

[별표] 유해성심사결과

2. 기존화학물질

고유번호	2020-001	기존물질 고유번호	KE-28209
화학물질명칭 (CAS No.)	Phenol (108-95-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-332
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 내지 분홍색 결정(crystalline solid)	
	물용해도	84g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	40.9°C	
	끓는점	181.8°C(1,013hPa)	
	증기압	0.2hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.47	
	밀도	1.132g/cm ³ (25°C), 1.05g/cm ³ (50°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	pKa=9.89(20°C)		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=300mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	LD50=660~707mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC0=900mg/m ³ (rat, 8시간, air)에서 눈, 코 점막에 자극성, 경련 등 영향 관찰, 급성독성(흡입) 구분 4에 해당	
	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, mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험) 양성(in vitro, Sister chromatid exchanges(SCE), CHO cells, human lymphocytes) 양성(In vitro Unscheduled DNA synthesis(UDS), SHE cells)	
	반복투여독성	NOAEL=71mg/kg bw/day(90일, rat, oral)	
생식독성	NOAEL=60mg/kg bw/day(모체독성) 및 120mg/kg bw/day(발달독성)(rat, oral) NOAEL=70mg/kg bw/day(수컷), 93mg/kg bw/day(암컷)(모체, 2세대독성, rat, oral)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=8.9mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=14.9mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=156mg/L(72시간), 61.1mg/L(96시간)(P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=20ppm(14일, O. latipes) NOEC=0.077mg/L(60일, C. mrigala)	
	물벼룩만성독성	EC10=0.46 mg/L(16일, D. magna)	
	육생식물독성	EC50=79mg/kg dw(14일, L. sativa)	
	육생무척추동물독성	LC50=136mg/kg dw(14일, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	IC50=21mg/L(24시간, Nitrosomonas sp., 질산화 저해농도)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=39~91		

고유번호	2020-002	기존물질 고유번호	KE-03719
화학물질명칭 (CAS No.)	1,3-Butadiene (106-99-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-693
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B - 발암성(3.6) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 기체	
	물용해도	735mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-108.9°C(1atm)	
	끓는점	-4.41°C(1atm)	
	증기압	2,170hPa(16.85°C), 2,550hPa(21.85°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.99(25°C)	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	고압가스(액화가스)에 해당		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=285mg/L(rat, 4시간, gas)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC=1,000ppm(105주, rat, inhalation)	
생식독성	NOAEC=40ppm(모체 및 태아 독성, mouse, inhalation)		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(mouse, inhalation)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-003	기존물질 고유번호	KE-23526
화학물질명칭 (CAS No.)	Isoprene (78-79-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-932
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	휘발성 무색 액체	
	물용해도	642mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-145.95°C(1atm)	
	끓는점	34°C(1atm)	
	증기압	63,397Pa(21.1°C), 77,973Pa(26.6°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.42(20°C)	
	밀도	0.68g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 1), 인화점: -54°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.21cP(20~25°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEC=613mg/m³(90일, rat, inhalation)		
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1B에 해당(mouse, inhalation)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=7.43mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.77mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>35.2mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-004	기존물질 고유번호	KE-23774, KE-23776
화학물질명칭 (CAS No.)	Dinitrotoluene (25321-14-6) 2,4-Dinitrotoluene (121-14-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-695
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급셈계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	주황색 고체	
	물용해도	166mg/L(2,4-DNT), 258mg/L(2,5-DNT), 145mg/L(2,6-DNT)	
	녹는점/어는점	56~59°C(DNT), 70.5°C(2,4-DNT)	
	끓는점	250°C, 300°C(2,4-DNT)	
	증기압	0.000079hPa(2,4-DNT, 20°C), 0.000338hPa(2,5-DNT, 20°C), 0.000149hPa(2,6-DNT, 20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.98(2,4-DNT)	
	밀도	1.52g/cm ³ (DNT, 15°C), 1.321g/cm ³ (DNT, 69.6~71°C)	
	입도분석	413nm(2,4-DNT)	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
점도	-		
해리상수	pKa=13.35(2,4-DNT)		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=268mg/kg(DNT, rat)	
	급성경피독성	급성독성(경피) 구분 3에 해당	
	급성흡입독성	LC50=0.36mg/L(2,6-DNT, 4시간, rat, aerosol)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(DNT, rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(DNT, rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(DNT, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험, 2,4-DNT) 양성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes, 2,4-DNT) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse, DNT) 양성(Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test(TG 486), rat, oral, DNT)	
반복투여독성	LOAEL=1mg/kg bw(2,4-DNT, 28일, dogs, diet) LOAEL=3.5mg/kg bw(DNT, 104주, rat, oral)		
생식독성	NOAEL=14mg/kg bw/day(모체독성) 및 150mg/kg bw/day(발달독성)(DNT, rat, oral) NOAEL=3.5mg/kg bw/day(DNT, rat, oral) LOAEL=0.57mg/kg bw/day(2,4-DNT, rat, oral)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당(104주, rat, oral, 간암 및 간종양 등의 영향이 관찰됨)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=32.5mg/L(2,4-DNT), 19.8mg/L(2,6-DNT)(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=35.0mg/L(2,4-DNT), 21.7mg/L(2,6-DNT)(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=0.08mg/L(2,4-DNT, 96시간, M. aeruginosa)	
	어류만성독성	NOEC=0.27mg/L(2,4-DNT, 90일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.02mg/L(2,4-DNT, 21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC5=0.55mg/L(2,4-DNT, 20시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 생분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	log Koc=2.09(DNT), log Koc=2.07(2,4-DNT)		

고유번호	2020-005	기존물질 고유번호	KE-28303
화학물질명칭 (CAS No.)	N-Phenylbenzenamine; Diphenylamine (122-39-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-936
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	갈색 결정성 고체	
	용해도	55.4mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	53.2°C(1atm)	
	끓는점	302°C(760mmHg)	
	증기압	0.033Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.42	
	밀도	1.158g/cm ³ (15~20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=0.79(25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=300mg/kg(guinea pig)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.46mg/L(rat, 4시간, 순도 31%)	
	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) 음성(In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test(TG 476), Mouse lymphoma) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL=12mg/kg/day(90일, rat, oral)		
생식독성	NOAEL=50mg/kg/day(모체독성, rat, oral) NOAEL≥100mg/kg/day(발달독성, rat, oral) NOAEL=125mg/kg/day(2세대 생식독성, rat, oral)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=6.6mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=1.45mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=0.764mg/L(72시간, R. subcapitata)	
	어류만성독성	LC50=3.4mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=51~253	
흡착 및 탈착	Koc=500~2,000		

고유번호	2020-006	기존물질 고유번호	KE-29374
화학물질명칭 (CAS No.)	Acrylamide (79-06-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-171
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 결정형 고체	
	물용해도	2,155g/L(30°C)	
	녹는점/어는점	84.5°C	
	끓는점	103°C(0.67kPa), 116.5°C(1.4kPa), 136°C(3.3kPa)	
	증기압	0.9Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.9	
	밀도	1.122g/mL(30°C)	
	입도분석	D50=355µm(22.8°C)	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa 15.4(acid), -0.83(base)	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=177mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=1,148mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(in vivo mammalian somatic cell assays, in vivo mammalian germ cell assays, in vivo liver UDS test) 양성(설치류 우성치사시험, rat) 양성(포유류 골수세포를 이용하는 염색체이상시험, 포유류 정원세포를 이용하는 염색체이상시험)	
	반복투여독성	NOAEL=0.5mg/kg/day(2년, rat, oral)	
	생식독성	NOAEL=5mg/kg/day(10~11주, rat)	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당	
환경 유해성	어류급성독성	LC50=180ppm(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=98mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	IC50>50mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-007	기존물질 고유번호	KE-24109
화학물질명칭 (CAS No.)	N-Methylformamide (123-39-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-937
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경피(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성 구분(3.7) 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	>1,000g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-5.4°C	
	끓는점	196.2°C(951.7mBar)	
	증기압	약 0.2hPa(20°C), 1.1mBar(39.7°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.87(25°C)	
	밀도	1g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.99mPa·s(15°C), 1.65mPa·s(25°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=1,289mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>4.1mg/L(rat)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님 ¹⁾ (mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC=200ppm(90일, rat, inhalation) ¹⁾	
생식독성	NOAEL=22mg/kg/day(11일, rat, oral) NOAEL<1,000ppm(부모, 1세대)(mouse, oral) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>1,000mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>1,000mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC≥100mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC10>1,995mg/L(30분, industrial)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-008	기존물질 고유번호	97-3-470
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Benzyl-2-dimethylamino-1-(4-morpholino-phenyl)-1-butanone (119313-12-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-880
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	연노란색 분말	
	물용해도	5.9mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	113.2°C(1atm)	
	끓는점	275°C 이상에서 분해	
	증기압	2.5×10^{-7}Pa(20°C), 6.0×10^{-7}Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.91(pH6.1, 25°C)	
	밀도	1.21×103kg/m ³ (22°C)	
	입도분석	D50=55μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	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(유전자변이시험(TG 476), mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, hamster)	
	반복투여독성	NOAEL=100mg/kg bw/day(28일, rat, oral)	
생식독성	NOAEL=100mg/kg bw/day(rat, female, oral, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.46mg/L(96시간, B. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50>0.8mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>2mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC≥0.21mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-009	기존물질 고유번호	KE-23982
화학물질명칭 (CAS No.)	4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol; Bisphenol A (80-05-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-934
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정성 고체	
	용해도	298~301mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	154~156.5°C	
	끓는점	360°C(1,013hPa)에서 분해	
	증기압	4.12x10 ⁻⁹ hPa(25°C), 1.61x10 ⁻⁹ hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.4(21.5°C)	
	밀도	1.2g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=11.3	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,000~5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=3,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>0.17mg/L(rat, 6시간, aerosol)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	LOAEL=600mg/kg/day(28일, rat, oral) NOAEL=50mg/kg/day(90일, mouse, oral) LOEC=10mg/m ³ (90일, rat, inhalation)	
생식독성	NOEL=50mg/kg/day(mouse, oral)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=4.6mg/L(96시간, F. minnow)	
	물벼룩급성독성	EC50=10.2mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=2.73mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.016mg/L(444일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.025mg/L(328일, M. cornuarietis)	
	육생식물독성	NOEC=20mg/kg soil dw(21일, L. esculentum)	
	육생무척추동물독성	NOEC=32mg/kg soil dw(14일, E. andrei) NOEC=500mg/kg/day(28일, F. candida) NOEC=100mg/kg/day(28일, Enchytraeus sp.)	
	활성슬러지호흡저해	NOEC≥320mg/L(18시간, P. putida)	
	저서생물만성독성	NOEC=22mg/kg sediment dw(28일, L. variegatus)	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=2.8~2.97		

고유번호	2020-010	기존물질 고유번호	KE-23971
화학물질명칭 (CAS No.)	4,4'-(1-Methylethylidene)bis[2,6-dibromophenol]; Tetrabromobisphenol A (79-94-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-933
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 결정성 분말	
	물용해도	1.26mg/L(pH7, 25°C)	
	녹는점/어는점	180°C	
	끓는점	316°C에서 끓기 전에 분해	
	증기압	<1.19x10 ⁻⁵ Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=5.903(25°C)	
	밀도	1.75g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	D50=43.15µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=9.40(20°C)	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL=1,000mg/kg/day(90일 rat, oral)		
생식독성	NO(A)EL=1,000mg/kg/day(태자)(rat, oral)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.71mg/L(C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50>1.8mg/L(D. magna)	
	담수조류성장저해	NOEC≥5.6mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.16mg/L(35일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.38mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEC≥1,000mg/kg soil dw(21일, T. pratense)	
	육생무척추동물독성	NOEC=3.0mg/kg soil dw(21일, Enchytraeus sp.) NOEC=0.31mg/kg soil dw(56일, E. fetida, reproduction)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>15.0mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	NOEC=125mg/kg sediment dw(28일, C. riparius)	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	생물농축성 물질 아님(어류, BCF=150 / 지렁이, BSAF=0.02~0.24)	
흡착 및 탈착	log Koc=5.62		

고유번호	2020-011	기존물질 고유번호	KE-11114
화학물질명칭 (CAS No.)	N,N-Dimethylacetamide (127-19-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-938
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체(colourless liquid)	
	물용해도	>1,000g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-20°C	
	끓는점	166°C(1,013.25hPa)	
	증기압	20hPa(21.7°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.77(25°C)	
	밀도	0.94g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 64°C(1,013.25hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.92mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=-0.19(25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 약 5,830mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=7,500mg/kg(rat) LD50=2,100~3,600mg/kg bw(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=8.8mg/L(rat, 1시간, vapor)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 및 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(Sex-linked Recessive lethal test in Drosophila melanogaster, TG 477) [in vivo] 음성(설치류 우성치사시험, rat, TG 478)	
	반복투여독성	NOAEL=60mg/kg bw/day(93~94일, rat, oral) NOAEC=10ppm(13주, rat, inhalation) NOAEC=30ppm(13주, mouse, inhalation)	
생식독성	NOAEL=65mg/kg/day(rat, oral)		
발암성	발암성 구분 2에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>500ppm(96시간, L. idus)	
	물벼룩급성독성	EC50>500mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>500mg/L(96시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	EC10=ca. 100mg/kg soil dw(36시간, T. aestivum)	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=0.969		

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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 결정성 고체	
	물용해도	49,200mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>1,000°C	
	끓는점	-	
	증기압	9.9x10 ⁻⁵ Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-1.09(22°C)	
	밀도	1.49g/cm ³ (23°C)	
	입도분석	74.395µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=8.94	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=3,450mg/kg(수컷), 4,080mg/kg(암컷)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>2.03mg/L(rat, 5시간, aerosol)	
	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=100mg/kg/day(2년, rat, oral) NOAEC=470mg B2O3/m ³ (90일, rat, inhalation) LOAEL=348mg/kg/day(28일, rat, oral)	
	생식독성	BMD=59mg/kg/day(10.3mg B/kg/day)(20일, rat, oral) NOAEL=55mg/kg/day(9.6mg B/kg/day)(20일, rat, oral) NOAEL=100mg/kg/day(17.5mg B/kg/day)(rat, oral)	
	발암성	-	
환경 유해성	어류급성독성	LC50=79.7mg B/L(96시간, F. minnow)	
	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=4~36mg B/kg soil dw(1-month aged soil)5~38mg B/kg soil dw(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	2020-013	기존물질 고유번호	KE-20209
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydrogen sulfide (7783-06-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-941
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 심한 눈손상/자극성(3.3) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 <p>※ 급셈계수: 10</p> <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 가스	
	용해도	3,980mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-85.5°C	
	끓는점	-59.55°C	
	증기압	1.36e4mmHg(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.393g/L	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	해리상수	-	
	점도	-	
기타	고압가스(액화가스)에 해당		
인체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=444ppm(rat, 4시간)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rat)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.0127~0.028mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.12mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	무기물	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-014	기존물질 고유번호	KE-10001
화학물질명칭 (CAS No.)	Dibutyltin dichloride (683-18-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-939
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정형 고체	
	물용해도	320mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	42°C	
	끓는점	114°C(80hPa)	
	증기압	0.0016hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.97	
	밀도	1.4(50°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 146°C(99.96kPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=219mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.059mg/L(rat, 4시간)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes) 음성(유전자변이시험, chinese hamster fibroblast(V79)) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL=2mg/kg/day(90일, rat, oral)	
생식독성	NOAEL=1.7~2.4mg/kg/day(rat, oral, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50 > 4mg/L(96시간, B. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.84mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=8.0mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-015	기존물질 고유번호	KE-27675
화학물질명칭 (CAS No.)	4,4'-Oxybisbenzenamine; 4,4'-Oxydianiline (101-80-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-935
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1B - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	백색 또는 연한갈색 분말(고체)	
	물용해도	75.1mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	189°C에서 분해	
	끓는점	> 300 °C	
	증기압	6.6x10 ⁻⁹ Pa(20°C), 2.1x10 ⁻⁸ Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.32(20°C)	
	밀도	1.313g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	D50=490µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=3.96	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(unscheduled DNA synthesis in rat) 양성(chromosomal aberration(CA) and sister chromatid exchange(SCE)) 양성(cell transformation tests in primary Syrian hamster embryo(SHE)) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOEL=3mg/kg/day(수컷), 10mg/kg/day(암컷)(28일, rat, oral) NOAEL=300ppm(90일, rat, mouse, oral)		
생식독성	NOEL=10mg/kg/day(태자)(28일, rat, oral, 스크리닝)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>52mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.99mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=28.1mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-016	기존물질 고유번호	KE-16999
화학물질명칭 (CAS No.)	Fluorine (7782-41-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-940
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 산화성 가스(2.4) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 1 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	열은 노란색 기체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-219.67°C	
	끓는점	-	
	증기압	101,325hPa(-188°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 가스(구분 1)	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	고압가스(압축가스)에 해당		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=185ppm(rat, 1시간, gas)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, rat) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEC=0.88ppm(90일, rat, inhalation, gas) ¹⁾		
생식독성	NOAEL=175ppm(부모), 250ppm(태자)(rat, oral) ¹⁾ NOAEL=250ppm(부모, 신생자)(rat, oral) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=51mg/L(O. mykiss) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	ErC50=43mg/L(Scenedesmus sp.) ¹⁾	
	어류만성독성	NOEC=4mg/L(21일, O. mykiss) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	NOEC=3.7mg/L(21일, D. magna) ¹⁾	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=231mg/L(16시간, P. putida) ¹⁾	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-017	기존물질 고유번호	KE-23893
화학물질명칭 (CAS No.)	Methylene chloride (75-09-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-931
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	용해도	13,200mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-95°C	
	끓는점	40°C	
	증기압	58,400Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.25(20°C)	
	밀도	1.33g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.42 mPa·s	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=49mg/L(mouse, 7시간, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	<p>유전성 돌연변이를 일으킬 가능성이 있는 물질(IARC)</p> <p>[in vitro]</p> <p>양성(복귀돌연변이시험)</p> <p>양성(염색체이상시험, Chinese hamster Ovary)</p> <p>[in vivo]</p> <p>음성(소핵시험, mouse)</p> <p>음성(Unscheduled DNA Synthesis(UDS) Test, Liver cells)</p>	
반복투여독성	<p>NOAEL=6mg/kg/day(2년, rat, oral)</p> <p>NOAEL=166mg/kg/day(수컷), 209mg/kg/day(암컷)(90일, rat, oral)</p>		
생식독성	<p>NOAEC≥4,500ppm(rat, inhalation, vapor)</p> <p>NOAEC≥1,500ppm(모체, 신생자, rat, inhalation, vapor)</p>		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=193mg/L(P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=27mg/L(D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>100mg/L(P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=83mg/L(28일, growth rate, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=2,590mg/L(40분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기 1.5년(pH 7, 25 °C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-018	기존물질 고유번호	KE-25867
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel sulfate (7786-81-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2010-1-609
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	황녹색 결정	
	물용해도	40.4g/100g(25°C)	
	녹는점/어는점	840°C(분해)	
	끓는점	840°C(분해)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.01g/cm ³ (23°C)	
	입도분석	100µm이하 0.662%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=362mg/kg(rat, NiSO4·6H2O)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.48mg/L(rat, 4시간, NiSO4·6H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) DNA 손상 유발(in vivo comet assay, mouse)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO4·6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)		
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨		
발암성	발암성물질임(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
화	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	
	물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)	

육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(생장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvio-aquio) NOEC(시금치, 수율, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)
육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)
활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))
저서생물만성독성	EC10(28일)=762~1,318mg/kg(C. riparius), 1,103~1,485mg Ni/kg(T. tubifex), 388~2,252mg/kg(S. Corneum)
이분해성	무기물
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	BAF=600~26,500 L/kgfw(새조개), BAF=0.05(해성점토)~1.86(플라켄)(지렁이)
흡착 및 탈착	Ni ²⁺ 분배계수: Kpsusp(부유물, 고체-물)=26,303, Kpsed(퇴적물-간극수)=7,079, Kpsoil(토양-물)=726

고유번호	2020-019	기존물질 고유번호	KE-34714
화학물질명칭 (CAS No.)	Trinickel sulfide (12035-72-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-130
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	회색 고체(분말)	
	물용해도	10~15.8mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	360°C 이상	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	5.98g/cm ³ (23°C)	
	입도분석	100µm이하 28.5%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>11,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.9237mg/L(4시간, rat, 암컷)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 피부 노출되면 니켈 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocyte) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO ₄ , Ni ₃ S ₂ , NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO ₄ ·6H ₂ O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)	
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	
	물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)	
	육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(생장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvis-aquio) NOEC(시금치, 수물, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	무기물	

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

고유번호	2020-020	기존물질 고유번호	KE-23858, 25860
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel monoxide (1313-99-1) * Nickel oxide (11099-02-8)는 1313-99-1과 동일물질		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-130
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	녹화색의 고체(과립)	
	용해도	0.0352mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	1,900°C 초과	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	6.75g/cm³(21°C)	
	입도분석	100µm이하 0.1%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=9,900mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50>5.08mg/L(4시간, rat)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 피부 노출되면 니켈 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, NiSO4) 음성(염색체이상시험, human leucocyte) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO4.6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m³(rat), LOAEC=0.056mg Ni/m³ (mice)		
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	
	물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)	
	육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(성장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvio-aquio) NOEC(시금치, 수물, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))	
	저서생물만성독성	EC10(28일)=762~1,318mg/kg(C. riparius), 1,103~1,485mg Ni/kg(T. tubifex), 388~2,252mg/kg(S. Corneum)	

이분해성	무기물
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	Ni ²⁺ 분배계수: Kpsusp(부유물, 고체-물)=26,303, Kpsed(퇴적물-간극수)=7,079, Kpsoil(토양-물)=726

