

## ●국립환경과학원고시 제2022-27호

### 화학물질의 유해성심사결과 일부개정

「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제21조 및 같은 법 시행규칙 제28조에 따라 「화학물질의 유해성심사결과」(국립환경과학원고시 제2022-17호, 2022. 4. 27.)을 다음과 같이 개정·고시합니다.

2022년 06월 28일

국립환경과학원장

「화학물질의 유해성심사결과」 일부를 다음과 같이 개정합니다.

별표 제1호(신규화학물질)의 고유번호 "2017-297", "2017-1034", "2018-113", "2018-654", "2021-55", "2021-116", "2021-144" 및 "2021-200"란의 유해성 등을 각각 다음과 같이 하고, 고유번호 "2022-123"란 다음에 "2022-124"란부터 "2022-171"란까지를 다음과 같이 각각 신설한다.

별표 제2호(기존화학물질)의 고유번호 "2020-012", "2020-043", "2021-063", "2021-133", "2021-144", "2021-158", "2021-159"란의 유해성 등을 각각 다음과 같이 하고, 고유번호 "2022-223"란 다음에 "2022-224"란부터 "2022-311"란까지를 다음과 같이 각각 신설한다.

부 칙

(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

[별표] 게재 생략

○ 개정고시문은 국립환경과학원 누리집([www.nier.go.kr](http://www.nier.go.kr)>법령정보>고시)에 게재되어 있음

[별표] 유해성심사결과

1. 신규화학물질

고유번호	화학물질명칭 (CAS No.)	유독물질 해당여부	유해성 등	
			유해성	분류 및 표시
2017-297	Dicarbonyl(η5-2,4-cyclopentadien-1-yl)cobalt (12078-25-0)	유독물질에 해당함	○ 물리·화학적 특성 - 인화성 액체(인화점: 50°C) ○ 환경 유해성 - 이분해성물질임 ○ 인체 유해성 - 경구(LD50) 50~300mg/kg - 경피(LD50) 50~200mg/kg - 복귀돌연변이시험: 양성 - 발암성 물질임	○ 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것
2017-1034	1,2-Ethanediamine, sulfate (1:1) (22029-36-3)	기타	○ 환경 유해성 - 이분해성물질 아님 - 물벼룩(EC50)=32.5mg/L ○ 인체 유해성 - 경구(LD50)>2,000mg/kg - 복귀돌연변이시험: 음성	○ 분류 및 표시 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음
2018-113	Oleic acid compound with (Z)-N-octadec-9-enylpropane-1,3-diamine (2:1) (34140-91-5)	유독물질에 해당함	○ 환경 유해성 - 이분해성물질 아님 - 어류(LC50)=1.02mg/L - 조류(EC50)=0.41mg/L - 물벼룩만성(NOEC)=0.896mg/L(21d) ○ 인체 유해성 - 경구(LD50) 200~2,000mg/kg - 피부 자극성 및 과민성 물질 아님 - 눈 자극성 물질임 - 복귀돌연변이시험: 음성	○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것
2018-654	2,5-Furandione telomer with ethenylbenzene and (1-methylethyl)benzene, 3-(dimethylamino)propyl imide, imide with polyethylene-polypropylene glycol 2-aminopropyl Me ether, 2-[alkyl(C=10~16)oxymethyl]oxiranequaternized, benzoates (salts) (1431957-88-8)	기타	-	○ 분류 및 표시 - 적용 불가 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 구성단량체 중 "Styrene (CAS No. 100-42-5)", "Ethylene oxide (CAS No. 75-21-8)" 등은 유독물질임
2021-55	Nickel(2+) neodecanoate (85508-44-7)	유독물질에 해당함	○ 환경 유해성 <sup>1)</sup> - 이분해성물질임 - 어류(LC50)=0.4mg/L - 물벼룩(EC50)=0.0744~0.276mg Ni/L - 조류(EC50)=0.0815~0.148mg Ni/L ○ 인체 유해성 - 경구(LD50) 300~2,000mg/kg - 니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴 <sup>1)</sup> - 피부 과민성 물질임 - 복귀돌연변이시험: 음성 - 만성 활성 폐 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향이 관찰됨 <sup>1)</sup> - 발암성 구분 1A에 해당 <sup>1)</sup>	○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것
2021-116	2-Bromo-9-phenyl-9H-carbazole (94994-62-4)	기타	○ 환경 유해성 - 이분해성물질 아님 - 어류(LC50)>100mg/L ○ 인체 유해성 - 경구(LD50)>2,000mg/kg - 복귀돌연변이시험: 음성	○ 분류 및 표시 - 없음 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음

2021-144	[총칭명] Hydroxyalkyl(C=1~8) alkenoate(C=1~10) reaction products with bis(alkyl(C=1~5)alkyl) hydrogen substituted-dithioate and alkyl(C=1~5) phosphonate	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LL50)=48mg/L</li> <li>-물벼룩(EL50)=2mg/L</li> <li>-조류(ErL50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩만성(NOEL)=0.6mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-눈 자극성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이 및 염색체이상시험: 음성</li> <li>-반복투여독성 (NOAEL)=100mg/kg bw/day(28일, rat, oral)</li> <li>-생식 및 발달독성(스크리닝)(NOAEL)=600mg/kg bw/day(rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2021-200	Propyl-1,3-cyclopentadiene (27288-07-9)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LL50)=21.735mg/L</li> <li>-물벼룩(EL50)=1.806mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질임</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</li> <li>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-124	Zirconium bis(2-ethylhexanoate)oxide (15104-99-1)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인체 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-125	[총칭명] 2-Propenoic acid polymer with ethenylbenzene and (1-alkyl(C=1~3)alkenyl(C=2~5))carbomonocycle, 2-(2-ethoxyethoxy)alkyl(C=2~5) ester, potassium salt	기타	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 불가</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구성단량체 중 "2-Propenoic acid (CAS No. 79-10-7)" 및 "Styrene (CAS No. 100-42-5)"은 유독물질임</li> </ul> </li> </ul>
2022-126	2-Methyl-2-propenoic acid branched and linear alkyl(C=12~15) esters (90552-02-6)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질임</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> <li>-조류(EC50)&gt;10μg/L</li> <li>-물벼룩만성(NOEC)≥5.73μg/L(21d)</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg<sup>1)</sup></li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg<sup>1)</sup></li> <li>-피부 및 눈 자극성 물질 아님<sup>1)</sup></li> <li>-피부 과민성 물질 아님<sup>1)</sup></li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 소핵시험: 음성</li> <li>-반복투여독성(NOAEL)=120mg/kg bw/day(28일, rat, oral)<sup>1)</sup></li> <li>-생식 및 발달독성(스크리닝)(NOAEL)=300mg/kg bw/day(rat, oral)<sup>1)</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-127	N-(2-Ethylhexyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine (82209-88-9)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-물벼룩(EC50)=0.44mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-128	N,N-Dimethylphosphoramidic dichloride (677-43-0)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-피부 부식성 물질임</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-129	Fuel oil, residual (68476-33-5)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-어류(LL50)&gt;1,000mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-흡입(LC50)=4.1mg/L(수컷), 4.5mg/L(암컷)</li> <li>-복귀돌연변이시험: 양성</li> <li>-발암성 물질임(1B)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</li> <li>- 발암성(3.6) 구분 1B(*DMSO 추출물 함량이 3% 미만인 경우 제외)</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>

2022-130	Methyl 4-(hydroxymethyl)cyclohexanecarboxylate (13380-85-3)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>인체 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이 및 소핵시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-131	[총칭명] [[1,2-Dialkyl-heteropolycycle-3-yl]-N-(alkylalkyl(C=2~5))-alkyl-1-(alkylcarbomonocyclic)silanaminato(2-)-.kappa.N]alkyl-metal	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 양성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-132	2-[[[(2,2,3,3,4,4,5,5-Octafluoropentyl)oxy)methyl]oxirane (19932-27-5)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)=26.979mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 양성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-133	N-Ethyl-N,N-dimethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-propen-1-yl)oxy]ethanaminium, ethyl sulfate(1:1) (13223-03-5)	기타	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 불가</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-134	Octadecene reaction products with hexadecene, hydrogenated (2241366-04-9)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>물리·화학적 특성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-동점도: 19.38mm<sup>2</sup>/s (40°C)</li> </ul> </li> <li>환경 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질임</li> <li>-어류(LL50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> <li>-조류(ErL50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 및 눈 자극성 물질 아님</li> <li>-피부 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 소핵시험: 음성</li> <li>-반복투여독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(28일, rat, oral)</li> <li>-생식 및 발달독성(스크리닝)(NOEL)=1,000mg/kg bw/day (rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흡인 유해성(3.10) 구분 1</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-135	[총칭명] Bi-substituted heteropolycycle	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>옥탄올 · 물분배계수(log Pow)≥6.2</li> <li>인체 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 4</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-136	1-Tetradecene homopolymer, hydrogenated (1857296-89-9)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>물리·화학적 특성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-동점도: 16.33~18.16mm<sup>2</sup>/s(40°C)</li> </ul> </li> <li>환경 유해성           <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L<sup>1)</sup></li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L<sup>1)</sup></li> <li>-조류(ErL50)&gt;100mg/L<sup>1)</sup></li> <li>-물벼룩만성(NOELR)=125mg/L<sup>1)</sup></li> <li>-활성슬러지 호흡저해(EC50)&gt;1,000mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-눈 자극성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 소핵 시험: 음성</li> <li>-반복투여독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(90일, rat, oral)</li> <li>-2세대 생식독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흡인 유해성(3.10) 구분 1</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>

2022-137	9-Methylenenonadecane mixed with 1-decene, dimers and trimers, hydrogenated (1000172-32-6)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>물리·화학적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-동점도: 14.51mm<sup>2</sup>/s(40°C)</li> </ul> </li> <li>환경 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> <li>-조류(ErL50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩만성(NOELR)=125mg/L</li> <li>-활성슬러지 호흡저해(EC50)&gt;1,000mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-눈 자극성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 소핵시험: 음성</li> <li>-반복투여독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(90일, rat, oral)</li> <li>-2세대 생식독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흡인 유해성(3.10) 구분 1</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-138	[총칭명] [Bicarbomonocyclic]-yl-([bicarbomonocyclic]-yl-carbomonocyclic-heteromonocyclic)-hydroheteropolycycliccarbazole	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질임</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;1mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-139	[총칭명] α-Hydro-ω-hydroxypoly[oxy(alkyl(C=1~5) alkanediyl)] polymer with 1,1'-methylenebis[4-isocyanatocyclohexane], 2-hydroxyethyl methacrylate-blocked	기타	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 불가</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구성단량체 중 "1,1'-Methylenebis[4-isocyanatocyclohexane] (CAS No. 5124-30-1)"은 유독물질임</li> </ul> </li> </ul>
2022-140	Graphene, acid-treated, oxidized (2432843-15-5)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-141	1-Tetradecene homopolymer, hydrogenated by products from (C=28~42) fraction (2263959-83-5)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>물리·화학적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-동점도: 13.18~13.45mm<sup>2</sup>/S(40°C)</li> </ul> </li> <li>환경 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> <li>-조류(ErL50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩만성(NOELR)=125mg/L</li> <li>-활성슬러지 호흡저해(EC50)&gt;1,000mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-눈 자극성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 소핵 시험: 음성</li> <li>-반복투여독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(90일, rat, oral)</li> <li>-2세대 생식독성(NOEL)=1,000mg/kg bw/day(rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흡인 유해성(3.10) 구분 1</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-142	[총칭명] (Heteropolycyclic)-carbomonocyclic-([carbopolycyclic-xanthen]-yl)heteropolycyclic-amine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;10mg/L</li> </ul> </li> <li>인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-143	[총칭명] Bis(dialkyl(C=1~4)fluorenyl) carbomonocyclic carbopolycyclic amine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님<sup>1)</sup></li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L<sup>1)</sup></li> </ul> </li> <li>인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg<sup>1)</sup></li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>

2022-144	[총칭명] Heteropolycyclicphenyl-carbopolycyclicdicarbomonocyclic-biphenylamine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-145	1-[(1,1-Dimethylethoxy)carbonyl]-N-[(9H-fluoren-9-ylmethoxy)carbonyl]-L-histidine (81379-52-4)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L<sup>1)</sup></li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 양성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-146	Formaldehyde polymer with [1,1'-biphenyl]-2-ol (34962-75-9)	기타	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 불가</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구성단량체 중 "Formaldehyde (CAS No. 50-00-0)"은 유독물질임</li> </ul> </li> </ul>
2022-147	2-[2-[(1,1-Dimethylethyl)amino]ethoxy]ethanol (87787-67-5)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)=255.3mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=113.6mg/L</li> <li>-조류(ErC50)&gt;2,000mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)=1,467.12mg/kg</li> <li>-경피(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 부식성 물질임</li> <li>-심한 눈 손상 물질임</li> <li>-피부 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 소핵시험: 음성</li> <li>-반복투여독성 (NOAEL)=60mg/kg bw/day(30일, rat, oral) (NOAEL)=100mg/kg bw/day(28일, rabbit, dermal)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-148	[2-(4-Aminophenyl)-1-hydroxyethylidene]bisphosphonic acid, monosodium salt (172796-84-8)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-149	2,4,8,10-Tetraoxa-3,9-dithiaspiro[5.5]undecane 3,9-dioxide (3670-93-7)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;47.81mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;69.15mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 50~300mg/kg</li> <li>-피부 부식성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이 및 염색체이상시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수 할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-150	[총칭명] Silicon dioxide reaction product with aluminosilicates, alkyl, alkyl group-terminated, disubstitutedbis[[(alkylalkoxy(C=2~5))alkyl(C=6~9))]-carbomonocycle-yl]metal and disubstituted [[[(alkylalkoxy(C=2~5))alkyl(C=6~9))alkylsilylene]bis[carbopolycycle]]metal	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물리·화학적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-자연발화성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연발화성 고체(2.10) 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공기에 노출하거나 가열하면 화재 또는 폭발의 위험이 있을 수 있으므로 취급 시 주의하고 운송 관련 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-151	4,4,6,6-Tetraethoxy-3,7-dioxo-4,6-disilanonane (18418-72-9)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>

2022-152	[총칭명] Alkyl(C=10~15)amines, alkyl(C=1~4) phosphates	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)=18mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=6.8mg/L</li> <li>-조류(EC50)=1.9mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-피부 부식성 및 과민성 물질임</li> <li>-심한 눈 손상 물질임</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 유전자변이시험: 음성</li> <li>-반복투여독성(NOEL)=75mg/kg bw/day(28일, rat, oral)</li> <li>-생식 및 발달독성(스크리닝)(NOEL)=250mg/kg bw/day(F1, rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</li> <li>- 피부 과민성(3.4) 구분 1B</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-153	[총칭명] Bis bicarbomonocyclic carbopolycyclic amine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님<sup>1)</sup></li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L<sup>1)</sup></li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg<sup>1)</sup></li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-154	[총칭명] N-(Alkyl(C=1~3)-9H-carbopolycyclic)-N-[[carbomonocyclic-9H-carbopolycyclic]carbomonocyclic]-heteropolycycleamine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-155	[총칭명] [[Carbomonocyclicamino]-heteropolycyclic]phenyl]-carbomonocyclic-benzoheteromonocyclicamine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-156	[총칭명] ((Naphthalenyl)carbomonocyclic)-(carbopolycyclic)-carbomonocyclic-amine	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-157	Tetrahydro-4-methyl-2-(2-methylpropyl)-2H-pyran (13477-62-8)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50) 46~100mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=14.3mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-흡입(LC50)&gt;20mg/L</li> <li>-피부 자극성 물질임</li> <li>-피부 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-158	[총칭명] Substituted-alkyl-heteromonocycle	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)=7.4mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-피부 부식성 물질임</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-159	[총칭명] Heteropolycyclic-bis(carbopolycyclicphenyl)aniline	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>

2022-160	Silylbenzene (694-53-1)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-161	2-[4-(Dibutylamino)-2-hydroxybenzoyl]benzoic acid (54574-82-2)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)=21.5mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=30.0mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-162	4-Methoxy-N-phenyl-o-toluidine (41317-15-1)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)=3.83mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=0.253mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-163	12-Hydroxyoctadecanoic acid reaction products with 1,3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine (220926-97-6)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물리·화학적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-옥탄올 · 물분배계수(log Pow): 6.01</li> </ul> </li> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;100mg/L</li> <li>-조류(EC50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩만성(NOEL)=50mg/L</li> <li>-활성슬러지 호흡저해(EC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-흡입(LC50)=3.56mg/L</li> <li>-피부 및 눈 자극성 물질 아님</li> <li>-피부 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이, 염색체이상 및 유전자변이 시험: 음성</li> <li>-반복투여독성 (NOAEL)=1,000mg/kg bw/day(28일, rat, oral)</li> <li>-반복투여독성 (NOAEC)=3.3μg/L(90일, rat, inhalation)</li> <li>-생식 및 발달독성(스크리닝)(NOAEL)=1,000mg/kg bw/day(rat, oral)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</li> <li>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2(폐)</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 4</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-164	2-[(E)-[2-(2-Benzothiazolyl)-2-hexylhydrazinylidene]methyl]-4-[[[4-ethylcyclohexyl]carbonyl]oxy]phenyl 4-[[[6-[(1-oxo-2-propen-1-yl)oxy]hexyl]oxy]benzoate (2389151-67-9)	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LL50)&gt;100mg/L</li> <li>-물벼룩(EL50)&gt;100mg/L</li> <li>-조류(ErC50)&gt;100mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>
2022-165	[총칭명] Silica gel reaction product with aluminoxanes, alkyl, alkyl group-terminated, alkyl[[alkyl-heteropolycycle-yl]-[(alkylalkoxy(C=2~5))alkyl(C=6~9))- (alkylalkyl(C=2~5))-alkylsilanaminato(2-)-κ N]metal and halogenatedbis[[[(alkylalkoxy(C=2~5))alkyl(C=6~9))-carbomonocycle-yl]zirconium	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물리·화학적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-자연발화성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연발화성 고체(2.10) 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공기에 노출하거나 가열하면 화재 또는 폭발의 위험이 있을 수 있으므로 취급 시 주의하고 운송 관련 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-166	[총칭명] Substituted-methyl-heteromonocycle	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)&gt;7.4mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-피부 부식성 물질임</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> </ul> </li> </ul>



