

[별표] 유해성심사결과

2. 기존화학물질

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-085 | 기존물질 고유번호 | 97-3-499 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Dicyclopentylidimethoxysilane (126990-35-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 5.32mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | < -19.15℃(1,013hPa) | |
| | 끓는점 | 260℃(103KPa) | |
| | 증기압 | 4Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=5.5(20℃)(계산값) | |
| | 밀도 | 0.98kg/m ³ (20.5℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 95~117℃(101.32Pa) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(부모독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=10.3mg/L(96시간, D. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=8.6mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=10.3mg/L, NOEC=8mg/L(72시간, D. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 19시간(pH 7, 25℃) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|--------|
| 고유번호 | 2021-086 | 기준물질 고유번호 | 98-2-6 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | [1,1'-Biphenyl]-4,4'-diol polymer with (chloromethyl)oxirane (71296-97-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 없음 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 구성단량체 중 "Epichlorohydrin (CAS No. 106-89-8)"은 유독물질임 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 고체 | |
| | 용해도 | 3mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 157℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 2.9×10 ⁻⁸ mmHg(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=3.14(25℃) | |
| | 밀도 | 1.316g/cm ³ (25℃) | |
| | 입도분석 | 399μm(평균 값) | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, D. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>100mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|--------------------|
| 고유번호 | 2021-087 | 기준물질 고유번호 | KE-18397, KE-18398 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Hexabromocyclododecane (25637-99-4, 3194-55-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1043 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 생식독성(3.7) 추가 구분 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급성계수: 10 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 결정 | |
| | 물용해도 | 0.0656mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 172~184℃ | |
| | 끓는점 | 196℃(101.3 kPa) | |
| | 증기압 | 6.3×10 ⁻⁵ Pa(21℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Kow=5.6(25℃) | |
| | 밀도 | 2.463g/cm ³ | |
| | 입도분석 | 37.3μm | |
| | 인화성 | 인화점: 67℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LC50>20,000mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>202.14mg/L(4시간, rat, 분진) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human blood lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | BMDL(28일, oral)=23mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) | |
| 환 경 유 해 성 | 생식독성 | NOAEL(태자독성, oral(단회))=0.9mg/kg bw/day(수컷)(rat, 스크리닝) NOAEL(생식 및 태자독성, oral)=10.2mg/kg bw/day(F1, F2, rat) *수유 중 용량의존적 생존률 감소를 보임(F2) | |
| | 발암성 | - | |
| | 어류급성독성 | LC50>2.5μg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>3.2μg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=52μg/L(72시간, S. costatum) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=3.7μg/L(88일, O. mykiss) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=3.1μg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | BCF=18,100 | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-088 | 기준물질 고유번호 | KE-31545 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Sodium nitrate (7631-99-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 산화성 고체(2.14) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 알갱이 또는 분말 | |
| | 용융해도 | 91.2g/100g(25°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 306.5°C | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 2.261g/cm ³ | |
| | 입도분석 | <10µm 0%, <99µm 10%, <206µm 50%, <379µm 90% | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 고체(구분 3) | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(비정기적 DNA 합성시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=1,500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=1,500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | 랫드를 이용한 2개 시험에서 종양발생 증가 등 발암근거는 확인되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=1,354~1,559mg NO ₃ /L(96시간, N. topeka) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=8,609mg/L(24시간, D. magna) LC50=462mg NO ₃ /L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | NOEC(성장률)=268mg NO ₃ -N/L(30일, N. topeka) NOEC(치사율)=58mg NO ₃ -N/L(30일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-089 | 기준물질 고유번호 | KE-25936 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Nitrilotriacetic acid (139-13-9) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 결정형 고체 | |
| | 용해도 | 1.3g/L(5°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 242°C | |
| | 끓는점 | 측정되지 않음(101.3kPa) | |
| | 증기압 | 0.367Pa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-0.055(20°C) | |
| | 밀도 | 1.66g/cm ³ | |
| | 입도분석 | 157µm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | pKa ₁ =1.8, pKa ₂ =2.48, pKa ₃ =9.56(25°C) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당 IARC group 2B | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50≥100ppm(166mg/L)(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EiC=106.815ppm(177.313mg/L)(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-090 | 기준물질 고유번호 | KE-25937 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Nitrilotriacetic acid trisodium salt (5064-31-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 결정형 고체 | |
| | 물용해도 | 640~930g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 242℃ ¹⁾ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-10.08~-1.41(계산값) | |
| | 밀도 | 1.77g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | 157~163μm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | pKa=1.22(20℃) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=1,740mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) | |
| | | [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=9mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(최기형성, oral)=300mg/kg bw/day(mouse) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당 IARC group 2B | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=114mg/L(96시간, P. promelas, C6H9NO6.3Na·H2O) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=560~1,000mg/L(48시간, D. magna, C6H9NO6.3Na·H2O) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>91.5mg/L(72시간, S. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성물질임 | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|-----------|
| 고유번호 | 2021-091 | 기준물질 고유번호 | 2010-2-56 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]diethoxymethylsilane (2897-60-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 투명 액체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | ≥ -50.2℃ | |
| | 끓는점 | 259.9℃(101.3 kPa) | |
| | 증기압 | 1.2kPa(37.8℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.77 | |
| | 밀도 | 980.3kg/m ³ | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 128℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=180mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=20mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-092 | 기준물질 고유번호 | KE-01715 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Ammonium nitrate (6484-52-2) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 산화성 고체(2.14) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무향 무색 고체(결정) | |
| | 물용해도 | 213g/100g(25°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 169.7°C | |
| | 끓는점 | 200~260°C에서 분해됨 | |
| | 증기압 | 2.3kPa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.72g/ml(25°C) | |
| | 입도분석 | 2~3.15mm: 48.8% 1~2mm: 50.3% | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 고체(구분 3) | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | pKa=9.25(25°C) | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=2,950mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast) | |
| | | [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(52주, oral)=256~284mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=1,500mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ | |
| 발암성 | - | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=447mg/L(48시간, C. carpio) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=900mg/L(96시간, D. magna) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(3시간) ¹⁾ | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-093 | 기준물질 고유번호 | KE-26244 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | α-(Nonylphenyl)-ω-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) (9016-45-9) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1044 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체(9.5EO) 내지 고체 *Ethylene oxide(EO)의 반복수에 따라 성상이 변함 | |
| | 물용해도 | 물에 용해(EO 물수가 증가함에 따라 물용해도 증가) | |
| | 녹는점/어는점 | -20℃(어는점) | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 3.2x10 ⁻⁶ Pa(25℃, 예측) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Kow=3.7~4.20 | |
| | 밀도 | 1.06(25℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 282℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 175~250cps(25℃) | |
| 해리상수 | pKa≥약 10(nonylphenol) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50 300~2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, CHL/IU 세포) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=40mg/kg bw/day(dog) NOEL(2년, oral)=40~88mg/kg bw/day(dog) | |
| | 생식독성 | NOAEL(발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat, 한배 새끼 수 감소, 태자 갈비뼈 기형 증가) | |
| | 발암성 | 2년 만성독성시험(oral, dog)에서 발암성으로 분류되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=1.0mg/L(96시간, S. trutta) LC50=6.3mg/L(96시간, D. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.7~2.2mg/L(48시간, Mysidopsis bahia) EC50=14.9mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=11.2mg/L, NOEC=0.78mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.1mg/L(90일, O. latipes) NOEC=1mg/L(7일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.285mg/L(7일, C. dubia) NOEC=5mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | IC10=210mg/kg(중량), IC10>10,000mg/kg(발아)(B. rapa) | |
| | 육생무척추동물독성 | IC10=321mg/kg(생식, E. andreii) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | pH 4, 7, 9 조건에서 안정 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=6,880mL/q | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-094 | 기준물질 고유번호 | KE-04158 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | (Butoxymethyl)oxirane (2426-08-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1045 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 25,226.7mg/L | |
| | 녹는점/어는점 | - | |
| | 끓는점 | 169.1°C | |
| | 증기압 | 3.5hPa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.24 | |
| | 밀도 | 0.915g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 23~60°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=1,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=778mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>18.62mg/L(4시간, rat, 증기) 단회 노출 시 랫드에서 호흡곤란 등 호흡기 자극이 관찰됨 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(human, guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse, i.p.), 음성(소핵시험, mouse, oral) 음성(소핵시험, mouse, i.p.) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(10주, inhalation)=38ppm(0.20mg/L, rat, 증기) 반복 노출 시 랫드에서 폐렴 및 고환 위축이 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEC(부모독성, inhalation)=934mg/m³(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEC(생식 및 태자독성, inhalation)<140mg/m³(rat, 스크리닝) ¹⁾ | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당(rat, mouse, inhalation) ¹⁾ IARC group 2B, EU CLP 구분 2 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=10.628mg/L(96시간, C. carpio) LC50=65mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=48.667mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=35mg/L(96시간, P. subcapitata) EC50=61.6mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 61.9년(pH 7, 25°C) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-095 | 기준물질 고유번호 | KE-24000 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane (25068-38-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | ○ 분류 및 표시 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 구성단량체 중 "4,4'-Bisphenol A (CAS No. 80-05-7)" 및 "Epichlorohydrin (CAS No. 106-89-8)"은 유독물질임 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 연노란색 고체 | |
| | 용용해도 | 0.007g/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 85°C(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | - | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=11,400mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=7.1mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=70.7mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=9.4mg/L(72시간, S. capricornutum) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-096 | 기준물질 고유번호 | KE-04397 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Cadmium (7440-43-9) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-250 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ GHS계수: 100</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 은백색 금속 | |
| | 물용해도 | 물에 거의 불용 | |
| | 녹는점/어는점 | 309~317℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 8.64g/cm ³ (22℃) | |
| | 입도분석 | D50=0.016mm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | >500mPa·s(318℃) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=2,330mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=112mg/m ³ (2시간, rat, 에어로졸) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 음성(설치류 우성치사시험, rat) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(1년, oral)=0.2mg/kg bw/day(수컷)(rat) ¹⁾ NOAEC(13주, inhalation(에어로졸))=0.025mg/m ³ (rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEC(생식독성, inhalation(에어로졸))=0.1mg/m ³ (rat, 스크리닝) ¹⁾ 'NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation(에어로졸))=0.5mg/m ³ (rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1에 해당 IARC group 1, EU CLP 1B | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.748~6.470mg/L(96시간) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.038mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=0.016~0.026mg Cd/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.00047mg/L(46일, S. salar, total biomass) ¹⁾ | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.01mg/L(7일, C. dubia) | |
| | 육생식물독성 | NOEC(발아)=25mg/kg soil dw, NOEC(biomass)=6.25mg/kg soil dw(10일, A. sativa) NOEC(발아)=100mg/kg soil dw, NOEC(biomass)=25mg/kg soil dw(10일, B. campestris) NOEC(발아)=12.5mg/kg soil dw, NOEC(biomass)=3.12mg/kg soil dw(10일, L. sativa) | |
| | 육생무척추동물독성 | NOEC(난낭수)=10mg/kg soil dw, NOEC(성장)=100mg/kg soil dw(21일, E. andrei) ¹⁾ NOEC(생식)=25mg/kg soil dw, LOEC(생식)=50mg/kg soil dw(28일, F. candida) ¹⁾ NOEC(생식)=22mg/kg soil dw, EC50(생식)=51μg/g soil dw(42일, F. candida) ¹⁾ NOEC(난낭수, 부화율)=10mg/kg soil dw(110일, D. rubida) ¹⁾ | |
| | 활성슬러지호흡저해 | NOEC=0.2mg/L(3시간, 총 호흡률 억제) | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=1,370mg/kg(28일, L. plumulosus) | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | BAF=1,345 ¹⁾ | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|-------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-097 | 기준물질 고유번호 | KE-04417 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Cadmium oxide (1306-19-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-250 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곱셈계수: 10(만성독성 100)</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물리 화학 적 특 성 | 물질의 상태 | 적갈색 분말 | |
| | 물용해도 | 2.1mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 약 950℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 8.26g/㎤(22℃) | |