고유번호	2020-021	기존물질 고유번호	KE-25841
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel hydroxide (12054-48-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-943
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	녹색 고체(분말)	
	물용해도	1.08×10 ⁻⁴ g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.8(21°C)	
	입도분석	100µm이하 99.9%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50>5.08mg/L(4시간, rat, aerosol)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 피부 노출되면 니켈 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO ₄ , Ni ₃ S ₂ , NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO ₄ ·6H ₂ O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)		
생식독성	NOAEL=6mg Ni/kg(모체독성), 42mg Ni/kg(최기형성, rat, 13주) ¹⁾ LOAEL=42mg/kg bw/day(발달독성, rat, 13주) ¹⁾		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	
	물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)	
	육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(성장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvis-aquio) NOEC(시금치, 수율, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)	

육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)
활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))
저서생물만성독성	EC10(28일)=762~1,318mg/kg(C. riparius), 1,103~1,485mg Ni/kg(T. tubifex), 388~2,252mg/kg(S. Corneum)
이분해성	무기물
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	BAF=600~26,500 L/kgfw(새조개), BAF=0.05(해성점토)~1.86(플라켄)(지렁이)
흡착 및 탈착	Ni ²⁺ 분배계수: Kpsusp(부유물, 고체-물)=26,303, Kpsed(퇴적물-간극수)=7,079, Kpsoil(토양-물)=726

고유번호	2020-022	기존물질 고유번호	KE-25837, KE-25829
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel chloride (7718-54-9, 37211-05-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-945
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	노란색 결정	
	용해도	675g/L(25°C)	
	녹는점/어는점	1,031°C	
	끓는점	985°C(승화)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.51g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	100um이하 1.28%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=500mg/kg(rat, NiCl2·6H2O)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.593mg/L(rat, NiCl2·6H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(인체 패치 노출)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(골수세포를 이용한 염색체이상시험, TG 475 유사, mouse, 복강) DNA 손상 유발(in vivo comet assay, mouse)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO4·6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)		
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	

환경유해성

물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)
육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(생장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvio-aquio) NOEC(시금치, 수율, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)
육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)
활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))
저서생물만성독성	-
이분해성	무기물
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	Ni ²⁺ 분배계수: Kpsusp(부유물, 고체-물)=26,303, Kpsed(퇴적물-간극수)=7,079, Kpsoil(토양-물)=726

고유번호	2020-023	기존물질 고유번호	KE-25825
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel bis(sulfamidate) (13770-89-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-944
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	파란색 결정	
	물용해도	49.9-60%(Ni(SO3NH2)2·4H2O)	
	녹는점/어는점	300°C 까지 녹지 않음(Ni(SO3NH2)2·4H2O)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.25g/cm ³ (20°C, Ni(SO3NH2)2·4H2O)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,098mg/kg(rat, Ni(SO3NH2)2·4H2O)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.48mg/L(rat, 4시간, NiSO4·6H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(골수세포를 이용한 염색체이상시험, mice, 복강)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO4·6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)		
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
어 류 급 성 독 성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	

환경유해성

어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)
물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)
육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(성장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvio-aquio) NOEC(시금치, 수물, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)
육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)
활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))
저서생물만성독성	-
이분해성	무기물
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	Ni ²⁺ 분배계수: Kpsusp(부유물, 고체-물)=26,303, Kpsed(퇴적물-간극수)=7,079, Kpsoil(토양-물)=726

고유번호	2020-024	기존물질 고유번호	KE-25840
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel fluoride (10028-18-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-947
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	노란색 결정	
	물용해도	2.56g/100g(25°C)	
	녹는점/어는점	1,474°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.7g/cm ³	
	입도분석	D50=137.367µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=310mg/kg(rat, 암컷, NiF2·4H2O)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=2.48mg/L(rat, 4시간, NiSO4·6H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(human, NiSO4)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit, NiSO4)	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, syrian hamster embryo cell) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO4·6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)		
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	무기물	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-025	기존물질 고유번호	KE-25844
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel nitrate (13138-45-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-946
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산화성 고체(2.14) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	초록색 결정	
	물용해도	2,385g/L(0°C)	
	녹는점/어는점	56.7°C	
	끓는점	136.7°C	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.05g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 고체(구분 3)	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=362mg/kg(rat, NiSO4·6H2O)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat, NiSO4)	
	급성흡입독성	LC50=2.48mg/L(rat, 4시간, NiSO4·6H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, NiSO4) 양성(염색체이상시험, NiSO4) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) DNA 사슬 절단(in vivo comet assay, mouse)	
반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 발암성(2년, 흡입, NiSO4·6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mice)		
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
어류급성독성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	

환경유해성

물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)
육생식물독성	LC50(발아) 및 EC50(생장)>100mg Ni/kg(22일, 녹두, 무, 호밀풀) EC50(청경채, 생장, 6주)=11mg Ni/kg(Red earth), 169mg/kg(Fluvio-aquio) NOEC(시금치, 수율, 30일)=13mg Ni/kg(사질토), 120mg Ni/kg(중질토)
육생무척추동물독성	LC50>1,250mg Ni/kg(14일, 지렁이) EC10=47.6-1,140mg Ni/kg(E. Fetida), 20.9-1,140mg Ni/kg(28일, F. candida)
활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))
저서생물만성독성	-
이분해성	무기물
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	Ni ²⁺ 분배계수: Kpsusp(부유물, 고체-물)=26,303, Kpsed(퇴적물-간극수)=7,079, Kpsoil(토양-물)=726

고유번호	2020-026	기존물질 고유번호	KE-25819
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel acetate (373-02-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-948
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	담녹색 결정	
	물용해도	41.8 g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	360°C 까지 녹지 않음	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.78g/cm ³ (23°C)	
	입도분석	100µm이하 86.3%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=550mg/kg(rat, Ni(OAc)2·4H2O)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.48mg/L(rat, 4시간, NiSO4·6H2O)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	니켈이온에 노출되면 호흡기 및 피부 과민성을 일으킴	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험) [in vivo] 양성(comet assay, rat, 13주, inhalation)	
	반복투여독성	NOAEC=0.056 mg Ni/m ³ (90일, rat, inhalation)	
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=100~320mg/L(96시간, B. rerio) LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(성장률)=0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=57ug Ni/L(32일, P. promelas, 초기 성장단계, 유수식) NOEC(부화율)/LC10(치사율)=40ug Ni/L(10일, B. rerio, 초기 성장단계)~1,100ug Ni/L(17일, O. mykiss, 유생)	
	물벼룩만성독성	NOEC/EC10=8.8~256 ug/L(21일, 생식, D. magna) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, C. dubia)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
저서생물만성독성	-		

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

고유번호	2020-027	기존물질 고유번호	KE-11411
화학물질명칭 (CAS No.)	N,N-Dimethylformamide (68-12-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-694
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	용해도	약 1,000g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-61.4~-61°C	
	끓는점	152~153°C(1,013hPa)	
	증기압	3.77hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.85(25°C)	
	밀도	0.94g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 57.5°C(1,013.25hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.79~0.9248mPa(15~25°C)	
해리상수	pKa=0.01(20°C)		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,010mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>3,160mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	사망동물 증상 등을 고려하여 급성독성-흡입 구분 4에 해당 LC50>5.85mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(Rodent dominant lethal test, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=238mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, inhalation)=100ppm(rat)	
생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, dermal)=약 200mg/kg bw/day(rabbit) LOAEL(모체독성, oral)<1,000ppm(P, mouse) LOAEL(생식독성, oral)=1,000ppm(F1, mouse) NOAEL(최기형성, oral)<1,000ppm(F1, mouse)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=7,100mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=13,100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>1,000mg/L(72시간, D. usbspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=1,500mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=12,300~17,500mg/L(5분, Aliivibrio fischeri)	
	저서생물만성독성	NOEC=3,000mg/L(28일, Chironomus riparius)	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-028	기존물질 고유번호	KE-25965
화학물질명칭 (CAS No.)	Nitrobenzene (98-95-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-12
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 발암성(3.6) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 내지 노란색 유성 액체	
	물용해도	1.9g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	5.65°C	
	끓는점	210.7°C	
	증기압	0.2hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.86(24.5°C)	
	밀도	1.2037g/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	1.863mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=3.98(0°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=588~732mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=560~760mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=556ppm(2.847mg/L, 4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(포유류 간세포를 이용하는 비정기적 DNA 합성시험, rat hepatocyte)	
반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=9.4mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	LOAEL(생식독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEC(발달독성, inhalation(증기))=40ppm(rat, rabbit, 스크리닝) NOAEC(생식독성, inhalation)>40ppm(0.205mg/L)(P, F1, rat) NOEL(모체독성, inhalation)=1ppm(0.051mg/L)(P, rat) NOEL(생식독성, inhalation)=10ppm(0.051mg/L)(P, F1, rat) NOAEC(부모독성, inhalation)>40ppm(0.205mg/L)(rat)		
발암성	발암성 구분 2에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=92mg/L(96시간, B. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=35mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=18mg(96시간, C. pyrenoidosa)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.9mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=10mg/L(13일)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-029	기존물질 고유번호	KE-24456
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Nitrotoluene (88-72-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2013-1-661
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	노란색 액체	
	물용해도	437mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-9.3°C	
	끓는점	220.4°C	
	증기압	0.185mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.30	
	밀도	1.1662(19°C/15°C)	
	인도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 95°C	
	폭발성	폭발성 물질 아님 ¹⁾	
	산화성	산화성 물질 아님 ¹⁾	
	점도	2.7mPa	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=890mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>1.795mg/L(rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님 ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(In vitro mammalian cell micronucleus test, Chinese hamster lung cells) 양성(in vitro sister chromatid exchange assay, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 양성(포유류 간세포를 이용하는 비정기적 DNA 합성시험, hepatocyte)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=45mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=179mg/kg bw/day(수컷), 340mg/kg bw/day(암컷)(rat, 스크리닝)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=30.1mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=22mg/L(72시간, C. pyrenoidosa)	
	어류만성독성	NOEC=1.9mg/L(28일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.5mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=665mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-030	기존물질 고유번호	KE-29442
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Propenoic acid; Acrylic acid (79-10-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-983
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	1,000g/L(25°C)	
	녹는점/어는점	13.56°C	
	끓는점	142°C(1013.25hPa)	
	증기압	0.53kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.46(25°C)	
	밀도	1.05g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 50°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.19cP(20°C)	
	해리상수	pKa=4.25(25°C)	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=146~468mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=640mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=10.75~19.49mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(구분 1A)(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(In vitro mammalian cell micronucleus test, Syrian hamster embryo cells) [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=83mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NO(A)EC(발달독성, inhalation(증기))=225ppm(rabbit)		
	NOAEL(생식독성, oral)=460mg/kg bw/day(P, F1, rat)		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=27mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=95mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.13mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=19mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC20=900mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성		
	pH에 따른 가수분해		
	생물농축성		
흡착 및 탈착	Koc=6~137		

고유번호	2020-031	기존물질 고유번호	KE-13668
화학물질명칭 (CAS No.)	Ethyleneglycol monoethyl ether acetate; 2-Ethoxyethyl acetate (111-15-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-984
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	187g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-61.7°C	
	끓는점	156°C	
	증기압	2mmHg(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.24	
	밀도	0.975g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 48.9°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.32cP(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,900mg/kg(수컷), 2,900mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=10,500mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=8,250mg/m ³ (1,500ppm)(8시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(In vitro mammalian chromosome aberration test, Chinese hamster ovary cells) 음성(In vitro mammalian cell gene mutation test 등, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=300mg/kg bw/day(수컷), 1,000mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=500mg/kg bw/day(mouse, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=42.3mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=197mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>1,000mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=30mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC10=435mg/L(18시간, Pseudomonas putida)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=13.9L/kg(계산값)		

고유번호	2020-032	기존물질 고유번호	KE-13665
화학물질명칭 (CAS No.)	Ethylene glycol dimethyl ether; 1,2-Dimethoxyethane (110-71-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-985
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	1,000g/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-58°C	
	끓는점	82~83°C	
	증기압	66hPa(20°C), 87hPa(25°C), 280hPa(50°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.21(25°C)	
	밀도	0.87g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: -3°C(1013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유 해 성	급성경구독성	LD50=5,370mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)	
반복투여독성	NOAEL(2주, oral)=200mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ NOAEL(13주, oral)<750ppm(rat) ¹⁾ NOEC(2주, inhalation)=50ppm(rat) NOEC(2주, inhalation)=10ppm(rabbit)		
	NOAEL(모체독성, oral)=60mg/kg bw/day(rat) LOAEL(발달독성, oral)=30mg/kg bw/day(rat) NOEC(태자독성, inhalation)=0.037mg/L(10ppm)(rat) NOEC(태자독성, inhalation)=0.06mg/L(16ppm)(rabbit)		
	발암성		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>5,000mg/L(96시간, B. rerio) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=4,000mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2020-033	기존물질 고유번호	KE-27705
화학물질명칭 (CAS No.)	1,1'-Oxybis(2-methoxyethane) (111-96-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-986
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	용해도	23~77wt%(혼화), 940g/L(pH 7, 20°C)	
	녹는점/어는점	-68°C	
	끓는점	162°C(1,013hPa)	
	증기압	0.6hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.42(25°C)	
	밀도	0.95g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 59°C(102.1kPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=4,760mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NO(A)EL(28일, oral)=2.5mg/kg bw/day(수컷), 25mg/kg bw/day(암컷)(rat)		
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=25mg/kg bw/day(rat) 수컷 생식기(고환)에 악영향을 일으킴(rat, inhalation) 시험동물(rat, mouse, rabbit)에 경구 및 흡입 노출시 태자에 발달독성을 일으킴		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>5,000mg/L(96시간, B. rerio) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=943mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>10,000mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	pH 4, 7, 9 조건에서 안정(50°C)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2020-034	기존물질 고유번호	KE-25269
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Methyl-2-propenoic acid 2-propenyl ester: Allyl methacrylate (96-05-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-987
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	2.12g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-75°C(1,021hPa)	
	끓는점	141°C(1,021hPa)	
	증기압	4.7hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.15(25°C)	
	밀도	0.933g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점:34.5°C(1,013.25hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=470mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=467mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.47mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, rat blood lymphocyte) [in vivo] 음성((Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=15mg/kg bw/day(rat) LOAEL(28일, oral)=60mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	NOEL(생식독성, oral)=60mg/kg bw/day(P, rat, 스크리닝) NOAEL(발달독성, oral)=60mg/kg bw/day(F1, rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.61mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=2.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=59.6mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-035	기존물질 고유번호	KE-34078
화학물질명칭 (CAS No.)	(Trichloromethyl)benzene (98-07-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-988
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 또는 황색의 지용성 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-5°C	
	끓는점	221°C(80hPa)	
	증기압	0.2hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.92	
	밀도	1.37g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	108°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,590mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=500mg/m ³ (4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
반복투여독성	LOAEL(28일, oral)=0.05mg/kg bw/day(rat) NOAEL(28일, inhalation)=5.1mg/m ³ (rat)		
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=12.5mg/kg bw/day(P, rat) LOAEL(발달독성, oral)=12.5mg/kg bw/day(F1, rat)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 11초(pH 7, 25°C), 3분(pH 7, 5.1°C)	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2020-036	기존물질 고유번호	KE-05729
화학물질명칭 (CAS No.)	Benzyl chloride; (Chloromethyl)benzene (100-44-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-989
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	1.2g/L(25°C), 0.493g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-48~-43°C	
	끓는점	177~181°C(1.013hPa)	
	증기압	9,300Pa(55°C), 100Pa(22°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.66(25°C)	
	밀도	1.1004g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 67°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=560mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.74mg/L(2시간, rat) LC50=340ppm(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(26주, oral)=6.4mg/kg bw/day(암컷), 12.9mg/kg bw/day(수컷)(rat) LOEL(26주, oral)=12.9mg/kg bw/day(암컷), 29.6mg/kg bw/day(수컷)(rat)	
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1B에 해당함		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=6.7mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=3.2mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=19mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.1mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-037	기존물질 고유번호	KE-05500
화학물질명칭 (CAS No.)	Chloroacetyl chloride (79-04-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-990
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ※ 급성계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-22°C	
	끓는점	106°C(760mmHg)	
	증기압	25.2mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.42g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=200mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=250mg/kg(5시간, rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50=645ppm(2시간, rat)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험) ¹⁾	
반 복 투 여 독 성	NOAEL(90일, oral)<30mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ LOAEL(90일, oral)=30mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
	NOAEL(생식독성, oral)>30mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEL(발달독성, oral)>30mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾		
	발암성		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=369mg/L(96시간, P. reticulata) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=77mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.025mg/L(72시간, S. capricornutum) ¹⁾	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-038	기존물질 고유번호	KE-02676
화학물질명칭 (CAS No.)	Methyl 1H-benzimidazol-2-yl-carbamate; Carbendazim (10605-21-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-991
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 분말	
	물용해도	4.9mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>301.6°C	
	끓는점	-	
	증기압	0.133mPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.639(20°C)	
	밀도	0.36g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	D50 2.26μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 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, human lymphocytes) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, dermal)=20mg/kg bw/day(수컷), 120mg/kg bw/day(암컷)(rat)		
생식독성	NOAEL(발달독성)=10mg/kg bw/day, LOAEL(발달독성)=20mg/kg bw/day(rat, rabbit)(스크리닝) NOAEL(모체독성)=30mg/kg bw/day(rat), 20mg/kg bw/day(rabbit)(스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.019mg/L(96시간, I. punctatus) LC50=0.61mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.16mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=23mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): >1년(pH 4, pH 7, 50 °C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-039	기존물질 고유번호	KE-02288
화학물질명칭 (CAS No.)	Diallyl phthalate (131-17-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-992
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색의 유성 액체	
	물용해도	148mg/L(20±0.5°C)	
	녹는점/어는점	-70°C	
	끓는점	158~165°C(4mmHg)	
	증기압	0.00016mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.23(20°C)	
	밀도	1.12g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 166°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=656mg/kg(암컷), 891mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=3,300mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=8.3mg/L(1시간, rat)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(Transgenic rodent somatic and germ cell gene mutation assays, 소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOEL(90일, oral)=400mg/kg bw/day(mouse) LOEL(90일, oral)=200mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(발달독성, oral)=150mg/kg bw/day(F1, rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.24mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=18.3mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 217시간(pH 9), >1년(pH 4, 7)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-040	기존물질 고유번호	KE-02200
화학물질명칭 (CAS No.)	Butylbenzyl phthalate (85-68-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2006-1-558
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색의 기름진 액체	
	물용해도	2.69mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	< -35°C	
	끓는점	370°C	
	증기압	0.001Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.91(20°C)	
	밀도	1.119g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 198°C(101.3kPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	42mPa.s(25°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,330mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>10,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(human)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 약한 양성(소핵시험, mouse) 음성(Rodent Dominant Lethal Test, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=240mg/kg bw/day(수컷), 600mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=250mg/kg bw/day(P, rat) NOEL(발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(F1, F2, rat)	
발암성	-		
환경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.82mg/L(96시간, R. trout)	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	EC50=1.5mg/L, NOEC=0.15mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	NOEC=64.6~67.5µg/L(126일, F. minnow)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.2mg/L, LOEC=1.4mg/L(21일, D. Magna)	
	육생식물독성	NOEC=5.7µg/m ² (21일, Sinapis alba, Brassica campestris var. chinensis, Trifolium repens)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000ppm, NOEL=1,000ppm(14일, Eisenia fetida)	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임(14일)	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=3.41		

고유번호	2020-041	기존물질 고유번호	KE-02223
화학물질명칭 (CAS No.)	Diisobutyl phthalate (84-69-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-993
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	20.3mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-50°C	
	끓는점	-	
	증기압	0.084mmHg(100°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=4.11(20°C)	
	밀도	1.0490(15°C)	
	입도분석	-	
	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(mouse)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(Guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)	
반복투여독성	-		
생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=52mg/kg bw/day(1,000ppm)(수컷)(F1, rat) LOAEL(발달독성, oral)=52~80mg/kg bw/day(1,000ppm)(F2, rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=3.04mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=6.71mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-042	기존물질 고유번호	KE-09010
화학물질명칭 (CAS No.)	Creosote oil, acenaphthene fraction (90640-84-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-994
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	점성이 있는 액체	
	물용해도	<1mg/mL	
	녹는점/어는점	약 20°C	
	끓는점	200~400°C	
	증기압	6kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=1.0	
	밀도	1.0~1.17g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 70.5°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	4~14mm ² /s(40°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,893mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat, rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>5mg/L(rat, 4시간, 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/m ³ (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		
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) ¹⁾	
	어류만성독성	LOEC=17µg/L(28일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	물벼룩의 생식력과 성장에 영향을 미침	
	육생식물독성	NOEC(성장)=1mg/kg soil(14일, Lactuca sativa) ¹⁾	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=13mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	NOEC=177mg/kg(8주, Mollusca, Annelida, Echinodermata)	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	1,000g/L(물에 완전히 용해)	
	녹는점/어는점	< -84°C(1atm)	
	끓는점	193°C(760mmHg)	
	증기압	0.25mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-1.70(20°C)	
	밀도	1.020g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 91°C(closed cup), 96°C(open cup)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	3.9mPa·s(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=7,128mg/kg(rat, mouse)	
	급성경피독성	LD50=9,284mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC0>1.2mg/L(6시간, rat, 증기) LC0>1.2mg/L(8시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ 음성(생체의 포유류세포 유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(6주, oral)=900mg/kg bw/day(수컷)(rat) NOAEC(90일, inhalation)≥1,060mg/m³/day(rat) LOAEL(90일, dermal)=40mg/kg bw/day(수컷)(guinea pig)		
생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, oral)<720mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, dermal)=50mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(부모 및 생식독성, oral)=2,200mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=5,741mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=1,192mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(생물량)>1,000mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-044	기존물질 고유번호	KE-00003
화학물질명칭 (CAS No.)	Acetaldehyde; Ethanal (75-07-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-996
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 1 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 발연 액체	
	용해도	물에 매우 잘 녹음(20°C, pH 7)	
	녹는점/어는점	-124°C	
	끓는점	21°C	
	증기압	101.3kPa(20.16°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.63(25°C)	
	밀도	0.7834g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 1), 인화점: -38°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=661mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=13,300ppm(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(In vitro sister chromatid exchange assay in mammalian cells, mouse spermatogonial cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	-		
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=30.8mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=29.7mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-045	기존물질 고유번호	KE-02214
화학물질명칭 (CAS No.)	Dibutyl phthalate (84-74-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2006-1-557
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	액체, 오일류	
	용해도	10mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-69°C	
	끓는점	340°C(101.3kPa)	
	증기압	97×10 ⁻⁶ kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=4.57	
	밀도	1,045kg/m ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.203cP(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>15.68mg/L(4시간, rat, 분진/미스트)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(13주, oral)=176mg/kg bw/day(수컷)(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=385mg/kg bw/day(rat) LOAEL(태자독성, oral)=52mg/kg bw/day(수컷)(F1, rat) LOAEL(발달독성, oral)=1.5~3mg/kg bw/day(20ppm)(rat)	
	발암성	-	
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.35mg/L(96시간, P. flavescens)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.76~5.2mg/L(48시간)	
	담수조류성장저해	EC50=1.2mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	NOEC=1.12mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.1mg/L(10일, G. pulex)	
	육생식물독성	EC50=387µg/g soil(7일, L. sativa) EC50>1,000µg/g soil(14일, L. sativa)	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=2.2mg/L(24시간, Tetrahymena pyriformis)	
	저서생물만성독성	NOEC=100mg/kg sediment dw(8주, estuarine benthic communities)	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF<1	
	흡착 및 탈착	log Koc=3.85, Koc=7,079	

