

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Acetonitrile-2-13C,15N

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Acetonitrile-2-13C,15N

## 물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용, 비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

## 회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 010-86108875

## 2. 유해성 · 위험성

## a. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 (구분 2)

급성 독성, 경구 (구분 4)

급성 독성, 흡입 (구분 4)

급성 독성, 경피 (구분 4)

심한 눈 손상성 (구분 1)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

☐☐

[GHS07,GHS02](#)

신호어 위험

## 유해/위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기.

H302 삼키면 유해함.

H312 피부와 접촉하면 유해함.

H318 눈에 심한 손상을 일으킴.

H332 흡입하면 유해함.

## 예방조치 문구

## 예방

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 피부를 철저히 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- P271 욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

- P301 + P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오 .
- P304 + P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305 + P351 + P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P322 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 조치를 하십시오.
- P330 입을 씻어내십시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- P370 + P378 화재 시 불을 끄기 위해 건조모래, 건조화학적제 또는 내알콜 폼을 사용하십시오.

저장

- P403 + P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성

없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- 동의어 : Methyl-13C cyanide-15N
- 분자식 : 13CCH315N
- 분자량 : 43.01 g/몰
- CAS 번호 또는 식별번호 : 1755-38-0

성분	분류	함유량
Acetonitrile-2-13C,15N		
CAS 번호 또는 별번호:1755-38-0 EC 번호:687-230-0	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 4;2; H225, H302, H332,H312, H319	>=95 - <=100 %

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

### 4. 응급조치요령

#### a. 눈에 들어갔을 때

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

#### b. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것.

#### c. 흡입했을 때

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것. 의사의 검진을 받을 것.

#### d. 먹었을 때

구토를 유도하지 말 것. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

#### e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

#### 가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

#### f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

#### 일반적인 조치사항

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

---

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

#### a. 적절한 소화제

물분무, 내알코올성 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소를 사용할 것.

#### b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

#### c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

#### 그 밖의 참고사항

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

#### a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

개인보호장비를 착용할 것. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 모든 발화원을 제거할 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다.

## b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

## c. 정화 또는 제거 방법

유출물을 담고 전기적으로 보호되는 진공 청소기로 빨아들이거나 젖은 빗자루로 쓸어서 폐기물관리법에 따른 폐기용 용기로 옮기십시오.

---

# 7. 취급 및 저장방법

## a. 안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 미스트의 흡입을 피할 것.

발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 정전기가 축적되지 않도록 필요한 조치를 취할 것.

## b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한

용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기밀지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.

비활성 가스하에 보관 흡습성

## c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 3: 인화성 액체

---

# 8. 노출방지 및 개인보호구

## a. 관리 계수

## b. 적절한 공학적 관리

자료없음

## c. 개인 보호구

### 호흡기 보호

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보 여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으  
로서 ABNK (EN 14387) 타입의 마스크카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크 를사용  
할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고인증된 물질을 사용할 것.

### 손 보호

장갑으로 다룰 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표  
면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조선택된 보호장  
갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

### 눈 보호

단단히 조이는 안전 안경 안면보호기(최소 8인치) NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호  
용 도구 사용.

### 신체 보호

내화학물질용 전신 보호복, 내연성 정전기 방지 보호복., 보호용구 종류는 특정 작업장에서의위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

위생상 주의사항

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태 액체  
색 자료없음

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

자료없음

### e. 녹는 점

-48 °C - lit.

### f. 초기 끓는점

81 - 82 °C - lit.

### g. 인화점

2.00 °C - 밀폐식 컵

### h. 증발 속도

자료없음

### i. 인화성(고체, 기체)

자료없음

### j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

4.40 %(V)

인화 또는 폭발 범위의상한

16.00 %(V)

### k. 증기압

413.23 hPa 에서 55.00 °C

73.18 hPa 에서 15.00 °C

119.81 hPa 에서 25.00 °C

### l. 수용해도

자료없음

**m. 증기밀도**

자료없음

**n. 밀도**

0.824 g/cm<sup>3</sup> 에서 25 °C

**o. n 옥탄올/물분배계수**

log Pow: -0.340

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 동적점도**

자료없음

**동점도**

자료없음

**s. 분자량**

43.01 g/mol

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

권장하는 보관 상태에서는 안정함.

**b. 유해 반응의 가능성**

자료없음

**c. 피해야 할 조건**

열, 불꽃 및 스파크. 극한의 온도와 직사광선.

**d. 혼합금지물질**

산, 염기, 산화제, 환원제, 알칼리성 금속

**e. 분해시 생성되는 유해물질**

자료없음 -

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 질소산화물(NOx)

**열분해**

자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입	흡입하면 유해함. 호흡기계 자극을 유발할 수 있음.
섭취	삼키면 유해함.
피부	피부를 통해 흡수되면 유해함. 피부 자극을 유발할 수 있음.
눈	눈 화상을 일으킴.

### b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

#### 급성 독성

LD50 경구 - 생쥐 (mouse) - 수컷과 암컷 - 617 mg/kg

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

LC50 흡입 - 생쥐 (mouse) - 수컷과 암컷 - 4 h - 6.022 mg/l

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

급성독성 추정값 경피 - 1,500 mg/kg

비고: 은 규정 (EU) 1272/2008, 부록 VI (표 3.1 / 3.2)에 따라 분류 됨.

