

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Aniline-13C6

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Aniline-13C6

## 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 : 400-158-6606

## 2. 유해성 · 위험성

## a. 유해성·위험성 분류

급성 독성, 경구 (구분 3)

급성 독성, 흡입 (구분 3)

급성 독성, 경피 (구분 3)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 1)

피부 과민성 (구분 1)

생식세포 변이원성 (구분 2)

발암성 (구분 2)

특정표적장기 독성 - 반복 노출 (구분 1)

급성 수생환경 유해성 (구분 1)

만성 수생환경 유해성 (구분 1)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

□□□□

신호어 위험

## 유해/위험 문구

H301 + H311 + H331 삼키거나, 피부에 접촉하거나 흡입하면 유독함

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

**예방조치 문구**

**예방**

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260 미스트/증기를 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

**대응**

P301 + P310 + P330 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.

P302 + P352 + P312 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P304 + P340 + P311 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P333 + P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P361 + P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P391 누출물을 모으시오.

**저장**

P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

**폐기**

P501 폐기물관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

**c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성**

없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식 : 13C 6H 7N

분자량 : 99.03 g/mol

CAS 번호 또는 식별번호 : 100849-37-4

EC 번호 : 686-042-6

성분	분류	함유량
Aniline-13C6		

CAS 번호 또는 별 번호:100849-37-4	Flam. Liq. 4; Acute Tox. 3; Eye Dam./Irrit. 1; Skin Sens.1; Muta. 2; Carc. 2; STOT RE1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H227, H301, H331, H311,	>=95 - <=
EC 번호:686-042- 6	H318, H317, H341, H351, H372, H400, H410 농도 한계: >= 1 %: STOT RE 1, H372;	100 %
	0.2 - < 1 %: STOT RE 2, H373; M-요소 - Aquatic Acute: 10M-요소 - Aquatic Chronic: 1	

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

## 4. 응급조치요령

### a. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 즉시 안과 의사를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

### b. 피부에 접촉했을 때

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 즉시 의사의 검진을 받을 것.

### c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 즉시 의사를 부르십시오. 호흡이 멈추었다면: 즉시 기계적인 공호흡을 하고, 필요하다면 산소 호흡을 하십시오.

### d. 먹었을 때

만약 삼켰다면: 물을 마시게 하십시오. (최대 2잔). 즉시 의료적 조언을 구하십시오. 예외적인 경우로, 만약 의료적 치료를 1시간 이내에 받을 수 없다면, 구토를 유도하고 (정신을 차리고 완전히 의식이 있는 사람의 경우에만) 활성탄 (10% 슬러리에 20 - 40)을 먹고 가능한 빨리 의사의 진찰을 받으십시오.

### e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

### 가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

### f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

### 일반적인 조치사항

응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음. 본 물질 안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### a. 적절한 소화제

물 포말 이산화탄소(CO2) 분말소화제

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

#### **b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

가연성. 증기는 공기보다 무거우므로 바닥에 깔릴 수 있습니다. 공기에 노출되고 강한 열을 만나면 폭발성 혼합물을 형성합니다. 화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

#### **c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

#### **그 밖의 참고사항**

위험 구역으로부터 용기를 옮기고, 물로 냉각시키십시오. 가스/증기/미스트를 물 분무. 분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

#### **a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 열과 발화원에서 멀리 할 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

#### **b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

#### **c. 정화 또는 제거 방법**

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 (예를 들면 Chemizorb®)로 조심스럽게 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

#### **a. 안전취급요령**

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오. 증기/에어로졸의 발생을 피하십시오. 노출된 볼꽃, 뜨거운 표면 및 점화원에서 멀리 떨어져 보관하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오.

#### **b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)**

단단히 잠글 것 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 잠금장치를 해 놓거나, 유자격자 또는 인가자만 접근할 수 있는 곳에 보관하십시오.

권장 보관온도 2 - 8 °C

#### **c. 저장 등급 VCI**

독일 보관 등급 (TRGS 510): 6.1A: 가연성, 급성독성 카테고리 1 및 2 / 고독성 유해물질

## 8. 누출방지 및 개인보호구

**a. 관리 계수**

구성성분	CAS 번호또는식별번호	노출한계	관리 계수	법적근거
Aniline-13C6	100849-37-4	TWA	2 ppm	KR PEL
Aniline-13C6	100849-37-4	TWA	2 ppm10 mg/m3	KR OEL
비고	사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않은물질다음 어느 하나에 해당되어 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으킬 가능성이 있는 물질점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함(피부자극성을 뜻하는 것이 아님)			

**b. 적절한 공학적 관리**

자료없음

**c. 개인 보호구**

**호흡기 보호**

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다.호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다:DN EN 143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

**손 보호**

요구됩니다.

**눈 보호**

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구사용. 밀착형 (고글형) 안전안경

**신체 보호**

보호복

**위생상 주의사항**

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을씻으십시오.

**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**

-6 °C - lit.

**f. 초기 끓는점**

184 °C - lit.

**g. 인화점**

70 °C - 밀폐식 컵

**h. 증발 속도**

자료없음

**i. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**j. 인화 또는 폭발 범위의 하한**

자료없음

**인화 또는 폭발 범위의상한**

자료없음

**k. 증기압**

자료없음

**l. 수용해도**

자료없음

**m. 증기밀도**

자료없음

**n. 밀도**

1.087 g/mL 에서 25 °C

1.087 g/cm<sup>3</sup> 에서 25 °C

**o. n 옥탄올/물분배계수**

자료없음

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 역학점도**

자료없음

동점도

자료없음

**s. 분자량**

99.03 g/몰

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

빛에 노출시 변색될 수 있음

**b. 유해 반응의 가능성**

자료없음

**c. 피해야 할 조건**

강한 열.

