자극 줄 수 있음.

#### 제품 설명

외양: 무색 투명한 이동성 액체(보관 중 천천히 황색으로 변할 수 있음).  
 냄새: 부드러운 "케톤" 특유의 냄새.

#### 가능한 건강 효과

노출 경로: 피부, 눈, 흡입, 섭취.

즉각적인 효과

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

피부:	근본적으로 비자극성. 장기 또는 반복적 접촉은 피부 건조와 자극을 유발. 노출에 따른 증상의 내용: 피부의 건조, 균열 또는 염증.
눈:	증기와 액체에 대한 노출 눈 자극을 유발. 노출에 따른 증상의 내용: 눈 자극, 타는듯한 느낌, 통증, 물마심 및/또는 시력의 변화.
흡입:	호흡관 자극의 유발 가능. 노출에 따른 증상의 내용: 코의 분비물, 목이 심, 기침, 흉부 통증 및 호흡 곤란. 오심, 두통 및/또는 어지러움.
섭취:	근본적으로 비독성. 노출에 따른 증상의 내용: 오심, 두통 및 정신 부진을 수반하는 중추신경계 저하.
변이성:	실험관에서는 변이 가능성에 대해 뒤섞인 결과를 보여줌.
대상 기관 효과:	과도 노출 (장기 또는 반복 노출) 결과: 노출된 곳에 국부적인 자극

일반적으로 노출에 따른 악화로 인식되는 질병: 이 화학약품에 대한 상당한 노출은 다음의 급성 또는 만성 질병 환자에게 부작용을 일으킬 수 있습니다:  
**호흡관**  
**피부**  
**눈**  
**중추신경계**

자세한 정보가 필요한 경우:  
**섹션 4** 응급치료 대책 참조  
 섹션 5 방화 대책  
 섹션 6 사고 방출 대책  
 섹션 8 노출 제어 / 개인 보호  
 섹션 9 물리적 및 화학적 물성  
 섹션 10 안정성 및 반응성

## 4. 응급 치료 대책

피부:	즉시 피부를 충분한 양의 물로 닦으십시오. 오염된 신발과 의복은 폐기처분 하십시오. 자극이 있거나 지속되면 의사의 치료를 받으십시오. 의복은 다시 입기 전에 세탁하십시오. 신발은 철저히 닦아서 사용하십시오.
눈:	즉시 눈을 충분한 양의 물로 세척하여 최소 15분간 계속하십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
흡입:	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 숨을 쉬지 않으면 인공 호흡을 시도하십시오. 호흡이 어려우면 산소를 공급하십시오. 의사의 치료를 받으십시오.
섭취:	이 물질을 다량 삼킨 경우 즉시 의사에게 연락하십시오. 의료 제공자의 지시가 없는 한 구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람에게에는 절대로 먹거나 마실 것을 주지 마십시오. 의사의 치료를 받으십시오.

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

## 5. 방화 대책

NFPA: Health: 1 Flammability: 2 Reactivity: 0

### 인화적 성질

발화점 (시험 방법) 58.9 C (138 F) (SETA)

### 인화 한계, 대기, 부피%

상한: 6.9%  
하한: 1.8%

자동점화 온도: Not determined.

연소 생성물: 일산화탄소.

소화용 물질: 대규모 화재에는 알코올 유형의 수용성 막형성 거품을 사용하십시오. 소규모 화재에는 이산화탄소 또는 드라이케미컬을 사용하십시오.

### 화재 진압에 관한 정보

살수를 사용해서 불에 노출된 구조물이나 용기를 식혀야 합니다. 살수는 화염의 농도를 줄이며 유출을 비인화성 혼합물로 희석하는데 사용할 수 있습니다. 사람을 화재 그리고 화재의 역풍으로부터 격리하십시오. 증기의 노출이나 연소 생성물이 발생할 수 있으면 방화용 장비나 NIOSH의 인가를 받은 자급식 호흡용 보호구를 착용하십시오. 산화성 화학약품은 화재 상황에서 연소율을 가속화시킬 수 있습니다.

### 화재 진압 시 환경에 대한 주의

병커 기어와 기타 방화 장비는 재사용 이전에 완전히 오염 물질을 제거하십시오.