| | 입도분석 | D50=129μm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=63mg/kg(mouse) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=112mg Cd/㎥(2시간, rat, 에어로졸) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(human) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rat) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 음성(설치류 우성치사시험, rat) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(13주, inhalation)=0.025mg/㎥, LOAEC=0.05mg/㎥(rat, 에어로졸) 흡입 노출시, 폐, 코 및 후두에서 호흡기 병변 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEC(90일, inhalation)=0.1mg/㎥, LOAEC=1.0mg/㎥(rat, 에어로졸) NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation)=0.05mg/㎥, LOAEC=0.5mg/㎥(rat) 태자 무게 감소 및 감소된 골격 골화 발생률의 유의한 증가가 확인됨 | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.034mg/L(24일, S. salar) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.038mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.018mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | LOEC=0.00078mg/L, NOEC=0.00047mg/L(46일, S. salar, total biomass) ¹⁾ | |
| | 물벼룩만성독성 | LOEC=0.019mg/L, NOEC=0.01mg/L(7일, C. dubia, 생식, soft water) ¹⁾ | |
| | 육생식물독성 | NOEC(발아)=25mg/kg, NOEC(biomass)=6.25mg/kg(10일, A. sativa) ¹⁾ | |
| | 육생무척추동물독성 | NOEC(난낭수, 부화율)=10mg/kg(110일, D. rubida) ¹⁾ | |
| | 활성슬러지호흡저해 | NOEC=0.2mg/L, LOEC=0.8mg/L(3시간, 총 호흡률 억제) ¹⁾ | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=1,370mg/kg(28일, L. plumulosus) ¹⁾ | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | BAF=1,345 ¹⁾ | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| 고유번호 | 2021-098 | 기준물질 고유번호 | KE-14292 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Fatty acids, (C=8~18) and (C=18)-unsatd., cadmium salts (68876-84-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-250 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곁셈계수: 100</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 분말 | |
| | 물용해도 | 0.02g/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 53.1°C(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 300°C 이상(101.3kPa) | |
| | 증기압 | 1.6x10 ⁻⁵ mmHg(20°C), 2.7x10 ⁻⁵ mmHg(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.04(20°C) | |
| | 밀도 | 1.159g/cm ³ (20°C) | |
| | 입도분석 | D50=674µm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=112mg Cd/m ³ (2시간, rat, 에어로졸) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, mouse) ¹⁾ 양성(뇌, 신장, 간 세포에서 DNA damage, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(13주, inhalation)=0.025mg/m ³ , LOAEC(13주, inhalation)=0.05mg/m ³ (rat, 에어로졸) ¹⁾ 흡입 노출 시, 호흡기 병변 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation)=0.05mg/m ³ (rat) 태자 무게 및 감소된 골격 골화 발생률의 유의한 증가 확인됨 | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1에 해당 ¹⁾ IARC group 1 | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.00138mg/L(96시간, O. tsahwytsha) ¹⁾ |
| 물벼룩급성독성 | | EC50=0.05816mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50=41mg/L(72시간, D. subspicatus) ¹⁾ | |
| 어류만성독성 | | - | |
| 물벼룩만성독성 | | - | |
| 육생식물독성 | | - | |
| 육생무척추동물독성 | | - | |
| 활성슬러지호흡저해 | | EC50>1,000mg/L(3시간) | |
| 저서생물만성독성 | | - | |
| 이분해성 | | - | |
| 본질적 분해성 | | - | |
| pH에 따른 가수분해 | | - | |
| 생물농축성 | | - | |
| 흡착 및 탈착 | | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-099 | 기준물질 고유번호 | KE-04449 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Cadmium zinc sulfide (12442-27-2) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-250 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 노란색 분말 | |
| | 물용해도 | <0.1mg/L(22℃) ¹⁾ | |
| | 녹는점/어는점 | 892~916℃에서 분해 ¹⁾ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 4.7g/cm ³ (22℃) ¹⁾ | |
| | 입도분석 | D50=2.525μm ¹⁾ | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=907~1166mg/kg(mouse) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=2.71mg/L(4시간, rat, 분진/미스트) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>1.0g/L(96시간, D. rerio) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.4mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|------------|
| 고유번호 | 2021-100 | 기준물질 고유번호 | KE-05-0300 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Cadmium sulfoselenide orange; C.I. Pigment Orange 20 (12656-57-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-134 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 노란색 내지 빨간색 분말 | |
| | 물용해도 | <0.1mg/L(22℃) ¹⁾ | |
| | 녹는점/어는점 | 650℃에서 분해 ¹⁾ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 5.15g/cm ³ (22℃) ¹⁾ | |
| | 입도분석 | D50=2.846μm ¹⁾ | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=907~1,166mg/kg(mouse) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=2.71mg/L(4시간, rat, 분진/미스트) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | - | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.4mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|-------------|
| 고유번호 | 2021-101 | 기준물질 고유번호 | KE-02790 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Benzyl chloroformate (501-53-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1046 |
| 분류 및 표시 | ○ 분류 및 표시 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 물에 용해(분해) | |
| | 녹는점/어는점 | -22℃(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 158℃(101.3kPa) | |
| | 증기압 | 0.84Pa(20℃), 1.56Pa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.212g/cm ³ (25℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 95℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=0.593mg/L(85ppm, 4시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | - | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 발암성 | - | |
| | 어류급성독성 | - | |
| | 물벼룩급성독성 | - | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-102 | 기준물질 고유번호 | KE-18562 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Cyclohexane; Hexahydrobenzene (110-82-7) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1047 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336) - 흡인 유해성(3.10) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 52.0mg/L(23.5°C, pH 7.0) | |
| | 녹는점/어는점 | 6.5°C | |
| | 끓는점 | 80.7°C | |
| | 증기압 | 124.0hPa(24°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=3.44(25°C)(계산값) | |
| | 밀도 | 0.7739g/cm ³ (25°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 2), 인화점: -20°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.894mPa·s(25°C), 1.26x10 ⁻⁶ mm ² /s(26°C. 동점도) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>5,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>32,880mg/m ³ (9,500ppm, 4시간, rat, 증기) 랫드에 단회 노출시 경련, 청색증, 중추 신경계 영향 등이 관찰됨 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(염색체이상시험, rat) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(90일, inhalation)=500ppm(1,720mg/m ³ , mouse) | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation)=7,000ppm(24,080mg/m ³ , rabbit) NOAEC(발달독성, inhalation)=7,000ppm(24,080mg/m ³ , rat) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=4.53mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.9mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>4.425mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | IC50=29.0mg/L(15시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=770(예측값) | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-103 | 기준물질 고유번호 | KE-29592 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Methyl acrylate; 2-Propenoic acid methyl ester (96-33-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1048 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 인화성 액체(2.6) 구분 2</div><div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div><div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 4</div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div><div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div><div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1</div><div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div><div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div><div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div></div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div><div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div><div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div></div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 매캐한 냄새가 나는 액체 | |
| | 물용해도 | 60g/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -76.5°C | |
| | 끓는점 | 80.13°C(101.3kPa) | |
| | 증기압 | 89.2hPa(20°C), 114.1hPa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=0.739(25°C) | |
| | 밀도 | 0.9535g/㎤(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 2), 인화점: -3°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.482mPa.s(21°C) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=277~300mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=1,250mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=5.7mg/L(4시간, rat, 증기) 눈 및 호흡기에 강한 자극을 나타냄 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험(흡입), mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(13주, oral)=5mg/kg bw/day, LOAEL=20mg/kg bw/day(rat) NOAEC(12주, inhalation)=0.082mg/L, LOAEC=0.44mg/L(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체독성, inhalation)=0.089mg/L, NOAEC(최기형성, inhalation)≥0.357mg/L, LOAEC(태아, inhalation)=0.357mg/L(rat) NOEC(전신독성, inhalation, vapor)=0.019mg/L(5ppm), NOEC(생식독성, inhalation, vapor)=0.269mg/L(75ppm), NOEC(발달독성, inhalation, vapor)=0.092mg/L(25ppm)(rat) | |
| | 발암성 | 랫드를 이용한 만성시험(2년, 흡입노출)에서 발암증거는 확인되지 않음 IARC group 3 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=3.4mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=2.6mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=3.55mg/L(72시간, P. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.136mg/L(21일, D. magna, n-butyl acrylate) ¹⁾ | |
| | 육생식물독성 | | |
| | 육생무척추동물독성 | | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC10>100mg/L(72시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-104 | 기준물질 고유번호 | KE-29587 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Isooctyl acrylate; 2-Propenoic acid isooctyl ester (29590-42-9) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1049 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 투명 액체 | |
| | 물용해도 | 12.44mg/L(23.1℃) | |
| | 녹는점/어는점 | < -90℃ | |
| | 끓는점 | 223℃ | |
| | 증기압 | 0.8mmHg(20.0℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=4.5~4.7 | |
| | 밀도 | 0.885 | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 93℃ | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | 1.88~1.98mPa.s(20.0℃) | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>5,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=600mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) | |
| | 발암성 | Mouse를 이용한 만성시험(2년, 경피노출)에서 발암물질로 분류되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.67mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.4mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=2.13mg/L(96시간, S. capricornutum) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC(생식)<0.13mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=1.5×10 ³ | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|-------------|
| 고유번호 | 2021-105 | 기준물질 고유번호 | KE-20489 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Hydroxyethyl acrylate (818-61-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1050 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색액체(20°C, 1,013hPa) | |
| | 물용해도 | 1,000g/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | < -60°C | |
| | 끓는점 | 200°C(1,013hPa) | |
| | 증기압 | 0.1hPa(21.41°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-0.17(25°C) | |
| | 밀도 | 1.098g/cm³(30.1°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 101°C(1,013hPa) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 11.168mPa·s(25°C) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | 자연발화온도: 370°C(1,013hPa) | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=540mg/kg(수컷)(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=154mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | 눈, 호흡기에 자극 및 염증을 일으킴 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, mouse lymphoma cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | LOAEC(28일, inhalation)=5ppm(약 0.024mg/L)(수컷)(rat, 증기) NOAEL(100일, oral)=196mg/kg bw/day(수컷), 305mg/kg bw/day(암컷)(rat) NOAEC(2년, inhalation)=0.0024mg/L(0.5ppm)(rat, 증기) | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체독성, inhalation)=0.0241mg/L, NOAEC(발달독성, inhalation)=0.0482mg/L(rat, 증기) | |
| | 발암성 | 랫드를 이용한 만성시험(2년)에서 발암증거는 확인되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=4.8mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.78mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=6.0mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.86mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC10>100mg/L(72시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질임 | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 0.05일(pH 11, 25°C), >270일(pH 3, pH 7, 25°C) | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-106 | 기준물질 고유번호 | KE-25131 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Methylpropyl 2-methyl-2-propenoate (97-86-9) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 액체 | |
| | 물용해도 | 0.47g/L(20℃)(계산값) | |
| | 녹는점/어는점 | 약 -35.0℃(1,025hPa) | |
| | 끓는점 | 155℃ | |
| | 증기압 | 2.11hPa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.95(20℃) | |
| | 밀도 | 0.8858g/㎤(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 42.5~45.5℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 1.01mm²/s(20℃), 0.78mm²/s(40℃) | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=9,590mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>17,760mg/kg(guinea pig) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=7,093ppm(41.92mg/L, 4시간, rat, 증기)¹) 1회 노출 시, 후각 상피세포 영향이 관찰됨¹) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit)¹) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(28일, inhalation)=1,891ppm(rat, 증기)¹) NOAEL(90일, oral)=120mg/kg bw/day(rat)¹) | |
| | 생식독성 | NOAEL(부모독성, oral)=50mg/kg bw/day, LOAEL(부모독성, oral)=150mg/kg bw/day, NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=400mg/kg bw/day(rat)¹) NOAEC(발달독성, inhalation)=300ppm(rat, 증기)¹) | |
| | 발암성 | 102주 마우스 및 랫드 발암성시험(흡입)에서 발암물질로 분류되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=20mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>29mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=16.0mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=9.4mg/L(35일, D. rerio)¹) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=2.6mg/L(21일, D. magna)¹) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | NOEC=100mg/L(6일) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | | |
| | pH에 따른 가수분해 | | |
| | 생물농축성 | | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=1,480 | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|-------------|
| 고유번호 | 2021-107 | 기준물질 고유번호 | KE-02765 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Benzoyl chloride (98-88-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1051 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div><div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div><div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div><div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div></div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div><div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div><div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div></div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 자극성 냄새가 나는 투명한 액체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | -0.5℃ | |
| | 끓는점 | 197.2℃(1atm, 760mmHg) | |
| | 증기압 | 0.084kPa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.42 | |