2022-167	N,N-Dioctadecylanilinium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (462629-01-2)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)=0.003664mg/L</li> <li>※ 급생계수: 100</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 300~2,000mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-168	4-Mercaptophenol (637-89-8)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)=0.528mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=1.309mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-피부 부식성 물질임</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-169	4-Bromo- $\alpha,\alpha,\alpha$ -trifluoro-m-toluidine (393-36-2)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)=3.86mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 50~300mg/kg</li> <li>-피부 과민성 물질임</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</li> <li>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-170	1,4-Dibromo-2,5-bis(trifluoromethyl)benzene (2375-96-4)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물리·화학적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-옥탄올 · 물분배계수(log Pow): 5.26</li> </ul> </li> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-어류(LC50)&gt;1.2mg/L</li> <li>-물벼룩(EC50)=0.0001mg/L</li> <li>※ 급생계수: 1,000</li> </ul> </li> <li>○인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50)&gt;2,000mg/kg</li> <li>-피부 자극성 및 과민성 물질 아님</li> <li>-복귀돌연변이 시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>
2022-171	( $\pm$ )-Nornicotine (5746-86-1)	유독물질에 해당함	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이분해성물질 아님</li> <li>-물벼룩(EC50)=3.179mg/L</li> </ul> </li> <li>○ 인체 유해성 <ul style="list-style-type: none"> <li>-경구(LD50) 50~300mg/kg</li> <li>-복귀돌연변이시험: 음성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</li> <li>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2</li> </ul> </li> <li>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</li> </ul> </li> </ul>

※ 비 고

가. 급성독성의 시험동물은 경구와 흡입은 랫드(rat), 경피는 랫드(rat) 또는 래빗(rabbit) 기준임

나. 급성흡입독성 및 어류, 물벼룩, 조류독성시험의 노출시간은 각각 4시간 및 96시간, 48시간, 72시간 기준임

다. "1)"는 해당란의 화학물질에 대한 유사물질 시험자료임

[별표] 유해성심사결과

2. 기존화학물질

고유번호	2020-012	기존물질 고유번호	KE-03499; KE-03484	
화학물질명칭 (CAS No.)	Boric acid (10043-35-3; 11113-50-1)			
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-942	
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 1B 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	49,200mg/L(20°C)		
	녹는점/어는점	>1,000°C		
	끓는점	-		
	증기압	9.9x10 <sup>-5</sup> Pa(25°C)		
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-1.09(22°C)		
	밀도	1.49g/cm³(23°C)		
	입도분석	74.395µm		
	인화성	인화성 물질 아님		
	폭발성	-		
	산화성	-		
	점도	-		
	해리상수	pKa=8.94		
	기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,450mg/kg(수컷), 4,080mg/kg(암컷)		
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)		
	급성흡입독성	LC50>2.03mg/L(4시간, rat, 에어로졸)		
	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) 음성(포유류세포 유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) 음성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells) 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat, hepatocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)		
	반복투여독성	NOAEL(2년, oral)=100mg/kg bw/day(rat) LOAEL(28일, oral)=348mg/kg bw/day(rat) NOAEC(90일, inhalation)=470mg B2O3/m³(rat)		
	생식독성	BMD=59mg/kg bw/day(=10.3mg B/kg bw/day)(20일, rat, oral) NOAEL=55mg/kg bw/day(=9.6mg B/kg bw/day)(20일, rat, oral) NOAEL=100mg/kg bw/day(=17.5mg B/kg bw/day)(rat, oral)		
	발암성	-		
	환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=79.7mg B/L(96시간, P. promelas)	
		물벼룩급성독성	EC50=102.0mg B/L(48시간, C. dubia)	
담수조류성장저해		EC50=52.4mg B/L(72시간, P. subcapitata)		
어류만성독성		NOEC=6.4mg B/L(34일, D. rerio)		
물벼룩만성독성		NOEC=10.8mg B/L(21일, D. magna)		
육생식물독성		EC10=4~38mg B/kg soil dw(1~5-month aged soil)(4일, H. vulgare) NOEC=5.0mg B/kg soil dw(60일, T. aestivum)		
육생무척추동물독성		LC50>175mg B/kg soil dw(14일, E. fetida) NOEC=52.5 mg B/kg soil dw(56일, E. andrei, reproduction)		
활성슬러지호흡저해		NOEC=10mg B/L(72시간)		
저서생물만성독성		NOEC=20.4mg B/L(28일, C. riparius)		
이분해성		-		
본질적 분해성	-			

	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2020-043	기존물질 고유번호	KE-09008
화학물질명칭 (CAS No.)	Creosote (8001-58-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-995
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 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 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	점성이 있는 액체	
	물용해도	<1mg/mL	
	녹는점/어는점	약 20℃	
	끓는점	200~400℃	
	증기압	6kPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=1.0	
	밀도	1.0~1.17g/cm³(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 70.5℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	4~14mm²/s(40℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,893mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat, rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>5mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	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) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, dermal)=40mg/kg bw/day(수컷), 400mg/kg bw/day(암컷)(rat) NOAEC(90일, inhalation)=4.7mg/m³(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat) LOAEL(부모독성, 발달독성, 생식독성, oral)=25mg/kg bw/day(rat)	
발암성	발암성 구분 1B에 해당 IARC Group 2A		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=1.94mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	LC50=3.47mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC10=0.38mg/L(72시간, P. subcapitata) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	LOEC=17µg/L(28일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	물벼룩의 생식력과 성장에 영향을 미침	
	육생식물독성	NOEC(생장)=1mg/kg soil(14일, Lactuca sativa) <sup>1)</sup>	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=13mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	NOEC=177mg/kg(8주, Mollusca, Annelida, Echinodermata)	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-063	기존물질 고유번호	KE-05502
화학물질명칭 (CAS No.)	Chloroalkanes(C=14~17) (85535-85-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1022
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 추가 구분 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급성계수: 100 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	<0.1mg/L	
	녹는점/어는점	-50~25℃	
	끓는점	>200℃	
	증기압	0.00013~0.00027Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.7~8.3	
	밀도	1.1~1.32g/cm³(20℃)(41~56% chlorination)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: >210℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	90~12,000mm²/s(20℃)	
	해리상수	-	
	기타		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>4,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,800mg/kg(rat) <sup>1)</sup>	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit, rat)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=23mg/kg bw/day(수컷), 24.6mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=약 400mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=약 8mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성 및 최기형성, oral)=100mg/kg bw/day(rabbit)	
	발암성	발암성 물질로 분류되지 않음	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	EC50=0.0077mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>3.2mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=3,400µg/L(20일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.01mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEC(28일, 성장)≥5,000mg/kg(Triticum aestivum, Brassica napus, Phaseolus aureus)	
	육생무척추동물독성	NOEC(56일, 생식)=280mg/kg(Eisenia fetida, Annelida) NOEC(28일, 성장)=900mg/kg(Eisenia fetida, Annelida)	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	NOEC=130mg/kg(28일, Lumbriculus variegatus)	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Koc=5(34% 시험물질, 11.6℃)	

고유번호	2021-133	기존물질 고유번호	97-3-106
화학물질명칭 (CAS No.)	9,9-Bis(4-hydroxyphenyl)fluorene (3236-71-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(행정예고중)
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 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	<10mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	225.6℃	
	끓는점	288.1℃	
	증기압	<1.0x10 <sup>-10</sup> Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.19	
	밀도	0.7236g/mL	
	입도분석	D50=179.7μm, 평균 입경: 193.9μm	
	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 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1.19mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.39mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-144	기존물질 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>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 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</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	연노란색 내지 녹색 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-15.9℃	
	끓는점	190℃에서 분해됨	
	증기압	<133Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.346g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 110.4℃(1,019hPa, 21.4℃)	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 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	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-158	기존물질 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 cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)>5.02mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=7.53mg/kg bw/day(rat), NOAEL(태자독성, oral)=22.59mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식독성, oral)=1mg/kg bw/day(P, rat), 15mg/kg bw/day(F1, rat)	
	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) <sup>1)</sup>	
	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	기존물질 고유번호	KE-33549
화학물질명칭 (CAS No.)	Tetramethylammonium chloride (75-57-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2003-1-539
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 2 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물리 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/㎤(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)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) <sup>1)</sup> NOAEL(모체독성, oral)=7.53mg/kg bw/day(rat), NOAEL(태자독성, oral)=22.59mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(생식독성, oral)=1mg/kg bw/day(P, rat), 15mg/kg bw/day(F1, rat) <sup>1)</sup>	
	발암성	-	
	어류급성독성	LC50=462mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.2mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.03mg/L(11일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 <sup>1)</sup>	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	Koc=91.5(Loamy sand), 567(Sandy loam), 979(clay)		

고유번호	2022-224	기존물질 고유번호	KE-27969
화학물질명칭 (CAS No.)	Glutaraldehyde (111-30-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-5
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div><div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</div><div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div><div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1A</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 2</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	무색 액체	
	물용해도	물에 혼화(20.2±0.1℃)	
	녹는점/어는점	약 -33℃	
	끓는점	101.5℃(987.1hPa)	
	증기압	20hPa(20.1℃), 28hPa(25.1℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.36(23℃, pH 7)	
	밀도	1.13(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=160mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50 0.28~0.39mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts(V79)) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	호흡기 염증 등 호흡기도 자극성 물질임(13주, rat) NOAEC(13주, inhalation(증기))=0.125ppm(rat), <0.0625ppm(mouse)	
	생식독성	NOAEL(최기형성, oral)=68mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=10mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=14mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.6mg/L(72시간, S. subspicatus), NOErC=0.025mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-225	기존물질 고유번호	KE-31338
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium (7440-23-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-7
분류 및 표시	<div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 물반응성 물질 및 혼합물(2.12) 구분 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</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	은백색 고체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	97.82℃	
	끓는점	881.4℃	
	증기압	5.60Pa(327℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	0.968g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.680cP(100℃)	
	해리상수	-	
	기타	물과 격렬하게 반응하여 극산화성가스가 발생함	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH>11.5)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	-	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
	기타		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	
	기타		

고유번호	2022-226	기존물질 고유번호	KE-04223
화학물질명칭 (CAS No.)	Di-n-butylamine; N-Butyl-1-butanamine (111-92-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-21
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B 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	3,800mg/L(pH 12, 20℃)	
	녹는점/어는점	-6.0~-5.9℃(1,013hPa)	
	끓는점	160℃(1,013hPa)	
	증기압	2.26hPa(20.3℃), 6.14hPa(34.6℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.1(23℃, pH 12)	
	밀도	0.76g/㎝³(22.9℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 40.5℃(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	동점도: 0.85mPa·s(20℃), 0.64mPa·s(40℃)	
	해리상수	pKa=11(20℃)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=189mg/kg(수컷), 239mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=768mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.15mg/L(4시간, rat, 증기)	
	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) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(염색체이상시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=50mg/㎥(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=15mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=150mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=5.5mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=8.4mg/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=16.91mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=4.2mg/L(21일, D. magna) <sup>1)</sup>	
	육생식물독성	EC50=361mg/kg soil dw(14일, L. sativa)	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=195.8mg/L(17시간, P. putida)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=1,326(pH 5~7), 1,325(pH 8)		

고유번호	2022-227	기존물질 고유번호	KE-21479
화학물질명칭 (CAS No.)	Isophoronediiisocyanate (4098-71-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-45
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 호흡기 과민성(3.4) 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 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	자극적인 냄새, 무색 내지 연한 노란색 액체(20℃, 1,013hPa)	
	물용해도	15mg/L(23℃, pH 7)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	0.000635hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.058g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	14.2mPa·s(20℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=4,814mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 7,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.031mg/L(4시간, rat, 에어로졸) 1회 노출시 호흡기 자극이 관찰됨(rat, mouse, human)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 음성(유전자변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=0.27mg/㎥(rat)	
	생식독성	NOAEC(최기형성, inhalation)=4mg/㎥(F1, rat), 최고 용량까지 악영향이 관찰되지 않음	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50> 72mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	LC50=4mg/L(96시간, C. marinus)	
	담수조류성장저해	ErC50> 70mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=263mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 50분(23℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-228	기존물질 고유번호	KE-18613
화학물질명칭 (CAS No.)	Hexamethylene diisocyanate (822-06-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-46
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 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</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	자극적인 냄새가 나는 무색 투명 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	약 -67℃	
	끓는점	255℃	
	증기압	0.007hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.05g/cm <sup>3</sup> (20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 130℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	2.40mPa·s(20℃), 1.73mPa·s(40℃)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=746mg/kg(수컷)(rat) LD50=959mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=559 mg/kg(수컷)(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.124mg/L(4시간, rat, 증기) *용량의존적인 호흡기 자극이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(guinea pig) 피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(13주, inhalation)=0.01ppm(rat)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.005ppm, NOAEC(발달독성, inhalation)=0.3ppm(rat)	
	발암성	랫드를 이용한 발암성시험(2년, 흡입)에서 발암물질로 분류되지 않음	
	어류급성독성	LC0≥82.8mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC0≥89.1mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>77.4mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=842mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
pH에 따른 가수분해	가수분해물질임(수초 이내)		
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2022-229	기존물질 고유번호	KE-35535
화학물질명칭 (CAS No.)	Zinc chloride (7646-85-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-91
분류 및 표시	○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 결정	
	물용해도	4,080g/L(25℃)	
	녹는점/어는점	290℃	
	끓는점	732℃	
	증기압	1hPa(419℃)(계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.907g/㎤(20℃)	
	입도분석	평균 직경: 758μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,100mg/kg(수컷)(rat) LD50=1,260mg/kg(수컷)(mouse)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit, guinea pig, mouse)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) <sup>1)</sup> 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) 음성(염색체이상시험, human dental pulp cells) [in vivo] 양성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=104mg Zn/kg bw/day(mouse) NOAEL(90일, oral)=53.5mg Zn/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=13.26mg Zn/kg bw/day(rat) NOAEC(5일, inhalation)=2.7mg/㎥(guinea pig) <sup>1)</sup>	
생식독성	NOAEL(모체 및 태자독성, oral) 6.8~12mg Zn/kg bw/day(mouse), 9.6~17mg Zn/kg bw/day(rat), 19.9~35.2mg Zn/kg bw/day(hamster), 13.6~24mg Zn/kg bw/day(rabbit) NOAEL(발달독성, oral)=6mg Zn/kg bw/day(mouse)		
발암성	마우스를 이용한 발암성시험(1년)에서 발암물질로 분류되지 않음 <sup>1)</sup>		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=112μg/L(96시간, T. arcticus) LC50=169μg/L(96시간, O. mykiss) LC50 330~780μg/L(96시간, P. promelas) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=416μg/L(48시간, C. dubia) <sup>1)</sup> LC50=131μg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	ErC50=136μg Zn/L, NOEC=24μg Zn/L(72시간, P. subcapitata) NOEC 4.9~124μg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=39μg/L(30일, O. mykiss) NOEC=56μg/L(116일, S. trutta) <sup>1)</sup> NOEC 25~974μg Zn/L(25~30일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=39μg/L(21일, D. magna) NOEC 45~155μg Zn/L(25~30일, D. magna)	
	육생식물독성	EC10 235mg/kg~5,855mg/kg soil(21일, T. aestivum) <sup>1)</sup>	

육생무척추동물독성	LC50=232mg/kg soil(4일, <i>E. fetida</i> ) <sup>1)</sup>
활성슬러지호흡저해	NOEC=0.1mg/L(4시간) <sup>1)</sup>
저서생물만성독성	NOEC=32mg/kg(28일, <i>H. azteca</i> )
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	BCF=2.92(근육)~69.48(신장)(56일, <i>C. fusca</i> ) <sup>1)</sup>
흡착 및 탈착	-