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

#### 피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 피부 자극 없음 - 4 h - OECD 시험 가이드라인 404

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

#### 심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼 - 눈에 심한 자극을 일으킴. - OECD 시험 가이드라인 405

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

은 규정 (EU) 1272/2008, 부록 VI (표 3.1 / 3.2)에 따라 분류 됨.

#### 호흡기 또는 피부 과민성

부엘러 시험(Buehler Test) - 기니피그 - 음성 - OECD 시험 가이드라인 406

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

#### 발암성

자료없음

#### 생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: 에스.살모넬라균주

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: US-EPA

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Acetonitrile**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 변이원성 (포유류 세포 시험): 염색체이상 음성.

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

결과: 일부 시험관내 시험결과에서 양성의 결과가 관찰됨.

비고: (National Toxicology Program)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Acetonitrile**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 자매 염색체 교환 분석

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 신진 대사 활성화

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Acetonitrile**

시험관 내(in vitro) 유전독성

테스트 시스템: **Saccharomyces cerevisiae**

신진 대사 활성화: 대사성 활성화 없음

결과: 양성

비고: 세포유전학적 분석

(ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Acetonitrile**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

테스트 시스템: **Mouse lymphoma test**

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 476

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Acetonitrile**

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

시험유형: 미소핵검사

시험 종: 생쥐 (mouse)

적용경로: 복막내의

방법: OECD 시험 가이드라인 474

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Acetonitrile**

생식독성

동물실험에서 생식능력에 어떠한 영향도 나타나지 않았음.

특정표적장기 독성 - 1회 노출

당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(단회노출) 물질로 분류되지 않음.

특정표적장기 독성 - 반복 노출

당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(반복노출) 물질로 분류되지 않음.

흡인 유해성

흡인 유해성으로 분류되지 않음



#### 노출시 징후와 증상

시안화물 중독 치료를 하십시오., 적절한 지침서와 함께 시안화물 구급약상자를 항상 가까이 두십시오., 증상 발현은 시안화물(cyanide)로 전환될 때까지 일반적으로 지연됨, 메스꺼움, 구토, 설사, 두통, 현기증, 발진, 청색증, 흥분, 우울, 졸음, 판단 장애, 협조 결핍, 무감각, 사망  
현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

#### c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 수생 생태독성

#### 어독성

유수식 시험 LC50 - *Pimephales promelas* (팻헤드 미노우) - 1,640 mg/l - 96

h

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

#### 조류독성

지수식 시험 NOEC - *Phaeodactylum tricornutum* - 400 mg/l - 72 h

(ISO 10253)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

(Acetonitrile-2-13C,15N)

지수식 시험 ErC50 - *Phaeodactylum tricornutum* - 9,696 mg/l - 72 h

(ISO 10253)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

(Acetonitrile-2-13C,15N)

#### 박테리아독성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

(Acetonitrile-2-13C,15N)

### b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

#### 생분해성

결과: 70 % - 쉽게 생분해 됨.

(OECD 시험 가이드라인 310)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Acetonitrile

### c. 생물 농축성

#### 생물농축성이

예상되지 않음(옥탄올물분배계수  $\leq 4$ ).

### d. 토양 이동성

자료없음

#### e. 기타 유해 영향

환경으로 배출하지 마시오.

---

### 13. 廃棄上の注意

#### a. 폐기방법

이 물질은 가연성이 높으므로 애프터버너와 스크러버 를 갖추어 소각로에서 연소시킬 것. 하지만이물질이 매우 불에 타기 쉬우므로 점화시 특별한 주의가 필요 함. 잔여물과 비재생 용액은 정식폐기업체에 제공하십시오.

#### b. 오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

---

### 14. 輸送上の注意

#### IMDG

유엔 번호: 1648

운송에서의 위험성 등급: 3

용기등급: II

EMS-No: F-E, S-D

유엔 적정 선적명: ACETONITRILE

#### IATA

유엔 번호: 1648

운송에서의 위험성 등급: 3

용기등급: II

유엔 적정 선적명: Acetonitrile

---

### 15. 법적규제 현황

#### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Acetonitrile-2-13C,15N,CAS 1755-38-0

작업환경측정 대상 유해인자 - Acetonitrile-2-13C,15N,CAS 1755-38-0

특수건강진단 대상 유해인자 - Acetonitrile-2-13C,15N,CAS 1755-38-0

관리대상유해물질 - Acetonitrile-2-13C,15N,CAS 1755-38-0

특별관리물질 - 해당없음

#### b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

#### c. 위험물안전관리법에 의한 규제

인화성 액체, 제1석유류 -비수용성 액체

#### d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

#### e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

## 16. 그 밖의 참고사항

#### a. 참고 문헌 목록

#### b. 최초 작성일자

2024-01-15

#### c. 버전

최종 개정일자 2024-01-15

#### e. 그 밖의 참고사항

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H225 고인화성 액체 및 증기.

H302 삼키면 유해함.

H312 피부와 접촉하면 유해함.

H319 눈에 심한 자극을 일으킴.

H332 흡입하면 유해함.

#### 면책 조항:

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.