| | 밀도 | 1.2120g/㎤(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 72.2℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 1.91cP(20.1℃) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=1,900mg/kg(암컷)(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=1.453mg/L(4시간, rat) LC50>1.98mg/L(4시간, rat) *호흡곤란, 폐기종 등 급성흡입독성 구분 3으로 관리 필요 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=34.7mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=180mg/L(96시간, P. pugio) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질임 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------|
| 고유번호 | 2021-108 | 기준물질 고유번호 | KE-18615 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Hexamethylenetetramine; Hexamine (100-97-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 인화성 고체(2.7) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 고체 | |
| | 용해도 | 813g/L(12°C) | |
| | 녹는점/어는점 | >270°C | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 0.13Pa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-2.18(20°C) | |
| | 밀도 | 1.33g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | D50=730.1188µm | |
| | 인화성 | 인화성 고체(구분 2) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | pKa=4.89 | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>20,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(104주, oral)=1,500~2,500mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(부모 및 생식독성, oral)≥1,500~2,000mg/kg bw/day(rat) | |
| | 발암성 | - | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, O. latipes) |
| 물벼룩급성독성 | | EC50>100mg/L(48시간, D. magna) | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| 어류만성독성 | | - | |
| 물벼룩만성독성 | | NOEC>99.1mg/L(21일, D. magna) | |
| 육생식물독성 | | - | |
| 육생무척추동물독성 | | - | |
| 활성슬러지호흡저해 | | EC50>5,000mg/L(90분, Vibrio fischeri) | |
| 저서생물만성독성 | | - | |
| 이분해성 | | 이분해성물질 아님 | |
| 본질적 분해성 | | - | |
| pH에 따른 가수분해 | | 가수분해물질 아님 | |
| 생물농축성 | | - | |
| 흡착 및 탈착 | | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-109 | 기준물질 고유번호 | KE-09887 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2,2'-Dithiobis(benzothiazole) (120-78-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 크림색 분말 | |
| | 용해도 | <50µg/L(pH 5, 20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 175°C | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 1.35x10 ⁻⁹ hPa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=4.5(pH 7) | |
| | 밀도 | 1.54 | |
| | 입도분석 | D50=24µm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>7,940mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>7,940mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig, mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | LOAEL(90일, oral)=188mg/kg bw/day(rat, mouse) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=127mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=596mg/kg bw/day(rat) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>500mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=1.36mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>40mg/L(72시간, D. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC75=38mg/L(2~4시간) | |
| | 저서생물만성독성 | EC50=53.4mg/kg(28일, C. riparius) | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | log Koc=3.72(계산값) | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-110 | 기준물질 고유번호 | KE-24976 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Dodecyl 2-methyl-2-propenoate (142-90-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 없음 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 용해도 | <1μg/L(25℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -7℃(1,013hPa) | |
| | 끓는점 | 307~318℃(101.33kPa) | |
| | 증기압 | 0.06Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=6.68(20℃)(계산값) | |
| | 밀도 | 0.87g/cm³ | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: >110℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 6.24mm²/s(20℃), 3.74mm²/s(40℃) ¹⁾ | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>5,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(6~7주, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(부모독성, oral)=1,000mg/kg bw/day, NOEL(생식 및 발달독성, oral)≥1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | - | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>100mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>10μg/L(72시간, D. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC≥5.73μg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-111 | 기준물질 고유번호 | 2009-2-51 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 1-Imidazolidineethanol (77215-47-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1052 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1B</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 노란색 액체 | |
| | 물용해도 | >1,000g/L(30℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -15℃(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 127℃(823Pa) | |
| | 증기압 | 0.968Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow<-1.22(25℃) | |
| | 밀도 | 1,097kg/m ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 139℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 1,690mPa·s | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50 300~2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임 | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 양성(유전자변이시험(Thymidine Kinase Gene), mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=40mg/kg bw/day(rat) 랫드에 반복 노출 시, 신장독성이 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>100mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=11.9mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC(생식)=1.57mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=357.8mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질 아님 | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해 물질 아님 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-112 | 기준물질 고유번호 | KE-21887 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead (7439-92-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | ○ 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 청회색 고체 | |
| | 용해도 | 185mg/L(20°C, pH 10.96) | |
| | 녹는점/어는점 | 326°C(1,013hPa) | |
| | 끓는점 | >600°C(1,013hPa) | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 11.45(23.8°C) | |
| | 입도분석 | D50=12.7µm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [In vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [In vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | - | |
| | 물벼룩급성독성 | - | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | EC10=238mg Pb/kg soil dw(Zea mays, 생장, 7일) EC10=49~3,210mg Pb/kg soil dw(Lycopersicon esculentum, 생장, 21일) | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50=573~12,000mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, Annelida, 생존, 14일) EC10=64~1,393mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, Annelida, 생식, 56일) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC10=약 7mg/L(24시간) ¹⁾ | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=1,699mg Pb/kg sediment dw(35일, 성장률, Gammarus pulex) | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | BCF=40,000L/kg dry wt(Asellus meridianus) | |
| | 흡착 및 탈착 | log Kp=4.95L/kg | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-113 | 기준물질 고유번호 | KE-21916 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead 2-ethylhexanoate (301-08-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 급성계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 황갈색 점성 액체 | |
| | 물용해도 | 920mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | - | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 2.9x10 ⁻² Pa(20℃), 4.8x10 ⁻² Pa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.05(25℃) | |
| | 밀도 | 1.56g/cm ³ | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 181℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=2,000~5,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [In vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [In vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>2.858mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promeals)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.979mg/L(48시간, D. magna) LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.0993mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-114 | 기준물질 고유번호 | KE-21926 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead monoxide (1317-36-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곱셈계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 황색 고체(분말) | |
| | 물용해도 | 70.2mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | >600℃(약 1,013mBar) | |
| | 끓는점 | >600℃(약 1,013mBar) | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 9.96(22.5℃) | |
| | 입도분석 | D50=13.77μm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) | |
| | | [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | | |
| 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>0.126mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50>0.107mg Pb/L(48시간, D. magna) LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=108.8μg/L(=121μg Pb/L)(29일, O. mykiss) ¹⁾ | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | EC10=238mg Pb/kg soil dw(Zea mays, 생장, 7일) EC10=39~6,150mg Pb/kg soil dw(Hordeum vulgare, 생장, 21일) | |
| | | | |
| | 육생무척추동물독성 | NOEC=608mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, 생식, 21일) EC10=64~1,393mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, 생식, 56일) EC10=193~2,306mg Pb/kg soil dw(Folsomia candida, 생식, 28일) | |
| | | | |
| | | | |
| | 활성슬러지호흡저해 | IC10=1.06mg/L(24시간) ¹⁾ | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=860mg Pb/kg(28일, 성장률, Tubifex tubifex) | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| 생물농축성 | BAF=71~1,185L/kg dry wt(Astyanax mexicanus) | | |
| 흡착 및 탈착 | log Kp=5.3L/kg | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-115 | 기준물질 고유번호 | KE-21907 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead dinitrate (10099-74-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성·반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곱셈계수: 10</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 결정 | |
| | 물용해도 | 486g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 458~459℃(1,023hPa) | |
| | 끓는점 | >500℃(1,023hPa) | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 4.49(20.1℃) | |
| | 입도분석 | D50=368.8μm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨 | |
| | 생식독성 | 납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.0408mg/L(96시간, P. promelas) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | EC10=52.9ug Pb/L, NOEC=44.3ug Pb/L(96시간, S. costatum) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-116 | 기준물질 고유번호 | KE-27945 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Pentalead tetraoxide sulfate (12065-90-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곁셈계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 황백색 분말 | |
| | 물용해도 | 32.7mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | >600℃(1,013mBar) | |
| | 끓는점 | >600℃(1,013mBar) | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 7.15(24.3℃) | |
| | 입도분석 | D50=2.43μm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, human lymphocytes cells) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | | |
| 환 경 유 해 성 | 여류급성독성 | LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 여류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-117 | 기준물질 고유번호 | KE-21932 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead oxide sulfate (12202-17-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곱셈계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 고체, 분말(미립자) | |
| | 물용해도 | 102.0mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | > 500℃(1,013mBar) | |
| | 끓는점 | > 500℃(1,013mBar) | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 6.84(20.0℃) | |
| | 입도분석 | D10=0.73μm, D50=1.84μm, D90=212.66μm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>5,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서서 남 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-118 | 기준물질 고유번호 | KE-27408 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead oxide (Pb3O4); Orange lead (1314-41-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 급성계수: 10</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 붉은색 고체 | |
| | 물용해도 | 67.3mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | >550℃(1,013mBar) | |
| | 끓는점 | >550℃(1,013mBar) | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 8.93(23.8℃) | |
| | 입도분석 | D10=1.02μm, D50=4.5μm, D90=17.6μm | |
| | 인화성 | 비인화성 물질, 실온에서 안정 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 0.74mm/s | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L/4hr(rat) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-119 | 기준물질 고유번호 | KE-26388 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Fatty acids, (C=16~18) lead salts (91031-62-8) Lead stearate (1072-35-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곱셈계수: 10</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 고체 | |
| | 물용해도 | 10.4mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 101~105℃(1,013mBar) | |
| | 끓는점 | 300℃ 이상에서 분해 | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.46(24.5℃) | |
| | 입도분석 | D10=1.66μm, D50=23.04μm, D90=140.59μm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L/4hr(rat) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-120 | 기준물질 고유번호 | KE-21930 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead oxide phosphonate (12141-20-7) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 고체(2.7) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곁셈계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 고체 | |
| | 물용해도 | 12.2mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 약 230℃ | |
| | 끓는점 | 약 230℃ | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 6.74(24.4℃) | |
| | 입도분석 | D50=1.2μm | |
| | 인화성 | 인화성 고체(구분 1, 연소시간 30초) | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) EC50=0.0205~0.364mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | EC10=238mg Pb/kg(7일, Zea mays, 성장) ¹⁾ | |
| | 육생무척추동물독성 | EC10=846mg/kg soil dw(28일, F. candida, 생식) ¹⁾ | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC10=약 7mg/L(24시간) ¹⁾ | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=1,699mg/kg sediment dw(35일, Gammarus pulex, 성장) ¹⁾ | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | BCF=40,000L/kg dry wt(Asellus meridianus) | |
| | 흡착 및 탈착 | logKp=4.95L/kg | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-121 | 기준물질 고유번호 | KE-08026 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment yellow 34 (1344-37-2) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 급성계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 황색 분말 | |
| | 물용해도 | <0.01mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 844℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 3.8~6g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | D50=95.3μm | |
| | 인화성 | 고인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=2,000~5,000mg/kg(암컷)(rat) ¹⁾ | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| | 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | |
| 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-122 | 기준물질 고유번호 | KE-07950 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment red 104 (12656-85-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-9 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곁셈계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 주황색 파우더 형태의 고체 | |
| | 물용해도 | <0.01mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | >800℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 3.8~6g/cm³(20℃) | |
| | 입도분석 | D50=95.4µm | |
| | 인화성 | 고인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=2,000~5,000mg/kg(암컷)(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨 | |
| 생식독성 | 남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 | | |
| 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당 | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>0.574mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>0.362mg/L(48시간, D. magna) LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) ErC50=29.67mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------|