고유번호	2020-046	기존물질 고유번호	KE-02196
화학물질명칭 (CAS No.)	Bis(2-ethylhexyl) phthalate (117-81-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2006-1-556
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색의 유성 액체	
	용해도	0.003mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-55°C	
	끓는점	374.15°C(1,022mbar)	
	증기압	0.000034Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=7.5	
	밀도	0.981g/cm³(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점 200°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	81mPa(20°C)	
해리상수	-		
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>20,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=19,800mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC0>10,620mg/m³(4시간, rat, 분진/미스트)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
반복투여독성	NOAEL(13주, oral)=3.7mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=46mg/kg bw/day(F2, rat) NOAEL(발달독성, oral)=4.8mg/kg bw/day(F2, rat) NOEL(모체 및 배태자독성, oral)=357mg/kg bw/day(rat) NOAEL(최기형성, oral)=1,055mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>0.16mg/L(96시간, F. minnow, B. sunfish, S. minnow, R. trout) LC50>0.32mg/L(96시간, B. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.133mg/L(48시간, D. pulex)	
	담수조류성장저해	EC50>0.003mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=5mg/L(90일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.64mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEC=130mg/kg dw(18일, Triticum aestivum, Lepidium sativum, Brassica alba) NOEC<1,000mg/kg dw(13일, Spinacia oleracea, Pisum sativum)	
	육생무척추동물독성	NOEC=1,000mg/kg soil dw(14일, Eisenia fetida) NOEC=1,000mg/kg soil dw(6주, Folsomia fimetaria)	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=2,007mg/L(3시간, 하수처리시설의 미생물)	
	저서생물만성독성	NOEC=780mg/kg sediment dw(60일, dragonfly larvae, Aesha late instar)	
	이분해성	이분해성물질임	
	분질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=582~614	
흡착 및 탈착	log Koc=5.22		

고유번호	2020-047	기존물질 고유번호	KE-03707
화학물질명칭 (CAS No.)	1-Bromopropane (106-94-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-997
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	2,500mg/L	
	녹는점/어는점	-110°C	
	끓는점	71°C	
	증기압	137.0mmHg(25°C)(계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.25	
	밀도	1.35(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.500mPa·s(23.9°C)	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>10ml/kg(24시간, rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=14,374ppm(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human peripheral blood lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEC(28일, inhalation)<2.0mg/L(rat)		
생식독성	NOEL(모체 및 태자독성, inhalation(가스))=100ppm(rat) NOEL(최기형성, inhalation(가스))=996ppm(rat) NOAEL(부모 및 생식독성, inhalation(증기))=100ppm(rat)		
발암성	발암성 구분 2에 해당(105주, rat, mouse, inhalation)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=24.3mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=99.3mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=72.3mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=270mg/L(5분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 25일(pH 4), 23일(pH 7), 19일(pH 9)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=1.79, Koc=61.4		

고유번호	2020-048	기존물질 고유번호	KE-12384
화학물질명칭 (CAS No.)	Disodium tetraborate (1330-43-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-998
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정형 고체	
	물용해도	49.74g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	> 1,000°C(1atm)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.354g/cm ³ (26°C)	
	입도분석	D50=29.131µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=8.94(20°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,500mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(B4Na2O7 · 5H2O, rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>2.04mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	LOAEL(28일, oral)=348mg/kg bw/day(수컷)(rat) ¹⁾ NOAEL(2년, oral)=17.5mg B/kg bw/day(rat) NOAEC(90일, inhalation)=470mg/m ³ (rat) ¹⁾		
생식독성	BMD(발달독성, oral)=10.3mg B/kg bw/day(rat) ¹⁾ NOAEL(생식독성, oral)=17.5mg B/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=74mg/L(96시간, L. limanda)	
	물벼룩급성독성	EC50=102.0mg B/L(48시간, C. dubia) ¹⁾	
	담수조류성장저해	EC50=52.4mg B/L(72시간, P. subcapitata) ¹⁾	
	어류만성독성	NOEC=6.4mg/L(34일, D. rerio) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	NOEC=10.8mg/L(21일, D. magna) ¹⁾	
	육생식물독성	EC10=4~36mg B/kg soil dw(1-month aged soil)(4일, Hordeum vulgare) ¹⁾ EC10=5~38mg B/kg soil dw(5-month aged soil)(4일, Hordeum vulgare) ¹⁾ NOEC=5.0mg B/kg soil dw(45일, Medicago sativa L)	
	육생무척추동물독성	LC50>175mg B/kg soil dw(14일, Eisenia fetida) ¹⁾ NOEC=52.5mg B/kg soil dw(56일, Eisenia andrei, Earthworm reproduction) ¹⁾	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=10mg B/L(72시간) ¹⁾	
	저서생물만성독성	NOEC=20.4mg B/L(28일, Chironomus riparius) ¹⁾	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	생물농축성 물질 아님(어류(O. tschawytscha), BCF<0.1) ¹⁾		
흡착 및 탈착	log Kp=0.34L/kg ¹⁾		

고유번호	2020-049	기존물질 고유번호	KE-28260
화학물질명칭 (CAS No.)	2-(Phenoxyethyl)oxirane (122-60-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-999
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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	투명한 액체	
	용해도	2,400mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	3.5°C	
	끓는점	243°C	
	증기압	0.01hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.59	
	밀도	1.1109g/cm ³ (21°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 110°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>1,470mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>100ppm(rat(8시간), mouse(4시간), 증기)	
	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) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, inhalation(증기))=1.34ppm(rat) LOAEL(90일, inhalation(증기))=5.01ppm(rat)		
생식독성	NOAEC(최기형성, inhalation(증기))≥12ppm(rat)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당(2년, rat, inhalation)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=7.32mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=14.0mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=5.88mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 10.2일(pH 4), 11.9일(pH 7), 13.4일(pH 9)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2020-050	기존물질 고유번호	KE-31539
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium monochloroacetate (3926-62-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-1000
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 곱셈계수: 10 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 분말	
	물용해도	822.0g/L(20.1°C, pH 5.4)	
	녹는점/어는점	> 175°C(101.325kPa)	
	끓는점	> 175°C(101.325kPa)	
	증기압	<0.00147Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-3.8(20°C)	
	밀도	1.87(20°C)	
	입도분석	113.87µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=90.4mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50=3,250mg/kg(24시간, 수컷, rat) LD50>2,000mg/kg(24시간, 암컷, rat)	
	급성흡입독성	LC50 > 1,268mg/L(4시간, rat) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(4시간, rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, rat) ¹⁾	
	반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=15.0mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	-		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=369.0mg/L(96시간, P.reticulata) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=88.0mg/L(48시간, D.magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	EC50=0.025mg/L(72시간, S.subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-051	기준물질 고유번호	KE-06128
화학물질명칭 (CAS No.)	Cobalt sulfate (10124-43-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1009
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급셈계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 결정(CoSO4·7H2O)	
	물용해도	376.7g/L(20°C, CoSO4·7H2O)	
	녹는점/어는점	>700°C(101.325kPa)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.71g/cm³(25°C)	
	입도분석	D50=917.6µm(CoSO4·7H2O)	
	인화성	인화성 물질 아님 ¹⁾	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50(rat)은 각각 768mg/kg(CoSO4·7H2O), 708mg/kg(Co(OAc)2·4H2O), 691mg/kg(Co(NO3)2·6H2O), 766mg/kg(CoCl2·6H2O)임.	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(human epidermal keratinocyte)	
	눈 자극성/부식성	코발트화합물(CoSO4, Co(NO3)2, CoCl2, Co(OAc)2)은 눈에 자극을 일으킴 질산코발트의 경우 심한 눈 손상물질에 해당(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig) CoCl2 에어로졸 흡입은 민감 개체에 천식반응을 일으킬 수 있음	
	유전독성	<p>코발트 및 화합물(체내에서 Co+2 방출)은 다수의 시험(염색체 이상, 소핵시험 및 DNA 손상 등) 결과를 통해 유전독성을 일으킬 수 있음</p> <p>[in vitro]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물(CoSO4, CoCl2, Co(OAc)2, cobalt metal, CoO)의 Ames시험에서 일부 약하지만 용량 의존한 양성 결과를 보임 - 코발트화합물(Co+2)은 많은 in vitro 염색체 이상 및 소핵시험, Comet시험, DNA 손상시험에서 양성임 <p>양성(염색체이상(human fibroblast), 소핵시험(human peripheral blood leukocyte), comet시험(mouse fibroblast), CoCl2)</p> <p>양성(소핵시험(human lymphocyte and mouse fibroblast), Comet시험(mouse fibroblast and human blood leukocyte), cobalt)</p> <p>[in vivo]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물에 대한 in vivo 시험결과 양성(복강투여, 일부(cobalt chloride) 경구) 및 음성(대부분 경구)의 결과를 보임 양성(micronucleus test, mouse 골수세포, 복강, CoCl2) 양성(chromosomal aberration test, mouse 골수세포, 경구, CoCl2) 양성(DNA damage study, mouse lung tumour, 흡입, CoSO4) 양성(DNA damage study, rat liver, kidney 및 lung, 복강, Co(OAc)2) 음성(chromosomal aberration test, rat 골수세포, 경구, CoSO4) 음성(micronucleus test, mouse 말초혈액, 흡입, cobalt) 음성(chromosome aberration test, rat 정원세포, 경구, CoCl2) 	
반복투여독성	<p>NOAEL(90일, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat)¹⁾</p> <p>LOAEC(90일, inhalation)=0.11mg Co/m³(rat, mouse, CoSO4·7H2O)</p> <p>코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서 호흡기에 영향을 일으킴</p>		

	생식독성	코발트의 급·만성 노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴
	발암성	발암성 구분 1B에 해당 ¹⁾ 코발트 금속, 황산 코발트(6수화물), 산화 코발트(+2) 등 코발트화합물(수용성, 난용성)에 대한 발암성 시험(흡입 및 기관내 점적, rat/mice)에서 폐에 암을 일으킴
환경 유해 성	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, <i>O. mykiss</i>), 1.406mg Co/L(96시간, <i>O. mykiss</i>) *수생생물(7개종) 급성독성 시험결과: L(E)C50= 90.1 ug Co/L (<i>L. minor</i>) ~ 157,000 ug Co/L (<i>C. tentans</i>)
	물벼룩급성독성	EC50=1.49mg Co/L(48시간, <i>D. magna</i>) EC50=0.42mg/L(48시간, <i>D. magna</i>) ¹⁾ LC50=0.605mg Co/L(48시간, <i>C. dubia</i>)
	담수조류성장저해	EC50=90µg Co/L(<i>L. minor</i>) EC50=144µg Co/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>) EC10=4.9µg Co/L(7일, <i>L. minor</i>) EC50=23µg Co/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>)
	어류만성독성	EC10=0.35mg Co/L, NOEC=0.21mg Co/L(34일, <i>P. promelas</i>) *수생생물(11개 종)에 대한 만성독성 시험결과: EC10=4.9 ug Co/L (<i>L. minor</i>) ~ 2,171 ug Co/L (<i>O. mykiss</i>)
	물벼룩만성독성	EC10=7.9µg Co/L(21일, <i>C. dubia</i>) EC10=54.1µg Co/L(21일, <i>D. magna</i>)
	육생식물독성	EC10/NOEC*=3.2mg Co/kg(<i>M. stativa</i> , 발아) ~ 285.3mg Co/kg(<i>F. candida</i> , 생식) *육생생물 14종에 대한 중별 EC10/NOEC 평균값
	육생무척추동물독성	
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	EC10/NOEC*=86mg Co/kg(<i>H. azteca</i> , 생장) ~ 2,170mg Co/kg(<i>L. variegatus</i> , 생존) *저서생물 6종에 대한 EC10/NOEC값
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	코발트는 필수 원소이므로 일반적으로 생물 조직 내 농도는 항상성 있게 유지됨. 코발트는 생물 농축 가능성 보다는 biodilution(영양단계가 높아질수록 코발트 농도는 감소)을 나타냄
흡착 및 탈착	log Kd(Co2+)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)	

고유번호	2021-052	기준물질 고유번호	KE-06102, KE-25918
화학물질명칭 (CAS No.)	Cobalt nitrate (10141-05-6, 14216-74-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1010
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산화성 고체(2.14) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
물질의 상태	연한 적색 분말 또는 결정		
용해도	>669.6g/L(20°C, Co(NO3)2·6H2O)		
녹는점/어는점	100~105°C에서 분해		
끓는점	-		
증기압	-		
옥탄올/물 분배계수	-		
밀도	2.49g/cm ³ (20°C)		
입도분석	D50=993.68μm(Co(NO3)2·6H2O)		
인화성	고인화성물질 아님 ¹⁾		
폭발성	-		
산화성	산화성 물질임(Co(NO3)2·6H2O)		
점도	-		
해리상수	-		
기타	-		
급성경구독성	LD50(rat)은 각각 768mg/kg(CoSO4·7H2O), 708mg/kg(Co(OAc)2·4H2O), 691mg/kg(Co(NO3)2·6H2O), 766mg/kg(CoCl2·6H2O)임.		
급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾		
급성흡입독성	-		
피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)		
눈 자극성/부식성	코발트화합물(CoSO4, Co(NO3)2, CoCl2, Co(OAc)2)은 눈에 자극을 일으킴. 질산코발트의 경우 심한 눈 손상물질에 해당(rabbit)		
호흡기 및 피부 과민성	피부과민성 물질임(human(CoCl2), guinea pig(CoSO4)) CoCl2 에어로졸 흡입은 민감 개체에 천식반응을 일으킬 수 있음		
인체 유해성	<p>유전독성</p> <p>코발트 및 화합물(체내에서 Co+2 방출)은 다수의 시험(염색체 이상, 소핵시험 및 DNA 손상 등) 결과를 통해 유전 독성을 일으킬 수 있음</p> <p>[in vitro]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물(CoSO4, CoCl2, Co(OAc)2, cobalt metal, CoO)의 Ames시험에서 일부 약하지만 용량 의존한 양성 결과를 보임 - 코발트화합물(Co+2)은 많은 in vitro 염색체 이상 및 소핵시험, Comet시험, DNA 손상시험에서 양성임 <p>양성(염색체이상(human fibroblast), 소핵시험(human peripheral blood leukocyte), comet시험(mouse fibroblast), CoCl2)</p> <p>양성(소핵시험(human lymphocyte and mouse fibroblast), Comet시험(mouse fibroblast and human blood leukocyte), cobalt)</p> <p>[in vivo]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물에 대한 in vivo 시험결과 양성(복강투여, 일부(cobalt chloride) 경구) 및 음성(대부분 경구)의 결과를 보임 <p>양성(micronucleus test, mouse 골수세포, 복강, CoCl2)</p> <p>양성(chromosomal aberration test, mouse 골수세포, 경구, CoCl2)</p> <p>양성(DNA damage study, mouse lung tumour, 흡입, CoSO4)</p> <p>양성(DNA damage study, rat liver, kidney 및 lung, 복강, Co(OAc)2)</p> <p>음성(chromosomal aberration test, rat 골수세포, 경구, CoSO4)</p> <p>음성(micronucleus test, mouse 말초혈액, 흡입, cobalt)</p> <p>음성(chromosome aberration test, rat 정원세포, 경구, CoCl2)</p>		
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ LOAEC(90일, inhalation)=0.11mg Co/m ³ (rat, CoSO4·7H2O) 코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서, 호흡기에 영향을 일으킴		
생식독성	코발트의 급·만성 노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴		

환 경 유 해 성	발암성	발암성 구분 1B에 해당 ¹⁾ 코발트 금속, 황산 코발트(6수화물), 산화 코발트(+2) 등 코발트화합물(수용성, 난용성)에 대한 발암성 시험(흡입 및 기관내 점적, rat/mice)에서 폐에 암을 일으킴
	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, <i>O. mykiss</i>), 1.406mg Co/L(96시간, <i>O. mykiss</i>) *수생생물(7개종) 급성독성 시험결과: L(E)C50= 90.1 ug Co/L (<i>L. minor</i>) ~ 157,000 ug Co/L (<i>C. tentans</i>)
	물벼룩급성독성	EC50=1.49mg Co/L(48시간, <i>D. magna</i>) EC50=0.42mg/L(48시간, <i>D. magna</i>) ¹⁾ LC50=0.605mg Co/L(48시간, <i>C. dubia</i>)
	담수조류성장저해	EC50=90µg Co/L(<i>L. minor</i>) EC50=144µg Co/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>) EC10=4.9µg Co/L(7일, <i>L. minor</i>) EC50=23µg Co/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>)
	어류만성독성	EC10=0.35mg Co/L, NOEC=0.21mg Co/L(34일, <i>P. promelas</i>) *수생생물(11개 종)에 대한 만성독성 시험결과: EC10=4.9 ug Co/L (<i>L. minor</i>) ~ 2,171 ug Co/L (<i>O. mykiss</i>)
	물벼룩만성독성	EC10=7.9µg Co/L(21일, <i>C. dubia</i>) EC10=54.1µg Co/L(21일, <i>D. magna</i>)
	육생식물독성	EC10/NOEC*=3.2mg Co/kg(<i>M. stativa</i> , 발아) ~ 285.3mg Co/kg(<i>F. candida</i> , 생식) *육생생물 14종에 대한 종별 EC10/NOEC 평균값
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	EC10/NOEC*=86mg Co/kg(<i>H. azteca</i> , 생장) ~ 2,170mg Co/kg(<i>L. variegatus</i> , 생존) *저서생물 6종에 대한 EC10/NOEC값
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	코발트는 필수 원소이므로 일반적으로 생물 조직 내 농도는 항상성 있게 유지됨. 코발트는 생물 농축 가능성 보다는 biodilution(영양단계가 높아질수록 코발트 농도는 감소)을 나타냄
	흡착 및 탈착	log Kd(Co2+)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)

고유번호	2021-053	기준물질 고유번호	KE-06062, KE-06061
화학물질명칭 (CAS No.)	Cobalt acetate (71-48-7, 5931-89-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1011
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 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 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	밝은 분홍색 결정	
	물용해도	348.04g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	80°C 이상에서 분해(Co(OAc)2·4H2O)	
	끓는점	80°C 이상에서 분해(Co(OAc)2·4H2O)	
	증기압	11Pa(0.08mmHg)(20°C), 21Pa(0.16mmHg)(25°C) (Co(OAc)2·4H2O)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.705	
	입도분석	229µm(Co(OAc)2·4H2O)	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
점도	-		
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50(rat)은 각각 768mg/kg(CoSO4·7H2O), 708mg/kg(Co(OAc)2·4H2O), 691mg/kg(Co(NO3)2·6H2O), 766mg/kg(CoCl2·6H2O)임.	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit, Co(OAc)2·4H2O)	
	눈 자극성/부식성	코발트화합물(CoSO4, Co(NO3)2, CoCl2, Co(OAc)2)은 눈에 자극을 일으킴. 질산코발트의 경우 심한 눈 손상물질에 해당(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig, Co(OAc)2·4H2O)	
	유전독성	<p>코발트 및 화합물(체내에서 Co+2 방출)은 다수의 시험(염색체 이상, 소핵시험 및 DNA 손상 등) 결과를 통해 유전 독성을 일으킬 수 있음</p> <p>[in vitro]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물(CoSO4, CoCl2, Co(OAc)2, cobalt metal, CoO)의 Ames시험에서 일부 약하지만 용량 의존한 양성 의 결과를 보임 - 코발트화합물(Co+2)은 많은 in vitro 염색체 이상 및 소핵시험, Comet시험, DNA 손상시험에서 양성임 양성(염색체이상(human fibroblast), 소핵시험(human peripheral blood leukocyte), comet시험(mouse fibroblast), CoCl2) 양성(소핵시험(human lymphocyte and mouse fibroblast), Comet시험(mouse fibroblast and human blood leukocyte), cobalt) <p>[in vivo]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물에 대한 in vivo 시험결과 양성(복강투여, 일부(cobalt chloride) 경구) 및 음성(대부분 경구)의 결과를 보임 양성(micronucleus test, mouse 골수세포, 복강, CoCl2) 양성(chromosomal aberration test, mouse 골수세포, 경구, CoCl2) 양성(DNA damage study, mouse lung tumour, 흡입, CoSO4) 양성(DNA damage study, rat liver, kidney 및 lung, 복강, Co(OAc)2) 음성(chromosomal aberration test, rat 골수세포, 경구, CoSO4) 음성(micronucleus test, mouse 말초혈액, 흡입, cobalt) 음성(chromosome aberration test, rat 정원세포, 경구, CoCl2) 	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ LOAEC(90일, inhalation)=0.11mg Co/m ³ (rat, CoSO4·7H2O) ¹⁾		
생식독성	코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서, 호흡기에 영향을 일으킴		
	코발트의 급·만성 노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴		