고유번호	2022-230	기존물질 고유번호	KE-35582
화학물질명칭 (CAS No.)	Zinc sulfate (7733-02-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-91
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 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	백색 분말	
	물용해도	210,000mg/L(20℃, ZnH2O4S·H2O)	
	녹는점/어는점	> 229℃(분해)(ZnH2O4S·H2O)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.35g/cm³(22℃, ZnH2O4S·H2O)	
	입도분석	D50=65µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,710mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit, ZnH2O4S·H2O)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit, ZnH2O4S·H2O)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human embryonic lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(포유류 정원세포를 이용한 염색체이상시험, rat) 음성(설치류 우성치사시험, rat) 약한 양성(host mediated assay, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=104mg Zn/kg bw/day(mouse) NOAEL(90일, oral)=53.5mg Zn/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=13.26mg Zn/kg bw/day(rat) NOAEC(5일, inhalation)=2.7mg/m³(guinea pig) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(모체 및 태자독성, oral) 6.8~12mg Zn/kg bw/day(mouse), 9.6~17mg Zn/kg bw/day(rat), 19.9~35.2mg Zn/kg bw/day(hamster), 13.6~24mg Zn/kg bw/day(rabbit) NOAEL(발달독성, oral)=6mg Zn/kg bw/day(mouse)	
	발암성	마우스를 이용한 발암성시험(1년)에서 발암물질로 분류되지 않음	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=112µg/L(96시간, T. arcticus) <sup>1)</sup> LC50=169µg/L(96시간, O. mykiss) <sup>1)</sup> LC50=330~780µg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=416µg/L(48시간, C. dubia) <sup>1)</sup> LC50=131µg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=136µg Zn/L, NOEC=24µg Zn/L(72시간, P. subcapitata) NOEC 4.9~124µg/L(72시간, P. subcapitata) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=39µg/L(30일, O. mykiss) <sup>1)</sup> NOEC=56µg/L(116일, S. trutta) NOEC 25~974µg Zn/L(25~30일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=39µg/L(21일, D. magna) <sup>1)</sup> NOEC 45~155µg Zn/L(25~30일, D. magna)	

c	육생식물독성	EC10 235mg/kg~5,855mg/kg soil(21일, T. aestivum)
	육생무척추동물독성	LC50=232mg/kg soil(4일, E. fetida) <sup>1)</sup>
	활성슬러지호흡저해	NOEC=0.1mg/L(4시간)
	저서생물만성독성	NOEC=32mg/kg(28일, H. azteca) <sup>1)</sup>
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	BCF=2.92(근육)~69.48(신장)(56일, C. fusca)
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-231	기존물질 고유번호	KE-34945
화학물질명칭 (CAS No.)	Trizinc bis(orthophosphate) (7779-90-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-91
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 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	백색 분말	
	물용해도	2.7mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	955~965℃(분해)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.26g/㎤(22℃)	
	입도분석	20μm 이하 100%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50>5,410mg/L(4시간, rat, 분진) <sup>1)</sup> LC50>5,700mg/L(4시간, rat, 에어로졸) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(guinea pig) <sup>1)</sup>	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) <sup>1)</sup>	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human dental pulp cells) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=104mg Zn/kg bw/day(mouse) NOAEL(90일, oral)=53.5mg Zn/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=13.26mg Zn/kg bw/day(rat) NOAEC(5일, inhalation)=2.7mg/m <sup>3</sup> (guinea pig) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(모체 및 태자독성, oral) 6.8~12mg Zn/kg bw/day(mouse), 9.6~17mg Zn/kg bw/day(rat), 19.9~35.2mg Zn/kg bw/day(hamster), 13.6~24mg Zn/kg bw/day(rabbit) NOAEL(발달독성, oral)=6mg Zn/kg bw/day(mouse)	
	발암성	마우스를 이용한 발암성시험(1년)에서 발암물질로 분류되지 않음 <sup>1)</sup>	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=112μg/L(96시간, T. arcticus) <sup>1)</sup> LC50=169μg/L(96시간, O. mykiss) <sup>1)</sup> LC50 330~780μg/L(96시간, P. promelas) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=416μg/L(48시간, C. dubia) <sup>1)</sup> LC50=131μg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	ErC50=136μg Zn/L, NOEC=24μg Zn/L(72시간, P. subcapitata) NOEC 4.9~124μg/L(72시간, P. subcapitata) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=39μg/L(30일, O. mykiss) <sup>1)</sup> NOEC=56μg/L(116일, S. trutta) <sup>1)</sup> NOEC 25~974μg Zn/L(25~30일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=39μg/L(21일, D. magna) <sup>1)</sup> NOEC 45~155μg Zn/L(25~30일, D. magna)	
	육생식물독성	EC10 235~5,855mg/kg soil(21일, T. aestivum) <sup>1)</sup>	
	육생무척추동물독성	LC50=232mg/kg soil(4일, E. fetida) <sup>1)</sup>	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=0.1mg/L(4시간) <sup>1)</sup>	

저서생물만성독성	NOEC=32mg/kg(28일, H. azteca) <sup>1)</sup>
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	BCF=2.92(근육)~69.48(신장)(56일, C. fusca) <sup>1)</sup>
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-232	기존물질 고유번호	KE-03516
화학물질명칭 (CAS No.)	Zinc borate (1332-07-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-91
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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 분말	
	물용해도	<25mg/L	
	녹는점/어는점	>300℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.6(20℃)	
	입도분석	D50=9.463μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat, 2ZnO·3B2O3)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rabbit, 2ZnO·3B2O3)	
	급성흡입독성	LC50>4.95mg/L(4시간, rat, 분진, 4ZnO·B2O3·H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit, 2ZnO·3B2O3)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit, 2ZnO·3B2O3)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig, 2ZnO·3B2O3·3.5H2O)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, 2ZnO·3B2O3·3.5H2O) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells, 4ZnO·B2O3·H2O) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)1)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=150mg/kg bw/day(rat, 4ZnO·B2O3·H2O) NOAEL(90일, oral)=100mg/kg bw/day(수컷), 375mg/kg bw/day(암컷)(rat, 2ZnO·3B2O3·3.5H2O) NOAEC(28일, inhalation)=25mg/m³(rat, 2ZnO·3B2O3·3.5H2O)	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=150mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)<100mg/kg bw/day(rat, 2ZnO·3B2O3·3.5H2O) BMD(발달독성, oral)=59mg/kg bw/day(=10.3mg B/kg bw/day)(rat)¹) NOAEL(생식독성, oral)=100mg/kg bw/day(=17.5mg B/kg bw/day)(rat)¹)		
발암성	마우스를 이용한 발암성시험(1~2년)에서 발암물질로 분류되지 않음¹)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=112μg/L(96시간, T. arcticus)¹) LC50=169μg/L(96시간, O. mykiss)¹) LC50=330~780μg/L(96시간, P. promelas)¹)	
	물벼룩급성독성	EC50=416μg/L(48시간, C. dubia)¹) LC50=131μg/L(48시간, D. magna)¹)	
	담수조류성장저해	ErC50=136μg Zn/L, NOEC=24μg Zn/L(72시간, P. subcapitata) NOEC 4.9~124μg/L(72시간, P. subcapitata)¹)	
	어류만성독성	NOEC=39μg/L(30일, O. mykiss)¹) NOEC=56μg/L(116일, S. trutta)¹) NOEC 25~974μg Zn/L(25~30일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=39μg/L(21일, D. magna)¹) NOEC 45~155μg Zn/L(25~30일, D. magna)	
	육생식물독성	EC10 235mg/kg~5,855mg/kg soil(21일, T. aestivum)¹)	
	육생무척추동물독성	LC50=232mg/kg soil(4일, E. fetida)¹)	

활성슬러지호흡저해	NOEC=0.1mg/L(4시간) <sup>1)</sup>
저서생물만성독성	NOEC=32mg/kg(28일, H. azteca) <sup>1)</sup>
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	BCF=2.92(근육)~69.48(신장)(56일, C. fusca) <sup>1)</sup>
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-233	기존물질 고유번호	KE-31281
화학물질명칭 (CAS No.)	Silver nitrate (7761-88-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-92
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 산화성 고체(2.14) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 곁셈계수: 1,000 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 또는 흰색 결정체	
	물용해도	2,340g/L(25℃)	
	녹는점/어는점	212℃	
	끓는점	440℃(분해)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.35g/cm³	
	입도분석	568μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 고체(구분2)	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50 3.9~12μg/L(96시간, P. promelas) LC50=15μg/L(96시간, C. carpio) LC50=1.20μg Ag/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50 0.6~1.1μg/L(48시간, D. magna) EC50=2μg/L(48시간, D. magna) LC50=0.22μg Ag/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-234	기존물질 고유번호	KE-06020
화학물질명칭 (CAS No.)	Chromium trioxide (1333-82-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-94
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 산화성 고체(2.14) 구분 2</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 1</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1A</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>- 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	진붉은색 분말	
	물용해도	1,667g/L	
	녹는점/어는점	196℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.7g/cm³	
	입도분석	1mm 이상 99.2%	
	인화성	인화성 고체 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 고체(구분 2)	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=80mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=30mg Cr(VI)/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=217mg/m³(4시간, rat, 에어로졸) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells 외 다수) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(설치류 우성치사시험) 양성(포유류 정원세포를 이용한 염색체이상시험)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup> LOAEC(90일, inhalation)=1.81mg Cr(VI)/m³(mouse) 흡입 노출시 호흡기에 자극 및 부식성을 일으킴	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=40mg Cr(VI)/kg bw/day, NOAEL(생식독성, oral)=20mg Cr(VI)/kg bw/day(mouse) <sup>1)</sup>	
	발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
환 경 ( )	어류급성독성	LC50=20.8mg Cr(VI)/L(96시간, T. fasciata)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.21mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	ErC50 0.21~0.36mg Cr(VI)/L(72시간, S. subspicatus) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=0.051mg Cr(VI)/L(60일, O. mykiss) <sup>1)</sup>	
	물벼룩만성독성	NOEC=18µg Cr(VI)/L(21일, D. magna) <sup>1)</sup>	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	



노 해 성	활성슬러지호흡저해	IC50=30mg/L(3시간) <sup>1)</sup>
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-235	기존물질 고유번호	KE-17307
화학물질명칭 (CAS No.)	Fuming sulphuric acid (8014-95-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-96
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 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(20°C, 1,013hPa)(Sulfuric acid)	
	물용해도	물과 잘 섞임(Sulfuric acid)	
	녹는점/어는점	-33~10.94°C(94~100% Sulfuric acid)	
	끓는점	327°C(Sulfuric acid) 44.8°C(1,013hPa)(Sulfur trioxide)	
	증기압	0.485hPa(20°C)(Sulfuric acid) 97.3~577.5hPa(25°C)(Sulfur trioxide)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.84(20°C)(Sulfuric acid), 19.2g/㎥(20°C)(Sulfur trioxide)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님(Sulfuric acid)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	22.5mPa · s(20°C)(95% Sulfuric acid)	
	해리상수	pKa=1.92(Sulfuric acid)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.375mg/L(4시간, rat, 에어로졸)(Sulfuric acid)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(Sulfuric acid)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)(Sulfuric acid)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)(Sulfuric acid) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast)(Sulfuric acid) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)(Sulfuric acid)	
	반복투여독성	LOAEC(28일, inhalation)=0.3mg/㎥(암컷)(rat)(Sulfuric acid) LOAEC(1년, inhalation)=0.125mg/㎥(수컷)(rabbit)(2hr/day, Sulfuric acid) LOAEC(1년, inhalation)=0.25mg/㎥(수컷)(rabbit)(1hr/day, Sulfuric acid)	
생식독성	NOAEC(발달 및 태자독성, inhalation)=19.3mg/㎥(F1), LOAEC(모체독성, inhalation)=19.3mg/㎥(mouse, rabbit)(Sulfuric acid)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>92.422mg/L(96시간, O. latipes)(Sulfuric acid)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)(Sulfuric acid)	
	담수조류성장저해	ErC50>100mg/L, NOEC>100mg/L(72시간, D. subspicatus)(Sulfuric acid)	
	어류만성독성	NOEC=0.31mg/L(75일, S. fontinalis)(pH 5.2)(Sulfuric acid)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.15mg/L(35일, T. dissimilis)(pH 5.5)(Sulfuric acid)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=88mg/L(21일)(Sulfuric acid) NOEC=26g/L(37일)(Disodium sulfate)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-236	기존물질 고유번호	KE-20187
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydrogen bromide (10035-10-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-114
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 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 기체	
	물용해도	2,210g/L(0℃), 1,300g/L(100℃)	
	녹는점/어는점	-88.5℃	
	끓는점	-67.0~-66.5℃	
	증기압	133Pa(-138.8℃), 27,993Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.629(25℃)	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=-9	
	기타	고압가스(구분 2)	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1,430ppm(4시간, rat, 가스)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rat)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) <sup>1)</sup> 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) <sup>1)</sup> 음성(Unscheduled DNA Synthesis, Hela-S3 cells) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	호흡기계(비강) 염증을 일으킴 <sup>1)</sup> NOAEL(26주, oral)=3.1mg HBr/kg bw/day(human) NOAEC(28일, inhalation)=0.0916mg HBr/L, LOAEC(28일, inhalation)=0.2748mg HBr/L(rat)	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=4.92mg/L(96시간, C. carpio) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=19mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=130mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-237	기존물질 고유번호	KE-01933
화학물질명칭 (CAS No.)	Arsenic (7440-38-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-119
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 (* 비소에 한함)</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1A</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>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	회색 고체	
	물용해도	물에 불용	
	녹는점/어는점	817℃	
	끓는점	616℃(승화)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	5.75g/cm³(50℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 26~37mg/kg(수컷)(mouse) LD50 15~145mg/kg(수컷)(rat) LD50=145mg/kg(mouse) LD50=763mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	흡입하면 유독함	
	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) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(염색체이상시험, mouse) <sup>1)</sup> 무기비소에 노출된 사람에게 유전독성(염색체이상)을 일으킬 수 있다는 연구결과가 있으며, 많은 동물실험 및 세포실험에서 이러한 증거(DNA 손상 및 수복 저해, 염색체이상 등)가 관찰됨	
	반복투여독성	무기비소에 장기간 노출된 사람에게 피부 손상(각화항진, 과다색소침착) 및 피부암, 심혈관질환(말초혈관병, 심근 손상), 신경계영향(저림, 무감각, 말초신경병), 호흡기영향 등 발생 증가가 보고됨	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=2.5mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=5mg/kg bw/day(rat), 태자 무게감소 <sup>1)</sup>		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(무기비소는 사람에게 피부, 폐, 방광, 신장 및 간암 위험을 증가 시킴) IARC Group 1, NTP K		
어류급성독성	LC50=12.88mg/L(96시간, S. lanzhouensis) <sup>1)</sup> LC50=14.4mg/L(96시간, J. floridae) LC50=15.6mg/L(96시간, P. promelas) LC50=16mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=26mg/L(96시간, C. auratus) LC50=34mg/L(96시간, C. auratus)		

환 경 유 해 성	물벼룩급성독성	LC50 0.12~3.9mg/L(48시간, <i>D. pulex</i> ) LC50 1.5~4.6mg/L(48시간, <i>D. magna</i> ) LC50=0.8mg/L(48시간, <i>S. serrulatus</i> ) LC50=1.5mg/L(48시간, <i>C. dubia</i> ) LC50=3.6mg/L(48시간, <i>D. pulex</i> )
	담수조류성장저해	EC50 0.69~31.2mg/L(96시간, <i>P. subcapitata</i> ) ErC50 0.254~14.6mg/L(72시간, <i>M. arcuatum</i> .) <sup>1)</sup> ErC50 25.2~25.4mg/L(72시간, <i>Chlorella sp.</i> ) <sup>1)</sup>
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	-
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	log Kd=4.0(부유물-담수), 2.5(퇴적물-담수), 3.4(토양)

고유번호	2022-238	기존물질 고유번호	KE-28723
화학물질명칭 (CAS No.)	Phosphorus trichloride (7719-12-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-132
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 2</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A</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	자극적인 향이 나는 투명한 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-93.6°C(760mmHg)	
	끓는점	76.1°C(760mmHg)	
	증기압	120mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.57g/㎤(21°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.65mPa·s(0°C)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=18.0mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.285mg/L(=50.1ppm)(4시간, guinea pig, 증기 및 에어로졸 혼합) LC50=0.592mg/L(=104.3ppm)(4시간, rat, 증기 및 에어로졸 혼합)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(28일, inhalation)=3ppm(17mg/㎥)(rat) LOAEC(90일, inhalation)=10ppm(rat)1), NOAEC(90일, inhalation)=20ppm(mouse)1) Rat에 반복 노출 시, 호흡기 상피 염증 및 편평상피 화생 등이 관찰됨	
	생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=19.3mg/kg bw/day(F1, rat) NOAEC(생식독성, inhalation)=97.76mg/㎥(rat, 정자세포구조이상)	
	발암성	분해산물인 Hydrogen chloride의 128주 랫드 발암성시험에서 발암증거는 관찰되지 않음	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1,000mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=35.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=33.41mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=9,450mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-239	기존물질 고유번호	KE-09027
화학물질명칭 (CAS No.)	Cyanamide (420-04-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-145
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 생식독성(3.7) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 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	무색 결정형 고체(파우더)	
	물용해도	77.5g/100g(15℃), 100g/100g(43℃)	
	녹는점/어는점	45~46℃	
	끓는점	140℃	
	증기압	1.0Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow= -0.82(20℃)	
	밀도	1.282(20℃)	
	입도분석	D50=약 548μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=222~226mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=742~901mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(EpiDerm)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocyte) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(52주, oral)=1mg/kg bw/day(dog) NOAEL(28일, oral)=5mg/kg bw/day(rat, 갑상선 이상)	
	생식독성	NOAEL(부모 및 발달독성, oral)=1.25mg/kg bw/day, NOAEL(oral, 생식독성)=3.75mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당 NOAEL(100주, oral)=8.4mg/kg bw/day(수컷 mouse) NOAEL(104주, oral)=11mg/kg bw/day(암컷 mouse) EU CLP 구분 2	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=39.1mg/L(96시간, O. latipes) LC50=80.9mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50=3.2mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=32.5mg/L, NOEC=5mg/L(51.1% 수용액, 96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	pH 5, 7, 9 조건에서 안정함(25℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	Koc 6.81(산성 모래), 6.34(질토), 0(약산성 미질 모래)	

고유번호	2022-240	기존물질 고유번호	KE-09215
화학물질명칭 (CAS No.)	Cyclohexylamine (108-91-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-148
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 1 - 생식독성(3.7) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 또는 노란색 액체	
	물용해도	물에 잘 녹음	
	녹는점/어는점	-18℃	
	끓는점	134.5℃	
	증기압	1.4hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.2	
	밀도	0.867g/㎤(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 28℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	2.1Pa·s(20℃)	
	해리상수	pKa=10.68	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=432mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=275mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	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) 음성(전진돌연변이시험(HGPRT), Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(2년, oral)=18mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(최기형성, oral)=30mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=33.4mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=36.3mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=29.3mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.6mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=870mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Koc=3.4	



