

## 물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA02585-0000000004

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : KINOPROL™  
- 분류 코드 : 1314008-27-9
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한  
- 권고 용도 : 산업용 용도  
- 용도분류체계 : 24. 식물보호제(농약)  
- 사용상의 제한 : 권고 용도 외 용도로서의 사용을 제한함.
- 다. 공급자 정보
- 제조자 정보
- 회사명 : NIPPON SODA CO., LTD.
  - 주소 : 2-2-1, Ohtemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8165, JAPAN
  - 전화 : +81-3-3245-6324
  - 담당 부서 ; 농업화학품사업부 등록부
- 한국내 연락처
- 회사명 : NISSO KOREA CO., LTD.
  - 주소 : 서울시 강남구 테헤란로 406, 상제리제센터빌딩 A 동 1401 호
  - 전화 : +82-2-2051-7718
  - 담당 부서 : +82-2-2051-7716
- 수입자 정보
- 회사명 :
  - 주소 :
  - 전화 :
  - 긴급전화번호 :

### 2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류  
- 만성 수생환경 유해성 : 구분 2
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목  
- 그림문자



- 신호어 **없음**
- 유해·위험문구  
H411 **장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함**
- 예방조치 문구  
예방  
P273 **환경으로 배출하지 마시오.**
- 대응  
P391 **누출물을 모으시오.**
- 저장  
**없음**
- 폐기  
P501 **폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.**

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 : 확산될 경우, 폭발 가능성이 있는 분진-공기 혼합물을 형성하는 기타 유해성·위험성 성할 가능성 있음.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS No.	함유량(%)	승인번호 (유효기간)
2-[2-(7,8-difluoro-2-methylquinolin-3-yloxy)-6-fluorophenyl]propan-2-ol	Ipflufenquin	1314008-27-9	≥ 97	-

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 물로 수 분간 깨끗하게 세정하시오.  
 콘택트 렌즈를 착용한 경우, 간단히 제거가 가능하다면 제거하시오. 그 후에도 계속해서 씻으시오.  
 눈 자극이 지속될 경우, 의사의 진단/처치를 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 의복, 신발을 즉시 모두 벗으시오.  
 다량의 물과 비누로 세정하시오.  
 피부 자극이 발생한 경우, 의사의 진단/처치를 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 불편함을 느낄 경우 의사에게 연락하시오.  
 공기가 신선한 장소로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하게 하시오.
- 라. 먹었을 때 : 입 안을 헹구시오.

의사의 진단 / 처치를 받으시오.

피해자의 의식이 없는 경우 아무것도 먹이지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항 : 대중 요법으로 치료하시오.

---

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 : <적절한 소화제>  
포소화제, 이산화탄소, 건조분말소화제, 수분무  
<부적절한 소화제>  
자료 없음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 연소에 의해 유독가스가 생성됨.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치 : 연소에 의해 독성, 유해성 가스가 발생하므로 자급식 호흡기를 포함한 소화 보호구를 착용하시오.  
화원에 대한 연소원을 차단하고 소화제를 사용하여 소화하시오.  
소화 작업은 바람을 등지고 작업하시오.  
주변 화재의 경우, 용기는 신속히 안전한 장소로 옮기시오.  
이동이 불가능할 경우, 용기에 물을 뿌려 냉각시키시오.  
연소에 의해 독성, 유해성 가스가 발생하므로 자급식호흡기를 포함한 소화 보호구를 착용하시오.  
바람을 등지고 증기를 피하시오.

---

## 6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 작업 시에는 보호구를 착용하시오. 보호구는 8. 누출 방지 및 개인보호구 항을 참조하시오.  
사람들은 대피시키고 비산, 누출 장소 주변에 로프 등을 설치하여 출입금지 및 화기 엄금 조치를 취하시오.  
피부, 눈, 또는 의복과의 접촉을 피하시오.  
분진을 흡입하지 마시오.  
분진의 발생을 피하시오.  
충분히 환기하시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 : 배수구 또는 수로 침입을 방지하시오.
- 다. 정화 또는 제거방법 : 누출물을 쓸어 모아 빈 용기에 회수하시오. 필요하다면 모래 등을 뿌려 가능한 한 회수하시오.  
- 2차 재해 방지책 : 열, 불꽃, 개방 불꽃, 고온의 물체와 같은 점화원을 멀리하시오. 흡연하지 마시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 8. 노출방지 및 개인보호구에 기재된 설비대책을 실시하고 보호구를 착용 하시오.  
작업 시에는 보호구를 착용하시오. 보호구는 8. 노출 방지 및 개인보호구 항을 참조하시오.  
피부, 눈, 또는 의복과의 접촉을 피하시오.  
취급 후에는 손, 얼굴을 깨끗이 세정하시오.  
분진을 흡입하지 마시오.  
작업장은 충분한 환기를 확보하시오.  
열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연  
정전기 방전에 대한 예방 조치를 강구하시오.  
스파크가 발생하지 않는 공구를 사용하시오.  
방폭형 전기 기기, 환기 장치, 조명 기기를 사용하시오.  
용기를 접지하시오.  
정전기에 의한 점화·분진 폭발의 위험성이 있으므로 취급 시에는 국소배기설비를 사용하여 공기 중의 분진 농도를 낮게 유지하시오.  
피해야 할 물질 및 조건은 10. 안정성 및 반응성을 참조하시오.
- 나. 안전한 저장방법 : 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오. 용기는 밀폐하여 저장 하시오.  
서늘한 곳에 보관하고, 빛을 차단하시오.  
산화제, 강산 및 강염기와 분리하여 보관하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출 기준 등:

화학물질명	TWA	STEL	비고
기타 분진	10 mg/m <sup>3</sup>	-	-

### ※ 참고 기재

#### 허용농도(일본 산업위생학회)

화학물질명	흡입성 분진	총 분진	비고
제 3 종 분진	2 mg/m <sup>3</sup>	8 mg/m <sup>3</sup>	-

- 나. 적절한 공학적 관리 : 실내에서 사용할 경우, 장치를 밀폐화하고 국소배기장치 또는 전체배기장치를 설치하시오.

취급 장소 근처에 샤워 및 눈 세정 시설을 설치하십시오.

- 다. 개인 보호구
- 호흡기 보호 : 방진 마스크
  - 눈 보호 : 고글형 보호안경
  - 손 보호 : PVC 재질의 보호장갑, 고무 재질의 보호장갑
  - 신체 보호 : 재질에 상관없이 긴 소매 옷, 긴 바지

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 유백색(類白色)~담황색 또는 담황녹색의 고체(분말)
- 나. 냄새 : 감지할 수 없음.
- 다. 냄새 역치 : 자료 없음.
- 라. pH : 5.88 (1% 분산수, 25°C)
- 마. 녹는점/어는점 : 114.4~115.5°C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 164.9°C (5.0 Pa), 끓는점 추정값 450°C (대기압)
- 사. 인화점 : 233.2°C (세타밀폐식)
- 아. 증발 속도 : 자료 없음.
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료 없음.
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : (폭발하한계) 40 g/m<sup>3</sup> (분진폭발 하한농도)<sup>1)</sup>, 분진폭발한계 산소농도: 10.5~12%<sup>1)</sup>, 최소 점화 에너지: 1mJ < MIE <= 3mJ<sup>2)</sup>
- 폭발하한농도 시험결과에 따라 분진 폭발하는 분체임. 최소 점화 에너지 시험 결과에 따라 정전기에 의한 점화, 폭발의 위험성이 있음.
- 카. 증기압 : 7.26E-6 Pa(20°C)
- 타. 용해도 : (물) 9.2 mg/l (20°C)  
 (아세톤) > 250 g/l (20°C)  
 (유기용제) 헥산: 2.83 g/L, 톨루엔: 182g/L, 메탄올: >250g/L, 아세트산에틸: >250g/L (20°C)
- 파. 증기밀도 : 자료 없음.
- 하. 비중 : 1.39 g/cm<sup>3</sup> (20°C)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 3.89(플라스크 진탕법, 25°C)
- 너. 자연발화 온도 : 자료 없음.
- 더. 분해 온도 : 자료 없음.
- 러. 점도 : 자료 없음.
- 머. 분자량 : 자료 없음.
- ※ 기타 정보
- 산화특성 : 산화성 없음.

- 표면장력 : 표면장력: 66.5 mN/m (90% 포화수, 20°C)
- 동점성율 : 자료 없음.
- 입자 특성 : 자료 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 반응성 : 위험한 반응은 알려진 바 없음.
- 화학적 안정성 : 일반적인 취급 조건 하에서 안정함.

나. 피해야 할 조건 : 고온, 열, 점화원, 직사광선

다. 피해야 할 물질 : 강산, 강염기, 산화제

라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 연소에 의해 일산화탄소, 이산화탄소, 질소산화물, 플루오린화수소를 생성함.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : '나'항 참조

### 나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
  - 급성 경구 독성 : 구분 외  
LD<sub>50</sub>(랫트, 암수) > 2000 mg/kg  
한국 농촌진흥청의 GHS 분류에 따라 GHS 구분을 5 급으로 분류함.
  - 급성 경피 독성 : 구분 외  
LD<sub>50</sub>(랫트, 암수) > 2000 mg/kg  
한국 농촌진흥청의 GHS 분류에 따라 GHS 구분을 5 급으로 분류함.
  - 급성 흡입 독성(분진/미스트) : 구분 외  
LC<sub>50</sub>(랫트, 암수, 4h) > 5.06 mg/l
- 피부 부식성 또는 자극성 : 구분 외  
자극성 없음.(토끼)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 외  
매우 약한 자극성.(토끼)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음.
- 피부 과민성 : 구분 외  
과민성 없음(마우스).
- 발암성 : 분류할 수 없음.  
음성(랫트), 음성(마우스)
- 생식세포 변이원성 : 구분 외