| 고유번호 | 2021-123 | 기준물질 고유번호 | KE-13667 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Ethoxyethanol; Ethylene glycol monoethyl ether (110-80-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2014-1-696 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 액체(2.6) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1B</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 850g/L(30°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -70°C | |
| | 끓는점 | 135°C | |
| | 증기압 | 5.3hPa(20°C), 0.71kPa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-0.43 | |
| | 밀도 | 0.931g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 40°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 1.84cP(25°C) | |
| 해리상수 | pKa=14.8 | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=1,400mg/kg(guinea pig) | |
| | 급성경피독성 | LD50=3,331mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=15.2mg/L(4시간, rat, 중기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=109~247mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=800mg/kg bw/day(mouse) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>94.7mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>89.5mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>96.2mg/L(72시간, S. capricornutum) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질임 | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------|
| 고유번호 | 2021-124 | 기준물질 고유번호 | KE-23272 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Methoxyethanol; Ethylene glycol monomethyl ether (109-86-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2014-1-698 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 액체(2.6) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1B</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 965g/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -85.1°C | |
| | 끓는점 | 124°C(760mmHg) | |
| | 증기압 | 12.7hPa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow= -0.77(28°C) | |
| | 밀도 | 0.97g/cm³(20°C) | |
| | 임도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 40°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 1.72mPa.s(20°C) | |
| | 해리상수 | pKa=14.8(25°C) | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=950mg/kg(guinea pig) | |
| | 급성경피독성 | LD50=1,340mg/kg(rabbit, 수컷) | |
| | 급성흡입독성 | LC50 12.4~17.8mg/L(4시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)<71mg/kg bw/day(rat), LOAEL(90일, oral)=71mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=295mg/kg bw/day(수컷)(mouse) NOAEL(90일, oral)<492mg/kg bw/day(암컷)(mouse), LOAEL(90일, oral)=492mg/kg bw/day(암컷)(mouse) NOAEC(90일, inhalation)<30ppm(수컷)(rabbit), NOAEC(90일, inhalation)=30ppm(암컷)(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=73mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)<26mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식독성, oral)=11mg/kg bw/day(rat) NOAEL(최기형성, oral)=26mg/kg bw/day(rat) NOAEC(최기형성, inhalation)=32mg/m³(rabbit, rat, mouse) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>10,000mg/L(96시간, L. macrochirus) LC50>16,000mg/L, <32,000mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=27,000mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=29,500mg/L(72시간, P. subcapitata) ErC0=8,900mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC(생식)>500mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-125 | 기준물질 고유번호 | KE-03883 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Butanone peroxide; Ethyl methyl ketone peroxide (1338-23-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1053 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 유기과산화물(2.15) 구분 2</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 6.53g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 18.9℃(monomer, 계산값), 81.9℃(dimer, 계산값) | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 0.736hPa(monomer, 계산값), 0.002hPa(dimer, 계산값) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow<0.3(25℃) | |
| | 밀도 | 1.02g/㎤(20℃) | |
| | 임도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 84℃(1,013hPa) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 13.1mPa·s(20℃) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | 유기과산화물(구분 2) | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=681mg/kg(rat) LD50=1,017mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=약 4,000mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=1.5g/m ³ (1.5mg/L)(4시간, rat, 에어로졸) LC50=170ppm(1.46mg/L)(mouse) LC50=200ppm(1.72mg/L)(rat) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=200mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(생식독성, oral)=75mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=44.2mg/L(96시간, P. reticulata) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=39mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=5.6mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=48mg/L(30분) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-126 | 기준물질 고유번호 | KE-13764 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Ethylhexanoic acid zinc salt, basic (85203-81-2) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | ○ 분류 및 표시 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 점성이 있는 무색 액체(20°C, 1,013hPa) | |
| | 물용해도 | 3.221g/L(20°C, pH 6.8~6.9) | |
| | 녹는점/어는점 | < -60°C | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow>5.7(20°C) | |
| | 밀도 | 1.20g/mL(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(human, guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, rat lymphocytes) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(10주, oral)<0.83mg/kg bw/day(human) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=300mg/kg bw/day, LOAEL(발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(Wistar rat) ¹⁾ NOAEL(모체독성, oral)=250mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(F344 rat) ¹⁾ NOAEL(모체독성, oral)=20mg/kg bw/day(human) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=100mg/L(96시간, C. carpio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=5mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=2.72mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-127 | 기준물질 고유번호 | KE-23278 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (111-77-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 1,000g/L(물에 완전히 용해) | |
| | 녹는점/어는점 | < -84°C(1atm) | |
| | 끓는점 | 193°C(760mmHg) | |
| | 증기압 | 0.25mmHg(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-1.70(20°C) | |
| | 밀도 | 1.020g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 91°C(closed cup), 96°C(open cup) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 3.9mPa·s(20°C) | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=7,128mg/kg(rat, mouse) | |
| | 급성경피독성 | LD50=9,284mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC0>1.2mg/L(6시간, rat, 증기) LC0>1.2mg/L(8시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ 음성(생체외 포유류세포 유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(6주, oral)=900mg/kg bw/day(수컷)(rat) NOAEC(90일, inhalation)≥1,060mg/m³/day(rat) LOAEL(90일, dermal)=40mg/kg bw/day(수컷)(guinea pig) | |
| | 생식독성 | NOAEL(발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, oral)<720mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, dermal)=50mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(부모 및 생식독성, oral)=2,200mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=5,741mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=1,192mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50(생물량)>1,000mg/L(96시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(30분) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-128 | 기준물질 고유번호 | KE-02225 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 1,2-Benzenedicarboxylic acid diisononyl ester (28553-12-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 없음 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 유분의 점성이 있는 액체 | |
| | 용해도 | 0.6µg/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 약 -50°C | |
| | 끓는점 | >400°C | |
| | 증기압 | 0.00006Pa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=8.8 | |
| | 밀도 | 약 0.975(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점>200°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 약 100~150mPa·s | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat) | |
| | | 반복투여독성 | |
| | | NOAEL(2년, oral)=15~18mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=200mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(F1)(rat) | |
| 발암성 | 랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음 | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>0.10mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>0.06mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>100mg/L(72시간, S. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-129 | 기준물질 고유번호 | KE-02208 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 1,2-Benzenedicarboxylic acid di(C=8~10) branched alkyl esters, (C=9)-rich (68515-48-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 없음 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 유분의 점성이 있는 액체 ¹⁾ | |
| | 용해도 | 0.6µg/L(20°C) ¹⁾ | |
| | 녹는점/어는점 | 약 -50°C ¹⁾ | |
| | 끓는점 | >400°C ¹⁾ | |
| | 증기압 | 0.00006Pa(20°C) ¹⁾ | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=8.8 ¹⁾ | |
| | 밀도 | 약 0.975(20°C) ¹⁾ | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점>200°C ¹⁾ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 약 100~150mPa·s ¹⁾ | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(2년, oral)=15~18mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=200mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(F1)(rat) | |
| | 발암성 | 랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>0.10mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>0.06mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>100mg/L(72시간, S. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-130 | 기준물질 고유번호 | KE-02209 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 1,2-Benzenedicarboxylic acid di(C=9~11) branched alkyl esters, (C=10)-rich (68515-49-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 없음 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 점성이 있는 액체 | |
| | 용해도 | 0.00017mg/L(21℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -45℃(101.325kPa) | |
| | 끓는점 | >400℃ | |
| | 증기압 | 5.1x10 ⁻⁸ kPa | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=8.8(25℃) | |
| | 밀도 | 0.97g/cm³(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: >200℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 116mPa·s(20℃) | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>64,000mg/kg(암컷)(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>3,160mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>0.16mg/L(4시간, rat, mouse, guinea pig, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | | 반복투여독성 | |
| | | NOAEL(90일, oral)=200mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=500mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=500mg/kg bw/day(F1)(rat) NOAEL(부모독성, oral)=600mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=50mg/kg bw/day(F2)(rat) | |
| | 발암성 | 랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>1mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>1mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.0034mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | NOEC(발아)=10,000mg/kg soil dw(5일, L. sativa, Lolium sp.) | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50>7,664mg/kg soil dw(14일, E. fetida) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | NOEC=83.3mg/L(30분) | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=657mg/kg sediment dw(29일, R. arvalis) | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | BCF<1 | |
| | 흡착 및 탈착 | log Koc=5.46 | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-131 | 기준물질 고유번호 | KE-34076 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Chloroform; Trichloromethane (67-66-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-281 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336)</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 액체 | |
| | 물용해도 | 8.7g/L(23°C, pH 7) | |
| | 녹는점/어는점 | -63.5°C | |
| | 끓는점 | 61~62°C(1,013hPa) | |
| | 증기압 | 158mmHg(20°C), 245mmHg(30°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.97(20°C, pH 7) | |
| | 밀도 | 1.49g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 5.63mP(20°C), 5.10mP(30°C) | |
| 해리상수 | pKa=15 | | |
| 기타 | | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=908~1,117mg/kg(rat) Rat 및 Mouse의 시험결과 마취상태, 우울증 등이 관찰됨 | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=6.2g/m³(6시간, mouse, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig, mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(Unscheduled DNA Synthesis test, mouse hepatocyte) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) 음성(Unscheduled DNA Synthesis test, rat) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(90일, inhalation(증기))=5ppm(25mg/m³)(수컷)(mouse) 마우스를 이용한 시험에서 신장 병변 및 간 상대무게 변화가 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=15.9mg/kg bw/day(F1, mouse) NOAEC(태자독성, inhalation)=3ppm(14.7mg/m³)(F1, rat, 생식독성 구분2에 해당) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=121mg/L(48시간, D. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | - | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=13.3mg/L(72시간, C. reinhardtii) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=1.463mg/L(9개월, O. latipes) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=6.3mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=0.48mg/L(24시간, Nitrosomonas) | |
| | 저서생물만성독성 | NOEC=4.5mg/kg(28일, Chironomus riparius) | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기 1,850년(pH 7) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=185 | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-132 | 기준물질 고유번호 | KE-11272 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine (793-24-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-416 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곁셈계수: 10</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 갈색 고체 | |
| | 물용해도 | 1mg/L(50°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 49.2°C(1,013hPa) | |
| | 끓는점 | 370°C(1,013hPa) | |
| | 증기압 | 0.8533Pa(162°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Kow=4.77(25°C) | |
| | 밀도 | 0.995g/cm³(50°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=500~2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>7,940mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 음성(유전자변이시험(HPRT Test), Chinese hamster ovary cell) [in vivo] 음성(mamalian bone marrow chromosomal aberration test, rat) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=15.7mg/kg bw/day(수컷), 18.5mg/kg bw/day(암컷)(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(부모, 생식 및 발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성, oral)=250mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식독성, oral)=75mg/kg bw/day(rat) | |
| | 발암성 | 랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.028mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.23mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=2.6mg/L(72시간, S. subspicatus, 4-Hydroxydiphenylamine) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.00371mg/L(41일, O. latipes) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.028mg/L(21일, D. magna, 4-Hydroxydiphenylamine) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질임(반감기: 8시간) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-133 | 기준물질 고유번호 | 97-3-106 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 9,9-Bis(4-hydroxyphenyl)fluorene (3236-71-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | ○ 분류 및 표시 - 없음 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 고체 | |
| | 용용해도 | 5mg/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 225.5°C | |