	발암성	발암성 구분 1B에 해당 ¹⁾ 코발트 금속, 황산 코발트(6수화물), 산화 코발트(+2) 등 코발트화합물(수용성, 난용성)에 대한 발암성 시험(흡입 및 기관내 점적, rat/mice)에서 폐에 암을 일으킴
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, <i>O. mykiss</i>), 1.406mg Co/L(96시간, <i>O. mykiss</i>)
	물벼룩급성독성	EC50=1.49mg Co/L(48시간, <i>D. magna</i>) EC50=0.42mg/L(48시간, <i>D. magna</i>) ¹⁾ LC50=0.605mg Co/L(48시간, <i>C. dubia</i>)
	담수조류성장저해	EC50=90µg Co/L(<i>L. minor</i>) EC50=144µg Co/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>) EC10=4.9µg Co/L(7일, <i>L. minor</i>) EC50=23µg Co/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>)
	어류만성독성	EC10=0.35mg Co/L, NOEC=0.21mg Co/L(34일, <i>P. promelas</i>)
	물벼룩만성독성	EC10=7.9µg Co/L(21일, <i>C. dubia</i>) EC10=54.1µg Co/L(21일, <i>D. magna</i>)
	육생식물독성	EC10/NOEC*=3.2mg Co/kg(<i>M. stativa</i> , 발아) ~ 285.3mg Co/kg(<i>F. candida</i> , 생식) *육생생물 14종에 대한 종별 EC10/NOEC 평균값
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	EC10/NOEC*=86mg Co/kg(<i>H. azteca</i> , 성장) ~ 2,170mg Co/kg(<i>L. variegatus</i> , 생존) *저서생물 6종에 대한 EC10/NOEC값
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	코발트는 필수 원소이므로 일반적으로 생물 조직 내 농도는 항상성 있게 유지됨. 코발트는 생물 농축 가능성 보다는 biodilution(영양단계가 높아질수록 코발트 농도는 감소)을 나타냄
흡착 및 탈착	log Kd(Co2+)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)	

고유번호	2021-054	기준물질 고유번호	KE-13747
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Ethylhexanoic acid cobalt(2+) salt; Cobalt bis(2-ethylhexanoate) (136-52-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1012
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 곁셈계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흑정색 고체	
	물용해도	0.170g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	53.5°C	
	끓는점	140°C 이상에서 분해	
	증기압	0.200Pa(20°C), 0.251Pa (25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	logPow=-1.64(20°C)	
	밀도	1.157g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	<p>코발트 및 화합물(체내에서 Co+2 방출)은 다수의 시험(염색체 이상, 소핵시험 및 DNA 손상 등) 결과를 통해 유전 독성을 일으킬 수 있음</p> <p>[in vitro]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물(CoSO₄, CoCl₂, Co(OAc)₂, cobalt metal, CoO)의 Ames시험에서 일부 약하지만 용량 의존한 양성 결과를 보임 - 코발트화합물(Co+2)은 많은 in vitro 염색체 이상 및 소핵시험, Comet시험, DNA 손상시험에서 양성임 <p>양성(염색체이상(human fibroblast), 소핵시험(human peripheral blood leukocyte), comet시험(mouse fibroblast), CoCl₂)</p> <p>양성(소핵시험(human lymphocyte and mouse fibroblast), Comet시험(mouse fibroblast and human blood leukocyte), cobalt)</p> <p>[in vivo]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코발트화합물에 대한 in vivo 시험결과 양성(복강투여, 일부(cobalt chloride) 경구) 및 음성(대부분 경구)의 결과를 보임 <p>양성(micronucleus test, mouse 골수세포, 복강, CoCl₂)</p> <p>양성(chromosomal aberration test, mouse 골수세포, 경구, CoCl₂)</p> <p>양성(DNA damage study, mouse lung tumour, 흡입, CoSO₄)</p> <p>양성(DNA damage study, rat liver, kidney 및 lung, 복강, Co(OAc)₂)</p> <p>음성(chromosomal aberration test, rat 골수세포, 경구, CoSO₄)</p> <p>음성(micronucleus test, mouse 말초혈액, 흡입, cobalt)</p> <p>음성(chromosome aberration test, rat 정원세포, 경구, CoCl₂)</p>	
	반복투여독성	<p>NOAEL(90일, oral)=3.0mg/kg bw/day(rat)¹⁾</p> <p>LOAEC(90일, inhalation)=0.11mg Co/m³(rat, CoSO₄·7H₂O)</p> <p>코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서, 호흡기에 영향을 일으킴</p>	
	생식독성	코발트의 급·만성노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴	
	발암성	<p>발암성 구분 1B에 해당¹⁾</p> <p>코발트 금속, 황산 코발트(6수화물), 산화 코발트(+2) 등 코발트화합물(수용성, 난용성)에 대한 발암성 시험(흡입 및 기관내 점적, rat/mice)에서 폐에 암을 일으킴</p>	
어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, O. mykiss), 1.406mg Co/L(96시간, O. mykiss)		

환경 유 해 성	물벼룩급성독성	EC50=1.49mg Co/L(48시간, D. magna) EC50=0.42mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ LC50=0.605mg Co/L(48시간, C. dubia)
	담수조류성장저해	EC50=90µg Co/L(L. minor) EC50=144µg Co/L(72시간, P. subcapitata) EC10=4.9µg Co/L(7일, L. minor) EC50=23µg Co/L(96시간, P. subcapitata)
	어류만성독성	EC10=0.35mg Co/L, NOEC=0.21mg Co/L(34일, P. promelas)
	물벼룩만성독성	EC10=7.9µg Co/L(21일, C. dubia) EC10=54.1µg Co/L(21일, D. magna)
	육생식물독성	EC10/NOEC*=3.2mg Co/kg(M. stativa, 발아) ~ 285.3mg Co/kg(F. candida, 생식) *육생생물 14종에 대한 종별 EC10/NOEC 평균값
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	EC10/NOEC*=86mg Co/kg(H. azteca, 생장) ~ 2,170mg Co/kg(L. variegatus, 생존) *저서생물 6종에 대한 EC10/NOEC값
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	코발트는 필수 원소이므로 일반적으로 생물 조직 내 농도는 항상성 있게 유지됨. 코발트는 생물 농축 가능성 보다는 biodilution(영양단계가 높아질수록 코발트 농도는 감소)을 나타냄
	흡착 및 탈착	log Kd(Co2+)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)

고유번호	2021-055	기준물질 고유번호	KE-24103
화학물질명칭 (CAS No.)	N-(1-Methylethyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine (101-72-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1014
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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	어두운 회색 고체	
	용해도	15mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	73°C	
	끓는점	148°C(2hPa)	
	증기압	0.0007mmHg(50°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.77(25°C)	
	밀도	1.04g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	pKa=6.76(25°C)(계산값)		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=522mg/kg(수컷), 701mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>7,940mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=10mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=13.5mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=62.5mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.41mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.98mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=26.5mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=34.4mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 3.9시간(pH 7)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-056	기준물질 고유번호	KE-10270
화학물질명칭 (CAS No.)	Dicyclohexylamine (101-83-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1015
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	용해도	0.8g/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-0.1°C	
	끓는점	256°C(760 mmHg)	
	증기압	0.0442hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=2.724(25°C)	
	밀도	0.9104g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 110°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	7.4mPa·s(20°C)	
	해리상수	pKa=10.4	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=200mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=200~316mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>1.4mg/L(6시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(소핵시험, rat) 음성(Sperm abnormality test, mouse, inhalation) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=20mg/kg bw//day(rat)		
생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=40mg/kg bw/day, NOAEL(생식독성, oral)=40~80mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=12mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=8.0mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=19mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.049mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=712mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=433L/kg(양성자)(계산값)		

고유번호	2021-057	기준물질 고유번호	KE-03750
화학물질명칭 (CAS No.)	n-Butylamine (109-73-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1016
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	≥50%(w/w)(20°C)	
	녹는점/어는점	-47°C(1,013hPa)	
	끓는점	77°C(1,013hPa)	
	증기압	102hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.0(25°C)	
	밀도	736kg/m³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: -7.5°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=382.4mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=429.0mg/kg(guinea pig)	
	급성흡입독성	LC50=4.2mg/L(rat, 중기)	
	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) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEC(28일, inhalation)<51.0mg/m³(rat) LOAEC(28일, inhalation)=51.0mg/m³(rat)		
생식독성	LOAEC(모체독성, inhalation)=51.0mg/m³, NOAEC(발달독성, inhalation)=460.0mg/m³(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=32mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=8.2mg/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=17mg/L(D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-058	기준물질 고유번호	KE-11508
화학물질명칭 (CAS No.)	Triethylamine (121-44-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1017
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	5.5%(w/w)	
	녹는점/어는점	-114.7°C	
	끓는점	88.8°C	
	증기압	7.70kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.45	
	밀도	0.7275g/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: -3°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=730mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=580mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=3,496ppm(1시간, rat, 증기)	
	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(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
	반복투여독성	NOAEC(28주, inhalation)=25ppm(103.3mg/m³, 국소 영향 및 자극, rat) NOAEC(28주, inhalation)=247ppm(1,020mg/m³, 전신 영향, rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=45 mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성 및 초기형성, oral)=135 mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	발암성	-	
	환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=36mg/L(96시간, O. mykiss)
물벼룩급성독성		LC50=17mg/L(48시간, C. dubia)	
담수조류성장저해		EC50=6.75mg/L(72시간, P. subcapitata)	
어류만성독성		-	
물벼룩만성독성		NOEC=7.1mg/L(7일, C. dubia)	
육생식물독성		-	
육생무척추동물독성		-	
활성슬러지호흡저해		-	
저서생물만성독성		-	
이분해성		이분해성물질임 ¹⁾	
본질적 분해성		-	
pH에 따른 가수분해		-	
생물농축성		BCF<0.5	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-059	기준물질 고유번호	KE-02723
화학물질명칭 (CAS No.)	2(3H)-Benzothiazolethione (149-30-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1018
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	노란색 고체	
	물용해도	118mg/L(25°C, pH 7)	
	녹는점/어는점	164~175°C	
	끓는점	260°C 이상에서 분해	
	증기압	2.53×10^{-6}hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.42(20°C)	
	밀도	1.52g/cm ³	
	입도분석	D50=16μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=7.03(20°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,800mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>7,940mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=40mg/kg bw/day(rat) LOAEL(90일, oral)=188mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NO(A)EL(생식 및 발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.73mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.71mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.5mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC=0.041mg/L(89일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.08mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=3,301mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	생물농축성 물질 아님	
	흡착 및 탈착	Koc=326~3,560	

고유번호	2021-060	기준물질 고유번호	KE-09219
화학물질명칭 (CAS No.)	N-Cyclohexyl-2-benzothiazolesulfenamide (95-33-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1019
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	밝은 갈색 또는 담황색 분말	
	용해도	0.32mg/L(21°C, pH 7)	
	녹는점/어는점	94°C	
	끓는점	145°C	
	증기압	<4.53x10 ⁻⁷ hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=5.0(25°C)	
	밀도	1.27(25°C)	
	입도분석	24.1µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa(HL/H+L)=2.16(25°C)	
기타			
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=5,300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>7,940mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 약한 염색체이상 유발 가능성이 관찰됨(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=80mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=150mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=2.13mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.79mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.5mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC=0.14mg/L(14일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.058mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 12.5시간(pH 7, 25°C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=3.56(예측값)		

고유번호	2021-061	기준물질 고유번호	KE-02557
화학물질명칭 (CAS No.)	1,3-Benzenediol; Resorcinol (108-46-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1020
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	고체	
	물용해도	717g/L(25°C)	
	녹는점/어는점	110°C	
	끓는점	277.5°C(1,013hPa)	
	증기압	0.065Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.8(20°C)	
	밀도	1.278g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
인체 유해성	해리상수	pKa=9.81(25°C)	
	기타	-	
	급성경구독성	LD50=510mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=3,980mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC0>2,800mg/m³ air(8시간, rat, aerosol)	
	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] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat)	
	반복투여독성	-	
생식독성	NOAEL(모체 독성, oral)=80mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성, oral)=250mg/kg bw/day(rat)		
	NOAEL(부모 및 태자 독성, oral)=3,000mg/L(rat)		
	-		
환경 유해성	발암성	-	
	어류급성독성	LC50=26.8mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=1.0mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>97mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.172mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=79mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	Koc=10.36(20°C)		

고유번호	2021-062	기준물질 고유번호	KE-02861
화학물질명칭 (CAS No.)	1,1'-Biphenyl; Diphenyl (92-52-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1021
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 고체(flake)	
	물용해도	7.35mg/L(25.0°C)	
	녹는점/어는점	69.5°C(101.3kPa)	
	끓는점	255.25°C(760mmHg)	
	증기압	1.19Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.008(25°C)	
	밀도	1.17g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,180mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>3,980mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	인체 노출시 메스꺼움, 구토 및 기침 등 호흡기 자극을 일으킴		
생식독성	NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=100mg/kg bw/day(1,375ppm), NOAEL(생식독성, oral)=400mg/kg bw/day(5,500ppm)(rat, 스크리닝) NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=500mg/kg bw/day, LOAEL(모체독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식독성, oral)=215mg/kg bw/day(2,800ppm), NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=25~75mg/kg bw/day(300~1,000ppm)(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=1.5mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.36mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	NOEC=0.299mg/L(87일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.17mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=1,900	
흡착 및 탈착	Koc=1,100~2,100		

고유번호	2021-063	기준물질 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급셈계수: 100 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	용해도	<0.1mg/L	
	녹는점/어는점	-50~25°C	
	끓는점	>200°C	
	증기압	0.00013~0.00027Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.7~8.3	
	밀도	1.1~1.32g/cm ³ (41~56% chlorination)(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: >210°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	90~12,000mm ² /s(20°C)	
해리상수	-		
기타			
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>4,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,800mg/kg(rat) ¹⁾	
	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 초기형성, oral)=100mg/kg bw/day(rabbit)		
발암성	발암성 물질 아님		
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% 물질, 11.6°C)		

고유번호	2021-064	기준물질 고유번호	97-3-389
화학물질명칭 (CAS No.)	Tetrakis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) 1,2,3,4-butanetetracarboxylate (91788-83-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1023
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	18mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	139.5~140.5°C	
	끓는점	-	
	증기압	8.4x10 ⁻⁶ Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow>6.2(20°C)	
	밀도	1.08(20°C)	
	입도분석	1.986~199.4µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,604mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>2.05mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.121mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=2.46mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=4.294mg/L(41일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	EC10>4mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	EC50>1,000mg a.i./kg(양배추, 어저귀(velvet leaf)), EC50>1600mg a.i./kg(밀)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000ppm(14일, 지렁이)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 25일(pH 7)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc>22,000(20°C)		

고유번호	2021-065	기준물질 고유번호	KE-25704
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Naphthol (135-19-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1024
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	고체 분말	
	물용해도	755.5mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	121.5°C	
	끓는점	285°C	
	증기압	0.018Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.7	
	밀도	1.28g/cm³(20°C)	
	입도분석	D50=3,011µm	
	인화성	인화점: 161°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=9.63(25°C)	
기타			
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,320mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=2.2mg/L(4시간, rat, aerosol)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung(CHL/IU) cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
생식독성	NOEL(생식독성, oral)=40~160mg/kg bw/day, NOEL(모체독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.7mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.412mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=1.039mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-066	기준물질 고유번호	KE-18564
화학물질명칭 (CAS No.)	1,3,4,6,7,8-Hexahydro-4,6,6,7,8,8-hexamethylcyclopenta[g]-2-benzopyran (1222-05-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1025
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 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			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	점성이 있는 무색 액체	
	물용해도	1.75mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	< -20°C(1,013hpa)	
	끓는점	318°C(1,013hpa)	
	증기압	0.0727Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=5.9(25°C)	
	밀도	1.0025g/m ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(13주, oral)=150mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=150mg/kg bw/day(rat)	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.95mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.3mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>0.7mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.068mg/L(36일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.111mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-067	기준물질 고유번호	KE-03042
화학물질명칭 (CAS No.)	Malachite green oxalate; Bis[[4-[4-(dimethylamino)benzhydrylidene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene]dimethylammonium] oxalate, dioxalate (2437-29-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2003-1-537
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	암녹색 분말	
	물용해도	물에 용해	
	녹는점/어는점	164°C(분해)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	400~500kg/m ³	
	입도분석	87.8µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=275mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.137mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.131mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=1.08mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-068	기준물질 고유번호	KE-06976
화학물질명칭 (CAS No.)	Malachite green chloride; [[4-[α-[4-(Dimethylamino)phenyl]benzylidene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene]dimethylammonium chloride (569-64-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2003-1-537
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 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	진한 녹색 분말	
	물용해도	40g/L(25°C)	
	녹는점/어는점	112~114°C	
	끓는점	-	
	증기압	3.1x10 ⁻⁷ Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.91±0.22	
	밀도	1,287kg/m ³	
	입도분석	440nm	
	인화성	인화성 물질 아님 ¹⁾	
	폭발성	폭발성 물질 아님 ¹⁾	
	산화성	산화성 물질 아님 ¹⁾	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=80mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.03mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.13mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=1.08mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-069	기준물질 고유번호	2009-2-52
화학물질명칭 (CAS No.)	1-Pyrenol; 1-Hydroxypyrene (5315-79-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1026
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 곱셈계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	노란색 분말	
	물용해도	<1mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	182°C(1,013hpa)	
	끓는점	-	
	증기압	≤1×10 ⁻¹⁰ Pa	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.71(23°C)	
	밀도	1.442g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	29µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=150mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.085mg/L(96시간, <i>O. latipes</i>)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.012mg/L(48시간, <i>D. magna</i>)	
	담수조류성장저해	ErC50=80.571mg/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-070	기준물질 고유번호	2012-2-81
화학물질명칭 (CAS No.)	3-(4-Bromophenyl)-9-phenyl-9H-carbazole (1028647-93-9)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 4 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 분말	
	물용해도	2mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	136.8°C(101.3kPa)	
	끓는점	>300°C	
	증기압	5.8x10 ⁻⁹ Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=8.26	
	밀도	1.417g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	9.97µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타			
인체 유해성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환경 유해성	어류급성독성	LC50>1.166mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>1.082mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-071	기준물질 고유번호	KE-11508
화학물질명칭 (CAS No.)	Trimethylamine (75-50-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1027
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 가스	
	물용해도	8.9x105g/L(30°C)	
	녹는점/어는점	-117.1°C	
	끓는점	2.8°C(101.33kPa)	
	증기압	1,610mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=0.16	
	밀도	0.627g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	5.1564x10 ⁻⁴ Pa.sec(200K)	
	해리상수	pKa=9.8	
기타	고압가스(액화가스)에 해당		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=396.9mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rat, 45% solution)	
	급성흡입독성	LC50=19.1mg/L(1시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)=40mg/kg bw/day(rat) LOAEC(7개월, inhalation)=25mg/m ³ /day(수컷)(rat)	
	생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=40mg/kg bw/day, NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)	
	발암성	발암성 물질 아님	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=28mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	EC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata) ¹⁾	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=28mg/L(21일, D. magna) ¹⁾	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-072	기준물질 고유번호	KE-10066
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Dichlorobenzene (95-50-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1028
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	155.8mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-17.03°C	
	끓는점	180.5°C(1,013.25hPa)	
	증기압	2.08hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.433(25°C)	
	밀도	1.3059g/cm³(20°C), 1.3003g/cm³(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 66°C(closed cup method), 74°C(open cup method)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.324mPa·s(25°C)	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,516mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=10.25mg/L(4시간, rat, vapour)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(Chinese hamster lung cells) 양성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=60mg/kg bw/day(rat) LOAEL(90일, oral)=125mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)>400ppm(rat) NOAEC(생식독성, inhalation)=50ppm(0.3mg/L, rat)	
발암성	NOAEL(2년, oral)>120mg/kg bw/day(rat, mouse)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=3.8mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.66mg/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=8.3mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC=0.8mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC<0.1mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	LC50=0.021mg/m³(48시간, E. fetida(earthworm))	
	활성슬러지호흡저해	IC50=47mg/L(24시간, Nitrosomonas sp.)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=90~260(56일, C. carpio)	
흡착 및 탈착	log Koc=2.65(예측값)		