## 6. 사고 방출 대책

### 유출 또는 누출에 관한 정보

점화원을 제거하십시오. 섹션 8의 적절한 개인용 보호 장비를 참조. 오염 지역의 최소화를 위해 토양이나 비인화성 흡습제를 사용한 제방으로 유출을 봉쇄하십시오. 화재 발생이 가능한 경우 알코올 유형의 수용성 막형성 거품으로 유출을 덮거나 또는 물 포그 흐름으로 증기를 분산하십시오. 배수구와 수로에 연결된 도랑으로 흘러 들어가는 것을 방지할 것. 새는 용기는 환기가 잘 되는 곳에 둘 것. 소규모 유출은 비인화성 흡습제를 사용하거나 물을 조금씩 뿌려서 청소하십시오. 대규모 유출은 비인화성 제방 또는 흡습제로 봉쇄하십시오. 진공 또는 쓸어서 청소하십시오.

불필요한 인원의 접근을 막으십시오. 위험 지역을 격리하고 출입을 차단하십시오. 바람을 안는 위치에 있도록 하고 낮은 지역을 피하십시오. 탱크, 철도차량 또는 탱크 트럭에 화재가 발생하면, 모든 방향으로 800미터 또는 0.5마일을 격리시키십시오. 유출은 여러 가지 옥외 유출 상황 하에서 다량의 유해한 부유 오염물을 발생하지 않을 수 있으므로 그 유출의 상황을 평가하십시오. 경우에 따라 유출된 제품이 제거될 때까지 상황을 감시할 것을 권장합니다.

## 7. 취급 및 보관

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

**취급:** 충분한 환기 하에서 사용하십시오. 용기를 사용하지 않을 때는 닫아두십시오. 과도한 압력이 배출되도록 언제나 용기는 천천히 여십시오. 증기의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부 또는 의복과의 접촉을 피하십시오. 취급 후에는 비눗물로 철저히 닦으십시오. 얼룩진 의복은 재사용 전에 오염을 완전히 제거하십시오. 오염된 가죽 의복은 파기하십시오.

이 제품은 정전하를 발생할 수 있습니다. 정전기 누적의 방지를 위해 물질 운반 시 장비를 접지하십시오. 미국에서는 모든 보관 및 취급의 경우 전기 장비와 회로는 위해 위치에 대한 국내 전기 법규(500조 및 501조)의 요구조건에 부합해야 합니다.

**보관:** 모든 용기는 비 사용시에는 밀봉하십시오. 직사광선이 없는 곳에 그리고 비침투성 마루 위에 보관하십시오. 비호환성 물질과 함께 보관하지 마십시오. “섹션 10. 안정성 및 반응성”을 참조.

## 8. 노출 제어 / 개인 보호

**엔지니어링 제어** 일반 또는 희석 환기는 종업원을 위한 유일한 노출 관리 수단으로는 대개 불충분합니다. 지역 환기가 선호되는 것이 보통입니다.

**개인 보호 장비** 안전 사워 및 세안대를 쉽게 사용할 수 있어야 함.

**피부 보호:** 비투과성 의복과 장갑을 착용하여 접촉을 방지하십시오. 네오프렌을 권장합니다. 분해와 투과에 대한 충분한 자료가 있는 경우에는 상황에 따라 기타 보호 자재를 사용할 수 있습니다. 이 화학약품과 함께 다른 화학약품을 사용하는 경우 모든 사용 화학약품에 대한 보호를 기준으로 자재를 선택해야 합니다.