| | 끓는점 | > 300°C | |
| | 증기압 | <1.0x10 ⁻¹⁰ Pa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.19 | |
| | 밀도 | 0.7236g/mL | |
| | 입도분석 | 207µm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] - | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | - | |
| | 물벼룩급성독성 | - | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-134 | 기준물질 고유번호 | KE-10494 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine (68479-98-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 황색 액체 | |
| | 물용해도 | 23wt%(30℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -6℃(760mmHg) | |
| | 끓는점 | 308.3℃(766mmHg) | |
| | 증기압 | 0.11Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.38(25℃) | |
| | 밀도 | 1.0188(20℃), 1.0154(25℃), 1.0039(40℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 156℃(1,013.25hpa) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 286mPa·s(20℃) | |
| 해리상수 | pKa1=2.5, pKa2=4.6(20℃) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=약 485mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>2.45mg/L(1시간, rat, 에어로졸) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) | |
| | | [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | | 음성(설치류 우성치사시험, rat) | |
| | | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, dermal)=100mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(90일, oral)=21mg/kg bw/day(수컷), 27mg/kg bw/day(암컷)(rat) 90일 랫드 반복투여시험에서 체중독성이 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOEL(모체독성)=2.63mg/kg bw/day(rat), NOAEL(태자독성)=7.83mg/kg bw/day(F1, rat) | |
| 발암성 | - | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>106mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=5.8mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=104mg/L(72시간, D. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>170mg/L(24시간, P. putida) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | log Koc=약 2.12(계산값) | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|-------------|
| 고유번호 | 2021-135 | 기준물질 고유번호 | KE-35342 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Styrene; Ethenylbenzene (100-42-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1054 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 액체(2.6) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div> <div>- 흡인 유해성(3.10) 구분 1</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 내지 황색 유성 액체 | |
| | 물용해도 | 300mg/L(25°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -30.6°C | |
| | 끓는점 | 145~146°C | |
| | 증기압 | 0.81kPa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.95(계산값) | |
| | 밀도 | 0.9016g/cm ³ (25°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 31°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 흡인 유해성(구분 1), 동점도: 0.696cP(0.772mm ² /s)(25°C) | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>6,000mg/kg(hamster) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=11.8mg/L(=2,770ppm)(4시간, rat, 증기) NOAEC=216ppm(1시간, human, 증기, 호흡기 자극), 100ppm(7시간, human, 증기, 신경독성) 호흡기 자극 및 신경 독성을 일으킴 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocyte) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(In vivo unscheduled DNA synthesis(UDS), mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(90일, inhalation)=0.21mg/L(mouse, 전신독성) NOAEC(6~15년, inhalation)=20ppm(human, 신경독성(이독성)) Rat에 대한 흡입 노출 연구에서 청각 기관의 손상 및 근로자 노출 연구에서 청력 이상이 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체독성, inhalation)=0.64mg/L, NOAEC(발달독성)=0.21mg/L(rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당(78~104주, mouse, inhalation, oral) | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=4.02mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=4.7mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=4.9mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=1.01mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50=120mg/kg soil dw(14일, E. fetida) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=500mg/L(30분) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성물질임 | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해성물질 아님 | |
| | 생물농축성 | BCF=74 | |
| 흡착 및 탈착 | log Koc=2.55 | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-136 | 기준물질 고유번호 | KE-34742 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Triphenyl phosphite (101-02-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1055 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 투명 내지 옅은 노란색 고체 또는 유성 액체 | |
| | 물용해도 | 물에 거의 불용 | |
| | 녹는점/어는점 | 25°C | |
| | 끓는점 | 386°C(101.63kPa) | |
| | 증기압 | ≤0.069Pa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=6.62(25°C)(계산값) | |
| | 밀도 | 1.18g/L(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 172°C(101.325kPa) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 17.7mm ² /s(20°C), 8.06mm ² /s(40°C) | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=1,590mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>6.7mg/L(1시간, rat, 에어로졸) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(guinea pig) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(소핵시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=15mg/kg bw/day, LOAEL=40mg/kg bw/day(rat) 반복노출 시 신경계에 독성영향이 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체 및 태자독성, oral)=15mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) 시험 최고농도에서 생식독성 영향은 관찰되지 않음 | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.70mg/L(96시간, C. auratus) ¹⁾ LC50=0.78mg/L(96시간, L. macrochirus) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.36mg/L(48시간, C. riparius) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>15.6mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 0.5시간(pH 7, 22°C), <14시간(pH 9, 22°C) | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | log Koc=6.28(계산값) | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-137 | 기준물질 고유번호 | KE-33794 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Thionyl chloride (7719-09-7) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-208 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | -104.5℃ | |
| | 끓는점 | 76℃(1,000hPa) | |
| | 증기압 | 129hPa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.64g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.6mPa·s(25℃) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=270mg/kg(암컷)(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=2.717mg/L(4시간, rat, 증기) 랫드에 흡입노출 시 호흡기에 영향 및 인체 노출 시 호흡곤란 및 기관지염 등이 관찰됨 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(human epidermal keratinocyte, rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig, mouse) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, inhalation)=20ppm(rat) ¹⁾ NOAEL(28일, inhalation)=5ppm(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, inhalation)=250ppm, NOAEL(최기형성, inhalation)=250ppm(F1, mouse) ¹⁾ NOAEL(모체독성, inhalation)=65ppm, LOAEL(발달독성, inhalation)=32ppm(F1), NOAEL(태자독성, inhalation)=32ppm(F1, mouse) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | - | |
| | 물벼룩급성독성 | - | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 분질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): <2분(pH 4, 7, 9) HCl, SO ₂ 로 빠르게 분해됨 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---|
| 고유번호 | 2021-138 | 기준물질 고유번호 | KE-01665 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Ammonium fluoride (12125-01-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2011-1-617 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 고체 | |
| | 물용해도 | 83.5g/100g(25℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 167℃에서 분해 | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 2.2×10 ⁻¹¹ Pa(25℃)(계산값) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.015g/ml | |
| | 입도분석 | -6mesh(>2,830μm) | |
| | 인화성 | 인화성물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=50~300mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=1mg/L(4시간, rat) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) ¹⁾ | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(in vivo mammalian somatic cell study, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(6개월, oral)=16.3mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=209mg/L(96시간, C. carpio) ¹⁾ |
| 물벼룩급성독성 | | - | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50>6.07mg F/L(72시간, P. subcapitata) | |
| 어류만성독성 | | NOEC=11.8mg/L(28일, P. promelas) ¹⁾ | |
| 물벼룩만성독성 | | NOEC(성장)=12.5mg/L, LOEC(생식)=3.1mg/L, EC50=18.587mg/L(21일, D. magna) | |
| 육생식물독성 | | - | |
| 육생무척추동물독성 | | NOEC=750mg/kg soil dw(154일, Eisenia fetida) ¹⁾ NOEC=1,200mg/kg soil dw(154일, Eisenia fetida) ¹⁾ | |
| 활성슬러지호흡저해 | | NOEC=510mg/L(3시간) ¹⁾ | |
| 저서생물만성독성 | | - | |
| 이분해성 | | - | |
| 본질적 분해성 | | - | |
| pH에 따른 가수분해 | | - | |
| 생물농축성 | | - | |
| 흡착 및 탈착 | | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-139 | 기준물질 고유번호 | KE-10466 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol; Diethylene glycol monobutyl ether (112-34-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 기타 | 유독물질 고유번호 | - |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 955g/L(20°C, pH 7) | |
| | 녹는점/어는점 | -68°C | |
| | 끓는점 | 231°C | |
| | 증기압 | 2.7Pa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.0(20°C) | |
| | 밀도 | 0.9553g/cm ³ (20°C) | |
| | 임도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 105°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 6.49mPa·s(20°C) | |
| 해리상수 | pKa=14.8(20°C)(계산값) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=2,410mg/kg(mouse) | |
| | 급성경피독성 | LD50=2,764mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50: 포화증기 농도 이상(rat) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 음성(유전자변이시험(HPRT test), Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=250mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, dermal)=2,000mg/kg bw/day(전신영양), NOAEL<200mg/kg bw/day(국소영양)(rat) NOAEC(90일, inhalation)=94mg/m ³ (rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체 및 태자독성, oral)=633mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식독성, dermal)=2,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체 및 발달독성, dermal)=1,000mg/kg bw/day(rabbit) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=1,300mg/L(96시간, L. macrochirus) LC50=1,150mg/L(7일, P. reticulata) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>100mg/L(48시간, D. magna) EC50=2,850~3,200mg/L(24시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>100mg/L, NOEC≥100mg/L(96시간, D. subspicatus) NOEC=53mg/L(8일, Microcystis aeruginosa) NOEC=1,000mg/L(8일, Scenedesmus quadricauda) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,995mg/L(30분, activated sludge) NOEC=2,774mg/L(48시간, Chilomonas paramecium) NOEC=225~1,170mg/L(16시간, Pseudomonas putida) NOEC=73mg/L(72시간, Entosiphon sulcatum) NOEC=420mg/L(20시간, Uronema parduczi) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 생분해성 물질임 | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|--|
| 고유번호 | 2021-140 | 기준물질 고유번호 | KE-02719 | |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Quinoline; Benzo[b]pyridine (91-22-5) | | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2013-1-667 | |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | | |
| 유해성 | | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 액체 | | |
| | 물용해도 | 6.33g/kg(20℃) | | |
| | 녹는점/어는점 | -14.78℃ | | |
| | 끓는점 | 237.1℃ | | |
| | 증기압 | 10Pa(23.7℃) | | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.03 | | |
| | 밀도 | 1.0977g/㎤ | | |
| | 입도분석 | - | | |
| | 인화성 | 인화점: 99℃ | | |
| | 폭발성 | - | | |
| | 산화성 | - | | |
| | 점도 | 3.34mPa·s(25℃) | | |
| 해리상수 | pKa=4.90(20℃) | | | |
| 기타 | - | | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50 300~2,000mg/kg(rat) | | |
| | 급성경피독성 | LD50=590mg/kg(rabbit) | | |
| | 급성흡입독성 | - | | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(human, mouse) | | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 음성(소핵시험, mouse) | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=50mg/kg bw/day(rat) | | |
| | 생식독성 | - | | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당(2년, rat, mouse, oral) IARC group 2B | | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=67mg/L(96시간, O. latipes) LC50=29.9mg/L(96시간, P. reticulata) | |
| | | 물벼룩급성독성 | EC50=25mg/L(48시간, D. magna) | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50=52mg/L(72시간, S. capricornutum) | | |
| 어류만성독성 | | - | | |
| 물벼룩만성독성 | | NOEC=0.8mg/L(21일, D. magna) | | |
| 육생식물독성 | | - | | |
| 육생무척추동물독성 | | - | | |
| 활성슬러지호흡저해 | | - | | |
| 저서생물만성독성 | | - | | |
| 이분해성 | | 이분해성물질임 | | |
| 본질적 분해성 | | - | | |
| pH에 따른 가수분해 | | - | | |
| 생물농축성 | | - | | |
| 흡착 및 탈착 | | log Koc=3.21 | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------|
| 고유번호 | 2021-141 | 기준물질 고유번호 | KE-20941 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Imidazolidinethione (96-45-7) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2014-1-697 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 1B</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 백색 고체 | |
| | 물용해도 | 27.4g/L(20°C, pH 6.88) | |
| | 녹는점/어는점 | 약 199°C | |
| | 끓는점 | 약 240°C에서 분해 | |
| | 증기압 | 0.00027Pa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-0.67(20°C) | |
| | 밀도 | 0.4512g/㎤(20°C) | |
| | 입도분석 | 45~90μm(70.8%) | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=545mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=1.7mg/kg bw/day(25ppm)(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=40mg/kg bw/day, LOAEL=80mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, oral)=5mg/kg bw/day, LOAEL=10mg/kg bw/day(rat) 모체독성을 일으키지 않은 용량에서 rat에 기형유발 등 생식독성이 우려되어 생식독성 구분 1B로 분류함 | |
| | 발암성 | 발암물질로 분류되지 않음 IARC group 3 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=7,500mg/L(96시간, P. reticulata) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=26.4mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=3.2mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | NOEC=100mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2)>3개월(pH 5~9, 90°C) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------|
| 고유번호 | 2021-142 | 기준물질 고유번호 | KE-23448 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | p-Toluidine; 4-Methylbenzenamine; 4-Aminotoluene (106-49-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-300 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 백색 고체 | |
| | 물용해도 | 7.4g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 44℃ | |
| | 끓는점 | 200.5℃(1,013hPa) | |
| | 증기압 | 0.381hPa(25℃, 계산값) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.39 | |
| | 밀도 | 1.05g/cm³(20℃) | |
| | 입도분석 | D50=4040.4μm(99.61%), 34.8μm(0.39%) | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| 점도 | - | | |
| 해리상수 | pKa=5.08(25℃) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=620mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=890mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=862ppm(3,827mg/m3)(4시간, rat, 분진/미스트) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(DNA single strand breaks, mouse) 음성(소핵시험, mouse) 양성(Inhibition of testicular DNA synthesis, mouse) | |
| | 반복투여독성 | LOAEL(12개월, oral)=40mg/kg bw/day(암컷, rat) Rat에 반복투여 시 메트헤모글로빈 생성 증가가 관찰됨 | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=60mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당(21개월, mouse, oral) | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=120mg/L(96시간, O. latipes) |
| 물벼룩급성독성 | | EC50=0.12mg/L(48시간, D. magna) | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50=24mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| 어류만성독성 | | NOEC=0.6mg/L(21일, O. latipes) | |
| 물벼룩만성독성 | | NOEC=0.011mg/L(21일, D. magna) | |
| 육생식물독성 | | - | |
| 육생무척추동물독성 | | - | |
| 활성슬러지호흡저해 | | EC50=100mg/L(3시간) | |
| 저서생물만성독성 | | - | |
| 이분해성 | | 이분해성물질임 | |
| 본질적 분해성 | | - | |
| pH에 따른 가수분해 | | - | |
| 생물농축성 | | - | |