고유번호	2021-073	기준물질 고유번호	KE-33247
화학물질명칭 (CAS No.)	3,6,9,12-Tetraazatetradecane-1,14-diamine (4067-16-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1029
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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	무색 액체	
	물용해도	500g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-19.99°C	
	끓는점	380°C	
	증기압	100Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=-3.67	
	밀도	0.95g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 113°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH 13.36)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)=25mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달 독성, oral)=100mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=212mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=7.99mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=0.251mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-074	기준물질 고유번호	KE-10068
화학물질명칭 (CAS No.)	1,4-Dichlorobenzene (106-46-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2017-1-761
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	결정성 고체	
	물용해도	82.9mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	53.5°C	
	끓는점	174.12°C(1,013hPa)	
	증기압	0.53hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.37(25°C)	
	밀도	1.46(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	66°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>5.07mg/L(4시간, rat, vapour)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)<75mg/kg bw/day(rat) NOAEC(2년, inhalation)=75ppm(rat)		
생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=300ppm, NOAEC(최기형성, inhalation)>800ppm(rabbit) 'NOAEL(생식독성, oral)=270mg/kg bw/day, NOAEL(부모독성, oral)=90mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=30mg/kg bw/day(rat)		
발암성	발암성 구분 2에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=1.12mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.7mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=1.6mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.2~0.23mg/L(14일, J. floridae)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.22mg/L(28일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	생물농축성 물질 아님(BCF=296, J. floridae)	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-075	기준물질 고유번호	KE-33299
화학물질명칭 (CAS No.)	4,5,6,7-Tetrachloro-1,3-isobenzofurandione (117-08-8)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 없음 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 분말	
	용해도	748.5mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	5.0x10 ⁻⁶ Pa(20°C), 1.2x10 ⁻⁵ Pa(25°C), 8.1x10 ⁻⁴ Pa(50°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.49g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	17.3µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50>3.6mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(human, guinea pig) 피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosome aberration test, mouse bone marrow cells)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=94mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=1,500mg/kg bw/day(mouse)	
	생식독성	-	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>106mg/L(96시간, O. latipes)(Tetrachlorophthalic acid)	
	물벼룩급성독성	EC50>104mg/L(48시간, D. magna)(Tetrachlorophthalic acid)	
	담수조류성장저해	ErC50=84mg/L(72시간, P. subcapitata)(Tetrachlorophthalic acid)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-076	기준물질 고유번호	KE-05882
화학물질명칭 (CAS No.)	3-Chloro-1-propene; Allyl chloride (107-05-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1030
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질 관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체, 자극적 냄새	
	용해도	3,600mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-136.4°C	
	끓는점	44.6°C	
	증기압	395hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.1(25°C)	
	밀도	0.9376g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: -32°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=275mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=2,026mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=6.573mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat) 음성(설치류 우성치사시험, rat) 양성(포유류 간세포를 이용하는 비정기적 DNA 합성시험, human Hela S3)	
	반복투여독성	NOAEC(34주, inhalation)=31mg/m ³ (rat)	
생식독성	NOAEC(21일, inhalation)=93mg/m ³ (rat, 증기)		
발암성	발암성 구분 2에 해당(104주, mouse, oral)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=6.9mg/L(48시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=250mg/L(24시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	NOEC=6.3mg/L(8일, S. quadricauda)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-077	기준물질 고유번호	KE-13141
화학물질명칭 (CAS No.)	Ethylenediamine; 1,2-Ethanediamine (107-15-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1031
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 내지 노란색 액체	
	물용해도	1,000g/L	
	녹는점/어는점	10.8~11.1°C	
	끓는점	117.1°C(1,013.25hPa)	
	증기압	1,245.8Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-2.04(pH 13.0, 계산값)	
	밀도	897.0g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 42.0°C(1atm)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.265~1.725mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=7.23~7.44(25°C), 9.7~10.18(25°C)	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=866.0mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=560mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=7.35mg/L(수컷)(8시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig) 호흡기 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, rat) ¹⁾ 음성(포유류 간세포를 이용하는 비정기적 DNA 합성시험) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEC(6주, inhalation)=144mg/m ³ (59ppm)(rat, 증기)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=23mg/kg bw/day, NOAEL(배자독성, oral)=114mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ NOAEL(모체독성, oral)=23mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=227mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	발암성	발암성 물질 아님	
환경 유해성	어류급성독성	LC50=640mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50=16.7mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=645mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC > 10mg/L(28일, G. aculeatus)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.16mg/L(21일, D. magna, 생식능)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=1,600mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=4,766(25°C), log Koc=3.68(25°C)(평균값)		

고유번호	2021-078	기준물질 고유번호	KE-18412
화학물질명칭 (CAS No.)	Hexachloroethane (67-72-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1032
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 결정형	
	용해도	50mg/L(22°C), 14mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	186.8°C	
	끓는점	186.8°C	
	증기압	0.4mmHg(20°C), 0.8mmHg(30°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=3.34, 3.82	
	밀도	2.091g/mL	
	입도분석	208µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=4,460mg/kg(암컷), 5,160mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50≥32,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>114mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pigs)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEC(6주, inhalation)=48ppm(dog, guinea pig, rat, 증기)		
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 2에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>6.980mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.821mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=74.829mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 1.8x10 ⁹ 년(pH 7)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-079	기준물질 고유번호	KE-23421
화학물질명칭 (CAS No.)	Methylamine (74-89-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1033
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 액화가스	
	물용해도	1.25x10 ⁶ mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-93.5°C	
	끓는점	-6.3°C	
	증기압	2.65x10 ³ mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.713	
	밀도	0.6624g/cm ³ (25°C, 액체)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
점도	-		
해리상수	pKa=10.62(25°C)		
기타	고압가스(액화가스)에 해당, 임계온도: 156.9°C		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=80mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=7,100ppm(1시간, rat, 가스)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(In vitro mammalian cell gene mutation test, mouse lymphoma cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEC(28일, inhalation)=75ppm(95mg/m ³)(rat)	
생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day, NOAEL(부모 및 생식독성, oral)=500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=16mg/L(not neutralized, unbuffered) 및 970mg/L(neutralized, buffered)(48시간, L. idus)	
	물벼룩급성독성	EC50=163mg/L(not neutralized, unbuffered) 및 702mg/L(neutralized, buffered)(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
pH에 따른 가수분해	-		
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	Koc=389(Alfisol), Koc=449(Sediment)		

고유번호	2021-080	기준물질 고유번호	KE-28408
화학물질명칭 (CAS No.)	N-Phenyl-1-naphthalenamine (90-30-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1034
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질 관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	열은 노랑색의 결정성 플레이크 또는 펠릿 형태	
	용해도	1.256mg/L(25°C)(계산값)	
	녹는점/어는점	62°C	
	끓는점	363°C	
	증기압	0.0011Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.28	
	밀도	1.16cm ³ (20°C)	
	입도분석	D50=73.49µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	헤리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,625mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 음성(In vitro mammalian cell gene mutation test, mouse lymphoma cells) [in vivo] 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day(수컷), 25mg/kg bw/day(암컷)(rat) LOAEL(90일, oral)=25mg/kg bw/day(수컷), 125mg/kg bw/day(암컷)(rat)		
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=150mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.44mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.58mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.93mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.032mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-081	기준물질 고유번호	KE-03024
화학물질명칭 (CAS No.)	Bis(diethylcarbamodithioato-S,S')zinc; Zinc diethyldithiocarbamate (14324-55-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1035
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: -(만성독성 10)</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 고체	
	물용해도	1.06mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	172~183°C(1,013hPa)	
	끓는점	301°C(1,013hPa)	
	증기압	0.007Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.11(계산값)	
	밀도	1.47(20°C)	
	입도분석	63µm Sieve: ≤0.5% 150µm Sieve: ≤0.1%	
	인화성	인화성 고체 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=300~2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	호흡기 염증 등 호흡기도 자극성 물질임(28일, rat) ¹⁾ NOAEL(90일, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOEL(모체독성, oral)=62.5mg/kg bw/day, NOAEL(배자독성, oral)=250mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=125mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.23mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.24mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=47.5µg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC<=3.2µg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-082	기준물질 고유번호	KE-03004
화학물질명칭 (CAS No.)	Zinc dibutyldithiocarbamate (136-23-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1036
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급성계수: -(만성독성 10) ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체 에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 고체	
	용해도	<1mg/L	
	녹는점/어는점	104~108°C(101.325kPa)	
	끓는점	296°C(1013hPa)	
	증기압	5.8x10 ⁻¹¹ torr(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=9.51	
	밀도	1.24(20°C)	
	입도분석	9.41µm	
	인화성	인화성 고체 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=300~2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	호흡기 염증 등 호흡기도 자극성 물질임(28일, rat) ¹⁾ NOAEL(17주, oral)=500ppm(41mg/kg bw/day(수컷), 47mg/kg bw/day(암컷))(rat)	
생식독성	NOEL(모체독성, oral)=62.5mg/kg bw/day, NOAEL(배자독성, oral)=250mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=125mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.23mg/L(96시간, O. mykiss) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.74mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>4.8µg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.32mg/L(10일, D. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC ≤3.2µg/L(21일, D. magna) ¹⁾	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-083	기준물질 고유번호	KE-03058
화학물질명칭 (CAS No.)	Zinc dimethyldithiocarbamate; Ziram (137-30-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-244
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급셈계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	백색 무취 고체	
	물용해도	970µg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	250°C	
	끓는점	>282°C	
	증기압	1x10 ⁻⁷ mmHg(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.65(20°C)	
	밀도	1.66(23°C)	
	입도분석	10µm	
	인화성	인화점: 93.3°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=300~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.07mg/L(4시간, rat, 분진)	
	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] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)1)	
	반복투여독성	호흡기 염증 등 호흡기도 자극성 물질임(28일, rat) NOAEL(52주, oral)=50ppm(약 1.6mg/kg bw/day, dog)	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=100mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.01mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.048mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=73.3µg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=101µg/L(33일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=78µg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-084	기준물질 고유번호	KE-08940
화학물질명칭 (CAS No.)	Copper chloride (7758-89-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1037
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(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 ※ 곁셈계수: 100(만성독성 10) ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 결정(분말)	
	물용해도	47mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	423°C	
	끓는점	1,490°C	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.14g/cm ³	
	입도분석	D50=158µm(volume)	
	인화성	인화성물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=1,224mg/kg(암컷), >2,000mg/kg(수컷)(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 lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(92일, oral)=16.3~17.3mg Cu/kg bw/day(rat, CuSO4·5H2O) ¹⁾ NOAEL(92일, oral)=97.2~125.7mg Cu/kg bw/day(mouse, CuSO4·5H2O) ¹⁾		
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=2.8~890µg Cu/L(96시간, O. mykiss), 4.4~1,400µg Cu/L(96시간, P. promela)	
	물벼룩급성독성	L(E)C50=7.0~1,213µg Cu/L(48시간, D. magna), 8.5~200µg Cu/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	EC50=35.0~824µg Cu/L(72시간, P. Subcapitata) NOEC/L(E)C10=30µg Cu/L(L. minor)~138µg Cu/L(C. vulgaris)	
	어류만성독성	NOEC=2.2~45µg Cu/L(O. mykiss), 4.8~61µg Cu/L(P. promela)	
	물벼룩만성독성	NOEC=4.0~31.6µg Cu/L(C. dubia), 21.5~181µg Cu/L(D. magna)	
	육생식물독성	NOEC/L(E)C10=18mg Cu/kg(Hordeum vulgare)~698mg Cu/kg(Lycopersicon esculentum) NOEC=19~660mg Cu/kg(28일, Lycopersicon esculentum)	
	육생무척추동물독성	NOEC/L(E)C10=8.4mg Cu/kg(Eisenia andrei)~1,460mg Cu/kg(Folsomia candida)	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=0.26~0.29mg Cu/L(nitrifier), 0.23~0.45mg Cu/L(heterotroph) (30일) NOEC=3.6~3.8mg Cu/L(48시간, Tetrahymena pyriformis)	
	저서생물만성독성	NOEC=18.3~580.9mg Cu/kg(28일, Tubifex tubifex)	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Kd=4.48(담수 부유물), 4.39(담수 퇴적물), 3.33(토양)	

고유번호	2021-085	기존물질 고유번호	97-3-499
화학물질명칭 (CAS No.)	Dicyclopentylmethoxysilane (126990-35-0)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	5.32mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	< -19.15°C(1,013hPa)	
	끓는점	260°C(103KPa)	
	증기압	4Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=5.5(20°C)(계산값)	
	밀도	0.98kg/m ³ (20.5°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 95~117°C(101.32Pa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=10.3mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=8.6mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=10.3mg/L, NOEC=8mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 19시간(pH 7, 25°C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-086	기존물질 고유번호	98-2-6
화학물질명칭 (CAS No.)	[1,1'-Biphenyl]-4,4'-diol polymer with (chloromethyl)oxirane (71296-97-4)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 없음 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 구성단량체 중 "Epichlorohydrin (CAS No. 106-89-8)"은 유독물질임 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	3mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	157°C	
	끓는점	-	
	증기압	2.9×10 ⁻⁸ mmHg(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.14(25°C)	
	밀도	1.316g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	399µm(평균 값)	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-087	기존물질 고유번호	KE-18397, KE-18398
화학물질명칭 (CAS No.)	Hexabromocyclododecane (25637-99-4, 3194-55-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1043
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 2 - 생식독성(3.7) 추가 구분 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급셈계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정	
	용해도	0.0656mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	172~184°C	
	끓는점	196°C(101.3 kPa)	
	증기압	6.3×10 ⁻⁵ Pa(21°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=5.6(25°C)	
	밀도	2.463g/cm ³	
	입도분석	37.3µm	
	인화성	인화점: 67°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LC50>20,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>202.14mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human blood lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	BMDL(28일, oral)=23mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	NOAEL(태자독성, oral(단회))=0.9mg/kg bw/day(수컷)(rat, 스크리닝) NOAEL(생식 및 태자독성, oral)=10.2mg/kg bw/day(F1, F2, rat) *수유 중 용량의존적 생존률 감소를 보임(F2)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>2.5µg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50>3.2µg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=52µg/L(72시간, S. costatum)	
	어류만성독성	NOEC=3.7µg/L(88일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	NOEC=3.1µg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=18,100	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-088	기존물질 고유번호	KE-31545
화학물질명칭 (CAS No.)	Sodium nitrate (7631-99-4)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 산화성 고체(2.14) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 없음 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 알갱이 또는 분말	
	물용해도	91.2g/100g(25°C)	
	녹는점/어는점	306.5°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.261g/cm ³	
	입도분석	<10µm 0%, <99µm 10%, <206µm 50%, <379µm 90%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 고체(구분 3)	
	점도	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(비정기적 DNA 합성시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=1,500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=1,500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	발암성	랫드를 이용한 2개 시험에서 종양발생 증가 등 발암근거는 확인되지 않음	
환 경 유 해 성	여류급성독성	LC50=1,354~1,559mg NO ₃ /L(96시간, N. topeka)	
	물벼룩급성독성	EC50=8,609mg/L(24시간, D. magna) LC50=462mg NO ₃ /L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	여류만성독성	NOEC(성장률)=268mg NO ₃ ⁻ /L(30일, N. topeka) NOEC(치사율)=58mg NO ₃ ⁻ /L(30일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-089	기존물질 고유번호	KE-25936
화학물질명칭 (CAS No.)	Nitrilotriacetic acid (139-13-9)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정형 고체	
	물용해도	1.3g/L(5°C)	
	녹는점/어는점	242°C	
	끓는점	측정되지 않음(101.3kPa)	
	증기압	0.367Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.055(20°C)	
	밀도	1.66g/cm ³	
	입도분석	157µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	pKa ₁ =1.8, pKa ₂ =2.48, pKa ₃ =9.56(25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
발암성	발암성 구분 2에 해당 IARC group 2B		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50≥100ppm(166mg/L)(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EiC=106.815ppm(177.313mg/L)(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-090	기존물질 고유번호	KE-25937
화학물질명칭 (CAS No.)	Nitrilotriacetic acid trisodium salt (5064-31-3)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 없음 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정형 고체	
	물용해도	640~930g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	242°C ¹⁾	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-10.08~-1.41(계산값)	
	밀도	1.77g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	157~163μm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
인 체 유 해 성	해리상수	pKa=1.22(20°C)	
	기타	-	
	급성경구독성	LD50=1,740mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=9mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(최기형성, oral)=300mg/kg bw/day(mouse)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당 IARC group 2B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=114mg/L(96시간, P. promelas, C6H9NO6.3Na·H2O)	
	물벼룩급성독성	EC50=560~1,000mg/L(48시간, D. magna, C6H9NO6.3Na·H2O)	
	담수조류성장저해	ErC50>91.5mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-091	기존물질 고유번호	2010-2-56
화학물질명칭 (CAS No.)	[3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]diethoxymethylsilane (2897-60-1)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 투명 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	≥ -50.2°C	
	끓는점	259.9°C(101.3 kPa)	
	증기압	1.2kPa(37.8°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.77	
	밀도	980.3kg/m ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 128°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=180mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=20mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-092	기존물질 고유번호	KE-01715
화학물질명칭 (CAS No.)	Ammonium nitrate (6484-52-2)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 산화성 고체(2.14) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무향 무색 고체(결정)	
	물용해도	213g/100g(25°C)	
	녹는점/어는점	169.7°C	
	끓는점	200~260°C에서 분해됨	
	증기압	2.3kPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.72g/ml(25°C)	
	입도분석	2~3.15mm: 48.8% 1~2mm: 50.3%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 고체(구분 3)	
	점도	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,950mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(52주, oral)=256~284mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=1,500mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=447mg/L(48시간, C. carpio) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=900mg/L(96시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간) ¹⁾	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-093	기존물질 고유번호	KE-26244
화학물질명칭 (CAS No.)	α-(Nonylphenyl)-ω-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) (9016-45-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1044
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체(9.5EO) 내지 고체 *Ethylene oxide(EO)의 반복수에 따라 성상이 변함	
	물용해도	물에 용해(EO 몰수가 증가함에 따라 물용해도 증가)	
	녹는점/어는점	-20°C(어는점)	
	끓는점	-	
	증기압	3.2x10 ⁻⁸ Pa(25°C, 예측)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=3.7~4.20	
	밀도	1.06(25°C)	
	인도분석	-	
	인화성	인화점: 282°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	175~250cps(25°C)	
	해리상수	pKa≥ 약 10(nonylphenol)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 300~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, CHL/IU 세포) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=40mg/kg bw/day(dog) NOEL(2년, oral)=40~88mg/kg bw/day(dog)		
	NOAEL(발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat, 한배 새끼 수 감소, 태자 갈비뼈 기형 증가)		
	2년 만성독성시험(oral, dog)에서 발암성으로 분류되지 않음		
	발암성		
	생식독성		
	발암성		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=1.0mg/L(96시간, S. trutta) LC50=6.3mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.7~2.2mg/L(48시간, Mysidopsis bahia) EC50=14.9mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=11.2mg/L, NOEC=0.78mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.1mg/L(90일, O. latipes) NOEC=1mg/L(7일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.285mg/L(7일, C. dubia) NOEC=5mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	IC10=210mg/kg(중량), IC10>10,000mg/kg(발아)(B. rapa)	
	육생무척추동물독성	IC10=321mg/kg(생식, E. andrei)	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	pH 4, 7, 9 조건에서 안정	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=6,880mL/g		

고유번호	2021-094	기존물질 고유번호	KE-04158
화학물질명칭 (CAS No.)	(Butoxymethyl)oxirane (2426-08-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1045
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	25,226.7mg/L	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	169.1°C	
	증기압	3.5hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.24	
	밀도	0.915g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 23~60°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=778mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>18.62mg/L(4시간, rat, 증기) 단회 노출 시 랫드에서 호흡곤란 등 호흡기 자극이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse, i.p.), 음성(소핵시험, mouse, oral) 음성(소핵시험, mouse, i.p.)	
반복투여독성	NOAEC(10주, inhalation)=38ppm(0.20mg/L, rat, 증기) 반복 노출 시 랫드에서 폐렴 및 고환 위축이 관찰됨		
생식독성	NOAEC(부모독성, inhalation)=934mg/m ³ (rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEC(생식 및 태자독성, inhalation)<140mg/m ³ (rat, 스크리닝) ¹⁾		
발암성	발암성 구분 2에 해당(rat, mouse, inhalation) ¹⁾ IARC group 2B, EU CLP 구분 2		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=10.628mg/L(96시간, C. carpio) LC50=65mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=48.667mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=35mg/L(96시간, P. subcapitata) EC50=61.6mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	

저서생물만성독성	-
이분해성	이분해성물질 아님
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 61.9년(pH 7, 25°C)
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2021-095	기존물질 고유번호	KE-24000
화학물질명칭 (CAS No.)	4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane (25068-38-6)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 구성단량체 중 "4,4'-Bisphenol A (CAS No. 80-05-7)" 및 "Epichlorohydrin (CAS No. 106-89-8)"은 유독물질임 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	연노란색 고체	
	물용해도	0.007g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	85°C(101.3kPa)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=11,400mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=7.1mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=70.7mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=9.4mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-096	기존물질 고유번호	KE-04397
화학물질명칭 (CAS No.)	Cadmium (7440-43-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-250
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 100</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	은백색 금속	
	물용해도	물에 거의 불용	
	녹는점/어는점	309~317°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	8.64g/cm ³ (22°C)	
	입도분석	D50=0.016mm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	> 500mPa·s(318°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,330mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=112mg/m ³ (2시간, rat, 에어로졸) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 음성(설치류 우성치사시험, rat)	
반복투여독성	NOAEL(1년, oral)=0.2mg/kg bw/day(수컷)(rat) ¹⁾ NOAEC(13주, inhalation(에어로졸))=0.025mg/m ³ (rat) ¹⁾		
생식독성	NOAEC(생식독성, inhalation(에어로졸))=0.1mg/m ³ (rat, 스크리닝) ¹⁾ 'NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation(에어로졸))=0.5mg/m ³ (rat) ¹⁾		
발암성	발암성 구분 1에 해당 IARC group 1, EU CLP 1B		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.748~6.470mg/L(96시간) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.038mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	EC50=0.016~0.026mg Cd/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.00047mg/L(46일, S. salar, total biomass) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.01mg/L(7일, C. dubia)	
	육생식물독성	NOEC(발아)=25mg/kg soil dw, NOEC(biomass)=6.25mg/kg soil dw(10일, A. sativa) NOEC(발아)=100mg/kg soil dw, NOEC(biomass)=25mg/kg soil dw(10일, B. campestris) NOEC(발아)=12.5mg/kg soil dw, NOEC(biomass)=3.12mg/kg soil dw(10일, L. sativa)	
	육생무척추동물독성	NOEC(난낭수)=10mg/kg soil dw, NOEC(성장)=100mg/kg soil dw(21일, E. andrei) ¹⁾ NOEC(생식)=25mg/kg soil dw, LOEC(생식)=50mg/kg soil dw(28일, F. candida) ¹⁾ NOEC(생식)=22mg/kg soil dw, EC50(생식)=51µg/g soil dw(42일, F. candida) ¹⁾ NOEC(난낭수, 부화율)=10mg/kg soil dw(110일, D. rubida) ¹⁾	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=0.2mg/L(3시간, 총 호흡률 억제)	
	저서생물만성독성	NOEC=1,370mg/kg(28일, L. plumulosus)	

