

물질안전보건자료 (MSDS)

안전보건공단 MSDS 번호 : AA02585-0000000001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 아사이노나피르(Acyonapyr) 원제
- MSDS 관리번호 : 1332838-17-1
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:
- 권고 용도 : 식물보호제(농약)-농약의 원제
- 사용상의 제한 : 권고 용도 외 용도로서의 사용을 제한함.
- 다. 공급자 정보 :
- 제조자 정보:
o 회사명 : Nippon Soda Co., Ltd. (日本曹達株式会社)
o 주소 : 2-1, Ohtemachi 2-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8165, JAPAN
o 전화 : +81-3-3245-6041 팩스: +81-3-3245-6287
o 담당부서 : 농업화학품사업부 보급부
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호: 농업화학품사업부
o 평일·주간 : +81-3-3245-6041
o
- 한국내 연락처:
o 회사명 : NISSO KOREA Co., Ltd.
o 주소 : 서울시 강남구 테헤란로 406, 상제리제센터빌딩 A 동 1401 호
o 전화 : +82-2-2051-7718 팩스: +82-2-2051-7716
- 수입자 정보:
o 회사명 :
o 주소 :
o 전화 : 팩스:
- 긴급전화번호 :

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류:
- | | |
|------------------|------|
| 급성 독성 경구 | 구분 5 |
| 급성 독성 경피 | 구분 5 |
| 급성 독성 흡입(분진·미스트) | 구분 4 |
| 급성 수생환경 유해성 | 구분 1 |
| 만성 수생환경 유해성 | 구분 1 |
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:
o 그림문자:

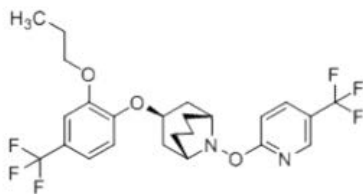


- 경고
- 신호어: 경고
 - 유해·위험문구:
 - H332 흡입하면 유해함.
 - H400 수생생물에 매우 유독함.
 - H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
 - 예방조치 문구:
 - 예방
 - P261 분진·미스트의 흡입을 피하십시오.
 - P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 - P273 환경으로 배출하지 마십시오.
 - 대응
 - P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 - P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
 - P391 누출물을 모으십시오.
 - 저장
 - 폐기
 - P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
- 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS No.	함유량(%)
3-endo-[2-propoxy-4-(trifluoromethyl)phenoxy]-9-[5-(trifluoromethyl)-2-pyridyloxy]-9-azabicyclo[3.3.1]nonane	아사이노나피르 (Acynonapyr)	1332838-17-1	≥99%

- 구조식:



4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때:
- 물로 수 분간 깨끗이 씻으십시오.
 - 콘택트 렌즈를 착용한 경우, 간단히 제거 가능하다면 제거한 다음 계속해서 씻으십시오.
 - 눈에 자극이 계속되는 경우 의사의 진단, 처치를 받으십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때:
- 오염된 의복을 모두 즉시 벗으십시오.
 - 다량의 물과 비누로 씻어내십시오.
 - 피부 자극이 발생할 경우 의사의 진단, 처치를 받으십시오.
- 다. 흡입했을 때:

- 피해자를 공기가 신선한 곳으로 옮기고, 호흡하기 쉬운 자세로 휴식을 취하게 하시오.
 - 불편함을 느끼는 경우, 의사의 진단을 받으시오.
- 라. 먹었을 때:
- 물로 입안을 깨끗이 씻으시오.
 - 의사의 진단, 처치를 받으시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항: 자료 없음.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:
- 적절한 소화제: 분말소화약제, 탄산가스소화약제, 포소화약제, 분무수
 - 부적절한 소화제: 자료 없음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):
- 연소에 의해 유독한 가스가 생성됨.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치:
- 연소원을 차단하고 소화제를 사용하여 불을 끄시오.
 - 소화 작업은 바람을 등지고 실시하시오.
 - 주변에서 화재가 발생한 경우, 신속히 용기를 안전한 장소로 옮기시오.
 - 용기를 안전한 장소로 이동시키기 어려울 경우 용기에 물을 뿌려 냉각시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:
- 작업시에는 보호구를 착용하시오.
 - 보호구에 대해서는 「8. 노출방지 및 개인보호구」를 참고하시오.
 - 사람들을 대피시키고 비산 및 누출 지역을 격리하여 출입 금지 및 화기 엄금 조치를 취하시오.
 - 누출 지역은 바람이 불어오는 방향으로부터 접근하시오.
 - 환기를 충분히 실시하시오.
 - 피부, 눈 및 의복과의 접촉을 피하시오.
 - 분진 발생을 피하시오.
 - 분진을 흡입하지 마시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:
- 배수구 또는 수로에 유입되는 것을 방지하시오.
- 다. 정화 또는 제거방법:
- 누출물을 퍼 담거나 쓸어 모아 가능한 한 빈용기에 담아 회수하시오.
 - 필요할 경우 모래 등을 뿌려 최대한 회수하시오.
 - 2차 재해 방지책: 불꽃 및 스파크를 금지하고 모든 발화원을 차단하시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령:
- 「8. 노출방지 및 개인보호구」에 기재된 설비대책을 실시하시오.
 - 「10. 안정성 및 반응성」에 기재된 피해야 할 조건 및 물질과의 접촉을 피하시오.