| 흡착 및 탈착 | | Koc=78.8 | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-143 | 기준물질 고유번호 | KE-02208 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Bromine (7726-95-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-111 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 적갈색 액체 | |
| | 물용해도 | 3,600mg/L(25°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -7.25°C | |
| | 끓는점 | 58.8~59.7°C(1,013hPa) | |
| | 증기압 | 23,500Pa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 3.1023(25°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.314cSt(20°C) | |
| | 해리상수 | 2x10 ⁻⁹ (25°C) | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=424ppm(30분, mouse, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(human) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cell) ¹⁾ 음성(DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells, human Hela S3 cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(13주, oral)=100mg/kg bw/day, LOAEL=225mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.31ppm(96시간, S. gairdneri) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=1.07mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질임 반감기(t1/2): 0.007초 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|------------|
| 고유번호 | 2021-144 | 기준물질 고유번호 | 2009-1-595 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Dimethylaminosulfonyl chloride (13360-57-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2009-1-595 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 연노랑 내지 녹색 액체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | -15.9℃ | |
| | 끓는점 | 190℃에서 분해됨 | |
| | 증기압 | <133Pa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.346g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 110.4℃(1,019hPa, 21.4℃) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| 점도 | - | | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD5 300~2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=527mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=0.35mg/L(4시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(42일, oral)=12.5mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, O. mykiss, Dimethylsulfamic acid) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>100mg/L(48시간, D. magna, Dimethylsulfamic acid) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>100mg/L(72시간, S. subspicatus, Dimethylsulfamic acid) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성 물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-145 | 기준물질 고유번호 | KE-29870 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Propyn-1-ol (107-19-7) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-466 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 액체(2.6) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 2</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1 (※ Formaldehyde을 0.1% 미만 함유한 혼합물은 제외)</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체(20℃, 1,013hPa) | |
| | 물용해도 | >1,000g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -52~-48℃(1,013hPa) | |
| | 끓는점 | 113.55℃(1,013.25hPa) | |
| | 증기압 | 10.84hPa(20℃), 15.14hPa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-0.35(25℃) | |
| | 밀도 | 0.948g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 33.5℃(1,013.25hPa) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=56.4mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=88mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=2.0mg/L(2시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day, LOAEL=15mg/kg bw/day(rat) NOAEC(90일, inhalation)=0.011mg/L, LOAEC=0.058mg/L(rat) 특정 표적장기 독성-반복노출 구분 2에 해당(신장, 간) | |
| | 생식독성 | NOAEL(oral)=약 1mg/kg/day(부모 독성), 약 7.6mg/kg/day(발달 독성), 약 40mg/kg/day(생식 독성)(rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1에 해당(다만, Formaldehyde을 0.1% 미만 함유한 혼합물은 제외) | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=1.53mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=3.36mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>98.1mg/L, NOEC=10.9mg/L(72시간, D. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-146 | 기준물질 고유번호 | KE-29095 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Potassium dicyanoargentate; Potassium silver cyanide (506-61-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-90 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 2</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 2</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 결정 | |
| | 용해도 | 245g/L(30±0.5°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 200°C 이상에서 분해 | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 7.9×10 ⁻¹¹ Pa(20°C), 3.0×10 ⁻¹⁰ Pa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 2.364g/m ³ (25°C) | |
| | 입도분석 | 432μm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50 5~50mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | 고독성물질로 급성경피독성 구분 2로 관리 필요 LD50>100mg/kg(rat) LD50<50mg/kg(rabbit) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | 고독성물질로 급성흡입독성 구분 2로 관리 필요 LC50=63~165ppm(1시간, rat, 가스) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=10mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) | |
| 발암성 | - | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=15.919mg/L(96시간, C. carpio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.153mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.295mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|------------|
| 고유번호 | 2021-147 | 기준물질 고유번호 | KE-23189 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Methanesulfonyl chloride (124-63-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2004-1-545 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 2</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 열은 황색 액체 | |
| | 물용해도 | 물에 불용 | |
| | 녹는점/어는점 | 110°C(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 62°C(18mmHg) | |
| | 증기압 | 12.9kPa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.4805g/m ³ | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: 100.5°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=255mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=100μL/kg(148mg/kg, guinea pig) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=0.1117mg/L(4시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(human epidermal keratinocyte) ¹⁾ | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(human) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | NOEL(모체 및 생식독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEL(모체 및 태자독성, oral)≥400mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=11mg/L(96시간, L. macrochirus) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=23mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=32mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 1.9시간 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|-------------|
| 고유번호 | 2021-148 | 기준물질 고유번호 | KE-00067 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Acetonitrile (75-05-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2021-1-1056 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 681g/L | |
| | 녹는점/어는점 | -41~-48℃ | |
| | 끓는점 | 81.6℃(1,013.25hPa) | |
| | 증기압 | 74mmHg(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=-0.34 | |
| | 밀도 | 0.783g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 2), 인화점: 6℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.369mPa·s(25℃) | |
| 해리상수 | pKa=25 | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=617mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=395mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=6.022mg/L(4시간, mouse, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(90일, inhalation)=335~670mg/m ³ (200~400ppm, mouse) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=190mg/kg/day, NOAEL(최기형성, oral)=275mg/kg/day(암컷)(rat) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>1,000mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>1,000mg/L(72시간, S. capricornutum) | |
| | 어류만성독성 | NOEC>102mg/L(21일, O. latipes) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC>960mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(30분) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|--|--------------------------------------|--|
| 고유번호 | 2021-149 | 기준물질 고유번호 | KE-23454, KE-33937 | |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 3(or 4)-Methylbenzene-1,2-diamine (26966-75-6) | | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-299 | |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | | |
| 유해성 | | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 밝은 회색 내지 보라색을 띄는 고체(o-TDA) | | |
| | 용용해도 | 2.65g/L(o-TDA, 20°C) | | |
| | 녹는점/어는점 | 40~50°C(o-TDA) | | |
| | 끓는점 | >250°C(o-TDA) | | |
| | 증기압 | 0.029Pa(TDA, 25°C) | | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=0.66(o-TDA, 20°C) | | |
| | 밀도 | 1.26(2,4-TDA, 20°C) | | |
| | 입도분석 | - | | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님(2,4-TDA) | | |
| | 폭발성 | - | | |
| | 산화성 | - | | |
| | 점도 | - | | |
| 해리상수 | pKa=6.86(o-TDA, 20°C) | | | |
| 기타 | - | | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=660mg/kg(o-TDA, rat) | | |
| | 급성경피독성 | LD50=1,120mg/kg(o-TDA, rabbit) | | |
| | 급성흡입독성 | - | | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(o-TDA, rabbit) | | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(o-TDA, rabbit) | | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질(2,4-TDA, mouse) | | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(3,4-TDA, 복귀돌연변이시험) 양성(3,4-TDA, 생체외 포유류세포 유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(o-TDA, 소핵시험, mouse) 음성(2,4-TDA, 설치류 우성치사시험, mouse) | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=50mg/kg/day(o-TDA, rat) | | |
| | 생식독성 | LOAEL(생식독성, oral)=약 15mg/kg/day(0.03%)(2,4-TDA, rat) NOAEL(전신독성, oral)=10mg/kg/day, NOAEL(생식독성, oral)=50mg/kg/day(o-TDA, rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=100mg/kg/day(o-TDA, rat) NOAEL(모체독성, oral)=30mg/kg/day(o-TDA, rabbit) | | |
| | 발암성 | 발암성 1B에 해당(2,4-TDA, 약 2년, rat 및 mouse, oral) | | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=20mg/L(3,4-TDA, 96시간, D. rerio) | |
| | | 물벼룩급성독성 | EC50=2.47mg/L(o-TDA, 48시간, D. magna) | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50=0.38mg/L(o-TDA, 72시간, D. subspicatus) | | |
| 어류만성독성 | | NOEC=3.16~10mg/L(m-TDA, 10일, D. rerio) | | |
| 물벼룩만성독성 | | NOEC(성장)=0.02mg/L(o-TDA, 21일, D. magna) | | |
| 육생식물독성 | | NOEC(발아율)=320mg/kg soil dw(17일), NOEC(생존)>=1,000mg/kg soil dw, NOEC(성장)=320mg/kg soil dw(m-TDA, 14일, Avena sativa) | | |
| 육생무척추동물독성 | | NOEC(치사율)=464mg/kg soil dw(m-TDA, 14일, Eisenia fetida) | | |
| 활성슬러지호흡저해 | | EC50>100mg/L(m-TDA, 3시간) | | |
| 저서생물만성독성 | | NOEC(출현율)=1,000mg/kg sediment dw, NOEC(발생율)=500mg/kg sediment dw, NOEC(행동; 비행능력)=125mg/kg sediment dw(m-TDA, 28일, Chironomus riparius) | | |
| 이분해성 | | 이분해성 물질 아님(2,4-TDA) | | |
| 본질적 분해성 | | 본질적 분해성 물질임(2,3-TDA, 3,4-TDA) | | |
| pH에 따른 가수분해 | | 가수분해물질 아님(o-TDA) | | |
| 생물농축성 | | - | | |
| 흡착 및 탈착 | | Koc=4,454(2,4-TDA, 7일) | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 고유번호 | 2021-150 | 기준물질 고유번호 | KE-23829 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 1,1'-Methylenebis[isocyanatobenzene]; Methylenediphenyl diisocyanate; MDI (26447-40-5) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-423 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div> <div>- 특정 표적장기-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 액체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | 9.3~10.7°C | |
| | 끓는점 | >300°C(1,011hPa) (Oligomeric MDI) | |
| | 증기압 | 0.0014Pa(20°C) (2,4'-MDI) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=4.51(22°C) | |
| | 밀도 | 1.24(20°C) (Oligomeric MDI) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 (4,4'-MDI) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 9.09cSt(20°C) | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>9,400mg/kg(rabbit) (polymeric MDI) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=367.95~558.98mg/m³(4시간, rat, 에어로졸) (4,4'-MDI) LC50=490mg/m³(4시간, rat, 에어로졸) (polymeric MDI) 랫드, 마우스에 단회 노출시 폐포 세척액에서 염증 등 호흡기 영향이 관찰됨 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임 | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 호흡기 과민성 물질임 피부 과민성 물질임(mouse) (4,4'-MDI) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) (4,4'-MDI) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) (4,4'-MDI) 음성(in vivo mammalian alkaline comet assay, bronchoalveolar lavage cells, rat, inhalation) (4,4'-MDI) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(90일, inhalation)=1.4~4.1mg/m³(rat, 호흡기 영향) (polymeric MDI) | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체 및 태자독성, inhalation)=4.0mg/m³, NOAEC(발달독성, inhalatio)=12.0mg/m³(rat) (polymeric MDI) NOAEC(국소독성, inhalation)=0.2mg/m³, LOAEC(국소독성, inhalation)=1.0mg/m³ (2년, rat) (polymeric MDI) LOAEC(국소독성, inhalation)=0.23mg/m³(2년, rat) (4,4'-MDI) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당(2년, rat, inhalation) (polymeric MDI) EU CLP 구분 2 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>1,000mg/L(96시간, D. rerio) (polymeric MDI) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>1,000mg/L(24시간, D. magna) (polymeric MDI) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>1,640mg/L(72시간, D. subspicatus) (polymeric MDI) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC≥10.0mg/L(21일, 생식, D. magna) (polymeric MDI) | |
| | 육생식물독성 | EC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Avena sativa, Lactuca sativa) (polymeric MDI) | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Eisenia fetida) (polymeric MDI) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>100mg/kg(3시간) (polymeric MDI) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질 아님 (polymeric MDI) | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 20시간(25°C) (Oligomeric MDI) | |
| | 생물농축성 | BCF=200 | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-151 | 기준물질 고유번호 | KE-12080 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Diphenylmethane 4,4'-diisocyanate; Diphenyl methane diisocyanate; 4,4'-MDI (101-68-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-423 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div> <div>- 특정 표적장기-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 고체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | 39~43℃ | |
| | 끓는점 | >300℃(1,011hPa) (Oligomeric MDI) | |
| | 증기압 | 0.00062Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=4.51(22℃) (MDI) | |
| | 밀도 | 1.32g/cm³(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | 자연발화성 물질 아님 | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) (MDI) | |
| | 급성경피독성 | LD50>9,400mg/kg(rabbit) (polymeric MDI) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=558.98mg/m³(암컷), 367.95mg/m³(수컷)(4시간, rat, aerosol) LC50=490mg/m³(4시간, rat, 에어로졸) (polymeric MDI) 랫드, 마우스에 단회 노출시 폐포 세척액에서 염증 등 호흡기 영향이 관찰됨 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) (MDI) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임 | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 호흡기 과민성 물질임 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) 음성(in vivo mammalian alkaline comet assay, bronchoalveolar lavage cells, rat, inhalation) | |
| | 반복투여독성 | NOAEC(90일, inhalation)=1.4~4.1mg/m³(rat, 호흡기 영향) (polymeric MDI) | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체 및 태자독성, inhalation)=4.0mg/m³, NOAEC(발달독성, inhalatio)=12.0mg/m³(rat) (polymeric MDI) NOAEC(국소독성, inhalation)=0.2mg/m³, LOAEC(국소독성, inhalation)=1.0mg/m³ (2년, rat) (polymeric MDI) LOAEC(국소독성, inhalation)=0.23mg/m³(2년, rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 2에 해당(2년, rat, inhalation) (polymeric MDI) EU CLP 구분 2 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>1,000mg/L(96시간, D. rerio) (polymeric MDI) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>1,000mg/L(24시간, D. magna) (polymeric MDI) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>1,640mg/L(72시간, D. subspicatus) (polymeric MDI) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC≥10.0mg/L(21일, 생식, D. magna) (polymeric MDI) | |