고유번호	2022-241	기존물질 고유번호	KE-31357
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium azide (26628-22-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-165
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 2 - 급성독성-경피(3.1) 구분 1 - 급성독성-흡입(3.1) 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 육각형 결정	
	물용해도	408,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	300℃(760mmHg)	
	끓는점	-	
	증기압	1Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.846g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=27mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	LD50=20mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50 0.054~0.52mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells) 음성(자매염색분체교환시험, human lymphocytes) 음성(유전자변이시험, Chinese hamster lung fibroblasts(V79), human EUE fibroblasts) [in vivo] 음성(Sex-linked Recessive lethal test in Drosophila melanogaster)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=5mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.8mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.7mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=4.2mg/L(48시간, D. pulex) EC50=6.4mg/L(48시간, S. serrulatus)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.348mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	물에서 빠르게 hydrazoic acid로 전환됨	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-242	기준물질 고유번호	KE-04583
화학물질명칭 (CAS No.)	Calcium nitrite (13780-06-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-167
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 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 분말형 고체	
	물용해도	>500g/L(25℃)	
	녹는점/어는점	>315℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.01(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=283mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50>0.1mg/L(4시간, rat, 에어로졸)(Sodium nitrite)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)(34% 수용액)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상성 물질임((rabbit)(34% 수용액)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(Guinea pig)(34% 수용액)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험)(34% 수용액) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster fibroblast cell line (CHL))(Sodium nitrite) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)(Sodium nitrite)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=115mg/kg bw/day(수컷), 130mg/kg bw/day(암컷)(rat, Sodium nitrite)	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>34mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=15.3mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>100mg/L, NOEC=100mg/L(72시간, D. subspicatus)(Sodium nitrite)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-243	기존물질 고유번호	KE-29732
화학물질명칭 (CAS No.)	Allyl alcohol; 2-Propen-1-ol (107-18-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-182
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 인화성 액체(2.6) 구분 2</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 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 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 2</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>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div>		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	물에 혼화, 4,300mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-129°C(1,013hPa)	
	끓는점	96.9°C(1,013hPa)	
	증기압	10kPa(44.5°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.17(25°C)	
	밀도	0.8540g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: 21°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.001Pa·s(25°C)	
	해리상수	15.5pKa(25°C)	
	기타	자기발화온도: 375°C	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=99~105mg/kg(수컷)(rat), LD50=72mg/kg(수컷)(rabbit)	
	급성경피독성	LD50=89mg/kg(수컷)(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=165ppm(=0.39mg/L)(4시간, rat, 증기) LC50>0.5mg/L, NOAEL>100ppm(≈237.6mg/m³)(4시간, rat, 증기) *랫드를 이용한 단위 노출시험에서 호흡기 자극성이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts (V79)) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, rat) 음성(포유류 간세포를 이용한 비정기적 DNA 합성시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(14주, oral)=3mg/kg bw/day, LOAEL(14주, oral)=6mg/kg bw/day(rat) NOAEL(14주, oral)=6mg/kg bw/day, LOAEL(14주, oral)=12mg/kg bw/day(mouse) NOAEC(12주, inhalation)=47.5mg/m³, LOAEC(12주, inhalation)=95.1mg/m³(수컷)(rat)	
	생식독성	생식독성 구분 2에 해당(총 임신 손실 발생률 증가, 난소 기능 변화) NOEL(모체 및 발달독성, oral)=8mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat), LOAEL(모체독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
	어류급성독성	LC50=0.32mg/L(96시간, P. promelas) LC50=0.589mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=1.65mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=5.38mg/L, NOEC=0.93mg/L(72시간, P. subcapitata)	

환경 유 해 성	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	NOEC=0.919mg/L(21일, D. magna)
	육생식물독성	EC50=3.25mg/kg(3일, Lactuca sativa)
	육생무척추동물독성	LC50(생존률)=55.7mg/kg(14일, E. fetida), EC50(성장률)=47.2mg/kg(14일, E. fetida)
	활성슬러지호흡저해	EC50=15.0mg/L(3시간, 활성슬러지)
	저서생물만성독성	-
	이분해성	이분해성물질임
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-244	기존물질 고유번호	KE-10434
화학물질명칭 (CAS No.)	N,N-Diethylaniline; N,N-Diethylbenzenamine (91-66-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-183
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 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	무색 내지 노란색 액체	
	물용해도	14,286mg/L(12℃)	
	녹는점/어는점	-38℃	
	끓는점	215~216℃	
	증기압	0.14mmHg(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=3.31	
	밀도	0.9302(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=606mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=468~935mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.86mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합) <sup>1)</sup> LC50=3.27mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	랫드에 반복노출 시 골수, 신장, 간의 변화 및 조혈계 독성 영향을 일으킴	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=26mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=11mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=7.42mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-245	기존물질 고유번호	KE-23449
화학물질명칭 (CAS No.)	Methylaniline; N-Methylbenzenamine (100-61-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-183
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>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 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	액체	
	물용해도	5,624mg/L(25℃)	
	녹는점/어는점	-57℃	
	끓는점	196.2℃	
	증기압	0.3mmHg	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=1.66	
	밀도	0.989(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 175°F	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	2.04mPa·s(25℃)	
	해리상수	pKa=4.85(25℃)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=716mg/kg(rat, 암컷)	
	급성경피독성	LD50=836mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup>	
	급성흡입독성	LC50=1.86mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합) <sup>1)</sup> LC50=3.27mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합) <sup>1)</sup>	
	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] 양성(소핵시험, mouse) 음성(포유류 정원세포를 이용한 염색체이상시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=5mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	LOAEL(부모독성, oral)=0.8mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=0.8mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=57.5mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.58mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EbC50=3.75mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC=1.2mg/L(14일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.29mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=3.74mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-246	기존물질 고유번호	KE-05-0532
화학물질명칭 (CAS No.)	N,N-Dimethylaniline ; N,N-Dimethylbenzenamine (121-69-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-183
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>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</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) 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	유성 액체	
	물용해도	2~14g/L(25℃)	
	녹는점/어는점	2℃	
	끓는점	192~194℃	
	증기압	1mmHg(133Pa)(29.5℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.31	
	밀도	0.956(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 62℃	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,336mg/kg(수컷)(rat) LD50=1,376mg/kg(수컷), 1,480mg/kg(암컷)(mouse)	
	급성경피독성	LD50=1,692mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.86mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합) <sup>1)</sup> LC50=3.27mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)=1mg/kg bw/day(rat, 반복투여독성 및 생식발달독성 병행시험)	
	생식독성	NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=100mg/kg bw/day(rat, 반복투여독성 및 생식발달독성 병행시험)	
발암성	발암성 구분 2에 해당 IARC Group 3, EU CLP 구분 2		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=53.7mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50 1.7~3.1mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=7.42mg/L(72시간, D. subspicatus) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-247	기존물질 고유번호	KE-29085
화학물질명칭 (CAS No.)	Potassium chlorate (3811-04-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-198
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 산화성 고체(2.14) 구분 1 - 급성독성-경구(3.1) 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 내지 흰색 결정성 분말	
	물용해도	물에 용해(60,000~86,000mg/L)	
	녹는점/어는점	350~368℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.32~2.34g/cm³	
	입도분석	평균 직경: 25.80µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 고체(구분 1)	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50<300mg/kg(ATE=100mg/kg, human)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(comet assay, human HepG2 cells) <sup>1)</sup> 음성(소핵시험, human HepG2 cells) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=100mg/kg bw/day, LOAEL=1,000mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)>475mg/kg bw/day(rabbit) <sup>1)</sup>	
	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	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	



고유번호	2022-248	기존물질 고유번호	KE-31386
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium chlorate (7775-09-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-198
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 산화성 고체(2.14) 구분 1 - 급성독성-경구(3.1) 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	연노란색 결정형 고체	
	물용해도	696~736g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	255.0~259.5℃(954hPa)	
	끓는점	250℃ 이상에서 분해	
	증기압	<3.5x10 <sup>-7</sup> hPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow<-2.9(20℃)	
	밀도	2.54g/㎤(20.2℃)	
	입도분석	600~850μm 25.71%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 고체(구분 1)	
	점도	-	
	해리상수	pKa=-1~-3	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50<300mg/kg(ATE=100mg/kg, human)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>5.59mg/L(4.5시간, rat, 에어로졸)	
	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(유전자변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(염색체이상시험, mouse) 음성(Sperm head abnormality, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=100mg/kg bw/day, LOAEL=1,000mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(부모독성, oral)=70mg/kg bw/day, NOEL(생식독성, oral)=500mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1,000mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	LC50>1,000mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EbC50=129mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC>500mg/L(36일, D. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC>500mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEL=13.9kg/ha(21일, Beta vulgaris, Daucus carota) NOEL<0.77kg/ha(21일, Daucus carota, Beta vulgaris, Glycine max)	
	육생무척추동물독성	LC50>750mg/kg, NOEC>1,900mg/kg(14일, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-249	기존물질 고유번호	KE-00775
화학물질명칭 (CAS No.)	Alkyl(C=12~18) benzyl dimethyl ammonium chloride (68391-01-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-200
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</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 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>※ 급셈계수: 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 내지 페이스트	
	물용해도	473,200mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	14℃(101.3kPa)	
	끓는점	226.1℃(101.3kPa)	
	증기압	1.5×10 <sup>-6</sup> Pa(20℃), 4.4×10 <sup>-6</sup> Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.35(20℃)	
	밀도	0.959g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=280.8mg/kg(rat) <sup>1)</sup>	
	급성경피독성	LD50=930mg/kg(rat) <sup>1)</sup>	
	급성흡입독성	LC50 0.05~0.5mg/L(4시간, rat, 에어로졸) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)<0.22mg/m <sup>3</sup> (rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.648mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.0058mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 <sup>1)</sup>	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-250	기존물질 고유번호	KE-29999
화학물질명칭 (CAS No.)	Quaternary ammonium compounds, benzylalkyl(C=12~16)dimethyl, chlorides (68424-85-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-200
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</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 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>※ 급성계수: 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	베이지색의 끈적한 고체	
	물용해도	403,000mg/L(pH 6.9, 20°C)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	<0.00001hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	0.96g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=280.8mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=930mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50 0.05~0.5mg/L(4시간, rat, 에어로졸) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) <sup>1)</sup> [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)<0.22mg/m³(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.515mg/L(96시간, L. macrochirus) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=0.0058mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-251	기존물질 고유번호	KE-12696
화학물질명칭 (CAS No.)	Disulfur dichloride (10025-67-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-209
분류 및 표시	○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	자극성 향을 가진 옅은 호박색 내지 주황색 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-77℃	
	끓는점	138℃	
	증기압	10mmHg(27.5℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.6885(15.5℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: >130℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=132mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.5mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	-	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: <2분(pH 4, 7, 9, 23℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-252	기존물질 고유번호	KE-12129
화학물질명칭 (CAS No.)	Phosphorus pentoxide (1314-56-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-212
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 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	백색 분말	
	용용해도	물과 격렬하게 반응	
	녹는점/어는점	448℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.3	
	입도분석	≤45μm 96% 이상	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1.689(rabbit), 1.217(rat), 0.271(mouse), 0.061(guinea pig)mg P/L(1시간, 적린 smoke) LC50=1.12mg H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> /L(1시간, rat, 백린 smoke)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) <sup>1)</sup> 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) <sup>1)</sup> 음성(유전자변이시험, Chinese hamster lung fibroblasts) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)=250mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=500mg/kg bw/day(P, F1, rat, 최고 용량까지 영향이 관찰되지 않음) <sup>1)</sup>	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=66.5mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	물과 격렬하게 반응하여 인산을 형성함	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-253	기존물질 고유번호	KE-28728
화학물질명칭 (CAS No.)	Phosphoryl trichloride (10025-87-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-218
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div><div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A</div><div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div></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	자극적인 향이 나는 투명한 발연 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	1.18℃(1,013hpa)	
	끓는점	105.5℃(1,013hPa)	
	증기압	36hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.645g/㎤(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.82cP(동점도, 4.5℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=380mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.33mg/L(4시간, guinea pig, 증기 및 에어로졸 혼합) LC50=0.31mg/L(4시간, rat, 증기 및 에어로졸 혼합) LC50=0.071mg/L(rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) <sup>1)</sup> [in vivo] -	
	반복투여독성	LOAEC(약4개월, inhalation)=0.00048mg/L(rat, guinea pig) NOAEL(40~52일, oral)=250mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=40mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=500mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=75.1mg/L(96시간, O. latipes) <sup>1)</sup> LC50 880~6,390mg/L(96시간, P. promelas) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=35.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=32.12mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 약 10초(23℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-254	기존물질 고유번호	KE-01679
화학물질명칭 (CAS No.)	Ammonium hydrogendifluoride (1341-49-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-237
분류 및 표시	<div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</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	백색 결정형 고체	
	물용해도	602,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	125.6℃	
	끓는점	240℃	
	증기압	1.08Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.5g/㎤(20℃)	
	입도분석	길이: 5~10mm, 두께: 1mm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=130mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster fibroblast) <sup>1)</sup> 음성(유전자변이시험, Chinese hamster lung fibroblast(V79)) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup> 음성(소핵시험, 염색체이상, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(6개월, oral)=100ppm(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(52주, oral)=0.6%(256~284mg/kg bw/day)(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=1mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(rabbit) <sup>1)</sup> NOAEL(모체독성, oral)=175ppm(24.7mg/kg bw/day), NOAEL(최기형성, oral)=250ppm(25.1mg/kg bw/day)(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(생식독성, oral)=30mg/kg bw/day(P, F1, F2, rat) <sup>1)</sup> NOAEL(생식독성, oral)=250ppm(P, F1, rat) <sup>1)</sup>	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=421.4mg/L(96시간)	
	물벼룩급성독성	LC50=101mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup> EC50 97~153mg F/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	LOEC=0.022mg NH3/L(73일, O. mykiss) NOEC=4mg/L(21일, O. mykiss) <sup>1)</sup>	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.79mg NH3-N/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	NOEC=1,200mg/kg(22주, E. fetida) <sup>1)</sup> NOEC=750mg/kg(22주, E. fetida) <sup>1)</sup>	
	활성슬러지호흡저해	EC50=3,162.27mg/L	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	

	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-



고유번호	2022-255	기존물질 고유번호	KE-05-1353
화학물질명칭 (CAS No.)	White phosphorus (12185-10-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-240
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 자연발화성 고체(2.10) 구분 1</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 1</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 1</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 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	마늘 냄새의 백색 내지 황색 고체	
	물용해도	3mg/L(15℃)	
	녹는점/어는점	44.1℃	
	끓는점	280℃	
	증기압	0.025mmHg(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.08	
	밀도	1.82g/cm³(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	공기 중에서 자연발화, 자연발화온도: 30℃	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 3.03~3.76mg/kg(rat) LD50 4.82~4.85mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	LD50=29mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=1.12mg H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> /L(1시간, rat, smoke)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human, rat)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEL(204일, oral)=0.015mg/kg bw/day(rat) NOAEC(90일(15분/일), inhalation(smoke))=289mg H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> /m³(rat)	
	생식독성	-	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.045mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Koc=3.05(계산값)	

고유번호	2022-256	기존물질 고유번호	KE-05963
화학물질명칭 (CAS No.)	Chromic acid (7738-94-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-271
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</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>- 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	진보라 내지 붉은색 결정형 고체	
	물용해도	495,000mg/L(pH 6, 20°C)	
	녹는점/어는점	197.9°C	
	끓는점	>400°C	
	증기압	2.1×10 <sup>-8</sup> Pa(20°C), 5.1×10 <sup>-8</sup> Pa(25°C), 3.1×10 <sup>-6</sup> Pa(50°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.816g/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 5~50mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells 외 다수) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=69.5mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.21mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-257	기존물질 고유번호	KE-21895
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead chromate (7758-97-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-271
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1</div> <div>- 생식독성(3.7) 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	노란색 내지 주황색 고체	
	물용해도	0.2mg/L	
	녹는점/어는점	844℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	6.12g/cm³	
	입도분석	2.05μm	
	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(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	납화합물의 유해성을 고려할 때 반복노출에 대한 독성이 우려됨	
	생식독성	납화합물의 유해성을 고려할 때 생식 및 발달독성이 우려됨	
환 경 유 해 성	발암성	발암성 구분 1에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
	어류급성독성	LC50>0.35mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.21mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	ErC50 0.21~0.36mg Cr(VI)/L(72시간, S. subspicatus) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-258	기존물질 고유번호	KE-32217
화학물질명칭 (CAS No.)	Strontium chromate (7789-06-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-271
분류 및 표시	<div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1A</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	노란색 분말	
	물용해도	12,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.9g/cm³(20℃)	
	입도분석	D50=3.64μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=811mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50 0.27~0.51mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human) <sup>1)</sup>	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>0.0029mg/L(96시간, D. rerio) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=0.21mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	ErC50 0.21~0.36mg Cr(VI)/L(72시간, S. subspicatus) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=0.018mg Cr(VI)/L(30일, D. rerio) <sup>1)</sup>	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.0144mg Cr(VI)/L(21일, D. magna) <sup>1)</sup>	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-259	기존물질 고유번호	97-1-271
화학물질명칭 (CAS No.)	C.I. Pigment yellow 36; Zinc chromate yellow (37300-23-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-271
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>- 발암성(3.6) 구분 1A</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>- 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 분말	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	-	
	입도분석	D50=17.2 $\mu$ m	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=811mg/kg(rat) <sup>1)</sup>	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) <sup>1)</sup>	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) <sup>1)</sup>	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human) <sup>1)</sup>	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) <sup>1)</sup> 양성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50 0.112~0.315mg/L(96시간, T. arcticus) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=0.21mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	ErC50 0.21~0.36mg Cr(VI)/L(72시간, S. subspicatus) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-260	기존물질 고유번호	① KE-35433 ② KE-11763 ③ KE-11764 ④ KE-35435 ⑤ KE-11766
화학물질명칭 (CAS No.)	① Xylenol (1300-71-6) ② 2,4-Xylenol (105-67-9) ③ 2,5-Xylenol (95-87-4) ④ 2,6-Xylenol (576-26-1) ⑤ 3,5-Xylenol (108-68-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-274
분류 및 표시	o 분류 및 표시 <①, ④, ⑤의 경우> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 <②, ③의 경우> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 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	고체 또는 액체	
	물용해도	② 7,870mg/L(25℃) ③ 3,540mg/L(25℃) ④ 6,050mg/L(25℃) ⑤ 4,880mg/L(25℃)	
	녹는점/어는점	② 24.5℃ ③ 74.8℃ ④ 45.6℃ ⑤ 63.4℃	
	끓는점	② 211.0℃ ③ 211.2℃ ④ 201.1℃ ⑤ 221.7℃	
	증기압	② 0.10mmHg(25℃) ③ 0.16mmHg(25℃) ④ 0.27mmHg(25℃) ⑤ 0.04mmHg(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	②, ③, ④ log Kow=2.36 ④ log Kow=2.33(25℃) ⑤ log Kow=2.35	
	밀도	② 1.016g/cm³(25℃) ③ 1.189g/cm³(25℃) ④ 1.132g/cm³(25℃) ⑤ 1.115g/cm³(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	① 인화점: 86℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	⑤ 2.42mPa·s(80℃)	
	해리상수	② pKa=10.60 ③ pKa=10.41 ④ pKa=10.62 ⑤ pKa=10.19	
	기타	-	