- 작업 시에는 보호구를 착용하십시오. 보호구에 관해서는 「8. 노출방지 및 개인보호구」를 참조하십시오.
 - 분진을 흡입하지 마시오.
 - 눈, 피부, 의복과의 접촉을 피하십시오.
 - 미세 분말은 분진 폭발을 일으킬 우려가 있으므로 열, 불꽃, 개방 불꽃, 고온의 물체와 같은 점화원을 피하고 취급 시 국소배기설비를 사용하여 공기 중의 분진 농도를 낮게 유지하십시오.
 - 정전기로 인한 점화, 폭발 위험성이 있으므로 정전기가 발생하는 작업 시에는 접지를 실시하고 점화원을 멀리하며 정전기 방전에 대한 예방 조치를 강구하십시오.
 - 폭발한계 산소 농도 측정 결과에 근거하여 산소 농도를 연속으로 모니터링할 경우 8% 이하, 연속으로 모니터링하지 않을 경우 6% 이하로 산소 농도를 관리할 것을 권장함.
 - 취급 후에는 손과 얼굴을 깨끗이 씻으시오.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함):
- 용기를 밀폐하여 직사광선을 피해 서늘한 장소에 보관하십시오.
 - 강산화제, 강염기, 강산을 피해 보관하십시오.
 - 식품, 음료, 동물용 사료와 멀리 떨어진 곳에 보관하십시오.
 - 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출 기준 등: 기타 분진 TWA 10 mg/m³

※ 참고 기재

<일본>

허용농도(일본 산업위생학회)

화학물질명	TWA	연도
3-endo-[2-propoxy-4-(trifluoromethyl)phenoxy]- 9-[5-(trifluoromethyl)-2-pyridyloxy]-9- azabicyclo[3.3.1]nonane (제 3 종 분진)	흡입성분진 2mg/m ³ 총분진 8mg/m ³	2019

<미국>

허용농도(ACGIH 2019 년판): 설정되지 않음.

- 나. 적절한 공학적 관리:
- 실내에서 사용할 경우 장치를 밀폐화하고, 국소 또는 전체 배기장치를 설치하십시오.
 - 취급 장소 부근에 샤워 시설, 눈 세척기를 설치하십시오.
- 다. 개인 보호구
- 호흡기 보호 : 방진 마스크, 공기 마스크(필요 시)
 - 눈 보호 : 고글형 보호안경
 - 손 보호 : 고무 또는 염화비닐 등의 불침투성 장갑
 - 신체 보호 : 재질에 상관없이 긴 소매, 긴 바지

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 연황색고체(분말)

나. 냄새	:	약한 방향 냄새
다. 냄새 역치	:	자료 없음.
라. pH	:	5.88 (25°C, 1% 수용액)
마. 녹는점/어는점	:	77.2~78.8°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	:	>165°C
사. 인화점	:	자료 없음.
아. 증발 속도	:	자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	:	인화성 고체(GHS 분류) 구분 외 (시험법: EU A.10: Flammability (solids))
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	:	분진 폭발성(하한): 60~65g/m ³ (폭발 하한 농도) 최소 착화 에너지: 1~3mJ 한계 산소 농도: 10~11% 폭발 하한 농도 시험 결과에 따라 분진 폭발하는 분체임. 최소 착화 에너지 시험 결과에 따라 정전기로 인해 착화, 폭발할 위험성이 있음.
카. 증기압	:	<8.3×10 ⁻⁸ Pa (30°C)
타. 용해도	:	(물) 0.889µg/L (20°C) (헥산) 51.2g/L (메탄올) 81g/L (에탄올) 89.5g/L (아세톤) >250g/L (에틸아세테이트) 617g/L
파. 증기밀도	:	자료 없음.
하. 비중	:	(밀도) 1.458g/cm ³ (20°C)
거. n-옥탄올/물 분배계수	:	Log Pow 6.5 (25°C)
너. 자연발화 온도	:	자료 없음.
더. 분해 온도	:	자료 없음.
러. 점도	:	자료 없음.
며. 분자량	:	504.47