| | 육생식물독성 | EC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Avena sativa, Lactuca sativa) (polymeric MDI) | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Eisenia fetida) (polymeric MDI) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>100mg/kg(3시간) (polymeric MDI) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질 아님 (polymeric MDI) | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 20시간(25℃) (Oligomeric MDI) | |
| 생물농축성 | BCF=200 | | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|------------|
| 고유번호 | 2021-152 | 기준물질 고유번호 | KE-26754 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Octyl-3(2H)-isothiazolone; OIT (26530-20-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2014-1-687 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 곱셈계수: 100</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 연노랑 액체(20℃) | |
| | 용해도 | 540mg/L(20℃, pH 5), 500mg/L(20℃, pH 9) | |
| | 녹는점/어는점 | 21.5℃ | |
| | 끓는점 | 133℃(2.3×10 ⁻² mmHg) | |
| | 증기압 | 0.0049Pa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.45(24℃), 3.42 | |
| | 밀도 | 1.036g/ml(25℃) | |
| | 임도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=481.4mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=311mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=0.27mg/L(rat, 4시간, 에어로졸) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(LLNA, mouse/Buehler test, guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.047mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.18mg/L(96시간, L. macrochirus) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=0.18mg/L(48시간, D. magna) EC50=0.32mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.00168mg/L(96시간, S. costatum) ErC50=0.026mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.0085mg/L(35일, P. promelas) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.003mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|--------------------|
| 고유번호 | 2021-153 | 기준물질 고유번호 | KE-24397, KE-24396 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | d-Limonene (5989-27-5) d/l-Limonene (138-86-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2017-1-762 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 오일(액체) | |
| | 물용해도 | 13.8mg/L(25℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -74.0℃ | |
| | 끓는점 | 177.6℃ | |
| | 증기압 | 1.98mmHg(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Kow=4.57 | |
| | 밀도 | 0.8411g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 3), 인화점: 48℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(rat, d-Limonene, d/l-Limonene) | |
| | 급성경피독성 | LD50>5,000mg/kg(rabbit, d/l-Limonene) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.43mg/L(6시간, 2주 반복, rat, 증기, 에어로졸, d-Limonene) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit, d-Limonene) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse, guinea pig, d-Limonene) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, d-Limonene) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y/TK+/- cells, d-Limonene) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells, d-Limonene) 음성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells, d-Limonene) [in vivo] 음성(in vivo spot test, mouse, d-Limonene) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | - | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.702mg/L(96시간, P. promelas, d-Limonene) LC50=1.12mg/L(96시간, O. latipes, d/l-Limonene) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.421mg/L(48시간, D. magna, d-Limonene) EC50=0.70mg/L(48시간, D. magna, d/l-Limonene) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임(d-Limonene, d/l-Limonene) | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|------------|--|
| 고유번호 | 2021-154 | 기준물질 고유번호 | KE-05-0335 | |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | [3-Chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridyl]amine; ACTP (79456-26-1) | | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-188 | |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | | |
| 유해성 | | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 고체 | | |
| | 물용해도 | 622mg/L(25℃) | | |
| | 녹는점/어는점 | 94~97℃ | | |
| | 끓는점 | 205℃ | | |
| | 증기압 | 9Pa(20℃), 10Pa(25℃) | | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.59 | | |
| | 밀도 | 1,604.7kg/m ³ (25℃) | | |
| | 입도분석 | 672μm | | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | | |
| | 폭발성 | - | | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | | |
| | 점도 | - | | |
| | 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=229~251mg/kg(rat) | | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rat) | | |
| | 급성흡입독성 | - | | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) | | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) | | |
| | | [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat) | | |
| | | | | |
| | 반복투여독성 | NOEL(29일, oral)=2mg/kg bw/day(rat) | | |
| 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=2mg/kg bw/day(rat) | | | |
| 발암성 | - | | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=20mg/L(96시간, O. mykiss) | | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=16mg/L(48시간, D. magna) | | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=24.6mg/L(72시간, S. subspicatus) | | |
| | 어류만성독성 | NOEC=9.11mg/L(28일, O. latipes) | | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=1.9mg/L(21일, D. magna) | | |
| | 육생식물독성 | EC50=2.49mg/kg(21일, Pisum sativum) | | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50=285mg/kg(14일, Eisenia fetida) | | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=418mg/L(3시간) | | |
| | 저서생물만성독성 | - | | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질 아님 | | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질 아님 | | |
| | 생물농축성 | - | | |
| | 흡착 및 탈착 | log Koc=2.10(25℃) | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-155 | 기준물질 고유번호 | KE-05891 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 2-Chloropyridine (109-09-1) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-457 |
| 분류 및 표시 | <div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div> <div>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 기름형태의 액체(20℃, 1013hPa) | |
| | 물용해도 | 25g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -46.5℃ | |
| | 끓는점 | 170℃ | |
| | 증기압 | 2.91hPa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.22 | |
| | 밀도 | 1.205g/cm³(15℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님, 인화점: 69℃(1atm) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 1.1870N·s/m²(298.15K) | |
| | 해리상수 | pKa=0.49(25℃) | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=50~300mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50<200mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOEL(28일, oral)=2mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50>100mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | 본질적 분해성 물질 아님 | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질 아님 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=21.00~45.83 | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------|
| 고유번호 | 2021-156 | 기준물질 고유번호 | KE-10121 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | 1,2-Dichloroethane (107-06-2) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2001-1-518 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 액체(2.6) 구분 2</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 8,600mg/L(25°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -35.7°C | |
| | 끓는점 | 83.5°C | |
| | 증기압 | 78.9mmHg(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.48 | |
| | 밀도 | 1.245g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 액체(구분 2), 인화점: 13°C | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.84cP(20°C) | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=770~967mg/kg(rat) LD50=413~911mg/kg(mouse) | |
| | 급성경피독성 | LD50=4,890mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | LC50>5.35mg/L(4시간, rat, 분진/미스트) 과다 노출시 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음(human, 특정 표적장기 독성-1회노출 구분 3) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(human) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(human, rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(human) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(13주, oral)=120mg/kg bw/day(수컷), 150mg/kg bw/day(암컷)(rat) NOAEC(2년, inhalation)=50ppm(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=50mg/kg bw/day(P, F1, rat) NOAEC(모체독성, inhalation)=100ppm(rat) NOAEC(최기형성, inhalation)>100ppm(rat) NOAEC(배아독성, inhalation)=100ppm(rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당함(rat, mouse, 유방선암, 편평세포암종, 혈관육종) | |
| | 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>126mg/L(96시간, O. latipes) |
| 물벼룩급성독성 | | EC50=99.4mg/L(48시간, D. magna) | |
| 담수조류성장저해 | | ErC50=298mg/L(72시간, R. subcapitata) | |
| 어류만성독성 | | NOEC=41.3mg/L(21일, O. latipes) | |
| 물벼룩만성독성 | | NOEC=11mg/L(28일, D. magna) | |
| 육생식물독성 | | - | |
| 육생무척추동물독성 | | - | |
| 활성슬러지호흡저해 | | IC50=2,780mg/L(24시간) | |
| 저서생물만성독성 | | - | |
| 이분해성 | | - | |
| 본질적 분해성 | | 본질적 분해성 물질임 | |
| pH에 따른 가수분해 | | - | |
| 생물농축성 | | - | |
| 흡착 및 탈착 | | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------|
| 고유번호 | 2021-157 | 기준물질 고유번호 | KE-05651 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Vinyl chloride (75-01-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2001-1-519 |
| 분류 및 표시 | ○ 분류 및 표시 - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 기체(20°C, 1,013hPa) | |
| | 물용해도 | 1,100mg/L(20°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -153.8°C(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | -13.4°C(1,013hPa) | |
| | 증기압 | 3,330hPa(20°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=1.46(25°C) | |
| | 밀도 | 0.911g/cm³(20°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 가스(구분 1) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | 자연발화온도: 473°C(1,013hPa) 고압가스(액화가스)에 해당 | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>4,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=390mg/L(2시간, rat, 가스) | |
| | 피부 자극성/부식성 | - | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(Mammalian cell gene mutation assay, Chinese hamster V9 cells) 음성(Rodent dominant lethal test, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(149주, oral)=0.13mg/kg bw/day(rat, combined repeated dose and carcinogenicity) NOAEC<50ppm, LOAEC(12개월, inhalation)=50ppm(rat, mouse, 가스) | |
| | 생식독성 | NOAEC(모체독성, inhalation)=10ppm(rat), NOAEC(태자독성, inhalation)=1,100ppm(F1, F2, rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1A에 해당(149주, rat, 간혈관육종, 간세포암) | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=210mg/L(96시간, D. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | - | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------|
| 고유번호 | 2021-158 | 기준물질 고유번호 | KE-33550 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tetramethylammonium hydroxide (75-59-2) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2002-1-529 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 2 - 급성독성-경피(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 조해성 고체 | |
| | 물용해도 | >1,000g/L(20℃, C4H12N-HO-5H2O) | |
| | 녹는점/어는점 | 63℃(C4H12N-HO-5H2O) | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow<-1.4(20℃, C4H12N-HO-5H2O) | |
| | 밀도 | 1.0(25℃, C4H12N-HO-5H2O) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=34~50mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=12.5~50mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cell) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | - | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>100mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=3mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.03mg/L(11일, D. magna) ¹⁾ | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50>1,000mg/L(3시간, C4H12N-HO-5H2O) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=87.3~1,017(C4H12N-HO-5H2O) | |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|------------|
| 고유번호 | 2021-159 | 기준물질 고유번호 | KE-33549 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tetramethylammonium chloride (75-57-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2003-1-539 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 2</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 결정성 고체 | |
| | 물용해도 | >1,000g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 420℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow<-1.6(20℃) | |
| | 밀도 | 1.169g/㎝³(25℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 고체 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50 5~50mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=200~500mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(human, EPISKIN Small Model) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=10mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=462mg/L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=5.2mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata) ¹⁾ | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.03mg/L(11일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | NOEC=100mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 ¹⁾ | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | Koc=546(평균) | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-160 | 기준물질 고유번호 | KE-13680 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Trichloroethylene (79-01-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-309 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336)</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 액체 | |
| | 물용해도 | 1.1g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -84.8℃(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 86.7℃(760mmHg) | |
| | 증기압 | 9.9kPa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.53 | |
| | 밀도 | 1.46(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화점: >93.3℃ | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.58mPa·s(20℃) | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50> 5,620mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=12,500ppm(4시간, rat, 증기) 사람 및 동물에서 마취 영향을 포함한 중추 신경계의 억제가 관찰됨 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(human) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 양성(체세포 돌연변이, DNA 손상/복구 외 다수의 시험결과, rat, mouse, human) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(52주, oral)=50mg/kg bw/day(수컷)(rat) NOAEC(104주, inhalation)=100ppm(수컷)(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=75mg/kg bw/day(F1, rat) NOAEC(모체독성, inhalation)=150ppm(P, rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1A에 해당(human, 신장암, 림프종) | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=38mg/L(96시간, O. latipes) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=11mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=36.5mg/L(72시간, C. reinhardtii) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=2.7mg/L(21일, O. latipes) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOErC=2.1mg/L(21일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=260mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질 아님 | |
| | 생물농축성 | BCF=17 | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-161 | 기준물질 고유번호 | KE-33294 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tetrachloroethylene (127-18-4) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-297 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1B</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336)</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 액체 | |
| | 물용해도 | 150mg/L(25°C) | |
| | 녹는점/어는점 | -22°C(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 121.4°C(101.3kPa) | |
| | 증기압 | 2.5kPa(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=2.53(23°C) | |