인 체 유 해 성	급성경구독성	① LD50=980mg/kg(rat) ③ LD50=444mg/kg(rat), 383mg/kg(mouse) ④ LD50=296mg/kg(rat), 450mg/kg(mouse) ⑤ LD50=608mg/kg(rat), 477mg/kg(mouse)
	급성경피독성	② LD50=1,040mg/kg(rat) ④ LD50=2,325mg/kg(rat), 1,000mg/kg(rabbit), LD50=920mg/kg(mouse) ⑤ LD50>2,400mg/kg(rat), >2,000mg/kg(rabbit)
	급성흡입독성	-
	피부 자극성/부식성	④, ⑤ 피부 부식성 물질임(rabbit)
	눈 자극성/부식성	④, ⑤ 심한 눈 손상 물질임(rabbit)
	호흡기 및 피부 과민성	② 피부 과민성 물질임(guinea pig, mouse) ③ 피부 과민성 물질임(mouse)
	유전독성	[in vitro] ② 약한 양성(복귀돌연변이시험) ①, ④, ⑤ 음성(복귀돌연변이시험) ④ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblast) ⑤ 음성(염색체이상시험, rat liver cells) [in vivo] ④ 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat) ②, ⑤ 음성(소핵시험, mouse)
	반복투여독성	① NOAEL(28~54일, oral)=100mg/kg bw/day(rat) ② NOAEL(90일, oral)=60mg/kg bw/day(rat) ④ NOAEL(28일, oral)=100mg/kg bw/day(rat) ④ NOAEC(14일, inhalation)=67mg/m <sup>3</sup> (rat)
	생식독성	① NOAEL(생식독성, oral)≥245mg/kg bw/day(rat) ④ NOAEL(모체독성, oral)=60mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=180mg/kg bw/day(rat)
환 경 유 해 성	발암성	-
	어류급성독성	② LC50=16.6mg/L(96시간, P. promelas), LC50=16mg/L(96시간, O. latipes) ③ LC50=5.7mg/L(96시간, O. latipes) ④ LC50>27mg/L(96시간, P. promelas), LC50=15.4mg/L(96시간, O. latipes) ⑤ LC50=22mg/L(96시간, C. auratus)
	물벼룩급성독성	① EC50=7.7mg/L(48시간, D. magna) ② EC50=2.7mg/L(48시간, D. magna) ③ EC50=5.2mg/L(48시간, D. magna) ④ EC50=11.1mg/L(48시간, D. magna)
	담수조류성장저해	① ErC50>22mg/L, NOEC=1.7mg/L(72시간, P. subcapitata) ③ ErC50=29mg/L, NOEC=5.0mg/L(72시간, P. subcapitata)
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	② NOEC=0.27mg/L(21일, D. magna)
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	-
	이분해성	② 이분해성물질임 ①, ③, ④, ⑤ 이분해성물질 아님
	본질적 분해성	②, ③, ④, ⑤ 본질적 분해성 물질임
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	② log Koc=2.02~2.08 ⑤ log Koc=2.3~3.1

고유번호	2022-261	기존물질 고유번호	KE-05909
화학물질명칭 (CAS No.)	Chlorosulfonic acid (7790-94-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-277
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 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	투명한 노란색 액체	
	물용해도	물과 접촉 시 격렬하게 반응하여 Hydrogen chloride 및 Sulfuric acid로 분해	
	녹는점/어는점	-80℃	
	끓는점	152℃	
	증기압	133Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.75g/cm³(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.18cP(20℃)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	랫드를 이용한 급성흡입독성 시험에서 호흡기 자극 및 손상이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH<1)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	-	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	ErC50=19.2mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	



고유번호	2022-262	기존물질 고유번호	KE-05492
화학물질명칭 (CAS No.)	Chloroacetic acid (79-11-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-278
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ※ 곱셈계수: 10 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	>1,000g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	63℃	
	끓는점	190℃	
	증기압	2.14Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.49	
	밀도	1.64g/cm³(20℃)	
	입도분석	2,000µm 이상 83.3%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=2.8	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=90.4mg/kg(rat) LD50=260mg/kg(수컷)(mouse)	
	급성경피독성	LD50=250mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=180mg/m³(rat) LC50>1,268mg/m³(4시간, rat) LC50>66ppm(1시간, 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, Chinese hamster lung cells) 양성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, rat) 음성(DNA alkaline unwinding assay, mouse)	
	반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=30mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=150mg/kg bw/day(rat)(스크리닝)	
발암성	104주 랫드 및 마우스 발암성시험(경구)에서 발암물질로 분류되지 않음		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=369mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50=88mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.033mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	LC50=57mg/L(35일, B. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC=32mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=600mg/L(10분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2022-263	기존물질 고유번호	KE-34740
화학물질명칭 (CAS No.)	Triphenylphosphine (603-35-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-311
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1B</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 4</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, 투명 무취의 고체	
	물용해도	≤0.165mg/L(22℃)	
	녹는점/어는점	80.5℃	
	끓는점	377.7℃(1,013hPa)	
	증기압	1.2x10 <sup>-6</sup> hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=5.69	
	밀도	1.194g/㎤(20℃)	
	입도분석	<100μm 9.2%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=700mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,500mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=12.5mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	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) 음성(소핵시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	LOAEL(28일, oral)=100mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(28일, oral)=1mg/kg bw/day(dog) NOAEL(90일, oral)=6mg/kg bw/day(rat) NOAEL(5주, inhalation)=9.7mg/m <sup>3</sup> (dog) *반복투여 시 (rabbit) 혈액학적 변화, 간 및 신장 기능 손상, (dog(수컷)) 신경학적 손상, 신경공포성 변성, 운동실조, (rat) 간, 신장 무게 증가, 간세포 소엽중심성 비대증, 내측 측벽신경 변성이 관찰됨	
	생식독성	NOAEL(90일, 생식독성, oral)=120mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, 모체독성, oral)=30mg/kg bw/day, LOAEL(90일, 발달독성, oral)=90mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>10,000mg/L(96시간, L. idus)	
	물벼룩급성독성	EC50>5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>5mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>10,000mg/L(30분, P. putida)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	

	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-264	기존물질 고유번호	KE-03541, KE-05-0229
화학물질명칭 (CAS No.)	Boron trifluoride (7637-07-2) [11B]Boron trifluoride (20654-88-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-313
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 고압가스(2.5) 구분 1 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 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 기체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-126.8℃	
	끓는점	-99.9℃	
	증기압	4,874kPa(260K)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	고압가스(구분 1)	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1.21mg/L(4시간, rat, 증기, BF3·2H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, BF3·2H2O) 음성(유전자돌연변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells, BF3·2H2O) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEC(13주, inhalation)=6mg/m <sup>3</sup> , LOAEC(13주, inhalation)=17mg/m <sup>3</sup> (rat, BF3·2H2O)	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	ErC50>500mg/L(72시간, P. subcapitata, BF3·2H2O)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 30분 미만(pH 1.2~9, BF3·2H2O)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-265	기존물질 고유번호	KE-33632
화학물질명칭 (CAS No.)	Thiram (137-26-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-315
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</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>- 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>※ 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	백색 결정 분말	
	물용해도	18mg/L	
	녹는점/어는점	155.6℃	
	끓는점	129℃(20mmHg)	
	증기압	0.0023Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.73	
	밀도	1.29g/cm³(20℃)	
	입도분석	11.7µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=8.19(25℃)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,900mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=4.42mg/L(4시간, rat)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 판단 모호(염색체이상시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, Chinese hamster, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(2년, oral)=0.1mg/kg bw/day(rat) NOAEL(2년, oral)=0.4mg/kg bw/day(dog)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=7.5mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=180ppm(rat) LOAEL(최기형성, oral)=40mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	NOAEL(oral)=30ppm(=1.5mg/kg bw/day)(수컷), =1.8mg/kg bw/day)(암컷))(rat) NOAEL(oral)=15ppm(=3mg/kg bw/day)(mouse)	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.17mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.036mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.19mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님(28일, 분해율 42.9%)	
	본질적 분해성	-	
pH에 따른 가수분해	반감기: 9.5시간(pH 3.8), 108시간(pH 5.7), 1,123시간(pH 7), 3,316시간(pH 8) pH 상승에 따라 가수분해 속도가 느려짐		

	생물농축성	BCF=1.1~4.4L/kg(6주, C. carp)
	흡착 및 탈착	흡착 가능성 낮음

고유번호	2022-266	기존물질 고유번호	KE-02174
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Benzenediamine; o-Phenylenediamine (95-54-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-334
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1A</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 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	갈색 내지 노란색의 고체	
	물용해도	40,700mg/L(25℃)	
	녹는점/어는점	103℃	
	끓는점	257℃	
	증기압	2.06x10 <sup>-3</sup> mmHg	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.15	
	밀도	3.73g/cm <sup>3</sup>	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa1 <2, pKa2=4.47	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=약 1,500mg/kg(rat) LD50=290mg/kg(rat)(o-phenylenediamine HCl) LD50=200mg/kg(mouse)(o-phenylenediamine HCl)	
	급성경피독성	LD50=1,500mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=3.6mg/L(수컷)(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)(p-phenylenediamine)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, hamster, guinea pig, mouse) 양성(Inhibition of testicular DNA synthesis, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=40mg/kg bw/day NOAEL(90일, oral)=6mg/kg bw/day(m-phenylenediamine)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=30mg/kg bw/day(rat)(m-phenylenediamine)	
발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, rat, mouse, 경구)(o-phenylenediamine HCl)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=4.6mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=1.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.82mg/L, NOEC=0.37mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.083mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=580mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-267	기존물질 고유번호	KE-02175
화학물질명칭 (CAS No.)	1,3-Benzenediamine; m-Phenylenediamine (108-45-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-334
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1A</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</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	흰색 고체	
	물용해도	238,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	65.6℃	
	끓는점	282℃	
	증기압	1mmHg(99.8℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.33	
	밀도	1.0096g/cm³(58℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa1=2.65, pKa2=4.88(25℃)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=약 450mg/kg(수컷)(rat) LD50=255mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=1,500mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=3.2mg/L(수컷)(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 양성(Inhibition of testicular DNA synthesis, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=6mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=30mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=2.0mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=30mg/L, NOEC=5.6mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.05mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=580mg/L(3시간)(o-phenylenediamine)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=1.3~4.6L/kg(2mg/L), 1.6~24L/kg(0.2mg/L)(6주, C. carpio)	
	흡착 및 탈착	-	



고유번호	2022-268	기존물질 고유번호	KE-02176
화학물질명칭 (CAS No.)	1,4-Benzenediamine; p-Phenylenediamine (106-50-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-334
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(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 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 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>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div>		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 내지 보라색 결정형 고체	
	물용해도	38,000ppm	
	녹는점/어는점	140.3℃	
	끓는점	267℃	
	증기압	<1mmHg(21℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.25	
	밀도	>1g/cm³	
	입도분석	>1700µm 26.71%, 500~1700µm 67.24%, 53~500µm 4.84%, <53µm 0.56%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=6.2	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=75mg/kg(rat)(동물실험 및 인체사례에서 근육 손상, 신장 손상 관찰)	
	급성경피독성	LD50>7,940 mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.92mg/L(수컷)(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(guinea pig)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험)(p-phenylenediamine HCl) 양성(포유류세포 소핵시험, human lymphocytes)(p-phenylenediamine HCl) 음성(유전자돌연변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells)(p-phenylenediamine HCl) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat, hepatocytes)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=16mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOEL(모체독성, oral)=5mg/kg bw/day(rat), NOAEL(발달독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.066mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.33mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.18mg/L, NOEC=0.01mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.005mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=32L/kg, 72L/kg(28일, O. latipes)	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-269	기존물질 고유번호	KE-17074
화학물질명칭 (CAS No.)	Formaldehyde (50-00-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-345
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 인화성 가스(2.2) 구분 1 (*기체의 경우 해당)</div><div>- 고압가스(2.5) 구분 2 (*기체의 경우 해당)</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 1</div><div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1A</div><div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div><div>- 발암성(3.6) 구분 1</div></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	자극적인 냄새가 나는 무색 기체(가스)	
	물용해도	400,000mg/L(25℃)	
	녹는점/어는점	-92℃	
	끓는점	-19.1℃(1,013hPa)	
	증기압	5,185hPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.35(25℃)	
	밀도	0.815g/㎤(-20℃, 가스), 1.135g/㎤(25℃, 수용액)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(폭발하한: 7%, 폭발상한: 73%)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	2.083~2.835mPa·s(20℃), 0.142cP(25℃)	
	해리상수	pKa=13.27(25℃)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=260mg/kg(guinea pig)	
	급성경피독성	LD50=270mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50<463ppm(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit, rat, mouse, human)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse, guinea pig, human)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 음성(소핵시험, mouse) 음성(염색체이상시험, mouse) 양성(자매염색체교환시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25mg/kg bw/day, LOAEL=125mg/kg bw/day(rat) NOAEL(2년, oral)=15mg/kg bw/day(수컷), NOAEL=21mg/kg bw/day(암컷)(rat) LOAEL(2년, inhalation)=6ppm, LOAEL=15ppm(rat)	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=9.4mg/kg bw/day(암컷)(dog) NOAEL(모체독성, inhalation)=5ppm, NOAEL(발달독성)=10ppm(rat)	
	발암성	Rat과 mouse에 2년간 흡입 노출 시 비강 내 편평상피세포암 발생 IARC Group 1, EU CLP 구분 1B	
환 경 o	어류급성독성	LC50=6.7mg/L(96시간, Morone saxatilis)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.8mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=3.48mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	LC50=6.9mg/L(144시간, D. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.04mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	

π 해 성	활성슬러지호흡저해	EC50=19mg/L(3시간, 활성슬러지)
	저서생물만성독성	-
	이분해성	이분해성물질임
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	BCF<1(24시간, P. stylirostris 등)
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-270	기존물질 고유번호	KE-27818
화학물질명칭 (CAS No.)	Paraformaldehyde (30525-89-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-345
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</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 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1 (*포름알데히드 잔류 함량이 0.1% 미만인 경우 제외)</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(파우더)	
	물용해도	87,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	>90℃(101.3kPa)	
	끓는점	-	
	증기압	<0.2kPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.468g/cm³(25℃)	
	입도분석	32.5µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,550mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.07mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, mouse lymphoma cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)>125mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	-	
발암성	발암성 구분 1에 해당(*포름알데히드 잔류 함량 0.1% 미만인 경우 제외)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=26.55mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=16.37mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=4.59mg/L(72시간, P. subscapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-271	기존물질 고유번호	KE-17310
화학물질명칭 (CAS No.)	Furfural (98-01-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-359
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 인화성 액체(2.6) 구분 3</div><div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div><div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2A</div><div>- 발암성(3.6) 구분 2</div><div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div></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 액체	
	물용해도	83g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	-38.1℃	
	끓는점	161.7℃	
	증기압	313.2Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.52	
	밀도	1.1594g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 60℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.587mPa(25℃)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=108mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=4.075mg/L(1시간, rat)	
	피부 자극성/부식성	약한 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) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(염색체이상시험, mouse) 음성(Mammalian germ cell gene mutation assays, mouse) 음성(포유류 간세포를 이용한 비정기적 DNA 합성시험, rat)	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=100mg/kg bw/day(rat) NOAEC(28일, inhalation)=20mg/㎥(전신독성), NOAEC=8mg/㎥(국소영양 및 자극)(rat) Rat를 이용한 반복 흡입노출 시 호흡기계 및 비강 조직에 국소자극을 유발시킴	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)<50mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, mouse, oral) IARC Group 3, EU CLP 구분 2	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=29mg/L(48시간, L. idus)	
	물벼룩급성독성	LC50=13mg/L(72시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=29mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-272	기존물질 고유번호	KE-18550
화학물질명칭 (CAS No.)	Hexafluorosilicic acid (16961-83-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-376
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 피부 부식성/자극성(3.2) 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 투명한 연무성 액체	
	물용해도	물에 잘 용해	
	녹는점/어는점	-16.6℃	
	끓는점	100℃(분해)	
	증기압	17.26~17.30mmHg(20℃, 2.3kPa)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.4634g/cm³(60.97% 수용액)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.011Pa·s(24.1℃, 10Pa)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rat, guinea pig) pH 1.2(1% Fluorosilicic acid 수용액)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(6개월, oral)=100ppm(rat)(NaF) NOAEL(6개월, oral)=50ppm(암컷), LOAEL(6개월, oral)=50ppm(수컷)(mouse)(NaF) *NaF를 반복노출한 rat 및 mouse의 치아, 뼈 조직에서 불소증(fluorosis) 관찰	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=175ppm, NOAEL(발달독성 및 최기형성, oral)=250ppm(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥300ppm(=27mg/kg bw/day)(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=200ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥400ppm(=29mg/kg bw/day)(rabbit)(NaF)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=50mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=26~48mg F-/L(96시간, Trichoptera larvae)	
	담수조류성장저해	ErC50=13.48mg/L, NOEC=10mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=4mg/L(21일, O. mykiss)(NaF) NOEC≥10mg/L(38일, O. latipes)(NaF)	
	물벼룩만성독성	NOEC(번식)=3.7mg/L(21일, D. magna)(NaF)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	NOEC=1,200mg/kg(22주, E. fetida)(NaF)	
	활성슬러지호흡저해	EC50=7.1~226mg/kg	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-273	기존물질 고유번호	KE-12334
화학물질명칭 (CAS No.)	Disodium hexafluorosilicate (16893-85-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-376
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 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	흰색 결정형 고체	
	물용해도	4,830mg/L(pH 3.3, 20°C)	
	녹는점/어는점	>240°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.71g/cm³(25°C)	
	입도분석	D10=20.789µm, D50=65.345µm, D90=127.103µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=1.814mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)(NaF) 심한 눈 손상 물질임(BCOP)(Magnesium hexafluorosilicate)	
	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(28일, oral)=25mg/kg bw/day(rat) NOAEL(6개월, oral)=100ppm(rat)(NaF) NOAEL(6개월, oral)=50ppm(암컷), LOAEL(6개월, oral)=50ppm(수컷)(mouse)(NaF) *NaF는 rat 및 mouse에서 치아, 뼈 조직에서 불소증(fluorosis) 관찰	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=175ppm, NOAEL(발달독성 및 최기형성, oral)=250ppm(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥300ppm(=27mg/kg bw/day)(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=200ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥400ppm(=29mg/kg bw/day)(rabbit)(NaF)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=37.5mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=35.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=18.0mg/L, NOEC=10.0mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=169mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-274	기존물질 고유번호	KE-12160
화학물질명칭 (CAS No.)	Dipotassium hexafluorosilicate (16871-90-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-376
분류 및 표시	○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정형 고체	
	물용해도	840mg/L	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.27g/cm³(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat)(Disodium fluorosilicate)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)(NaF)	
	급성흡입독성	LC50=1.81mg/L(4시간, rat, 에어로졸)(Disodium hexafluorosilicate)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(guinea pig)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)(NaF) 심한 눈 손상 물질임(BCOP)(Magnesium hexafluorosilicate)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)(Trisodium hexafluoroaluminate)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)(Hexafluorosilicic acid, NaF, KF) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells)(Hexafluorosilicic acid) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)(Hexafluorosilicic acid)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25mg/kg bw/day(rat)(Disodium hexafluorosilicate) NOAEL(6개월, oral)=100ppm(rat)(NaF) NOAEL(6개월, oral)=50ppm(암컷), LOAEL(6개월, oral)=50ppm(수컷)(mouse)(NaF) *NaF는 rat 및 mouse에서 치아, 뼈 조직에서 불소증(fluorosis) 관찰	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=175ppm, NOAEL(발달독성 및 최기형성, oral)=250ppm(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥300ppm(=27mg/kg bw/day)(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=200ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥400ppm(=29mg/kg bw/day)(rabbit)(NaF)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=62.74mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=31.9mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=32.38mg/L, NOEC=18.36mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC≥10mg/L(38일, O. latipes)(NaF)	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	