이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	BAF=1,345 ¹⁾
흡착 및 탈착	-

고유번호	2021-097	기존물질 고유번호	KE-04417
화학물질명칭 (CAS No.)	Cadmium oxide (1306-19-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-250
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 10(만성독성 100)</p> <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	적갈색 분말	
	용해도	2.1mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	약 950°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	8.26g/cm ³ (22°C)	
	입도분석	D50=129µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=63mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=112mg Cd/m ³ (2시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(human) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rat) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 음성(설치류 우성치사시험, rat)	
반복투여독성	NOAEC(13주, inhalation)=0.025mg/m ³ , LOAEC=0.05mg/m ³ (rat, 에어로졸) 흡입 노출시, 폐, 코 및 후두에서 호흡기 병변 관찰됨		
생식독성	NOAEC(90일, inhalation)=0.1mg/m ³ , LOAEC=1.0mg/m ³ (rat, 에어로졸) NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation)=0.05mg/m ³ , LOAEC=0.5mg/m ³ (rat) 태자 무게 감소 및 감소된 골격 골화 발생률의 유의한 증가가 확인됨		
발암성	발암성 구분 1에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.034mg/L(24일, S. salar) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.038mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	ErC50=0.018mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	LOEC=0.00078mg/L, NOEC=0.00047mg/L(46일, S. salar, total biomass) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	LOEC=0.019mg/L, NOEC=0.01mg/L(7일, C. dubia, 생식, soft water) ¹⁾	
	육생식물독성	NOEC(밭아)=25mg/kg, NOEC(biomass)=6.25mg/kg(10일, A. sativa) ¹⁾	
	육생무척추동물독성	NOEC(난낭수, 부화율)=10mg/kg(110일, D. rubida) ¹⁾	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=0.2mg/L, LOEC=0.8mg/L(3시간, 총 호흡률 억제) ¹⁾	
	저서생물만성독성	NOEC=1,370mg/kg(28일, L. plumulosus) ¹⁾	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	BAF=1,345 ¹⁾		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-098	기존물질 고유번호	KE-14292
화학물질명칭 (CAS No.)	Fatty acids, (C=8~18) and (C=18)-unsatd., cadmium salts (68876-84-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-250
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 100</p> <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	흰색 분말	
	용해도	0.02g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	53.1°C(101.3kPa)	
	끓는점	300°C 이상(101.3kPa)	
	증기압	1.6x10 ⁻⁵ mmHg(20°C), 2.7x10 ⁻⁵ mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.04(20°C)	
	밀도	1.159g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	D50=674µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=112mg Cd/m ³ (2시간, rat, 에어로졸) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, mouse) ¹⁾ 양성(뇌, 신장, 간 세포에서 DNA damage, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEC(13주, inhalation)=0.025mg/m ³ , LOAEC(13주, inhalation)=0.05mg/m ³ (rat, 에어로졸) ¹⁾ 흡입 노출 시, 호흡기 병변 관찰됨		
생식독성	NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation)=0.05mg/m ³ (rat) 태자 무게 및 감소된 골격 골화 발생률의 유의한 증가 확인됨		
발암성	발암성 구분 1에 해당 ¹⁾ IARC group 1		
환경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.00138mg/L(96시간, O. tsahwytsha) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.05816mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	ErC50=41mg/L(72시간, D. subspicatus) ¹⁾	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-099	기존물질 고유번호	KE-04449
화학물질명칭 (CAS No.)	Cadmium zinc sulfide (12442-27-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-250
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	노란색 분말	
	물용해도	<0.1mg/L(22°C) ¹⁾	
	녹는점/어는점	892~916°C에서 분해 ¹⁾	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.7g/cm ³ (22°C) ¹⁾	
	입도분석	D50=2.525µm ¹⁾	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat, CdTe) ¹⁾	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.71mg/L(4시간, rat, 분진, CdTe) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit, CdTe) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig, CdTe) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, CdTe) ¹⁾ [in vivo] -	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1.0g/L(96시간, D. rerio, CdTe) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.4mg/L(48시간, D. magna, CdTe) ¹⁾	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-100	기존물질 고유번호	KE-05-0300
화학물질명칭 (CAS No.)	Cadmium sulfoselenide orange; C.I. Pigment Orange 20 (12656-57-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-134
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	노란색 내지 빨간색 분말	
	물용해도	<0.1mg/L(22°C) ¹⁾	
	녹는점/어는점	650°C에서 분해 ¹⁾	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	5.15g/cm ³ (22°C) ¹⁾	
	입도분석	D50=2.846μm ¹⁾	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat, CdTe) ¹⁾	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.71mg/L(4시간, rat, 분진, CdTe) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit, CdTe) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig, CdTe) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, CdTe) ¹⁾ [in vivo] -	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1.0g/L(96시간, D. rerio, CdTe) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.4mg/L(48시간, D. magna, CdTe) ¹⁾	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-101	기존물질 고유번호	KE-02790
화학물질명칭 (CAS No.)	Benzyl chloroformate (501-53-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1046
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	물에 용해(분해)	
	녹는점/어는점	-22°C(101.3kPa)	
	끓는점	158°C(101.3kPa)	
	증기압	0.84Pa(20°C), 1.56Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.212g/cm ³ (25°C)	
	인도분석	-	
	인화성	인화점: 95°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.593mg/L(85ppm, 4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	-	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-102	기존물질 고유번호	KE-18562
화학물질명칭 (CAS No.)	Cyclohexane; Hexahydrobenzene (110-82-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1047
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336) - 흡인 유해성(3.10) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	52.0mg/L(23.5°C, pH 7.0)	
	녹는점/어는점	6.5°C	
	끓는점	80.7°C	
	증기압	124.0hPa(24°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.44(25°C)(계산값)	
	밀도	0.7739g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: -20°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.894mPa·s(25°C), 1.26x10 ⁻⁶ mm ² /s(26°C. 동점도)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>32,880mg/m ³ (9,500ppm, 4시간, rat, 증기) 랫드에 단회 노출시 경련, 청색증, 중추 신경계 영향 등이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(염색체이상시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=500ppm(1,720mg/m ³ , mouse)	
생식독성	NOAEC(모체 및 발달독성, inhalation)=7,000ppm(24,080mg/m ³ , rabbit) NOAEC(발달독성, inhalation)=7,000ppm(24,080mg/m ³ , rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=4.53mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.9mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>4.425mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	IC50=29.0mg/L(15시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=770(예측값)		

고유번호	2021-103	기존물질 고유번호	KE-29592
화학물질명칭 (CAS No.)	Methyl acrylate; 2-Propenoic acid methyl ester (96-33-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1048
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	매캐한 냄새가 나는 액체	
	물용해도	60g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-76.5°C	
	끓는점	80.13°C(101.3kPa)	
	증기압	89.2hPa(20°C), 114.1hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.739(25°C)	
	밀도	0.9535g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: -3°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.482mPa.s(21°C)	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=277~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=1,250mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=5.7mg/L(4시간, rat, 증기) 눈 및 호흡기에 강한 자극을 나타냄	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) 양성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험(흡입), mouse)	
반복투여독성	NOAEL(13주, oral)=5mg/kg bw/day, LOAEL=20mg/kg bw/day(rat) NOAEC(12주, inhalation)=0.082mg/L, LOAEC=0.44mg/L(rat)		
생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.089mg/L, NOAEC(최기형성, inhalation)≥0.357mg/L, LOAEC(태아, inhalation)=0.357mg/L(rat) NOEC(전신독성, inhalation, vapor)=0.019mg/L(5ppm), NOEC(생식독성, inhalation, vapor)=0.269mg/L(75ppm), NOEC(발달독성, inhalation, vapor)=0.092mg/L(25ppm)(rat)		
발암성	랫드를 이용한 만성시험(2년, 흡입노출)에서 발암증거는 확인되지 않음 IARC group 3		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=3.4mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=2.6mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=3.55mg/L(72시간, P. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.136mg/L(21일, D. magna, n-butyl acrylate) ¹⁾	
	육생식물독성		
육생무척추동물독성			
활성슬러지호흡저해	EC10>100mg/L(72시간)		

o

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

고유번호	2021-104	기존물질 고유번호	KE-29587
화학물질명칭 (CAS No.)	Isooctyl acrylate; 2-Propenoic acid isooctyl ester (29590-42-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1049
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 투명 액체	
	물용해도	12.44mg/L(23.1°C)	
	녹는점/어는점	< -90°C	
	끓는점	223°C	
	증기압	0.8mmHg(20.0°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.5~4.7	
	밀도	0.885	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 93°C	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	1.88~1.98mPa.s(20.0°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(90일, oral)=600mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat)	
발암성	Mouse를 이용한 만성시험(2년, 경피노출)에서 발암물질로 분류되지 않음		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.67mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=2.13mg/L(96시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC(생식)<0.13mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=1.5×10 ³		

고유번호	2021-105	기존물질 고유번호	KE-20489
화학물질명칭 (CAS No.)	Hydroxyethyl acrylate (818-61-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1050
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색액체(20°C, 1,013hPa)	
	물용해도	1,000g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	< -60°C	
	끓는점	200°C(1,013hPa)	
	증기압	0.1hPa(21.41°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.17(25°C)	
	밀도	1.098g/cm ³ (30.1°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 101°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	11.168mPa·s(25°C)	
	해리상수	-	
기타	자연발화온도: 370°C(1,013hPa)		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=540mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50=154mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	눈, 호흡기에 자극 및 염증을 일으킴	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, mouse lymphoma cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	LOAEC(28일, inhalation)=5ppm(약 0.024mg/L)(수컷)(rat, 증기) NOAEL(100일, oral)=196mg/kg bw/day(수컷), 305mg/kg bw/day(암컷)(rat) NOAEC(2년, inhalation)=0.0024mg/L(0.5ppm)(rat, 증기)	
생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.0241mg/L, NOAEC(발달독성, inhalation)=0.0482mg/L(rat, 증기)		
발암성	랫드를 이용한 만성시험(2년)에서 발암증거는 확인되지 않음		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=4.8mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.78mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=6.0mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.86mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC10>100mg/L(72시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 0.05일(pH 11, 25°C), >270일(pH 3, pH 7, 25°C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-106	기존물질 고유번호	KE-25131
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Methylpropyl 2-methyl-2-propenoate (97-86-9)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	용해도	0.47g/L(20°C)(계산값)	
	녹는점/어는점	약 -35.0°C(1,025hPa)	
	끓는점	155°C	
	증기압	2.11hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.95(20°C)	
	밀도	0.8858g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 42.5~45.5°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.01mm ² /s(20°C), 0.78mm ² /s(40°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=9,590mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>17,760mg/kg(guinea pig)	
	급성흡입독성	LC50=7,093ppm(41.92mg/L, 4시간, rat, 증기) ¹⁾ 1회 노출 시, 후각 상피세포 영향이 관찰됨 ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(28일, inhalation)=1,891ppm(rat, 증기) ¹⁾ NOAEL(90일, oral)=120mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=50mg/kg bw/day, LOAEL(부모독성, oral)=150mg/kg bw/day, NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=400mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ NOAEC(발달독성, inhalation)=300ppm(rat, 증기) ¹⁾	
발암성	102주 마우스 및 랫드 발암성시험(흡입)에서 발암물질로 분류되지 않음		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=20mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50>29mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=16.0mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=9.4mg/L(35일, D. rerio) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	NOEC=2.6mg/L(21일, D. magna) ¹⁾	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=100mg/L(6일)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성		
	pH에 따른 가수분해		
생물농축성			
흡착 및 탈착	Koc=1,480		

고유번호	2021-107	기존물질 고유번호	KE-02765
화학물질명칭 (CAS No.)	Benzoyl chloride (98-88-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1051
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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	자극성 냄새가 나는 투명한 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-0.5°C	
	끓는점	197.2°C(1atm, 760mmHg)	
	증기압	0.084kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.42	
	밀도	1.2120g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 72.2°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.91cP(20.1°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,900mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1.453mg/L(4시간, rat) LC50>1.98mg/L(4시간, rat) *호흡곤란, 폐기종 등 급성흡입독성 구분 3으로 관리 필요	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	-		
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=34.7mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=180mg/L(96시간, P. pugio)	
	담수조류성장저해	EC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-108	기존물질 고유번호	KE-18615
화학물질명칭 (CAS No.)	Hexamethylenetetramine; Hexamine (100-97-0)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 고체(2.7) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 고체	
	물용해도	813g/L(12°C)	
	녹는점/어는점	>270°C	
	끓는점	-	
	증기압	0.13Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-2.18(20°C)	
	밀도	1.33g/cm³(20°C)	
	입도분석	D50=730.1188µm	
	인화성	인화성 고체(구분 2)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=4.89	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>20,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(104주, oral)=1,500~2,500mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(부모 및 생식독성, oral)≥1,500~2,000mg/kg bw/day(rat)	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC>99.1mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>5,000mg/L(90분, Vibrio fischeri)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-109	기존물질 고유번호	KE-09887
화학물질명칭 (CAS No.)	2,2'-Dithiobis(benzothiazole) (120-78-5)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	크림색 분말	
	물용해도	<50µg/L(pH 5, 20°C)	
	녹는점/어는점	175°C	
	끓는점	-	
	증기압	1.35x10 ⁻⁹ hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.5(pH 7)	
	밀도	1.54	
	입도분석	D50=24µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>7,940mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>7,940mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig, mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=188mg/kg bw/day(rat, mouse) ¹⁾	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=127mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=596mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>500mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=1.36mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>40mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC75=38mg/L(2~4시간)	
	저서생물만성독성	EC50=53.4mg/kg(28일, C. riparius)	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=3.72(계산값)		

고유번호	2021-110	기존물질 고유번호	KE-24976
화학물질명칭 (CAS No.)	Dodecyl 2-methyl-2-propenoate (142-90-5)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 없음 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	<1µg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-7°C(1,013hPa)	
	끓는점	307~318°C(101.33kPa)	
	증기압	0.06Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=6.68(20°C)(계산값)	
	밀도	0.87g/cm³	
	인도분석	-	
	인화성	인화점: >110°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	6.24mm²/s(20°C), 3.74mm²/s(40°C) ¹⁾	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(6~7주, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(부모독성, oral)=1,000mg/kg bw/day, NOEL(생식 및 발달독성, oral)≥1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>10µg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC≥5.73µg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-111	기존물질 고유번호	2009-2-51
화학물질명칭 (CAS No.)	1-Imidazolidineethanol (77215-47-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1052
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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	노란색 액체	
	물용해도	>1,000g/L(30°C)	
	녹는점/어는점	-15°C(101.3kPa)	
	끓는점	127°C(823Pa)	
	증기압	0.968Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow<-1.22(25°C)	
	밀도	1,097kg/m ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 139°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1,690mPa·s	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 300~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 양성(유전자변이시험(Thymidine Kinase Gene), mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=40mg/kg bw/day(rat) 랫드에 반복 노출 시, 신장독성이 관찰됨		
생식독성	NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=11.9mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC(생식)=1.57mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=357.8mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	가수분해 물질 아님	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-112	기존물질 고유번호	KE-21887
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead (7439-92-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	정회색 고체	
	물용해도	185mg/L(20°C, pH 10.96)	
	녹는점/어는점	326°C(1,013hPa)	
	끓는점	> 600°C(1,013hPa)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	11.45(23.8°C)	
	입도분석	D50=12.7µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[In vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [In vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	-	
	생식독성	남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	EC10=238mg Pb/kg soil dw(Zea mays, 생장, 7일) EC10=49~3,210mg Pb/kg soil dw(Lycopersicon esculentum, 생장, 21일)	
	육생무척추동물독성	LC50=573~12,000mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, Annelida, 생존, 14일) EC10=64~1,393mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, Annelida, 생식, 56일)	
	활성슬러지호흡저해	EC10=약 7mg/L(24시간) ¹⁾	
	저서생물만성독성	NOEC=1,699mg Pb/kg sediment dw(35일, 성장률, Gammarus pulex)	
	이분해성	-	
	분질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=40,000L/kg dry wt(Asellus meridianus)	
흡착 및 탈착	log Kp=4.95L/kg		

고유번호	2021-113	기존물질 고유번호	KE-21916
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead 2-ethylhexanoate (301-08-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 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 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	황갈색 점성 액체	
	물용해도	920mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	2.9x10 ⁻² Pa(20°C), 4.8x10 ⁻² Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.05(25°C)	
	밀도	1.56g/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 181°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=2,000~5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[In vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [In vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서도 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨		
생식독성	남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>2.858mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.979mg/L(48시간, D. magna) LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.0993mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-114	기존물질 고유번호	KE-21926
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead monoxide (1317-36-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 ※ 급성계수: 10 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	황색 고체(분말)	
	용해도	70.2mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>600°C(약 1,013mBar)	
	끓는점	>600°C(약 1,013mBar)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	9.96(22.5°C)	
	입도분석	D50=13.77µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨		
생식독성	납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>0.126mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50>0.107mg Pb/L(48시간, D. magna) LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=108.8µg/L(=121µg Pb/L)(29일, O. mykiss) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	EC10=238mg Pb/kg soil dw(Zea mays, 생장, 7일) EC10=39~6,150mg Pb/kg soil dw(Hordeum vulgare, 생장, 21일)	
	육생무척추동물독성	NOEC=608mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, 생식, 21일) EC10=64~1,393mg Pb/kg soil dw(Eisenia fetida, 생식, 56일) EC10=193~2,306mg Pb/kg soil dw(Folsomia candida, 생식, 28일)	
	활성슬러지호흡저해	IC10=1.06mg/L(24시간) ¹⁾	
	저서생물만성독성	NOEC=860mg Pb/kg(28일, 성장률, Tubifex tubifex)	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BAF=71~1,185L/kg dry wt(Astyanax mexicanus)	
흡착 및 탈착	log Kp=5.3L/kg		

고유번호	2021-115	기존물질 고유번호	KE-21907
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead dinitrate (10099-74-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 ※ 급성계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 결정	
	용해도	486g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	458~459°C(1,023hPa)	
	끓는점	>500°C(1,023hPa)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.49(20.1°C)	
	입도분석	D50=368.8µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨	
	생식독성	남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴	
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.0408mg/L(96시간, P. promelas) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	EC10=52.9ug Pb/L, NOEC=44.3ug Pb/L(96시간, S. costatum)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-116	기존물질 고유번호	KE-27945
화학물질명칭 (CAS No.)	Pentalead tetraoxide sulfate (12065-90-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	황백색 분말	
	물용해도	32.7mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>600°C(1,013mBar)	
	끓는점	>600°C(1,013mBar)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	7.15(24.3°C)	
	입도분석	D50=2.43µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, human lymphocytes cells) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨		
생식독성	남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-117	기존물질 고유번호	KE-21932
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead oxide sulfate (12202-17-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 ※ 급성계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	고체, 분말(미립자)	
	용해도	102.0mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>500°C(1,013mBar)	
	끓는점	>500°C(1,013mBar)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	6.84(20.0°C)	
	입도분석	D10=0.73µm, D50=1.84µm, D90=212.66µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서도 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨		
생식독성	납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	분질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-118	기존물질 고유번호	KE-27408
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead oxide (Pb3O4); Orange lead (1314-41-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 ※ 급성계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	붉은색 고체	
	물용해도	67.3mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>550°C(1,013mBar)	
	끓는점	>550°C(1,013mBar)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	8.93(23.8°C)	
	입도분석	D10=1.02µm, D50=4.5µm, D90=17.6µm	
	인화성	비인화성 물질, 실온에서 안정	
	폭발성	-	
	산화성	0.74mm/s	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L/4hr(rat) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨		
생식독성	남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-119	기존물질 고유번호	KE-26388
화학물질명칭 (CAS No.)	Fatty acids, (C=16~18) lead salts (91031-62-8) Lead stearate (1072-35-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 생식독성(3.7) 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 ※ 급생계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 고체	
	용해도	10.4mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	101~105°C(1,013mBar)	
	끓는점	300°C 이상에서 분해	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.46(24.5°C)	
	입도분석	D10=1.66µm, D50=23.04µm, D90=140.59µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L/4hr(rat) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨		
생식독성	납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-120	기존물질 고유번호	KE-21930
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead oxide phosphonate (12141-20-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 고체(2.7) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 ※ 급성계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	12.2mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	약 230°C	
	끓는점	약 230°C	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	6.74(24.4°C)	
	입도분석	D50=1.2µm	
	인화성	인화성 고체(구분 1, 연소시간 30초)	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>5.05mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(Comet assay, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨		
생식독성	납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) EC50=0.0205~0.364mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	EC10=238mg Pb/kg(7일, Zea mays, 성장) ¹⁾	
	육생무척추동물독성	EC10=846mg/kg soil dw(28일, F. candida, 생식) ¹⁾	
	활성슬러지호흡저해	EC10=약 7mg/L(24시간) ¹⁾	
	저서생물만성독성	NOEC=1,699mg/kg sediment dw(35일, Gammarus pulex, 성장) ¹⁾	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=40,000L/kg dry wt(Asellus meridianus)	
흡착 및 탈착	logKp=4.95L/kg		