| | 밀도 | 1.61g/cm³(25°C) | |
| | 임도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.844mPa·s(25°C) | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=3,005mg/kg(rat, 암컷) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=3,786ppm(4시간, rat, 증기) 중추 신경계 억제 의한 혼수상태, 저혈압 발생 및 호흡곤란 등을 유발함 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(human) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(in vivo mammalian cell test, DNA damage and/or repair, rat) | |
| | 반복투여독성 | LOAEL(90주, oral)=390mg/kg bw/day(암컷), 540mg/kg bw/day(수컷)(mouse) LOAEL(110주, oral)=470mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | LOAEC(최기형성, inhalation)=250ppm(F1, rat) | |
| | 발암성 | 발암성 구분 1B에 해당(rat, mouse, 간암, 신장암) | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=5mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=8.5mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=3.64mg/L(72시간, C. reinhardtii) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=2.34mg/L(28일, J. floridae) | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.510mg/L(28일, D. magna) | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | IC50=112mg/L(24시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 8.8개월(pH 7, 25°C) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-162 | 기준물질 고유번호 | KE-34041 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tributyltin chloride (1461-22-9) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-139 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div><div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div><div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</div><div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1</div><div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div><div>- 생식독성(3.7) 구분 1B</div><div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div><div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div><div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div></div> <div>※ 급성계수: 100</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div><div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div></div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 내지 연노란색 액체 | |
| | 물용해도 | 0.0758mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | -20℃ | |
| | 끓는점 | 274℃(102.31kPa) | |
| | 증기압 | 0.49Pa(25℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Kow=2.21(23℃, pH 3.2) | |
| | 밀도 | 1.2g/㎝³(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님, 인화점: 110℃ | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 4cs | |
| | 해리상수 | - | |
| | 기타 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=122mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50=500mg/kg(rabbit) | |
| | 급성흡입독성 | 최저 시험농도에서 시험 7일째 시험동물이 모두 사망하는 등 급성독성-흡입 구분 2로 분류하여 관리 필요 | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=0.36mg/kg bw/day(5ppm), LOAEL=1.5mg/kg bw/day(25ppm)(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식독성, oral)=0.4mg/kg bw/day(5ppm, P, F1), LOAEL=0.4mg/kg bw/day(F2)(rat) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.007mg/L(96시간, D. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.018mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=0.0124mg/L(72시간, S. capricornutum) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=0.04μg/L(110일, O. mykiss) | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|------------|
| 고유번호 | 2021-163 | 기준물질 고유번호 | KE-05-0501 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Diisopropyl xanthogenpolysulphide (137398-54-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2000-1-513 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 노란색 액체 | |
| | 물용해도 | 0.752mg/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | < -20℃ | |
| | 끓는점 | 120℃ | |
| | 증기압 | 0.05Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow> 5.9(21℃) | |
| | 밀도 | 1.29g/cm³(20℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=1,500mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50> 2,000mg/kg(rat) | |
| | 급성흡입독성 | LC50=4.56mg/L(4시간, rat, 분진/미스트) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(90일, oral)=50mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=23mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성, oral)=210mg/kg bw/day(rat) | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.27mg/L(96시간, O. mykiss) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.15mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50>0.1mg/L(72시간, S. subspicatus) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질 아님 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질임 반감기(t1/2): 6.88시간(pH 9, 15℃) | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 고유번호 | 2021-164 | 기준물질 고유번호 | KE-33872 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tin sulfate (7488-55-3) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-93 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 백색 결정형 고체 | |
| | 물용해도 | 188g/L(20℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 378℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | - | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 4.15g/cm ³ (20℃) | |
| | 입도분석 | D50=약 20μm | |
| | 인화성 | 인화성 물질 아님 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| 인 체 유 해 성 | 해리상수 | logK=7.8(20℃) | |
| | 기타 | pH=1.8(20℃, 2.5% 수용액) | |
| | 급성경구독성 | LD50=2,207mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=2mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임 | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(human) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOEL(28일 및 90일 ¹⁾ , oral)=22~33mg Sn/kg bw/day(rat) *성장지연, 사료섭취 감소 및 약간의 빈혈, 간 조직변화 | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성 및 최기형성, oral)>50mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=43.863mg/L(96시간, C. carpio) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=22mg Sn/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=18.2mg/L(96시간, S. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | NOEC=4.74mg/L(120시간, D. reiro, 배아발달) ¹⁾ | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | NOEC=125mg/kg soil dw(28일, Daucus carota) | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=1,194mg/L(3시간) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 수용액상에서 불안정 ¹⁾ | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | log Kp=3.28(계산값) ¹⁾ | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-165 | 기준물질 고유번호 | KE-33876 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tin tetrachloride (7646-78-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-93 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 또는 연한 황색 액체 | |
| | 물용해도 | - | |
| | 녹는점/어는점 | -35.8°C(1atm) | |
| | 끓는점 | 111°C(1,013.3hPa) | |
| | 증기압 | 20.7hPa(20°C), 28.3hPa(25°C), 106hPa(50°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 2.23g/cm³(4°C) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | 폭발성 물질 아님 | |
| | 산화성 | 산화성 물질 아님 | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=1.35mg/L(4시간, rat, 증기) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(pH<2) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes) 음성(in vitro 소핵시험, human blood lymphocytes) 양성(DNA damage, Chinese hamster ovary cells, SnCl2) 음성(포유류세포 돌연변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells, SnCl2) [in vivo] 음성(소핵시험, rat, mouse, SnCl2) 양성(염색체이상시험, mouse, SnCl2) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=798mg/kg bw/day(rat) | |
| | 생식독성 | Rat를 이용한 다세대 생식발달독성 시험에서 생식 또는 발달에 미치는 영향이 관찰되지 않음 ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>1,000mg/L(96시간, B. rerio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EL50>100mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErL50>100mg/L(72hr, P. subcapitata) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질임 | |
| | 생물농축성 | - | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-166 | 기준물질 고유번호 | KE-28209 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tin dichloride (7772-99-8) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-93 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 사방정 | |
| | 물용해도 | 1,780g/L(10°C) | |
| | 녹는점/어는점 | 약 247°C | |
| | 끓는점 | 623°C | |
| | 증기압 | 7.76x10 ⁻²³ atm(계산값) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 3.95g/㎤(25°C) | |
| | 입도분석 | 257μm | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| | 해리상수 | - | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=약 1,910.1mg/kg(rat) LD50=1,100~1,700mg Sn/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=2mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾ | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(pH<2) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 강한 산성물질임(pH<2) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(human) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung(CHL/IU) cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=280mg/kg bw/day(암컷), 400mg/kg bw/day(수컷)(rat) | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체 및 발달독성, oral)>50mg/kg bw/day(mouse, rat, hamster) NOAEL(모체 및 발달독성, oral)>41.5mg/kg bw/day(rabbit) | |
| 발암성 | 105주 랫드 및 마우스 발암성시험(경구)에서 발암물질로 분류되지 않음 | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=43.863mg/L(96시간, C. carpio) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=22mg Sn/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 가수분해물질임 | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | log Kp=3.28(계산값) ¹⁾ | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| 고유번호 | 2021-167 | 기준물질 고유번호 | KE-01625 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Ammonia (7664-41-7) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-184 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 가스(2.2) 구분 1</div> <div>- 고압가스(2.5) 구분 2</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 기체 | |
| | 물용해도 | 4.82x10 ⁵ mg/L | |
| | 녹는점/어는점 | -77.7°C | |
| | 끓는점 | -33.35°C(760mmHg) | |
| | 증기압 | 7,500mmHg(25°C) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | - | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | 인화성 가스(구분 1), 인화범위(상한 25%, 하한 16%) | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | 0.475cP(-69°C), 0.317cP(-50°C), 0.276cP(-40°C), 0.255cP(-33.5°C) | |
| 해리상수 | pKa=9.25(25°C) | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | - | |
| | 급성경피독성 | - | |
| | 급성흡입독성 | LC50=4,230ppm un-ionized NH ₃ (1시간, mouse, 가스) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 심한 눈 손상 물질임(rabbit) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | - | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | | | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(52주, oral)=256mg/kg bw/day(수컷), 284mg/kg bw/day(암컷)(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체독성, oral)=1mg/kg bw/day(rabbit) ¹⁾ NOAEL(발달독성, oral)>100mg/kg bw/day(rabbit) ¹⁾ NOAEL(생식독성, oral)>30mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | | | |
| | | | |
| 발암성 | - | | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.75~3.4mg un-ionized NH ₃ /L(96시간, P. promelas) | |
| | 물벼룩급성독성 | LC50=2.94mg un-ionized NH ₃ /L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | EC50=2,700mg/L(18일, C. vulgaris) ¹⁾ | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | NOEC=0.79mg un-ionized NH ₃ /L(21일, D. magna) LOEC=1.3mg un-ionized NH ₃ /L(21일, D. magna) LC50=4.07mg un-ionized NH ₃ /L(21일, D. magna) | |
| | | | |
| | | | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| 생물농축성 | - | | |
| 흡착 및 탈착 | - | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 고유번호 | 2021-168 | 기준물질 고유번호 | KE-33842 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Tin bis(tetrafluoroborate) (13814-97-6) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 97-1-377 |
| 분류 및 표시 | <div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div> | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 무색 투명 액체 | |
| | 용융해도 | 750g/L(30℃) | |
| | 녹는점/어는점 | ≤ -60℃(101.3kPa) | |
| | 끓는점 | 103℃(101.3kPa) | |
| | 증기압 | 1.8×10 ³ Pa(20℃) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | - | |
| | 밀도 | 1.552g/cm ³ (25℃) | |
| | 입도분석 | - | |
| | 인화성 | - | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | - | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50=130~225mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rabbit) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | - | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 부식성 물질임(pH≤1) | |
| | 눈 자극성/부식성 | - | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(guinea pig) ¹⁾ | |
| | 유전독성 | [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(28일, oral)=320mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ NOAEL(90일, oral)=150mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 생식독성 | NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=40mg/kg/day, NOAEL(생식독성, oral)=116.5mg/kg/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEL(부모독성, oral)=1,200mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=3,500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ | |
| | 발암성 | - | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50>0.035mg/L(96시간, L. limanda) ¹⁾ LC50>600mg/L(96시간, P. promelas) ¹⁾ | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=23mg Sn/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | - | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | - | |
| | 활성슬러지호흡저해 | - | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | - | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | - | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | - | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|------------|
| 고유번호 | 2021-169 | 기준물질 고유번호 | KE-09889 |
| 화학물질명칭 (CAS No.) | Benzoyl peroxide (94-36-0) | | |
| 유독물질 해당여부 | 유독물질에 해당함 | 유독물질 고유번호 | 2010-1-613 |
| 분류 및 표시 | o 분류 및 표시 - 유기과산화물(2.15) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 | | |
| 유해성 | | | |
| 물 리 화 학 적 특 성 | 물질의 상태 | 흰색 결정성 고체 | |
| | 물용해도 | 9.1mg/L(25℃) | |
| | 녹는점/어는점 | 103~105℃ | |
| | 끓는점 | - | |
| | 증기압 | 0.009Pa(25℃, 계산값) | |
| | 옥탄올/물 분배계수 | log Pow=3.2(22℃) | |
| | 밀도 | 1.334g/cm³(25℃) | |
| | 입도분석 | 평균 직경: 135µm | |
| | 인화성 | 녹는점 이상에서 폭발적으로 분해되어 인화성 생성물 형성함 | |
| | 폭발성 | - | |
| | 산화성 | - | |
| | 점도 | - | |
| 해리상수 | - | | |
| 기타 | 유기과산화물(구분 2) | | |
| 인 체 유 해 성 | 급성경구독성 | LD50>2,000mg/kg(mouse) LD50>5,000mg/kg(rat) | |
| | 급성경피독성 | LD50>2,000mg/kg(rabbit) ¹⁾ | |
| | 급성흡입독성 | LC0=24.3mg/L(rat, 4시간, 분진) | |
| | 피부 자극성/부식성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) | |
| | 눈 자극성/부식성 | 눈 자극성 물질임(rabbit, 24시간 노출시까지 심한 눈 자극성이 관찰됨(세안하지 않은 경우)) | |
| | 호흡기 및 피부 과민성 | 피부 과민성 물질임(mouse, guinea pig, human) | |
| | 유전독성 | [in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 음성(마우스 림프종 시험(TK), Mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, mouse) | |
| | 반복투여독성 | NOAEL(oral)=500mg/kg bw/day(rat, 반복투여독성 및 생식발달독성 병행시험) | |
| | 생식독성 | NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=500mg/kg bw/day(P, F1, rat, 반복투여독성 및 생식발달독성 병행시험) NOAEL(최기형성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체 및 생식독성, oral)=10,000ppm(550mg/kg bw/day, rat, benzoic acid) ¹⁾ | |
| | 발암성 | 발암증거는 관찰되지 않음(104주, mouse, dermal)(80~120주, mouse, rat, oral) IARC group 3에 해당 | |
| 환 경 유 해 성 | 어류급성독성 | LC50=0.24mg/L(96시간, O. latipes) LC50=2.0mg/L(96시간, P. reticulata) | |
| | 물벼룩급성독성 | EC50=0.07mg/L(48시간, D. magna) EC50=2.91mg/L(48시간, D. magna) | |
| | 담수조류성장저해 | ErC50=0.83mg/L(72시간, P. subcapitata) ErC50=0.44mg/L(72시간, S. capricornutum) | |
| | 어류만성독성 | - | |
| | 물벼룩만성독성 | - | |
| | 육생식물독성 | - | |
| | 육생무척추동물독성 | LC50>1,000mg/kg(14일, Eisenia foetida) | |
| | 활성슬러지호흡저해 | EC50=35mg/L(30분) | |
| | 저서생물만성독성 | - | |
| | 이분해성 | 이분해성물질임 | |
| | 본질적 분해성 | - | |
| | pH에 따른 가수분해 | 반감기(t1/2): 11.9시간(pH 4.0), 5.2시간(pH 7.0) | |
| | 생물농축성 | - | |
| | 흡착 및 탈착 | log Koc=3.8(Koc=6,309)(22℃) | |

※ 비 고

가. "1)"는 해당란의 화학물질에 대한 유사물질 시험자료임