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:
- 위험한 반응성은 알려지지 않음.
 - 일반적인 취급 조건 하에서는 안정함.
 - 위험한 중합 반응은 발생하지 않음.
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등): 고온, 직사광선
- 다. 피해야 할 물질: 산화제, 강산, 강염기
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질:
- 열 분해로 인해 질소산화물(NO_x), 일산화탄소(CO), 이산화탄소(CO₂), 불화수소가 생성됨.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: '나'항 참조
- 나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)
 - 급성 경구 독성 : 구분 5
 - LD₅₀(암수 랫트) > 2000mg/kg
 - 농촌진흥청 GHS 분류에 따라 구분 5 로 분류함.
 - 급성 경피 독성 : 구분 5
 - LD₅₀(암수 랫트) > 2000mg/kg
 - 농촌진흥청 GHS 분류에 따라 구분 5 로 분류함.
 - 급성 흡입 독성(분진·미스트) : 구분 4
 - LC₅₀(암수 랫트, 4h) > 4.79mg/L
 - 농촌진흥청 GHS 분류에 따라 구분 4 로 분류함.
- 피부 부식성 또는 자극성 : 구분 외
 - (토끼) 자극성 없음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 외
 - (토끼) 자극성 없음.
- 호흡기 과민성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 피부 과민성 : 구분 외
 - (기니피그) 과민성 없음.
- 발암성 : 구분 외
 - (랫트, 마우스) 발암성 없음.
- 생식세포 변이원성 : 구분 외
 - AMES, 염색체이상 시험, 소핵 시험: 음성
- 생식독성 : 구분 외
 - 번식독성 시험(랫트), 최기형성 시험(랫트, 토끼): 음성
- 특정 표적장기 독성 물질(1 회 노출) : 자료가 불충분하여 분류할 수 없음.
- 특정 표적장기 독성 물질(반복 노출) : 자료가 불충분하여 분류할 수 없음.
 - 만성독성 시험(랫트, 2년): NOAEL 12.3mg/kg(수컷), 16.2mg/kg/day(암컷)
 - 만성독성 시험(마우스, 1.5년): NOAEL 69.7mg/kg(수컷), 79.3mg/kg/day(암컷)
- 흡인유해성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성:

- 급성 수생환경 유해성 : 구분 1
 - 농촌진흥청 GHS 분류에 따라 구분 1 로 분류함.
- 만성 수생환경 유해성 : 구분 1
 - 농촌진흥청 GHS 분류에 따라 구분 1 로 분류함.
- 어류 : LC₅₀(Oncorhynchus mykiss, 96h) > 21µg/L
- 갑각류 : EC₅₀(물벼룩, 48h) = 28µg/L
- 녹조류 : ErC₅₀(72h) > 2.8µg/L
NOEC₅₀(72h) = 2.74µg/L
- BCF : 6248 (Bluegill, 노출기간 60 일, 배설기간 60 일)

나. 잔류성 및 분해성 : 자료 없음.

다. 생물 농축성 : BCF(Bluegill, 노출기간 60 일, 배설기간 60 일) = 6248

라. 토양 이동성 : 자료 없음.

마. 기타 유해 영향 :

- 오존층 유해성 : 하기에 따라 분류할 수 없음.
 - o 해당 물질은 몬트리올 의정서의 부속서에 명시된 물질이 아님.

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법:

- 내용물 및 용기는 국제/국가/지자체의 규정에 따라 폐기하십시오.
- 처리를 위탁하는 경우 관계 기관의 허가를 받은 산업폐기물 처리업자에게 위탁하십시오.

나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):

- 용기 내용물을 완전히 제거한 후에 폐기하십시오.
- 빈 용기는 재사용은 권장하지 않음.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 3077

나. 유엔 적정 선적명 : 환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID,
N.O.S.

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9

라. 용기등급(해당하는 경우) : III

마. 해양오염물질 : 해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:

- 하역 중에는 매우 신중히 취급하고, 전도·낙하·충격 등에 의해 용기가 손상되거나 내용물이 비산하지 않도록 주의하십시오.
- 운송 중 직사광선과 빗물의 침투를 방지하기 위해 덮어씌우고, 용기가 흔들리거나 마찰, 전도, 낙하가 일어나지 않도록 주의하여 적재, 운송하십시오.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제:

- o 작업장 노출기준 설정 물질 : 기타 분진

나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당 없음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당 없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 폐농약은 지정폐기물임.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

- 국내
 - o 대기환경보전법 : 대기오염물질(아민류)
 - o 물환경보전법 : 수질오염물질(질소화합물, 불소화합물)
 - o 토양환경보전법 : 토양오염물질(불소화합물)

16. 그 밖의 참고 사항

가. 자료의 출처: 제조사인 Nippon Soda Co., Ltd.가 제공한 MSDS

- 참고문헌

1) 분진 폭발 위험성 시험결과 보고서 ((주)환경위생연구소, 2012 년)

2) 농약 등록자료

나. 최초 작성일자 : 2020 년 8 월 11 일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 2021 년 2 월 26 일(제 02 판)

라. 기타

- 본 물질안전보건자료는 일본 Nippon Soda Co., Ltd.에서 작성한 MSDS 를 근거로 고용노동부 고시 제 2020-130 호의 규정에 의해 작성한 것임.

◦ 일문 원본 작성일 : 2013 년 1 월 24 일

◦ 일문 원본 개정일 : 2020 년 2 월 17 일

본 물질안전보건자료의 기재 내용은 현 시점에서 입수 가능한 자료나 정보에 근거하여 작성하였으나, 함유량, 물리 화학적 성질, 위험·유해성 정보 등에 관해서는 어떠한 보증도 하지 않음.

본 물질안전보건자료에 기재된 주의사항은 통상적인 취급을 대상으로 한 것이므로, 특수한 취급을 하는 경우, 용도나 용법에 적합한 안전 대책을 실시한 후 이용할 것.