**d. 혼합금지물질**

강산화제

**e. 분해시 생성되는 유해물질**

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

기타 분해생성물 - 자료없음

**열분해**

자료없음

---

## 11. 독성에 관한 정보

**a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

자료없음

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

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 250 mg/kg

비교: (RTECS)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

LC50 흡입 - 쥐 - 4 h - 3.3 mg/l - 증기

비교: (Lit.)

(EC 규제 No 1272/2008, 부속서 VI)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

LD50 경피 - 토끼 - 840 mg/kg

비교: (Lit.)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Aniline**

**피부 부식성 또는 자극성**

피부 - 토끼 - 피부 자극 없음

비고: (Lit.)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Aniline**

**심한 눈 손상 또는 자극성**

비고: 눈에 심한 손상을 일으킴

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

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Aniline**

**호흡기 또는 피부 과민성**

알레르기 피부 반응을 유발할 수 있습니다.

알레르기 피부 반응을 유발할 수 있습니다. 은 규정 (EU) 1272/2008, 부록 VI (표 3.1 / 3.2)에 따라 분류 됨.

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다:

**발암성**

암을 일으킬 것으로 의심됨

IARC: 2A - 그룹 2A: 사람에게 발암추정물질임 (Aniline-13C6)

**생식세포 변이원성**

유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: Escherichia coli/살모넬라 티피무리움

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 471

결과: 음성

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

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

테스트 시스템: 생쥐 림프종 세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 476

결과: 양성

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

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험

테스트 시스템: 차이니스 햄스터 폐세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 473

결과: 양성

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

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 예정에 없던 DNA 합성 분석

테스트 시스템: 쥐간세포

신진 대사 활성화: 대사성 활성화 없음



결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Aniline**

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

시험유형: 미소핵검사

시험 종: 쥐

세포 유형: 골수

적용경로: 경구

방법: OECD 시험 가이드라인 474

결과: 양성

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

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

시험유형: 미소핵검사

시험 종: 생쥐 (mouse)

세포 유형: 골수

적용경로: 복막내의

방법: OECD 시험 가이드라인 475

결과: 양성

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

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

시험유형: 시험관내 염색체 이상 시험

시험 종: 쥐

세포 유형: 골수

적용경로: 경구

방법: OECD 시험 가이드라인 475

결과: 양성

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

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

시험유형: 음성 치사법

시험 종: 쥐

적용경로: 복막내의

방법: OECD 시험 가이드라인 478

결과: 음성

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

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴 - 혈액

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

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Aniline**

흡인 유해성

자료없음

## 노출시 징후와 증상

몸에 흡수되면 충분한 농도안에서 치아노제를 일으키는 메트모글로빈(methemoglobin)의 형성을 이끔. 습격은 2-4 시간 또는 더 오래 지연될수 있음., 청색증, 두통, 구토, 메스꺼움, 부조화, 피로, 현기증, 졸음, 정신착란, 허약, 무의식, 증상이 지체될 수 있습니다.

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 - *Oncorhynchus mykiss* (무지개송어) - 10.6 mg/l - 96.0 h

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

#### 물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한 독성

반지수식 시험 EC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - 0.16 mg/l - 48 h

(US-EPA)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

#### 조류독성

지수식 시험 ErC50 - *Chlorella pyrenoidosa* (녹조류) - 175 mg/l - 72 h

(OECD 시험 가이드라인 201)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

#### 박테리아독성

EC50 - 활성화된 슬러지 - 2,500 mg/l - 10 분

비고: (Lit.)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

#### 어독성(만성 독성)

유수식 시험 NOEC - *Pimephales promelas* (팻헤드 미노우) - 0.39 mg/l - 32 d

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

#### 물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한독성(만성 독성)

유수식 시험 NOEC - *Daphnia magna* (물벼룩) - 0.01 mg/l - 21 d

(US-EPA)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Aniline

### b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

#### 생분해성

호기성 - 노출시간 30 d

결과: 약90% - 쉽게 생분해 됨.

(OECD 시험 가이드라인 301D)

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

### c. 생물 농축성

가능성

동생물의 생체내 축적

*Danio rerio* (제브라피쉬) - < 0.1 mg/l(**Aniline-13C6**)

생물농축계수 (BCF): 2.6

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

### d. 토양 이동성

자료없음

### e. 기타 유해 영향

자료없음

---

## 13. 廃棄上の注意

### a. 폐기방법

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제 품처럼 취급해야 함.

---

## 14. 輸送上の注意

### IMDG

유엔 번호: 1547

운송에서의 위험성 등급: 6.1

용기등급: II

EMS-No: F-A, S-A

유엔 적정 선적명: **ANILINE**

해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 비해당

해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 비해당

### IATA

유엔 번호: 1547

운송에서의 위험성 등급: 6.1

용기등급: II

유엔 적정 선적명: **Aniline**

---

## 15. 법적규제 현황

### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Aniline-13C6,CAS 100849-37-4

작업환경측정 대상 유해인자 - Aniline-13C6,CAS 100849-37-4

특수건강진단 대상 유해인자 - Aniline-13C6,CAS 100849-37-4

관리대상유해물질 - Aniline-13C6,CAS 100849-37-4

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

## **b. 화학물질관리법에 의한 규제**

유독물질 - Aniline-13C6,CAS 100849-37-4

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

## **c. 위험물안전관리법에 의한 규제**

인화성 액체, 제3석유류-비수용성 액체

## **d. 폐기물관리법에 의한 규제**

## **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

H227 가연성 액체

H301 삼키면 유독함

H311 피부와 접촉하면 유독함

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H331 흡입하면 유독함

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

**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 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.