고유번호	2022-275	기존물질 고유번호	KE-22747
화학물질명칭 (CAS No.)	Magnesium hexafluorosilicate (16949-65-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-376
분류 및 표시	<div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1</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 분말	
	물용해도	510,000mg/L(20℃)(6수화물)	
	녹는점/어는점	124℃	
	끓는점	≥136℃에서 분해	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.7918g/㎤(20℃)	
	입도분석	D50=307μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=291mg/kg(rat)(6수화물)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=3.6mg/L(4시간, rat, 에어로졸)(6수화물)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(RHE model)(6수화물)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(BCOP)(6수화물)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)(6수화물)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)(Sodium hexafluorosilicate) [in vivo] -	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, D. rerio)(6수화물)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)(6수화물)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-276	기존물질 고유번호	KE-31540
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium monofluoride (7681-49-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-381
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 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	고체	
	용해도	40,000mg/L(20℃), 43,000mg/L(25℃)	
	녹는점/어는점	993℃	
	끓는점	1,704℃	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.78g/cm³	
	입도분석	34.43µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat, mouse)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1mg/L(4시간, 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) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) 음성(염색체이상시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=0.025%(25ppm)(rat) NOAEL(6개월, oral)=100ppm(rat) NOAEL(6개월, oral)=50ppm(암컷), LOAEL(6개월, oral)=50ppm(수컷)(mouse) NOAEL(2년, oral)=25ppm(수컷), 175ppm(암컷)(rat) NOAEL(2년, oral)≥175ppm(mouse)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=175ppm, NOAEL(발달독성 및 최기형성, oral)=250ppm(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥300ppm(=27mg/kg bw/day)(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=200ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥400ppm(=29mg/kg bw/day)(rabbit)(NaF)	
발암성	랫드 및 마우스 발암성시험(2년, 경구)에서 발암물질로 분류되지 않음 <sup>1)</sup>		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=51mg F/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50 26~48mg F/L(96시간, Trichoptera larvae) EC50=97mg F/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC≥10mg/L(38일, O. latipes) NOEC=4mg/L(21일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	NOEC=1,200mg/kg(22주, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=510mg/L(3시간, Activated slugde) NOEC=7.1mg/L(20시간, Uronema parduczi)	

저서생물만성독성	-
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-277	기존물질 고유번호	KE-20198
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydrogen fluoride; Hydrofluoric acid (7664-39-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-382
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 금속부식성 물질(2.16) 구분 1 - 급성독성-경피(3.1) 구분 1 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 기체	
	물용해도	물에 매우 잘 용해됨(혼화)	
	녹는점/어는점	-83.37℃	
	끓는점	19.51℃	
	증기압	917mmHg(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.002(0℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.256cP(0℃)	
	해리상수	pKa=3.19	
	기타	금속부식성 물질임	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	피부에 접촉하면 치명적임	
	급성흡입독성	LC50=1,310ppm(1시간, 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) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(91일, inhalation)=0.88ppm(=0.72mg/m <sup>3</sup> )(rat)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥300ppm(=27mg/kg bw/day)(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=250ppm(rat) <sup>1)</sup>	
	발암성	랫드 및 마우스 발암성시험(2년, 경구)에서 발암물질로 분류되지 않음 <sup>1)</sup>	
	어류급성독성	LC50=107.5ppm(96시간, O. mykiss)(Fluoride)	
	물벼룩급성독성	EC50=97mg F/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=43mg F/L(96시간, Scenedesmus sp.)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=510mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-278	기존물질 고유번호	KE-29114
화학물질명칭 (CAS No.)	Potassium fluoride (7789-23-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-384
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 과민성(3.4) 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 결정형 고체	
	물용해도	950,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	858℃	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.48g/cm³	
	입도분석	D50=39μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1mg/L(4시간, rat) <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-279	기존물질 고유번호	KE-32593
화학물질명칭 (CAS No.)	Sulfuric acid dimethyl ester; Dimethyl sulfate (77-78-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-406
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 1</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B</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>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	28,000mg/L(18℃)	
	녹는점/어는점	-27℃	
	끓는점	188℃에서 분해	
	증기압	0.13kPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow<0.0	
	밀도	1.3322g/cm³(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 83℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	2.7mPa·s(25℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=205mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.045mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human, mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts(V79)) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	LOAEC(15개월, inhalation)=2.6mg/m³(rat)	
	생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.12ppm, NOAEC(발달독성, inhalation)>1.43ppm(rat)	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당 IARC Group 2A	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=14.0mg/L(96시간, Leuciscus idus f. melanoutus)	
	물벼룩급성독성	EC50=17mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=46.9mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=376.6mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-280	기존물질 고유번호	KE-32592
화학물질명칭 (CAS No.)	Sulfuric acid diethyl ester; Diethyl sulfate (64-67-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-407
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 4</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B</div> <div>- 발암성(3.6) 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 유성 액체	
	물용해도	7,000mg/L	
	녹는점/어는점	-26℃	
	끓는점	208℃	
	증기압	0.212mmHg(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.172g/㎤(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 104℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=350mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=707mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 양성(소핵시험, rat) 양성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=80mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	LOAEL(발달독성, 복강)=150mg/kg bw/day(mouse)	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당 IARC Group 2A, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-281	기존물질 고유번호	KE-05-0709
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydrazine hydrate (7803-57-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-410
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1B - 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			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 유성 액체(무수물)	
	용해도	물과 완전히 혼화(무수물)	
	녹는점/어는점	2℃(무수물), -51.7℃(수화물)	
	끓는점	113.5℃(무수물), 120.5℃(수화물)	
	증기압	19.2hPa(무수물, 25℃), 12hPa(수화물, 25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.16(무수물, 20℃)	
	밀도	1.0045g/cm³(무수물, 25℃), 1.03g/cm³(수화물, 25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	38℃(무수물), 72℃(수화물)	
	폭발성	폭발성 물질 아님(수화물)	
	산화성	-	
	점도	0.913mPa·s(무수물, 25℃), 1.5mPa·s(수화물, 25℃)	
	해리상수	pKa=6.05(무수물)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=262mg/kg(수컷), 165~220mg/kg(암컷)(rat)(수화물)	
	급성경피독성	LD50=91mg/kg(rabbit), 190mg/kg(guinea pig)(무수물)	
	급성흡입독성	LC50=0.759mg/L(수컷)(4시간, rat, 증기)(무수물)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit, 55% 수용액)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit, 5% 이하 수용액)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성, 접촉성 피부염을 일으킴(human)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험)(무수물) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells)(무수물) [in vivo] 생물학적 관련성 있음(마우스 spot 시험, mouse)(수화물) 양성(DNA 손상 시험, mouse)(수화물) 음성(형질전환 마우스 유전자 돌연변이시험, mouse)(hydrazine sulfate)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=3mg/kg bw/day(rat)(수화물) LOAEC(1년 이상, inhalation)=0.066mg/m³(rat), 0.33mg/m³(hamster), NOAEC(1년 이상, inhalation)=0.33mg/m³ (dog), 6.56mg/m³(mouse)(무수물)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=6mg/kg bw/day(암컷), 18mg/kg bw/day(수컷)(P, rat, 스크리닝)(수화물) NOAEL(모체 및 발달독성, 복강)=2.5mg/kg bw/day(P, F1, rat)(무수물)	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당(mouse, rat, hamster, oral, inhalation, 폐암, 간암) IARC Group 2A, EU CLP 구분 1B	
	어류급성독성	LC50=0.61mg/L(96시간, L. reticulatus)(무수물) LC50=1.08mg/L(96시간, L. macrochirus)(무수물)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.175mg/L(48시간, D. pulex)(무수물)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.017mg/L, NOEC=0.006mg/L(48시간, D. subspicatus)(무수물)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.01mg/L(21일, D. magna)(무수물)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
활성슬러지호흡저해	EC50=5.5mg/L(3시간)(무수물)		
저서생물만성독성	-		



이분해성	-
본질적 분해성	본질적 분해성 물질임
pH에 따른 가수분해	반감기: 2.67~24시간(pH 8.1~8.2, 20°C)
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-282	기존물질 고유번호	KE-20595
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydroxylamine (7803-49-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-411
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 폭발성 물질(2.1) 구분 1</div> <div>- 금속부식성 물질(2.16) 구분 1</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</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 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 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>- 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	투명한 결정	
	물용해도	1,000g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	32℃(101.3kPa)	
	끓는점	끓기 전에 분해	
	증기압	3.6hPa(0℃), 71hPa(32℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-1.5	
	밀도	1.23g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	폭발성 물질임(폭발온도 129℃ 추정, 구분 1)	
	산화성	-	
	점도	0.969mPa·s(25℃, 10% 수용액), 1.61mPa·s(25℃, 50% 수용액)	
	해리상수	pKa=5.94(25℃)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=545mg/kg(rat) <sup>1)</sup> LD50=642mg/kg(rat) <sup>1)</sup> LD50=약 200mg/kg(암컷)(cat) <sup>1)</sup> *메트헤모글로빈 형성	
	급성경피독성	LD50> 500mg/kg(rat) <sup>1)</sup> LD50 100~500mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup> LD50 1,500~2,000mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup> *메트헤모글로빈 형성	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig) <sup>1)</sup>	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) <sup>1)</sup> 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) <sup>1)</sup> 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat hepatocytes) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup> 음성(염색체이상시험, mouse) <sup>1)</sup> 음성(설치류 우성치사시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25ppm(수컷), 100ppm(암컷)(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(90일, oral)=10ppm(=0.9mg/kg bw/day), LOAEL=50ppm(=4mg/kg bw/day, rat) <sup>1)</sup> *용혈빈혈 및 메트헤모글로빈혈증, 간, 비장에 독성영향(혈철소 침착, 무게증가) NOAEL(12~24개월, oral)=5ppm(=0.2~0.4mg/kg bw/day, rat) <sup>1)</sup> *20ppm에서 비장에 혈철소 축적, 용혈 징후 증가, 80ppm에서 용혈빈혈, 관련 기관 독성영향	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=250ppm(=21mg/kg bw/day, rat, 스크리닝) <sup>1)</sup> NOAEL(모체독성, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup> , NOAEL(최기형성, oral)=20mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	

	발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, rat, oral, 혈관종양) <sup>1)</sup> EU CLP 구분 2
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=7.2mg/L(96시간, P. promelas) <sup>1)</sup>
	물벼룩급성독성	EC50=1.62mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>
	담수조류성장저해	EC50=0.72mg/L(72시간, D. subspicatus) <sup>1)</sup>
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	NOEC=0.31mg/L(21일, D. magna, 성장), NOEC≥0.62mg/L(21일, D. magna, 생식능) <sup>1)</sup>
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	EC50=54mg/L(3시간) <sup>1)</sup>
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	Koc=0.141(계산값) <sup>1)</sup>

고유번호	2022-283	기존물질 고유번호	KE-03210
화학물질명칭 (CAS No.)	Bis(hydroxylammonium) sulfate (10039-54-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-411
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 금속부식성 물질(2.16) 구분 1 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 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 - 발암성(3.6) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 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 또는 백색결정	
	물용해도	587g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	120℃ 이상에서 분해	
	끓는점	끓기 전에 분해	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-3.6(20℃, pH 3.2)	
	밀도	1.88g/cm³(20℃)	
	입도분석	100µm이하 0.1%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=5.8	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=545mg/kg(rat) LD50=642mg/kg(rat) LD50=약 200mg/kg(암컷)(cat) *메트헤모글로빈 형성	
	급성경피독성	LD50>500mg/kg(rat) LD50 100~500mg/kg(rabbit) LD50 1,500~2,000mg/kg(rabbit) *메트헤모글로빈 형성	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(human) 눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) <sup>1)</sup> 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat hepatocytes) <sup>1)</sup> [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(염색체이상시험, mouse) <sup>1)</sup> 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25ppm(수컷), 100ppm(암컷)(rat) NOAEL(90일, oral)=10ppm(=0.9mg/kg bw/day), LOAEL=50ppm(=4mg/kg bw/day, rat) *용혈빈혈 및 메트헤모글로빈혈증, 간, 비장에 독성영향(혈철소 침착, 무게증가) NOAEL(12~24개월, oral)=5ppm(=0.2~0.4mg/kg bw/day, rat) *20ppm에서 비장에 혈철소 축적, 용혈 징후 증가, 80ppm에서 용혈빈혈, 관련 기관 독성영향	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=250ppm(=21mg/kg bw/day, rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat), NOAEL(최기형성, oral)=20mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, rat, oral, 혈관종양) EU CLP 구분 2	
	어류급성독성	LC50=7.2mg/L(96시간, P. promelas)	

환경유해성	물벼룩급성독성	EC50=1.62mg/L(48시간, D. magna)
	담수조류성장저해	EC50=0.72mg/L(72시간, D. subspicatus)
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	NOEC=0.31mg/L(21일, D. magna, 성장), NOEC≥0.62mg/L(21일, D. magna, 생식능)
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	EC50=54mg/L(3시간)
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	Koc=0.141(계산값)

고유번호	2022-284	기존물질 고유번호	KE-20602
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydroxylamine hydrochloride; Hydroxylammonium chloride (5470-11-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-411
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급속부식성 물질(2.16) 구분 1</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</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 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 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	백색 결정	
	물용해도	94g/100g(25℃)	
	녹는점/어는점	159℃에서 분해	
	끓는점	끓기 전에 분해	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-3.6(20℃, pH 3.2) <sup>1)</sup>	
	밀도	1.68g/㎝ <sup>3</sup> (20℃)	
	입도분석	508μm(평균)	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=545mg/kg(rat) <sup>1)</sup> LD50=642mg/kg(rat) <sup>1)</sup> LD50=약 200mg/kg(암컷)(cat) <sup>1)</sup> LD50>50~300mg/kg(rat) *메트헤모글로빈 형성	
	급성경피독성	LD50>500mg/kg(rat) <sup>1)</sup> LD50 100~500mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup> LD50 1,500~2,000mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup> *메트헤모글로빈 형성	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat hepatocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup> 음성(염색체이상시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, mouse) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=25ppm(수컷), 100ppm(암컷)(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(90일, oral)=10ppm(0.9mg/kg bw/day), LOAEL=50ppm(4mg/kg bw/day, rat) <sup>1)</sup> *용혈빈혈 및 메트헤모글로빈혈증, 간·비장에 독성영향(혈철소 침착, 무게증가) NOAEL(12~24개월, oral)=5ppm(0.2~0.4mg/kg bw/day, rat) <sup>1)</sup> *20ppm에서 비장에 혈철소 축적, 용혈 징후 증가, 80ppm에서 용혈빈혈, 이와 관련한 기관의 독성영향	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=250ppm(=21mg/kg bw/day, rat, 스크리닝) <sup>1)</sup> NOAEL(모체독성, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup> , NOAEL(최기형성, oral)=20mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, rat, oral, 혈관종양) <sup>1)</sup> EU CLP 구분 2	
	어류급성독성	LC50=3.219mg/L(96시간, D. rerio)	