**눈/얼굴 보호:** 눈과의 접촉이 가능한 경우 실험용 고글을 착용하십시오.

**호흡기 보호:** 호흡구는 작업장의 오염 수준과 호흡용 보호구의 작동 제한치를 기준으로 NIOSH가 승인한 것을 선택하십시오. 다음은 근로자 노출 수준에 적합한 최소한의 권장 장비입니다. 근로자 노출 수준을 추정하려면 섹션 3, 섹션 8 및 섹션 11을 참조하십시오. 근로자 노출 수준의 1배 초과 및 10배 미만의 농도: 안면 보호구와 유기 증기 카트리지가 달린 공기 청정 호흡기, 유기 증기 캐니스터가 달린 공기 청정 안면 보호구 또는 유기 증기 카트리지가 달린 공기 청정 호흡기가 달린 안면 보호구를 사용. 공기 청정 엘리먼트에는 사용 기간 지시기가 있거나 교체 시기가 문서화되어야 합니다. 그렇지 않으면 공급 공기를 사용하십시오. 근로자 노출의 10배를 초과하며 근로자 노출 수준의 100배와 IDLH 중 작은 값보다 작은 농도: 압력 기준 또는 연속 흐름 방식으로 작동되는 Type C의 자급식 호흡기 및 안면 보호구를 사용. 근로자 노출 수준의 100배 초과 또는 IDLH 수준 초과 혹은 미지 농도(예: 비상사태): 정압력 방법으로 작동하는 안면 보호구가 달린 자급식 호흡기를 또는 Type C의 안면 보호구와 정압력 자급식 호흡기 및 정압력의 호흡기를 부수장치로 사용하는 탈출 시스템을 사용. 탈출: 안면 보호구 또는 탈출용으로 특별히 승인된 일체의 호흡용 보호구를 갖춘 자급식 호흡기.

### 노출 지침

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

성분 및 CAS 번호	성분 및 CAS 번호	중량%	ACGIH TWA	ACGIH STEL	ACGIH CEILING	OSHA TWA	OSHA STEL	OSHA CEILING	Celanese WEL (작업장 노출 한계)	Mexico TWA	Mexico STEL	Mexico CEILING
2-펜탄올, 4-히드록시-4-메틸-	123-42-2	99	50 ppm	-	-	50 ppm	-	-	-	50 ppm	75 ppm	-

성분 및 CAS 번호	성분 및 CAS 번호	중량%	1990 NIOSH IDLH (Recognized by OSHA)	1994 NIOSH IDLH
2-펜탄올, 4-히드록시-4-메틸-	123-42-2	99	2100 PPM	1800 ppm

Comments: \* Workplace Exposure Limit

### 9. 물리적 및 화학적 물성

외양:	무색 투명한 이동성 액체(보관 중 천천히 황색으로 변할 수 있음).
냄새:	부드러운 "케톤" 특유의 냄새.
Vapor Pressure:	0.97
Vapor Density (Air=1 @ 20 C):	4.0
Boiling Point (760 mmHgA):	168.0 C (334.4 F)
Freezing Point::	-48.0 C (-54.4 F)
Solubility in Water @ 20 C:	100%
Specific Gravity:	0.94
Molecular Weight::	116.0
Evaporation Rate (n-Butyl acetate = 1):	0.15

### 10. 안정성 및 반응성

안정성:	안정.
피해야 할 조건:	열, 화염, 불꽃 또는 기타 발화원을 피하십시오.
피해야 할 물질:	황산과 기타 강한 무기산, 알루미늄 혹은 납(이러한 금속으로 만든 장비 포함) 그리고 과산화물, 질산, 과염소산, 삼산화크롬 등의 산화제와의 접촉을 피하십시오.
위험한 연소 또는 분해 생성물:	열분해 생성물은 탄소 산화물을 포함할 수 있음.
유해한 중합:	유해한 중합은 발생하지 않습니다.

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

## 11. 독물학 정보

### Component Toxicological Information

성분 및 CAS 번호	2-펜탄올, 4-히드록시-4-메틸-
-------------	---------------------

**Acute Exposure:**

**Oral LD50 :** 4 g/kg (rats); slightly toxic to animals. CNS depression, respiratory depression, decreased blood pressure, anemia, liver and kidney damage have been reported in animals at high dose levels near the LD50.

**Dermal LD50 :** 13 g/kg (rabbits); slightly toxic to animals. Diacetone alcohol is not considered a contact sensitizer in guinea pigs.

**Inhalation :** Practically non-toxic to animals (no deaths in rats after 8 hr. saturated vapor exposure).

**Eye:** moderately irritating to rabbit eyes.

**Mutagenicity :** In vitro, not mutagenic in bacteria and yeast; weakly mutagenic in rat liver cells at high concentrations. In vivo, no information.

**Other :** Causes liver and kidney damage in animals via repeated inhalation or oral exposure at high concentrations. Causes potentiation of chloroform-induced liver injury in laboratory animals via oral exposure.