고유번호	2021-121	기존물질 고유번호	KE-08026
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment yellow 34 (1344-37-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 ※ 급성계수: 10 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	황색 분말	
	물용해도	<0.01mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	844°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.8~6g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	D50=95.3µm	
	인화성	고인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,000~5,000mg/kg(암컷)(rat) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨	
생식독성	납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.107mg Pb/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-122	기존물질 고유번호	KE-07950
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment red 104 (12656-85-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 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 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	주황색 파우더 형태의 고체	
	물용해도	<0.01mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>800°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.8~6g/cm³(20°C)	
	입도분석	D50=95.4µm	
	인화성	고인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,000~5,000mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사서에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨		
생식독성	남의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1B에 해당		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>0.574mg/L(96시간, O. latipes) LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	EC50>0.362mg/L(48시간, D. magna) LC50=0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata) ErC50=29.67mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-123	기존물질 고유번호	KE-13667
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Ethoxyethanol; Ethylene glycol monoethyl ether (110-80-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-696
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	850g/L(30°C)	
	녹는점/어는점	-70°C	
	끓는점	135°C	
	증기압	5.3hPa(20°C), 0.71kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.43	
	밀도	0.931g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 40°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.84cP(25°C)	
해리상수	pKa=14.8		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,400mg/kg(guinea pig)	
	급성경피독성	LD50=3,331mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=15.2mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=109~247mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=800mg/kg bw/day(mouse)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>94.7mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>89.5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>96.2mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

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

고유번호	2021-125	기존물질 고유번호	KE-03883
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Butanone peroxide; Ethyl methyl ketone peroxide (1338-23-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1053
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 유기과산화물(2.15) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	6.53g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	18.9°C(monomer, 계산값), 81.9°C(dimer, 계산값)	
	끓는점	-	
	증기압	0.736hPa(monomer, 계산값), 0.002hPa(dimer, 계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow<0.3(25°C)	
	밀도	1.02g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 84°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	13.1mPa·s(20°C)	
	해리상수	-	
기타	유기과산화물(구분 2)		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=681mg/kg(rat) LD50=1,017mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=약 4,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=1.5g/m ³ (1.5mg/L)(4시간, rat, 에어로졸) LC50=170ppm(1.46mg/L)(mouse) LC50=200ppm(1.72mg/L)(rat)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=200mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(부모 및 태자독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(생식독성, oral)=75mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=44.2mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50=39mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=5.6mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=48mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-126	기존물질 고유번호	KE-13764
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Ethylhexanoic acid zinc salt, basic (85203-81-2)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 없음 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	점성이 있는 무색 액체(20°C, 1,013hPa)	
	물용해도	3.221g/L(20°C, pH 6.8~6.9)	
	녹는점/어는점	< -60°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow>5.7(20°C)	
	밀도	1.20g/mL(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(human, guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, rat lymphocytes) ¹⁾ 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(10주, oral)<0.83mg/kg bw/day(human) ¹⁾	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=300mg/kg bw/day, LOAEL(발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(Wistar rat) ¹⁾ NOAEL(모체독성, oral)=250mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(F344 rat) ¹⁾ NOAEL(모체독성, oral)=20mg/kg bw/day(human) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=100mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50=5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=2.72mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-127	기존물질 고유번호	KE-23278
화학물질명칭 (CAS No.)	2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (111-77-3)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 생식독성(3.7) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	1,000g/L(물에 완전히 용해)	
	녹는점/어는점	< -84°C(1atm)	
	끓는점	193°C(760mmHg)	
	증기압	0.25mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-1.70(20°C)	
	밀도	1.020g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 91°C(closed cup), 96°C(open cup)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	3.9mPa·s(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=7,128mg/kg(rat, mouse)	
	급성경피독성	LD50=9,284mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC0>1.2mg/L(6시간, rat, 증기) LC0>1.2mg/L(8시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ 음성(생체의 포유류세포 유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(6주, oral)=900mg/kg bw/day(수컷)(rat) NOAEC(90일, inhalation)≥1,060mg/m³/day(rat) LOAEL(90일, dermal)=40mg/kg bw/day(수컷)(guinea pig)	
생식독성	NOAEL(발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, oral)<720mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, dermal)=50mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(부모 및 생식독성, oral)=2,200mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=5,741mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=1,192mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50(생물량)>1,000mg/L(96시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

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

고유번호	2021-129	기존물질 고유번호	KE-02208
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Benzenedicarboxylic acid di(C=8~10) branched alkyl esters, (C=9)-rich (68515-48-0)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 없음 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	유분의 점성이 있는 액체 ¹⁾	
	물용해도	0.6µg/L(20°C) ¹⁾	
	녹는점/어는점	약 -50°C ¹⁾	
	끓는점	>400°C ¹⁾	
	증기압	0.00006Pa(20°C) ¹⁾	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=8.8 ¹⁾	
	밀도	약 0.975(20°C) ¹⁾	
	입도분석	-	
	인화성	인화점>200°C ¹⁾	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	약 100~150mPa·s ¹⁾	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(2년, oral)=15~18mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=200mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(F1)(rat)	
발암성	랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>0.10mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50>0.06mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>100mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-130	기존물질 고유번호	KE-02209
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Benzenedicarboxylic acid di(C=9~11) branched alkyl esters, (C=10)-rich (68515-49-1)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 없음 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	점성이 있는 액체	
	물용해도	0.00017mg/L(21°C)	
	녹는점/어는점	-45°C(101.325kPa)	
	끓는점	>400°C	
	증기압	5.1x10 ⁻⁸ kPa	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=8.8(25°C)	
	밀도	0.97g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: >200°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	116mPa·s(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50>64,000mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	LD50>3,160mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>0.16mg/L(4시간, rat, mouse, guinea pig, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=200mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=500mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=500mg/kg bw/day(F1)(rat) NOAEL(부모독성, oral)=600mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=50mg/kg bw/day(F2)(rat)	
	발암성	랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음	
환경 유해성	어류급성독성	LC50>1mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50>1mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.0034mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEC(밭아)=10,000mg/kg soil dw(5일, L. sativa, Lolium sp.)	
	육생무척추동물독성	LC50>7,664mg/kg soil dw(14일, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=83.3mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	NOEC=657mg/kg sediment dw(29일, R. arvalis)	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF<1	
흡착 및 탈착	log Koc=5.46		

고유번호	2021-131	기존물질 고유번호	KE-34076
화학물질명칭 (CAS No.)	Chloroform; Trichloromethane (67-66-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-281
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336) - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	액체	
	물용해도	8.7g/L(23°C, pH 7)	
	녹는점/어는점	-63.5°C	
	끓는점	61~62°C(1,013hPa)	
	증기압	158mmHg(20°C), 245mmHg(30°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.97(20°C, pH 7)	
	밀도	1.49g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	5.63mP(20°C), 5.10mP(30°C)	
	해리상수	pKa=15	
기타			
인체 유해성	급성경구독성	LD50=908~1,117mg/kg(rat) Rat 및 Mouse의 시험결과 마취상태, 우울증 등이 관찰됨	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=6.2g/m ³ (6시간, mouse, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig, mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(Unscheduled DNA Synthesis test, mouse hepatocyte) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) 음성(Unscheduled DNA Synthesis test, rat)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation(증기))=5ppm(25mg/m ³)(수컷)(mouse) 마우스를 이용한 시험에서 신장 병변 및 간 상대무게 변화가 관찰됨	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=15.9mg/kg bw/day(F1, mouse) NOAEC(태자독성, inhalation)=3ppm(14.7mg/m ³)(F1, rat, 생식독성 구분2에 해당)	
발암성	발암성 구분 2에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=121mg/L(48시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	ErC50=13.3mg/L(72시간, C. reinhardtii)	
	어류만성독성	NOEC=1.463mg/L(9개월, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=6.3mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=0.48mg/L(24시간, Nitrosomonas)	
	저서생물만성독성	NOEC=4.5mg/kg(28일, Chironomus riparius)	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기 1,850년(pH 7)	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	Koc=185		

고유번호	2021-132	기존물질 고유번호	KE-11272
화학물질명칭 (CAS No.)	N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine (793-24-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-416
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 10</p> <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	갈색 고체	
	용해도	1mg/L(50°C)	
	녹는점/어는점	49.2°C(1,013hPa)	
	끓는점	370°C(1,013hPa)	
	증기압	0.8533Pa(162°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=4.77(25°C)	
	밀도	0.995g/cm³(50°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타			
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=500~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>7,940mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 음성(유전자변이시험(HPRT Test), Chinese hamster ovary cell) [in vivo] 음성(mamalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=15.7mg/kg bw/day(수컷), 18.5mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
생식독성	NOAEL(부모, 생식 및 발달독성, oral)=100mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성, oral)=250mg/kg bw/day(rat) NOAEL(생식독성, oral)=75mg/kg bw/day(rat)		
발암성	랫드를 이용한 발암성시험(2년)에서 발암물질로 분류되지 않음		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.028mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.23mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=2.6mg/L(72시간, S. subspicatus, 4-Hydroxydiphenylamine)	
	어류만성독성	NOEC=0.00371mg/L(41일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.028mg/L(21일, D. magna, 4-Hydroxydiphenylamine)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임(반감기: 8시간)	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

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

고유번호	2021-134	기존물질 고유번호	KE-10494
화학물질명칭 (CAS No.)	ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine (68479-98-1)		
유독물질 해당여부	기타	유독물질 고유번호	-
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 없음 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	황색 액체	
	물용해도	23wt%(30°C)	
	녹는점/어는점	-6°C(760mmHg)	
	끓는점	308.3°C(766mmHg)	
	증기압	0.11Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.38(25°C)	
	밀도	1.0188(20°C), 1.0154(25°C), 1.0039(40°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 156°C(1,013.25hpa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	286mPa·s(20°C)	
	해리상수	pKa1=2.5, pKa2=4.6(20°C)	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=약 485mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50>2.45mg/L(1시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, rat)	
반복투여독성	NOAEL(28일, dermal)=100mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(90일, oral)=21mg/kg bw/day(수컷), 27mg/kg bw/day(암컷)(rat) 90일 랫드 반복투여시험에서 체장독성이 관찰됨		
생식독성	NOEL(모체독성)=2.63mg/kg bw/day(rat), NOAEL(태자독성)=7.83mg/kg bw/day(F1, rat)		
발암성	-		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>106mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.8mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=104mg/L(72시간, D. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>170mg/L(24시간, P. putida)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=약 2.12(계산값)		

고유번호	2021-135	기존물질 고유번호	KE-35342
화학물질명칭 (CAS No.)	Styrene; Ethenylbenzene (100-42-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1054
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 흡인 유해성(3.10) 구분 1 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 내지 황색 유성 액체	
	용해도	300mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-30.6°C	
	끓는점	145~146°C	
	증기압	0.81kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.95(계산값)	
	밀도	0.9016g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 31°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	흡인 유해성(구분 1), 동점도: 0.696cP(0.772mm ² /s)(25°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>6,000mg/kg(hamster)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=11.8mg/L(=2,770ppm)(4시간, rat, 증기) NOAEC=216ppm(1시간, human, 증기, 호흡기 자극), 100ppm(7시간, human, 증기, 신경독성) 호흡기 자극 및 신경 독성을 일으킴	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human lymphocyte) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(In vivo unscheduled DNA synthesis(UDS), mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=0.21mg/L(mouse, 전신독성) NOAEC(6~15년, inhalation)=20ppm(human, 신경독성(이독성)) Rat에 대한 흡입 노출 연구에서 청각 기관의 손상 및 근로자 노출 연구에서 청력이상이 관찰됨	
	생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=0.64mg/L, NOAEC(발달독성)=0.21mg/L(rat)	
발암성	발암성 구분 2에 해당(78~104주, mouse, inhalation, oral)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=4.02mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=4.7mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=4.9mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.01mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	LC50=120mg/kg soil dw(14일, E. fetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50=500mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	본질적 분해성물질임	
	pH에 따른 가수분해	가수분해성물질 아님	
	생물농축성	BCF=74	
흡착 및 탈착	log Koc=2.55		

고유번호	2021-136	기존물질 고유번호	KE-34742
화학물질명칭 (CAS No.)	Triphenyl phosphite (101-02-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1055
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 투명 내지 옅은 노란색 고체 또는 유성 액체	
	물용해도	물에 거의 불용	
	녹는점/어는점	25°C	
	끓는점	386°C(101.63kPa)	
	증기압	≤0.069Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=6.62(25°C)(계산값)	
	밀도	1.18g/L(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	172°C(101.325kPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	17.7mm ² /s(20°C), 8.06mm ² /s(40°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,590mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>6.7mg/L(1시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(guinea pig)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(소핵시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=15mg/kg bw/day, LOAEL=40mg/kg bw/day(rat) 반복노출 시 신경계에 독성영향이 관찰됨		
생식독성	NOAEL(모체 및 태자독성, oral)=15mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) 시험 최고농도에서 생식독성 영향은 관찰되지 않음		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.70mg/L(96시간, C. auratus) ¹⁾ LC50=0.78mg/L(96시간, L. macrochirus) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.36mg/L(48시간, C. riparius) ¹⁾	
	담수조류성장저해	ErC50>15.6mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 0.5시간(pH 7, 22°C), <14시간(pH 9, 22°C)	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	log Koc=6.28(계산값)		

고유번호	2021-137	기존물질 고유번호	KE-33794
화학물질명칭 (CAS No.)	Thionyl chloride (7719-09-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-208
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-104.5°C	
	끓는점	76°C(1,000hPa)	
	증기압	129hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.64g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.6mPa·s(25°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=270mg/kg(암컷)(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2.717mg/L(4시간, rat, 증기) 랫드에 흡입노출 시 호흡기에 영향 및 인체 노출 시 호흡곤란 및 기관지염 등이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human epidermal keratinocyte, rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig, mouse) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(90일, inhalation)=20ppm(rat) ¹⁾ NOAEL(28일, inhalation)=5ppm(rat) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(모체독성, inhalation)=250ppm, NOAEL(최기형성, inhalation)=250ppm(F1, mouse) ¹⁾ NOAEL(모체독성, inhalation)=65ppm, LOAEL(발달독성, inhalation)=32ppm(F1), NOAEL(태자독성, inhalation)=32ppm(F1, mouse) ¹⁾	
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): <2분(pH 4, 7, 9) HCl, SO ₂ 로 빠르게 분해됨	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-138	기존물질 고유번호	KE-01665
화학물질명칭 (CAS No.)	Ammonium fluoride (12125-01-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2011-1-617
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	83.5g/100g(25°C)	
	녹는점/어는점	167°C에서 분해	
	끓는점	-	
	증기압	2.2×10 ⁻¹¹ Pa(25°C)(계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.015g/ml	
	입도분석	-6mesh(>2,830μm)	
	인화성	인화성물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=1mg/L(4시간, rat) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(in vivo mammalian somatic cell study, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(6개월, oral)=16.3mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=209mg/L(96시간, C. carpio) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	ErC50>6.07mg F/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=11.8mg/L(28일, P. promelas) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	NOEC(성장)=12.5mg/L, LOEC(생식)=3.1mg/L, EC50=18.587mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	NOEC=750mg/kg soil dw(154일, Eisenia fetida) ¹⁾ NOEC=1,200mg/kg soil dw(154일, Eisenia fetida) ¹⁾	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=510mg/L(3시간) ¹⁾	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

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

고유번호	2021-140	기존물질 고유번호	KE-02719
화학물질명칭 (CAS No.)	Quinoline; Benzo[b]pyridine (91-22-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2013-1-667
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	6.33g/kg(20°C)	
	녹는점/어는점	-14.78°C	
	끓는점	237.1°C	
	증기압	10Pa(23.7°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.03	
	밀도	1.0977g/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 99°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	3.34mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=4.90(20°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 300~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=590mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(human, mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=50mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1B에 해당(2년, rat, mouse, oral) IARC group 2B		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=67mg/L(96시간, O. latipes) LC50=29.9mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50=25mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=52mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.8mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=3.21		

고유번호	2021-141	기존물질 고유번호	KE-20941
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Imidazolidinethione (96-45-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-697
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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	백색 고체	
	물용해도	27.4g/L(20°C, pH 6.88)	
	녹는점/어는점	약 199°C	
	끓는점	약 240°C에서 분해	
	증기압	0.00027Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.67(20°C)	
	밀도	0.4512g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	45~90µm(70.8%)	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=545mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=1.7mg/kg bw/day(25ppm)(rat)		
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=40mg/kg bw/day, LOAEL=80mg/kg bw/day(rat) NOAEL(발달독성, oral)=5mg/kg bw/day, LOAEL=10mg/kg bw/day(rat) 모체독성을 일으키지 않은 용량에서 rat에 기형유발 등 생식독성이 우려되어 생식독성 구분 1B로 분류함		
발암성	발암물질로 분류되지 않음 IARC group 3		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=7,500mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	LC50=26.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=3.2mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2)>3개월(pH 5~9, 90°C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-142	기존물질 고유번호	KE-23448
화학물질명칭 (CAS No.)	p-Toluidine; 4-Methylbenzenamine; 4-Aminotoluene (106-49-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-300
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	백색 고체	
	물용해도	7.4g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	44°C	
	끓는점	200.5°C(1,013hPa)	
	증기압	0.381hPa(25°C, 계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.39	
	밀도	1.05g/cm³(20°C)	
	입도분석	D50=4040.4µm(99.61%), 34.8µm(0.39%)	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	pKa=5.08(25°C)		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=620mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=890mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=862ppm(3,827mg/m³)(4시간, rat, 분진/미스트) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(DNA single strand breaks, mouse) 음성(소핵시험, mouse) 양성(Inhibition of testicular DNA synthesis, mouse)	
반복투여독성	LOAEL(12개월, oral)=40mg/kg bw/day(암컷, rat) Rat에 반복투여 시 메트헤모글로빈 생성 증가가 관찰됨		
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=60mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾		
발암성	발암성 구분 2에 해당(21개월, mouse, oral)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=120mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.12mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=24mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.6mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.011mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=78.8		