환경 유 해 성	물벼룩급성독성	EC50=2.759mg/L(48시간, <i>D. magna</i> )
	담수조류성장저해	EC50=0.72mg/L(72시간, <i>D. subspicatus</i> ) <sup>1)</sup>
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	-
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-285	기존물질 고유번호	KE-23837
화학물질명칭 (CAS No.)	1,1'-Methylenebis[4-isocyanatocyclohexane] (5124-30-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-432
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</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 2</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 호흡기 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 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 내지 연노란색 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	유리전이온도: -74℃	
	끓는점	300℃(분해), 167~168℃(2hPa)	
	증기압	1.22×10 <sup>-5</sup> hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	상대밀도: 1.07(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 200℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	12.7mPa·s(55℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat, rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.434mg/L(4시간, rat, 에어로졸) *시험동물에서 호흡곤란, 협착 등과 같은 호흡기 자극이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 및 피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts (V79)) 음성(유전자돌연변이시험, Chinese hamster lung fibroblasts (V79)) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEC(28일, inhalation)=1mg/m <sup>3</sup> , LOAEC(28일, inhalation)=6mg/m <sup>3</sup> (rat)(국소자극영향, 호흡기) NOAEC(90일, inhalation)=3mg/m <sup>3</sup> , LOAEC(90일, inhalation)=18mg/m <sup>3</sup> (rat)(국소자극영향, 호흡기)	
생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=1mg/m <sup>3</sup> , NOAEC(모체 호흡기자극, 생식독성, inhalation)=6mg/m <sup>3</sup> , NOAEC(발달독성, inhalation)=36mg/m <sup>3</sup> (rat, 스크리닝) NOAEC(모체 전신독성, inhalation)=1mg/m <sup>3</sup> NOAEC(모체 호흡기자극, inhalation)=6mg/m <sup>3</sup> , NOAEC(발달독성, inhalation)=6mg/m <sup>3</sup> (rat, aerosol)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>8.1mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	LC50>8.3mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>5mg/L, NOEC=0.31mg/L(72시간, S. Subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=191mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 1.97시간(23℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	



고유번호	2022-286	기존물질 고유번호	KE-05-0273
화학물질명칭 (CAS No.)	2-n-Butyl-benzo[d]isothiazol-3-one; 2-Butyl-1,2-benzisothiazol-3(2H)-one (4299-07-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-436
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</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>※ 곁쇄계수: 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	갈색 액체	
	물용해도	<0.5mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	-39℃(101.3kPa)	
	끓는점	-	
	증기압	0.015Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.86(25℃)	
	밀도	1.17(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 178℃	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=4,267mg/kg(수컷), 4,732mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	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, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(비정기적 DNA 합성시험, rat hepatocytes)	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=2.1mg/kg bw/day(수컷), 21mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
	생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=300mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.54mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.093mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.45mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 1년 이상(25℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-287	기존물질 고유번호	KE-34407
화학물질명칭 (CAS No.)	N,N,4-Trimethylbenzenamine; N,N-Dimethyl-p-toluidine (99-97-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-451
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 4</div> <div>- 발암성(3.6) 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>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div>		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	황갈색 액체	
	물용해도	455mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-15°C	
	끓는점	211°C(1.33kPa)	
	증기압	0.178mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.97(25°C)	
	밀도	0.9366g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=139mg/kg(mouse) LD50=1,650mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.4mg/L(rat, 4시간, 미스트)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=62.5mg/kg bw/day(rat) LOAEL(90일, oral)=30mg/kg bw/day(mouse) 혈액독성 및 이로 인한 기관 병변이 관찰됨	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당(2년, rat, 경구)	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=48.9mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=23.758mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님 <sup>1)</sup>	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-288	기존물질 고유번호	KE-05-0707
화학물질명칭 (CAS No.)	Poly(hexamethylenebiguanide) hydrochloride; PHMB (27083-27-8, 32289-58-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-467
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 2</div> <div>- 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 발암성(3.6) 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</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	무취, 노란색 고체	
	물용해도	40%(39~43.4%, 고분자)	
	녹는점/어는점	<0℃(758.7mmHg, 20.5% w/v 수용액) 78.9~136.3℃ 녹지않음(분해개시온도 205℃~210℃, 고분자)	
	끓는점	100.2℃(758.7mmHg, 20.5% w/v 수용액) 끓지 않음(분해개시온도 205℃~210℃, 고분자)	
	증기압	1.32X10 <sup>-7</sup> Pa(20℃), 4.11X10 <sup>-7</sup> Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-2.3(25℃)	
	밀도	1.04(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=549mg/kg(수컷), 501mg/kg(암컷)(rat) LD50=1,049mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.29mg/L(수컷), 0.48mg/L(암컷)(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(in vitro cytogenic assay in human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(28일, aerosol)=0.025µg/L(rat) 용량 의존한 호흡곤란, 심한 비강 자극, 메트헤모글로빈 형성 등 호흡기계에 악영향이 관찰	
	생식독성	NOEL(생식 및 최기형성)=1,300ppm(rat, 스크리닝)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(104주, rat, mouse, oral)(80주, mouse, dermal) EU CLP 구분 2	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.026mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.036mg/L(48시간, D. magna) EC50>2.0mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.019mg/L, NOEC=0.0083mg/L, LOEC=0.011mg/L(72시간, S. capricornutum) ErC50=0.015mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	

이분해성	이분해성물질 아님
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	pH 4, 7, 9 조건에서 10% 이하 가수분해(5일)
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-289	기존물질 고유번호	KE-05-0808
화학물질명칭 (CAS No.)	4-Mercaptomethyl-3,6-dithia-1,8-octanedithiol (131538-00-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-472
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 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	무색의 액체	
	물용해도	11.5mg/L(pH 4, 9), 12.1mg/L(pH 7)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	10 <sup>-4</sup> ~10 <sup>-3</sup> Pa(50℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.16(25℃)	
	밀도	1.258x10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> (20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	34mPa·s(25℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,428mg/kg(암컷), LD50=3,643mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>4.8mg/L(4시간, rat, 에어로졸) LC50>4.2mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	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, oral)=50mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.21mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.22mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>0.492mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.0321mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=1,220mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	반감기: <2.4시간(pH 4, pH 7, pH 9, 50℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Koc=3.49(25℃)	

고유번호	2022-290	기존물질 고유번호	KE-10102
화학물질명칭 (CAS No.)	4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline) (101-14-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	98-1-479
분류 및 표시	<div>○ 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 고품계수: -(만성독성 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	황갈색 알갱이	
	물용해도	0.014g/L(20°C, pH 7.6)	
	녹는점/어는점	99~107°C	
	끓는점	416.05°C	
	증기압	<0.00147Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.5(25°C)	
	밀도	1.44g/cm³	
	입도분석	D99: >2,000µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=400mg/kg(guinea pig) LD50=640mg/kg(mouse) LD50=1,140mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(암컷)(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(RhE model)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(BCOP)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) 양성(비정기적 DNA 합성시험, rat, mouse, hamster, rabbit) 양성(sex-linked recessive lethal test, Drosophila melanogaster) DNA와 상호작용하여 adduct formation 및 DNA 손상이 관찰됨	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=2mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOEL(생식 및 발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat)	
환 경 유 해 성	발암성	발암성 구분 1에 해당 방광에서 비침습성 유두 종양이 관찰됨(human), 간, 폐, 유선의 종양, zymbal gland, 방광, 요도에서 발암이 관찰됨 (rat, mouse, dog) IARC Group 1, NTP R	
	어류급성독성	LC50=0.6mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.916mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>0.85mg/L, NOEC=0.54mg/L(72시간, S. Capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.0095mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	NOEC=84mg/kg sedi. dw(출현율, C. yohimatsui)	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=130~398L/kg(50ppb), 114~232L/kg(5ppb)(8주, C. carpio)	
흡착 및 탈착	log Koc=4.85(35°C)		

고유번호	2022-291	기존물질 고유번호	KE-17364
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Furanmethanol (98-00-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	99-1-492
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</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 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1B</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 2</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</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 내지 황색 액체	
	물용해도	1,000g/L(25°C), 물에 혼화됨	
	녹는점/어는점	-14.5°C	
	끓는점	168°C	
	증기압	53Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.28	
	밀도	1.1296g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 75°C	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	4.62mPa(25°C)	
	해리상수	pKa=9.55	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=200mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=400mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50 0.82~2.07mg/L(4시간, rat, 증기, 에어로졸 혼합)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(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) 음성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(염색체이상시험, mouse) 음성(comet assay, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(14주, inhalation)=16ppm(=64mg/m³)(rat) NOAEC(14주, inhalation)=32ppm(=128mg/m³)(mouse) Rat, mouse를 이용한 흡입독성 시험결과 호흡기계(비강 내) 자극과 조직 손상을 유발함	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=10mg/kg bw/day(P, F1), NOAEL(발달독성, oral)=30mg/kg bw/day(F1)(rat)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(105주, inhalation, rat, mouse)	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	EC50=29mg/L(96시간, P. subcapitata) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=2.97mg/L(41일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=6.492mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=4.06L/kg(계산값)		

고유번호	2022-292	기존물질 고유번호	KE-10126
화학물질명칭 (CAS No.)	Permethrin (52645-53-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	99-1-499
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>※ 곱셈계수: 1,000(만성독성 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	담황색 반고체	
	물용해도	<0.107mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	21~53℃	
	끓는점	305℃	
	증기압	6×10 <sup>-5</sup> Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=6.2(20℃), log Pow=4.6(23℃)	
	밀도	1.22(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: >100℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	94cP(25℃)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=614mg/kg(rat) LD50=480~554mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>5.4mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=8.6mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(oral, 최기형성)=500mg/kg bw/day(rat) NOAEL(oral, 부모 및 생식독성)=500mg/kg bw/day(rat)	
발암성	NOAEL(oral, 2년)=75mg/kg bw/day(=1,500ppm, rat), 발암성으로 분류되지 않음 IARC Group 3		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=2.15μg/L(96시간, L. macrochirus) LC50=5.1μg a.s./L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.32μg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC10=2.3μg a.s./L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.41μg/L(35일, D. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC=4.7μg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOER=1.1lb/Ac(21일, 123.3mg/m², 10종) ER25 및 ER50>1.1lb/Ac(21일, 123.3mg/m², 10종)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,200mg/kg dry weight of soil(14일, earthworm)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간, 활성슬러지)	
	저서생물만성독성	NOEC=79μg a.i./kg(63일, 출현률, Chironomus dilutus) NOEC=92μg a.i./kg(42일, 생존, 성장, 생식, Hyalella azteca)	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적분해성물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	BCF=290~620(Cyprinopdon variegatus)	
	흡착 및 탈착	흡착 KFocus >8,814mL/g, 탈착 Koc >39,122mL/g	



고유번호	2022-293	기존물질 고유번호	KE-29094
화학물질명칭 (CAS No.)	Potassium dichromate (7778-50-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	99-1-506
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 산화성 고체(2.14) 구분 2</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 1</div><div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div><div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div><div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B</div><div>- 발암성(3.6) 구분 1A</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>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	주황색 분말	
	물용해도	128,000mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	394℃	
	끓는점	-	
	증기압	<1×10 <sup>-10</sup> Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.692g/㎤(20℃)	
	입도분석	338μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 고체(구분 2)	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=960mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup>	
	급성흡입독성	LC50=0.099mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(human, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts(V79) 외 다수) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(설치류 우성치사시험) 양성(포유류 정원세포를 이용한 염색체이상시험)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	생식독성	LOAEL(생식독성, oral)=5.2mg Cr(VI)/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup> LOAEL(발달독성, oral)=7.9mg Cr(VI)/kg bw/day(rat)	
환 경	발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
	어류급성독성	LC50=162mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.691mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50 0.21~0.36mg Cr(VI)/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=18μg Cr(VI)/L(21일, D. magna)	
육생식물독성	-		

경 유 해 성	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-294	기존물질 고유번호	KE-31410
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium dichromate (10588-01-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	99-1-506
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 산화성 고체(2.14) 구분 2</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 1</div> <div>- 호흡기 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B</div> <div>- 발암성(3.6) 구분 1A</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>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 주황색 분말	
	물용해도	2,355g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	357°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.5g/cm³	
	입도분석	<100µm 5.2%, 100µm~1mm 94.7%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 고체(구분 2)	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=59mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=960mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.2mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(human, guinea pig) <sup>1)</sup>	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험, Cr2H2O7·2H2O·2Na) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells 외 다수) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(설치류 우성치사시험) 양성(포유류 정원세포를 이용한 염색체이상시험)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day(rat, Cr2H2O7·2H2O·2Na)	
	생식독성	LOAEL(생식독성, oral)=5.2mg Cr(VI)/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup> LOAEL(발달독성, oral)=7.9mg Cr(VI)/kg bw/day(rat) <sup>1)</sup>	
	발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=33.2mg Cr(VI)/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.112mg Cr(VI)/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50 0.21~0.36mg Cr(VI)/L(72시간, S. subspicatus) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=0.051mg Cr(VI)/L(60일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.5µg Cr(VI)/L(14일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	IC50=30mg/L(3시간)	

애 성	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-295	기존물질 고유번호	KE-33566
화학물질명칭 (CAS No.)	4-tert-Octylphenol (140-66-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-515
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 곱셈계수: 10 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	7mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	85℃	
	끓는점	289℃	
	증기압	2Pa(38℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.8	
	밀도	0.37g/cm³(22℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=10.33(25℃)	
	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	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts(V79)) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=15mg/kg bw/day, LOAEL=150mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=300ppm(수컷), LOAEL=3,000ppm(rat)	
	생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=125mg/kg bw/day, LOAEL=250mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(생식독성, oral)=250mg/kg bw/day, LOAEL=500mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(태자독성, oral)=125mg/kg bw/day, LOAEL(모체독성, oral)=15.6mg/kg bw/day(rat) NOAEL(부모 및 전신독성, oral)=200ppm, LOAEL(전신독성, oral)=2,000ppm, NOAEL(생식독성, oral)=2,000ppm(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.59mg/L(96시간, O. latipes) LC50>0.1mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.0133mg/L(96시간, G. pulex)	
	담수조류성장저해	EC50=1.9mg/L, NOEC<1mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>10mg/L(3시간, respiration rate)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	Koc=3,500~18,500L/kg	

고유번호	2022-296	기존물질 고유번호	KE-26233
화학물질명칭 (CAS No.)	Nonylphenol (25154-52-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-515
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 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	열은 노란색 점성 액체	
	물용해도	6mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	-8℃	
	끓는점	290~302℃	
	증기압	0.3Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=4.48	
	밀도	0.95g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 149~155℃(101.3kPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	2,500mPa·s(20℃)	
	해리상수	10.25pKa(25℃)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=307mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	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 lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=100mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=50mg/kg bw/day(rat)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=15mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체독성, oral)=75mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=300mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
	어류급성독성	LC50=0.3mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.128mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.085mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.323mg/L(72시간, S. subspicatus) EC50=0.027mg/L(96시간, S. costatum) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	NOEC=0.0775mg/L(28일, P. promelas) NOEC=0.0074mg/L(33일, P. promelas) <sup>1)</sup>	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.024mg/L(20일, D. magna) NOEC=0.001mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	EC50=1,000mg/kg soil, NOEC=100mg/kg soil(21일, Sorghum bicolor, Helianthus rodeo, Glycine max)	
	육생무척추동물독성	EC50(성장)=23.9mg/kg soil, EC50(생식)=13.7mg/kg soil, EC10(생식)=3.44mg/kg soil(21일, Aporectodea caliginosa) EC50(생식)=66mg/kg, EC50(생존)=151mg/kg(21일, Folsomia fimetaria)	
활성슬러지호흡저해	EC50=950mg/L(18시간)		
저서생물만성독성	NOEC=0.1mg/L(12주, Lymnaea stagnalis)		

이분해성	이분해성물질 아님
본질적 분해성	본질적 분해성 물질임
pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님
생물농축성	BCF=586±273(14일), 741±206(28일, Pimephales promelas), BCF=262±70(14일), 220(28일, Lepomis macrochirus macrochirus) BCF(dry weight) <0.05(Whole potato), <0.002(Carrot peel), BCF(wet weight) <0.006(Whole potato), <0.0002(Carrot peel)
흡착 및 탈착	log Koc=4.35~5.69

고유번호	2022-297	기존물질 고유번호	KE-31429
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium dimethyldithiocarbamate (128-04-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-516
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</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	흰색 고체	
	물용해도	374g/L(20°C, pH 5), 400g/L(20°C, pH 9)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	<1.7×10 <sup>-4</sup> Pa(20°C), 2.0×10 <sup>-4</sup> Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-3.2(pH 5), <-2.28(pH 7), <-2.33(pH 9)	
	밀도	1.4(20°C)	
	입도분석	63.3μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50> 2,500mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 5,000mg/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] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(비정기적 DNA 합성시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=10mg/kg bw/day, LOAEL(90일, oral)=50mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.76mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.67mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=0.011mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.0095mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	LC50=787.6mg/kg(14일, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50=3.65mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Koc=-0.12(25°C)	