## 12. 환경학 정보

### Component Ecological Information

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

### 13. 폐기 고려사항

유출된 물질은 유해 폐기물에 대한 주와 지역의 규제에 따라 폐기하십시오. 권장 방법은 연방정부 또는 주정부가 허가한 폐기 시설에서의 소각이나 생물학적 처리입니다. 이 정보는 제조 상태의 물질에 적용됨을 유의하십시오. 이 정보는 가공, 사용 또는 이 정보는 오염에 의해 부적절, 부정확 또는 불완전하게 될 수 있습니다.

이 취급 및 폐기 정보는 또 빈 용기, 라이너 및 세정액에도 적용됨을 유의하십시오. 주 또는 지역의 규제나 제약 사항은 복잡하며 연방 법규와 다를 수 있습니다. 이 정보는 적합한 취급과 폐기를 위한 보조 자료로 제공됩니다. 취급과 폐기에 대한 최종 책임은 폐기물 소유주의 것입니다. “섹션 9-물리적 및 화학적 물성”을 참조.

EPA 유해 폐기물 코드(들): D001

### 14. 운반 정보

#### US Department of Transportation:

UN/NA Number: UN 1148  
 Shipping name: DIACETONE ALCOHOL  
 Hazard class: 3  
 Packing Group: PG III  
 Emergency Response Guide: 129

#### ICAO/IATA:

IATA UN Number: UN 1148  
 Proper Shipping Name: DIACETONE ALCOHOL  
 Hazard Classification: 3  
 Packing group: III  
 Label: (Flammable Liquid)

#### IMDG:

International Marine UN Number: UN 1148  
 Proper Shipping Name: DIACETONE ALCOHOL  
 Hazard Class: 3  
 Packing Group: III  
 발화점 (시험 방법) 58.9 C (138 F) (SETA)

#### Transport Canada

Proper Shipping Name: DIACETONE ALCOHOL

#### Trade Information

Schedule B Code (export):2914.40.1000

제품명:	Diacetone alcohol
MSDS 번호:	28
자재 번호:	80028
발행일:	02/02/2006

## 15. 규제 정보

### INTERNATIONAL REGULATIONS

#### 화학약품 인벤토리

다음 국가의 화학약품 인벤토리에 등재된 경우 면제 대상이 될 수 있습니다:

AUSTRALIA, CHINA, CANADA, EUROPE, KOREA, PHILIPPINES, JAPAN

## 16. 기타 정보

**작성:** 제품 관리 담당부  
Celanese Ltd.

**유해 등급** 이 정보의 취지는 NFPA 및/또는 HMIS 시스템의 교육을 받은 사람의 사용만을 위한 것입니다.

**NFPA:** Health: 1 Flammability: 2 Reactivity: 0

**HMIS:** Health: 2 Flammability: 2 Reactivity: 0

다음은 본 MSDS의 마지막 개정 이후 변경되었습니다. The following sections have been revised since the last issue of this MSDS.

#### 1. 제품 및 회사 정보

여기에 포함된 정보는 저희가 아는 이상 정확한 것으로 알고 있습니다. 여기에 기재된 위험만이 존재한다고 암시하거나 보증하지 않습니다. Celanese Ltd.는 여러분의 공정 사용에 이 물질의 안전성이나 다른 물질과 병합하여 사용한 경우 안전성에 대해 직접 또는 간접적으로 어떠한 보증도 하지 않습니다. 다른 물질로 인해 이 물질의 효과가 악화되고/거나 이 물질이 다른 물질의 효과를 악화시키거나 또는 부가시킬 수 있습니다. 이로부터 직접 또는 간접적으로 만든 기체, 액체, 또는 고체 물질로부터 이 물질이 방출될 수 있습니다. 이 물질의 사용 적합성 또는 사용할 방법의 결정은 사용자가 전적으로 책임을 집니다. 사용자는 모든 해당 안전 및 보건 기준을 만족시켜야 합니다. Celanese, Ltd.는 고객 서비스로 인터넷에서 물질안전자료를 제공합니다. 인터넷 MSDS 소유는 MSDS 소유자가 반드시 해당 제품의 구입자나 사용자임을 의미하지 않습니다.