- Ames 시험: 음성
- 염색체이상시험: 음성
- 소핵시험: 음성(마우스)
- Cytogenetic test (마우스 림프종): 음성
- Comet assay(랫트, 마우스): 음성
- 생식독성 : 분류할 수 없음.  
번식독성: 음성(랫트)  
최기형성 시험: 음성(랫트, 토끼)
- 특정 표적장기 독성 물질(1 회 노출) : 자료 없음.
- 특정 표적장기 독성 물질(반복 노출) : 분류할 수 없음.  
NOAEL(랫트) 4.84 mg/kg/day(수컷), 6.76 mg/kg/day(암컷)(2 년)  
NOAEL(마우스) 24.8 mg/kg/day(수컷), 29.5 mg/kg/day(암컷)(1.5 년)
- 흡인유해성 : 자료 없음.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 급성 수생환경 유해성 : 구분 외  
<어류>  
LC<sub>50</sub>(무지개 송어, 96hr) 4.4 mg/l  
<갑각류>  
EC<sub>50</sub>(물벼룩, 48hr) 2.5mg/l  
<조류>  
ErC<sub>50</sub>(Raphidocelis subcapitata, 72hr) > 3.54 mg/l

- 만성 수생환경 유해성 : 구분 2  
장기 계속적 영향에 의해 수생생물에게 독성  
<어류>  
NOEC(Pimephales promelas, 32 일) 0.086 mg/l

### 나. 잔류성 및 분해성

: 급속 분해성이 아님.

### 다. 생물 농축성

: BCF(어류)=80.4

### 라. 토양 이동성

: 자료 없음.

### 마. 기타 유해 영향

- 오존층 유해성 : 분류할 수 없음.

몬트리올 의정서 부속서에 지정된 물질이 아님.

## 13. 폐기 시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 내용물, 용기를 관련 법규에 따라 폐기하십시오.  
처리를 외부에 위탁할 경우, 관계 기관의 허가를 받은 산업폐기물 처리업자에 처리를 위탁하십시오.
- 나. 폐기 시 주의사항 : 용기의 내용물을 완전히 제거한 다음 폐기하십시오.

---

#### 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 : Class 9
- 라. 용기등급(해당하는 경우) : III
- 마. 해양오염물질 : 해당
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 : 하역 중 취급은 신중하게 실시하고, 전도, 낙하, 충격 등에  
관련해 알 필요가 있거나 필요한 의해 용기를 손상시켜 내용물을 비산시키지 마시오.  
특별한 안전 대책 운송 중에는 직사광선과 비의 침투를 방지하기 위해 피복  
하고, 용기를 동요, 마찰, 전도, 낙하가 발생하지 않도록  
적재, 수송하십시오.

---

#### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 작업장 노출기준 설정 물질 함유(기타분진)
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 해당 없음.
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당 없음.
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 해당 없음.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- <국내 규제>
- 대기환경보전법 : 대기오염물질(아민류)
  - 물환경보전법 : 수질오염물질(질소화합물, 불소화합물, 페놀류)
  - 토양환경보전법 : 토양오염물질(불소화합물, 페놀류)
- <일본 규제>
- 농약단속법 : 해당

---

#### 16. 그 밖의 참고 사항

- 가. 자료의 출처 : 제조사가 제공한 MSDS
- 참고문헌 : 1) 분진 폭발성에 관한 시험보고서, Nippon Soda Co., Ltd. (2018년)
  - 2) 분진 폭발 위험성 시험결과 보고서, Nippon Soda Co.,

Ltd. (2020 년)

- 나. 최초 작성일자 : 2022 년 08 월 31 일
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 초판
  - 원본 작성일 : 2015 년 06 월 04 일
  - 원본 개정일 : 2022 년 01 월 05 일(제 4 판)
- 라. 기타
  - 작성 기준 고시 : 고용노동부 고시 제 2020-130 호

본 물질안전보건자료의 기재 내용은 현 시점에서 입수 가능한 자료, 정보, 데이터 등에 근거하여 작성하였으나 함유량, 물리화학적 성질, 위험 유해성 등에 관하여 어떠한 보증을 하는 것은 아님. 주의 사항은 일반적인 취급을 대상으로 한 것이므로, 특수한 취급을 할 경우 용도 및 용법에 적합한 안전 대책을 실시한 후 사용하십시오.