고유번호	2022-298	기존물질 고유번호	KE-34739
화학물질명칭 (CAS No.)	Triphenyl phosphate (115-86-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-517
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 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 무향 고체	
	물용해도	1.9mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	49.5~50℃	
	끓는점	414℃(760mmHg)	
	증기압	8.35x10 <sup>-6</sup> hPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.63(20℃)	
	밀도	1.21g/㎤(50℃)	
	입도분석	13.2μm(평균)	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	11cSt(50℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50> 20,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 10,000mg/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 물질 아님(human, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster fibroblast(V79), Chinese hamster ovary cells) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) 음성(DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells, Syrian hamster embryonic fibroblast cells) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=105mg/kg bw/day(수컷), 117mg/kg bw/day(암컷)(rat) NOAEL(21~23일, dermal)=1,000mg/kg bw/day(rabbit)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=690mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체, 태자 및 발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rabbit)	
	발암성	-	
	어류급성독성	LC50=0.4mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.85mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.70mg/L(96시간, C. auratus) LC50=0.78mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	LC50 0.18~0.32mg/L(96시간, A. bahia) EC50=1mg/L(48시간, D. magna) EC50=0.36mg/L(48시간, C. riparius)	
	담수조류성장저해	NOEC 0.1~0.5mg/L(72시간, P. subcapitata) ErC50=3.73mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	EC10=0.037mg/L, LOEC=0.055mg/L(30일, O. mykiss, 치사)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.254mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=100mg/L(28일)	
저서생물만성독성	-		
이분해성	이분해성물질임		
본질적 분해성	-		

pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	Koc=2,514~3,561

고유번호	2022-299	기존물질 고유번호	KE-05-1316
화학물질명칭 (CAS No.)	1,1,1-Trifluoro-N-[(trifluoromethyl)sulfonyl]methanesulfonamide lithium salt (90076-65-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-525
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>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div><div>- 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2</div><div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3</div></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	흰색 분말	
	물용해도	1.73x10 <sup>3</sup> g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	232~233℃	
	끓는점	-	
	증기압	4x10 <sup>-6</sup> Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-1.46(19℃)	
	밀도	2.1984	
	입도분석	D50=51μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=160mg/kg(수컷), 320mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=400mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	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) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=15mg/kg bw/day	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=30mg/kg bw/day, NOEL(태아독성, oral)<15mg/kg bw/day(rat)(스크리닝)	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=90mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=14mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=178mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: >1년(pH 4, 7, 9, 25℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-300	기존물질 고유번호	2008-1-577
화학물질명칭 (CAS No.)	Bis(2,3-epithiopropyl) disulfide (98485-71-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2008-1-577
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 피부 과민성(3.4) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 곱셈계수: 10 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	담황색 액체	
	물용해도	16.8mg/L(20℃)	
	녹는점/어는점	< -20℃	
	끓는점	-	
	증기압	2.7x10 <sup>-4</sup> Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.3(25℃)	
	밀도	1.307g/㎤(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 144℃	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 200~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	약한 피부 자극성 물질임(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	NOEL(28일, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=40mg/kg bw/day(rat)(스크리닝)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.075mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.036mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.050mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1.0mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 21일(pH 7, 25℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	Koc=996	

고유번호	2022-301	기존물질 고유번호	KE-22559
화학물질명칭 (CAS No.)	Lithium fluoride (7789-24-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2010-1-604
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 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	큐빅 형태의 크리스탈 또는 흰색 파우더	
	물용해도	1,300mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	848.2°C	
	끓는점	1,673°C	
	증기압	1mmHg(1,047°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.64g/cm³	
	입도분석	203µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	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) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast(CHO-K1)) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=20mg/kg bw/day(rat)	
환 경 유 해 성	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성, oral)≥300ppm(27mg/kg bw/day)(rat) <sup>1)</sup> NOAEL(모체독성, oral)=200ppm(18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성, oral)≥400ppm(29mg/kg bw/day)(rabbit) <sup>1)</sup>	
	발암성	-	
	어류급성독성	LC50> 13.75mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=6.85mg F/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=26.76mg F/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2022-302	기존물질 고유번호	KE-35112
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydroquinone (123-31-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2010-1-610
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</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>- 발암성(3.6) 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	백색~무색 고체	
	물용해도	73,000mg/L(25℃)	
	녹는점/어는점	172.3℃	
	끓는점	287℃(1,013hPa)	
	증기압	3.2x10 <sup>-5</sup> hPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.59(20℃)	
	밀도	1.33(15℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 165℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=9.91(20℃)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=367.3mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50> 2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 음성(In vivo mammalian alkaline comet assay, rat) 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=20mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=150mg/kg bw/day(F1, F2, rat)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, mouse, oral) IARC Group 3, EU CLP 구분 2	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.044mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.134mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.33mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC>0.066mg/L(32일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.0057mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-303	기존물질 고유번호	KE-10914
화학물질명칭 (CAS No.)	Toluene diisocyanate; 1,3-Diisocyanatomethylbenzene (26471-62-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2010-1-611
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div><div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 1</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 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>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div></div>		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 투명 액체(20℃, 1,013hPa)	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	4~10℃	
	끓는점	252~254℃(1,013hPa)	
	증기압	0.014~0.015hPa(20℃)(계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.43(22℃, 약 pH 7)	
	밀도	1.22(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 128~132℃(997~1,000hPa)	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	2.221mm²/s(20℃)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 4,130~5,110mg/kg(rat) LD50 4,130~5,620mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	LD50>9,400mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.48mg/L(1시간, rat, 증기) 1회 노출 시 호흡기 자극이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat)	
	반복투여독성	LOAEC(2년, inhalation)=0.05ppm(암컷), 0.15ppm(수컷)(rat) LOAEC(2년, inhalation)=0.05ppm(mouse)	
	생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.1ppm(P, rat), NOAEC(발달독성, inhalation)=0.1ppm(F1, rat) NOAEC(생식독성, inhalation)=0.3ppm(P, rat), 최고 용량까지 영향이 관찰되지 않음	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(암컷)(2년, mouse, oral) 발암성시험(rat, mouse, 2년, inhalation)에서 최고용량까지 발암성이 관찰되지 않음	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=133mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=12.5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=4,300mg/L(96시간, C. vulgaris)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.1mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEC≥1,000mg/kg(14일, Lactuca sativa, Avena sativa)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000mg/kg(14일, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	

본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님
pH에 따른 가수분해	반감기: 약 30초
생물농축성	BCF=130~180 <sup>1)</sup>
흡착 및 탈착	-



고유번호	2022-304	기존물질 고유번호	KE-10929
화학물질명칭 (CAS No.)	Toluene diisocyanate; 2,4-Diisocyanatotoluene (584-84-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2010-1-611
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 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	고체(20℃, 1,013hPa)	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	21℃	
	끓는점	252~254℃(1,011hPa)	
	증기압	0.021hPa(20℃)(계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.43(22℃, 약 pH 7) <sup>1)</sup>	
	밀도	1.21(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 129~131℃(983~1,013hPa)	
	폭발성	폭발성 물질 아님 <sup>1)</sup>	
	산화성	-	
	점도	2mm <sup>2</sup> /s(21℃)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 4,130~5,110mg/kg(rat) <sup>1)</sup>	
	급성경피독성	LD50>9,400mg/kg(rabbit) <sup>1)</sup>	
	급성흡입독성	LC50=0.48mg/L(1시간, rat, 증기) 1회 노출 시 호흡기 자극이 관찰됨 <sup>1)</sup>	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit) <sup>1)</sup>	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human) 피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) <sup>1)</sup> 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat) <sup>1)</sup>	
	반복투여독성	LOAEC(2년, inhalation)=0.05ppm(암컷), 0.15ppm(수컷)(rat) <sup>1)</sup> LOAEC(2년, inhalation)=0.05ppm(mouse) <sup>1)</sup>	
	생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.1ppm(P, rat), NOAEC(발달독성, inhalation)=0.1ppm(F1, rat) <sup>1)</sup> NOAEC(생식독성, inhalation)=0.3ppm(P, rat), 최고 용량까지 영향이 관찰되지 않음 <sup>1)</sup>	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(암컷)(2년, mouse, oral) <sup>1)</sup> 발암성시험(rat, mouse, 2년, inhalation)에서 최고용량까지 발암성이 관찰되지 않음 <sup>1)</sup>	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=133mg/L(96시간, O. mykiss) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=12.5mg/L(48시간, D. magna) <sup>1)</sup>	
	담수조류성장저해	EC50=3,230mg/L(96시간, S. costatum) <sup>1)</sup>	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.1mg/L(21일, D. magna) <sup>1)</sup>	
	육생식물독성	NOEC≥1,000mg/kg(14일, Lactuca sativa, Avena sativa) <sup>1)</sup>	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000mg/kg(14일, Eisenia fetida) <sup>1)</sup>	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(3시간) <sup>1)</sup>	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님 <sup>1)</sup>	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 약 30초 <sup>1)</sup>	
	생물농축성	BCF=130~180	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2022-305	기존물질 고유번호	KE-09919
화학물질명칭 (CAS No.)	Diboron trioxide (1303-86-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2012-1-640
분류 및 표시	○ 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 고체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	>360°C(633K)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.84x10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> (21.5°C)	
	입도분석	D50=262.074μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,600mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)(Boric acid)	
	급성흡입독성	LC50>2.03mg/L(4시간, rat, 에어로졸)(Boric acid)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)(Boric acid)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)(Boric acid)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(복귀돌연변이시험)(Boric acid) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblast cells) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells)(Boric acid) 음성(포유류세포 유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells)(Boric acid) 음성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells)(Boric acid) 음성(Unscheduled DNA Synthesis, rat, hepatocytes)(Boric acid) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)(Boric acid)	
	반복투여독성	LOAEL(28일, oral)=348mg/kg bw/day(=61mg B/kg bw/day)(rat)(Boric acid) NOAEL(2년, oral)=100mg/kg bw/day(=17.5mg B/kgbw/day)(rat)(Boric acid) NOAEC(10주, inhalation)=470mg B2O3/m <sup>3</sup> (rat, 전신독성)	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=100mg/kg bw/day(=17.5mg B/kg bw/day)(rat)(Boric acid) BMD(발달독성, oral)=59mg/kg bw/day(=10.3mg B/kg bw/day)(rat)(Boric acid) NOAEL(발달독성, oral)=55mg/kg bw/day(=9.6 mg B/kg bw/day)(rat)(Boric acid)	
	발암성	마우스를 이용한 발암성시험에서 발암물질로 분류되지 않음(Boric acid)	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=79.7mg B/L(96시간, P. promelas) LC50=74mg/L(96시간, L. limanda) <sup>1)</sup>	
	물벼룩급성독성	EC50=102mg B/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	EC50=52.4mg B/L(72시간, P. subcapitata) ErC50>116.4mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=6.4mg B/L(34일, D. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC=10.8mg B/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	EC10 4~38mg B/kg soil dw(1~5-month aged soil)(4일, H. vulgare) NOEC=5.0mg B/kg soil dw(60일, T. aestivum)	
	육생무척추동물독성	LC50>175mg B/kg soil dw(14일, E. fetida) NOEC=52.5 mg B/kg soil dw(56일, E. andrei, reproduction)	

활성슬러지호흡저해	NOEC=10mg B/L(72시간)
저서생물만성독성	NOEC=20.4mg B/L(28일, C. riparius)
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-306	기존물질 고유번호	KE-05738
화학물질명칭 (CAS No.)	5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixt. with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone (55965-84-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2012-1-644, 2012-1-645
분류 및 표시	<div>o 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 2</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1A</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1</div> <div>- 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1</div> <div>※ 급성계수: 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	호박색 액체(20℃)	
	물용해도	>1,000g/L(pH 5, 9, 20℃)	
	녹는점/어는점	< -25℃	
	끓는점	100.1℃	
	증기압	(CMIT) 0.186Pa, (MIT) 0.00314Pa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	(CMIT) log Pow=-1.05, -1.16, -1.14, (MIT) log Pow=0.277, 0.167, 0.185(pH 4, 7, 10)	
	밀도	1.294~1.6g/cm³(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=64mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=87.12mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.33mg/L(4시간, rat, 에어로졸) LC50=0.171mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(염색체이상시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=0.4mg/kg bw/day(rabbit) LOAEL(90일, dermal)=100ppm(0.1mg/kg bw/day)(rabbit) NOEL(90일, inhalation)=0.34mg/m³(rat)	
	생식독성	NOEL(모체독성, oral)=2mg/kg bw/day, NOEL(발달독성, oral)=8mg/kg bw/day(rabbit)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.19mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.28mg/L(96시간, L. macrochirus) LC50=0.09mg/L(14일, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.16mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=13µg/L(24시간), 27µg/L(72시간)(P. subcapitata) ErC50=5.2µg/L, NOEC=0.49µg/L(48시간, S. costatum)	
	어류만성독성	NOEC(36일)=0.02mg/L(무계), 0.12mg/L(부하, 배아 및 치어 치사율)(P. promelas) NOEC(28일)=0.098mg/L(O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC(21일)=3.6µg/L(D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	

이분해성	이분해성물질 아님
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	(MIT) 모든 pH 조건에서 안정함 (CMIT) pH 5 및 7에서 안정, 반감기: 16.9~22일(pH 9, 25°C)
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2022-307	기존물질 고유번호	KE-10281
화학물질명칭 (CAS No.)	Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2012-1-646
분류 및 표시	o 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ※ 급성계수: 10 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 내지 옅은 노란색 분말	
	물용해도	500g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	188~205℃	
	끓는점	280℃(분해)	
	증기압	1.1x10 <sup>-7</sup> hPa(25℃)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	0.902g/cm <sup>3</sup> (20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=238mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.07mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	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) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=61mg/kg bw/day(수컷), 74mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
	생식독성	NOEL(모체 및 발달독성, oral)=750ppm(rat)	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=1.0mg/L(96시간, Oncorynchus kisutch)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.094mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.66mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.021mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-308	기존물질 고유번호	KE-23186
화학물질명칭 (CAS No.)	Methanesulfonic acid (75-75-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2013-1-666
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 금속부식성 물질(2.16) 구분 1</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 4</div> <div>- 급성독성-경피(3.1) 구분 4</div> <div>- 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</div> <div>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</div> <div>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div>		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	노란색 액체	
	물용해도	1,000g/L(20°C)(계산값)	
	녹는점/어는점	20°C	
	끓는점	167°C(13.3hPa)	
	증기압	0.000475hPa(21°C), 0.000759hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-5.17	
	밀도	1.48g/㎥(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 189°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	11.6mPa·s(25°C, dynamic), 7.86㎡/s(25°C, static)	
	해리상수	-1.86pKa	
	기타	금속부식성 물질임(pH 0.32, 21°C)	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=649mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50 1,000~2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	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) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 음성(유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(28일, inhalation)=0.026mg/L(rat) 모든 시험동물군에서 비갑개 병변이 관찰됨	
	생식독성	NOEL(부모 및 생식독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat)(스크리닝) NOAEL(모체독성, 최기형성, oral)≥400mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=73mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=70mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50 12~24mg/L(72시간, 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	2022-309	기존물질 고유번호	KE-27457
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Oxathiolane, 2,2-dioxide (1120-71-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2013-1-668
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</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 1</div> <div>- 피부 과민성(3.4) 구분 1</div> <div>- 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2</div> <div>- 발암성(3.6) 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	백색 고체(20℃) 또는 무색 액체(31℃ 이상)	
	물용해도	674.6g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	28.8℃	
	끓는점	35~400℃(101.3kPa)	
	증기압	0.85Pa(20℃), 1.27Pa(25℃), 7.89Pa(50℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.336(20℃)	
	밀도	1.452g/cm³(20℃)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 179.3℃	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 100~200mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=823mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(guinea pig)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=6.67mg/kg bw/day(수컷), 20mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1에 해당 IARC Group 2A, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=9.428mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=20.263mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=9.28mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 8.34시간(pH 7, 20℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	



고유번호	2022-310	기존물질 고유번호	KE-34923
화학물질명칭 (CAS No.)	1,3,5-Tris(2-oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1H,3H,5H)-trione (2451-62-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-686
분류 및 표시	<div>o 분류 및 표시</div> <div>- 급성독성-경구(3.1) 구분 3</div> <div>- 급성독성-흡입(3.1) 구분 3</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 1</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>- 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것</div>		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체(알갱이)	
	물용해도	9g/L(25℃)	
	녹는점/어는점	92.8℃	
	끓는점	240℃ 이상에서 분해	
	증기압	0.0072Pa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.8(95℃)	
	밀도	1.434g/㎤(20℃)	
	입도분석	2mm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.65mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	약한 피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 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(소핵시험, hamster) 양성(포유류 정원세포를 이용한 염색체이상시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(90일, oral)=30ppm(=2.08mg/kg bw/day), NOAEL(90일, oral)=100ppm(=7.32mg/kg bw/day)(rat)	
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=8mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>70mg/L(96시간, B. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(24시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EbC50=29mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기: 3.7일(pH 7, 25.1℃)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2022-311	기존물질 고유번호	KE-25324
화학물질명칭 (CAS No.)	1-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-700
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>- 생식독성(3.7) 구분 1B</div> <div>- 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335)</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	1,000g/L(20℃)	
	녹는점/어는점	-24.2℃(1,013hPa)	
	끓는점	204.3℃(1,013hPa)	
	증기압	0.32hPa(20℃)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.46(25℃)	
	밀도	1.028g/㎤(25℃)	
	입도분석	-	
	인화성	91℃(1,013hPa)	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	1,661mPa·s(25℃)	
	해리상수	pKa=0.93(계산값)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=4,150mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50> 5,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>5.1mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	인체에 피부 자극을 일으킴 약한 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(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 음성(유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(염색체이상시험, hamster) 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=2,500ppm(=820mg/kg)(rat) NOAEL(28일, dermal)=826mg/kg bw/day(전신독성), <413mg/kg bw/day(국소자극)(rabbit) NOAEC(28일, inhalation)=0.1mg/L(rat) NOAEL(90일, oral)=3,000ppm(169mg/kg bw/day(수컷), 217mg/kg bw/day(암컷)(rat)) NOAEC(90일, inhalation)=0.5mg/L(rat) *상부 호흡기 자극, 적혈구 매개변수 손상, 다형핵 호중구 증가, 림프구 감소, 간기능 손상 등 전신독성, 국소자극 영향 관찰	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=160mg/kg bw/day(rat), NOAEL(생식독성, oral)=350mg/kg bw/day(rat) NOAEL(최기형성)=125mg/kg bw/day(oral), 237mg/kg bw/day(dermal), 0.247mg/L(inhalation)(rat)	
	발암성	랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음	
환 경 유 해	어류급성독성	LC50>500mg/L(96시간, O. mykiss) LC50>500mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>1,000mg/L(24시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>500mg/L, NOEC=125mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=12.5mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC10=100mg/L(48시간, 활성슬러지)	

성	저서생물만성독성	-
	이분해성	이분해성물질임
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	BCF=3.16(계산값)
	흡착 및 탈착	-

※ 비 고

가. "1)"는 해당란의 화학물질에 대한 유사물질 시험자료임