고유번호	2021-143	기존물질 고유번호	KE-02208
화학물질명칭 (CAS No.)	Bromine (7726-95-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-111
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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	적갈색 액체	
	물용해도	3,600mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-7.25°C	
	끓는점	58.8~59.7°C(1,013hPa)	
	증기압	23,500Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.1023(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.314cSt(20°C)	
	해리상수	2x10 ⁻⁹ (25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=424ppm(30분, mouse, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cell) ¹⁾ 음성(DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells, human Hela S3 cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(13주, oral)=100mg/kg bw/day, LOAEL=225mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.31ppm(96시간, <i>S. gairdneri</i>) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=1.07mg/L(48시간, <i>D. magna</i>) ¹⁾	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임 반감기(t1/2): 0.007초	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-144	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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1B - 발암성(3.6) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	연노랑 내지 녹색 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-15.9°C	
	끓는점	190°C에서 분해됨	
	증기압	<133Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.346g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 110.4°C(1,019hPa, 21.4°C)	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD5 300~2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=527mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.35mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)=12.5mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=200mg/kg bw/day(rat)		
발암성	발암성 구분 2에 해당		
환경 유해성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. mykiss, Dimethylsulfamic acid)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna, Dimethylsulfamic acid)	
	담수조류성장저해	EC50>100mg/L(72시간, S. subspicatus, Dimethylsulfamic acid)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-145	기존물질 고유번호	KE-29870
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Propyn-1-ol (107-19-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-466
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 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 - 발암성(3.6) 구분 1 (※ Formaldehyde을 0.1% 미만 함유한 혼합물은 제외) - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체(20°C, 1,013hPa)	
	물용해도	>1,000g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-52~-48°C(1,013hPa)	
	끓는점	113.55°C(1,013.25hPa)	
	증기압	10.84hPa(20°C), 15.14hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.35(25°C)	
	밀도	0.948g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 33.5°C(1,013.25hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=56.4mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=88mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=2.0mg/L(2시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=5mg/kg bw/day, LOAEL=15mg/kg bw/day(rat) NOAEC(90일, inhalation)=0.011mg/L, LOAEC=0.058mg/L(rat) 특정 표적장기 독성-반복노출 구분 2에 해당(신장, 간)		
생식독성	NOAEL(oral)=약 1mg/kg/day(부모 독성), 약 7.6mg/kg/day(발달 독성), 약 40mg/kg/day(생식 독성)(rat) ¹⁾		
발암성	발암성 구분 1에 해당(다만, Formaldehyde을 0.1% 미만 함유한 혼합물은 제외)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=1.53mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=3.36mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>98.1mg/L, NOEC=10.9mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-146	기존물질 고유번호	KE-29095
화학물질명칭 (CAS No.)	Potassium dicyanoargentate; Potassium silver cyanide (506-61-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-90
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 2 - 급성독성-경피(3.1) 구분 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 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 결정	
	용해도	245g/L(30±0.5°C)	
	녹는점/어는점	200°C 이상에서 분해	
	끓는점	-	
	증기압	7.9×10 ⁻¹¹ Pa(20°C), 3.0×10 ⁻¹⁰ Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.364g/m ³ (25°C)	
	입도분석	432µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 5~50mg/kg(rat)	
	급성경피독성	고독성물질로 급성경피독성 구분 2로 관리 필요 LD50>100mg/kg(rat) LD50<50mg/kg(rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	고독성물질로 급성흡입독성 구분 2로 관리 필요 LC50=63~165ppm(1시간, rat, 가스) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=10mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=15.919mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.153mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.295mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-147	기존물질 고유번호	KE-23189
화학물질명칭 (CAS No.)	Methanesulfonyl chloride (124-63-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2004-1-545
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	열은 황색 액체	
	물용해도	물에 불용	
	녹는점/어는점	110°C(101.3kPa)	
	끓는점	62°C(18mmHg)	
	증기압	12.9kPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.4805g/m ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 100.5°C	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=255mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=100µL/kg(148mg/kg, guinea pig)	
	급성흡입독성	LC50=0.1117mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(human epidermal keratinocyte) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	-	
생식독성	NOEL(모체 및 생식독성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEL(모체 및 태자독성, oral)≥400mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=11mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	EC50=23mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=32mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 1.9시간	
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-148	기준물질 고유번호	KE-00067
화학물질명칭 (CAS No.)	Acetonitrile (75-05-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1056
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	681g/L	
	녹는점/어는점	-41~-48°C	
	끓는점	81.6°C(1,013.25hPa)	
	증기압	74mmHg(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=-0.34	
	밀도	0.783g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: 6°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.369mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=25	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=617mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=395mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=6.022mg/L(4시간, mouse, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=335~670mg/m ³ (200~400ppm, mouse)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=190mg/kg/day, NOAEL(최기형성, oral)=275mg/kg/day(암컷)(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>1,000mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>1,000mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC>102mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC>960mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-149	기존물질 고유번호	KE-23454, KE-33937
화학물질명칭 (CAS No.)	3(or 4)-Methylbenzene-1,2-diamine (26966-75-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-299
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	밝은 회색 내지 보라색을 띄는 고체(o-TDA)	
	용해도	2.65g/L(o-TDA, 20°C)	
	녹는점/어는점	40~50°C(o-TDA)	
	끓는점	>250°C(o-TDA)	
	증기압	0.029Pa(TDA, 25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.66(o-TDA, 20°C)	
	밀도	1.26(2,4-TDA, 20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님(2,4-TDA)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=6.86(o-TDA, 20°C)	
기타	-		
인체 유해성	급성경구독성	LD50=660mg/kg(o-TDA, rat)	
	급성경피독성	LD50=1,120mg/kg(o-TDA, rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(o-TDA, rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(o-TDA, rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질(2,4-TDA, mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(3,4-TDA, 복귀돌연변이시험) 양성(3,4-TDA, 생체외 포유류세포 유전자 돌연변이시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 양성(o-TDA, 소핵시험, mouse) 음성(2,4-TDA, 설치류 우성치사시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=50mg/kg/day(o-TDA, rat)		
생식독성	LOAEL(생식독성, oral)=약 15mg/kg/day(0.03%)(2,4-TDA, rat) NOAEL(전신독성, oral)=10mg/kg/day, NOAEL(생식독성, oral)=50mg/kg/day(o-TDA, rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=100mg/kg/day(o-TDA, rat) NOAEL(모체독성, oral)=30mg/kg/day(o-TDA, rabbit)		
발암성	발암성 1B에 해당(2,4-TDA, 약 2년, rat 및 mouse, oral)		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=20mg/L(3,4-TDA, 96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=2.47mg/L(o-TDA, 48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.38mg/L(o-TDA, 72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	NOEC=3.16~10mg/L(m-TDA, 10일, D. rerio)	
	물벼룩만성독성	NOEC(성장)=0.02mg/L(o-TDA, 21일, D. magna)	
	육생식물독성	NOEC(발아율)=320mg/kg soil dw(17일), NOEC(생존)>=1,000mg/kg soil dw, NOEC(성장)=320mg/kg soil dw(m-TDA, 14일, Avena sativa)	
	육생무척추동물독성	NOEC(치사율)=464mg/kg soil dw(m-TDA, 14일, Eisenia fetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(m-TDA, 3시간)	
	저서생물만성독성	NOEC(출현율)=1,000mg/kg sediment dw, NOEC(발생율)=500mg/kg sediment dw, NOEC(행동, 비행능력)=125mg/kg sediment dw(m-TDA, 28일, Chironomus riparius)	
	이분해성	이분해성 물질 아님(2,4-TDA)	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임(2,3-TDA, 3,4-TDA)	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님(o-TDA)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=4,454(2,4-TDA, 7일)		

고유번호	2021-150	기존물질 고유번호	KE-23829
화학물질명칭 (CAS No.)	1,1'-Methylenebis[isocyanatobenzene]; Methylenediphenyl diisocyanate; MDI (26447-40-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-423
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 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-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 특정 표적장기-반복 노출(3.9) 구분 2 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	9.3~10.7°C	
	끓는점	>300°C(1,011hPa) (Oligomeric MDI)	
	증기압	0.0014Pa(20°C) (2,4'-MDI)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.51(22°C)	
	밀도	1.24(20°C) (Oligomeric MDI)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님 (4,4'-MDI)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	9.09cSt(20°C)	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>9,400mg/kg(rabbit) (polymeric MDI)	
	급성흡입독성	LC50=367.95~558.98mg/m ³ (4시간, rat, 에어로졸) (4,4'-MDI) LC50=490mg/m ³ (4시간, rat, 에어로졸) (polymeric MDI) 랫드, 마우스에 단회 노출시 폐포 세척액에서 염증 등 호흡기 영향이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임 피부 과민성 물질임(mouse) (4,4'-MDI)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) (4,4'-MDI) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) (4,4'-MDI) 음성(in vivo mammalian alkaline comet assay, bronchoalveolar lavage cells, rat, inhalation) (4,4'-MDI)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=1.4~4.1mg/m ³ (rat, 호흡기 영향) (polymeric MDI)	
	생식독성	NOAEC(모체 및 태자독성, inhalation)=4.0mg/m ³ , NOAEC(발달독성, inhalation)=12.0mg/m ³ (rat) (polymeric MDI) NOAEC(국소독성, inhalation)=0.2mg/m ³ , LOAEC(국소독성, inhalation)=1.0mg/m ³ (2년, rat) (polymeric MDI) LOAEC(국소독성, inhalation)=0.23mg/m ³ (2년, rat) (4,4'-MDI)	
발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, rat, inhalation) (polymeric MDI) EU CLP 구분 2		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1,000mg/L(96시간, D. rerio) (polymeric MDI)	
	물벼룩급성독성	EC50>1,000mg/L(24시간, D. magna) (polymeric MDI)	
	담수조류성장저해	EC50>1,640mg/L(72시간, D. subspicatus) (polymeric MDI)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC≥10.0mg/L(21일, 생식, D. magna) (polymeric MDI)	
	육생식물독성	EC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Avena sativa, Lactuca sativa) (polymeric MDI)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Eisenia fetida) (polymeric MDI)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/kg(3시간) (polymeric MDI)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님 (polymeric MDI)	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 20시간(25°C) (Oligomeric MDI)	
	생물농축성	BCF=200	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-151	기존물질 고유번호	KE-12080
화학물질명칭 (CAS No.)	Diphenylmethane 4,4'-diisocyanate; Diphenyl methane diisocyanate; 4,4'-MDI (101-68-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-423
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 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-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 특정 표적장기-반복 노출(3.9) 구분 2 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	고체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	39~43°C	
	끓는점	> 300°C(1,011hPa) (Oligomeric MDI)	
	증기압	0.00062Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=4.51(22°C) (MDI)	
	밀도	1.32g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	자연발화성 물질 아님		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat) (MDI)	
	급성경피독성	LD50>9,400mg/kg(rabbit) (polymeric MDI)	
	급성흡입독성	LC50=558.98mg/m³(암컷), 367.95mg/m³(수컷)(4시간, rat, aerosol) LC50=490mg/m³(4시간, rat, 에어로졸) (polymeric MDI) 랫드, 마우스에 단회 노출시 폐포 세척액에서 염증 등 호흡기 영향이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit) (MDI)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임 피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, rat) 음성(in vivo mammalian alkaline comet assay, bronchoalveolar lavage cells, rat, inhalation)	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=1.4~4.1mg/m³(rat, 호흡기 영향) (polymeric MDI)	
	생식독성	NOAEC(모체 및 태자독성, inhalation)=4.0mg/m³, NOAEC(발달독성, inhalation)=12.0mg/m³(rat) (polymeric MDI) NOAEC(국소독성, inhalation)=0.2mg/m³, LOAEC(국소독성, inhalation)=1.0mg/m³ (2년, rat) (polymeric MDI) LOAEC(국소독성, inhalation)=0.23mg/m³(2년, rat)	
	발암성	발암성 구분 2에 해당(2년, rat, inhalation) (polymeric MDI) EU CLP 구분 2	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1,000mg/L(96시간, D. rerio) (polymeric MDI)	
	물벼룩급성독성	EC50>1,000mg/L(24시간, D. magna) (polymeric MDI)	
	담수조류성장저해	EC50>1,640mg/L(72시간, D. subspicatus) (polymeric MDI)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC≥10.0mg/L(21일, 생식, D. magna) (polymeric MDI)	
	육생식물독성	EC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Avena sativa, Lactuca sativa) (polymeric MDI)	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000mg/kg soil dw(14일, Eisenia fetida) (polymeric MDI)	
	활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/kg(3시간) (polymeric MDI)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님 (polymeric MDI)	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 20시간(25°C) (Oligomeric MDI)	
	생물농축성	BCF=200	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-152	기존물질 고유번호	KE-26754
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Octyl-3(2H)-isothiazolone; OIT (26530-20-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-687
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급성계수: 100</p> <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	연노랑 액체(20°C)	
	물용해도	540mg/L(20°C, pH 5), 500mg/L(20°C, pH 9)	
	녹는점/어는점	21.5°C	
	끓는점	133°C(2.3×10 ⁻² mmHg)	
	증기압	0.0049Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.45(24°C), 3.42	
	밀도	1.036g/ml(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=481.4mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=311mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.27mg/L(rat, 4시간, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(LLNA, mouse/Buehler test, guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.047mg/L(96시간, O. mykiss) LC50=0.18mg/L(96시간, L. macrochirus)	
	물벼룩급성독성	LC50=0.18mg/L(48시간, D. magna) EC50=0.32mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.00168mg/L(96시간, S. costatum) ErC50=0.026mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=0.0085mg/L(35일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.003mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-153	기존물질 고유번호	KE-24397, KE-24396
화학물질명칭 (CAS No.)	d-Limonene (5989-27-5) d/l-Limonene (138-86-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2017-1-762
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	무색 오일(액체)	
	물용해도	13.8mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-74.0°C	
	끓는점	177.6°C	
	증기압	1.98mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=4.57	
	밀도	0.8411g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 48°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat, d-Limonene, d/l-Limonene)	
	급성경피독성	LD50>5,000mg/kg(rabbit, d/l-Limonene)	
	급성흡입독성	LC50>5.43mg/L(6시간, 2주 반복, rat, 증기, 에어로졸, d-Limonene)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit, d-Limonene)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse, guinea pig, d-Limonene)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험, d-Limonene) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y/TK+/- cells, d-Limonene) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells, d-Limonene) 음성(자매염색분체교환시험, Chinese hamster ovary cells, d-Limonene) [in vivo] 음성(in vivo spot test, mouse, d-Limonene)	
	반복투여독성	-	
생식독성	-		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.702mg/L(96시간, P. promelas, d-Limonene) LC50=1.12mg/L(96시간, O. latipes, d/l-Limonene)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.421mg/L(48시간, D. magna, d-Limonene) EC50=0.70mg/L(48시간, D. magna, d/l-Limonene)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임(d-Limonene, d/l-Limonene)	
	본질적 분해성	-	
pH에 따른 가수분해	-		
생물농축성	-		
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-154	기존물질 고유번호	KE-05-0335
화학물질명칭 (CAS No.)	[3-Chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridyl]amine; ACTP (79456-26-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-188
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 생식독성(3.7) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	622mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	94~97°C	
	끓는점	205°C	
	증기압	9Pa(20°C), 10Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.59	
	밀도	1,604.7kg/m ³ (25°C)	
	입도분석	672µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해 성	급성경구독성	LD50=229~251mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat)	
	반복투여독성	NOEL(29일, oral)=2mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=2mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=20mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=16mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=24.6mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	NOEC=9.11mg/L(28일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=1.9mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	EC50=2.49mg/kg(21일, Pisum sativum)	
	육생무척추동물독성	LC50=285mg/kg(14일, Eisenia fetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50=418mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=2.10(25°C)		

고유번호	2021-155	기존물질 고유번호	KE-05891
화학물질명칭 (CAS No.)	2-Chloropyridine (109-09-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-457
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	기름형태의 액체(20°C, 1013hPa)	
	물용해도	25g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-46.5°C	
	끓는점	170°C	
	증기압	2.91hPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.22	
	밀도	1.205g/cm ³ (15°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 69°C(1atm)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.1870N·s/m ² (298.15K)	
	해리상수	pKa=0.49(25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=50~300mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50<200mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOEL(28일, oral)=2mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>100mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=21.00~45.83		

고유번호	2021-156	기존물질 고유번호	KE-10121
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Dichloroethane (107-06-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-518
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 액체(2.6) 구분 2 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	8,600mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-35.7°C	
	끓는점	83.5°C	
	증기압	78.9mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.48	
	밀도	1.245g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: 13°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.84cP(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=770~967mg/kg(rat) LD50=413~911mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	LD50=4,890mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>5.35mg/L(4시간, rat, 분진/미스트) 과다 노출시 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음(human, 특정 표적장기 독성-1회노출 구분 3)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(human)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(human, rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(human)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(13주, oral)=120mg/kg bw/day(수컷), 150mg/kg bw/day(암컷)(rat) NOAEC(2년, inhalation)=50ppm(rat)	
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=50mg/kg bw/day(P, F1, rat) NOAEC(모체독성, inhalation)=100ppm(rat) NOAEC(최기형성, inhalation)>100ppm(rat) NOAEC(배아독성, inhalation)=100ppm(rat)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당함(rat, mouse, 유방선암, 편평세포암종, 혈관육종)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>126mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=99.4mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=298mg/L(72시간, R. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=41.3mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC=11mg/L(28일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	IC50=2,780mg/L(24시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질임	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-157	기존물질 고유번호	KE-05651
화학물질명칭 (CAS No.)	Vinyl chloride (75-01-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2001-1-519
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	기체(20°C, 1,013hPa)	
	물용해도	1,100mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-153.8°C(101.3kPa)	
	끓는점	-13.4°C(1,013hPa)	
	증기압	3,330hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.46(25°C)	
	밀도	0.911g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	접도	-	
	해리상수	-	
기타	자연발화온도: 473°C(1,013hPa) 고압가스(액화가스)에 해당		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>4,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=390mg/L(2시간, rat, 가스)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) 양성(Mammalian cell gene mutation assay, Chinese hamster V9 cells) 음성(Rodent dominant lethal test, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(149주, oral)=0.13mg/kg bw/day(rat, combined repeated dose and carcinogenicity) NOAEC <50ppm, LOAEC(12개월, inhalation)=50ppm(rat, mouse, 가스)		
생식독성	NOAEC(모체독성, inhalation)=10ppm(rat), NOAEC(태자독성, inhalation)=1,100ppm(F1, F2, rat)		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(149주, rat, 간혈관육종, 간세포암)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=210mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-158	기존물질 고유번호	KE-33550
화학물질명칭 (CAS No.)	Tetramethylammonium hydroxide (75-59-2)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2002-1-529
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	조해성 고체	
	물용해도	>1,000g/L(20°C, C4H12N·HO·5H2O)	
	녹는점/어는점	63°C(C4H12N·HO·5H2O)	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow < -1.4(20°C, C4H12N·HO·5H2O)	
	밀도	1.0(25°C, C4H12N·HO·5H2O)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해 성	급성경구독성	LD50=34~50mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=12.5~50mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cell) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	-	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=3mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.03mg/L(11일, D. magna) ¹⁾	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50>1,000mg/L(3시간, C4H12N·HO·5H2O)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=87.3~1,017(C4H12N·HO·5H2O)		

고유번호	2021-159	기존물질 고유번호	KE-33549
화학물질명칭 (CAS No.)	Tetramethylammonium chloride (75-57-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2003-1-539
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 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 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정성 고체	
	용해도	>1,000g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	420°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow<-1.6(20°C)	
	밀도	1.169g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 고체 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 5~50mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=200~500mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(human, EPISKIN Small Model)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=10mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=20mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=462mg/L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	EC50=5.2mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=96mg/L(72시간, P. subcapitata) ¹⁾	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.03mg/L(11일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	NOEC=100mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임 ¹⁾	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	Koc=546(평균)		

고유번호	2021-160	기존물질 고유번호	KE-13680
화학물질명칭 (CAS No.)	Trichloroethylene (79-01-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-309
분류 및 표시	<p>o 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336) - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 <p>o 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	1.1g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-84.8°C(101.3kPa)	
	끓는점	86.7°C(760mmHg)	
	증기압	9.9kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.53	
	밀도	1.46(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: >93.3°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.58mPa·s(20°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,620mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=12,500ppm(4시간, rat, 증기) 사람 및 동물에서 마취 영향을 포함한 중추 신경계의 억제가 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 양성(체세포 돌연변이, DNA 손상/복구 외 다수의 시험결과, rat, mouse, human)	
	반복투여독성	NOAEL(52주, oral)=50mg/kg bw/day(수컷)(rat) NOAEC(104주, inhalation)=100ppm(수컷)(rat)	
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=75mg/kg bw/day(F1, rat) NOAEC(모체독성, inhalation)=150ppm(P, rat)		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 신장암, 림프종)		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=38mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=11mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=36.5mg/L(72시간, C. reinhardtii)	
	어류만성독성	NOEC=2.7mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOErC=2.1mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=260mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	분질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질 아님	
	생물농축성	BCF=17	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-161	기존물질 고유번호	KE-33294
화학물질명칭 (CAS No.)	Tetrachloroethylene (127-18-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-297
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 1B - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H336) - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 2 <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	150mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-22°C(101.3kPa)	
	끓는점	121.4°C(101.3kPa)	
	증기압	2.5kPa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=2.53(23°C)	
	밀도	1.61g/cm³(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.844mPa·s(25°C)	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,005mg/kg(rat, 암컷)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=3,786ppm(4시간, rat, 증기) 중추 신경계 억제 의한 혼수상태, 저혈압 발생 및 호흡곤란 등을 유발함	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(human)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(in vivo mammalian cell test, DNA damage and/or repair, rat)	
	반복투여독성	LOAEL(90주, oral)=390mg/kg bw/day(암컷, 540mg/kg bw/day(수컷)(mouse) LOAEL(110주, oral)=470mg/kg bw/day(rat)	
생식독성	LOAEC(최기형성, inhalation)=250ppm(F1, rat)		
발암성	발암성 구분 1B에 해당(rat, mouse, 간암, 신장암)		
환경 유 해 성	어류급성독성	LC50=5mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=8.5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=3.64mg/L(72시간, C. reinhardtii)	
	어류만성독성	NOEC=2.34mg/L(28일, J. floridae)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.510mg/L(28일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	IC50=112mg/L(24시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 8.8개월(pH 7, 25°C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-162	기존물질 고유번호	KE-34041
화학물질명칭 (CAS No.)	Tributyltin chloride (1461-22-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-139
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 급성계수: 100 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 내지 연노란색 액체	
	물용해도	0.0758mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-20°C	
	끓는점	274°C(102.31kPa)	
	증기압	0.49Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Kow=2.21(23°C, pH 3.2)	
	밀도	1.2g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 110°C	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	-	
	점도	4cs	
해리상수	-		
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=122mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=500mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	최저 시험농도에서 시험 7일째 시험동물이 모두 사망하는 등 급성독성-흡입 구분 2로 분류하여 관리 필요	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=0.36mg/kg bw/day(5ppm), LOAEL=1.5mg/kg bw/day(25ppm)(rat)		
생식독성	NOAEL(생식독성, oral)=0.4mg/kg bw/day(5ppm, P, F1), LOAEL=0.4mg/kg bw/day(F2)(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.007mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.018mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=0.0124mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC=0.04µg/L(110일, O. mykiss)	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-163	기존물질 고유번호	KE-05-0501
화학물질명칭 (CAS No.)	Diisopropyl xanthogenpolysulphide (137398-54-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2000-1-513
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	노란색 액체	
	물용해도	0.752mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	< -20°C	
	끓는점	120°C	
	증기압	0.05Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow> 5.9(21°C)	
	밀도	1.29g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,500mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=4.56mg/L(4시간, rat, 분진/미스트)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=50mg/kg bw/day(rat)		
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=50mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=23mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성, oral)=210mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.27mg/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.15mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50>0.1mg/L(72시간, S. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임 반감기(t1/2): 6.88시간(pH 9, 15°C)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-164	기존물질 고유번호	KE-33872
화학물질명칭 (CAS No.)	Tin sulfate (7488-55-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-93
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학 적 특 성	물질의 상태	백색 결정형 고체	
	물용해도	188g/L(20°C)	
	녹는점/어는점	378°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.15g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	D50=약 20 μ m	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	logK=7.8(20°C)	
기타	pH=1.8(20°C, 2.5% 수용액)		
인체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,207mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, human lymphocytes) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOEL(28일 및 90일 ¹⁾ , oral)=22~33mg Sn/kg bw/day(rat) *성장지연, 사료섭취 감소 및 약간의 빈혈, 간 조직변화		
생식독성	NOAEL(모체독성 및 최기형성, oral)>50mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환경 유 해 성	어류급성독성	LC50=43.863mg/L(96시간, C. carpio) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=22mg Sn/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=18.2mg/L(96시간, S. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=4.74mg/L(120시간, D. reiro, 배아발달) ¹⁾	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	NOEC=125mg/kg soil dw(28일, Daucus carota)	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=1,194mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	수용액상에서 불안정 ¹⁾	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Kp=3.28(계산값) ¹⁾		

고유번호	2021-165	기존물질 고유번호	KE-33876
화학물질명칭 (CAS No.)	Tin tetrachloride (7646-78-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-93
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 또는 연한 황색 액체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	-35.8°C(1atm)	
	끓는점	111°C(1,013.3hPa)	
	증기압	20.7hPa(20°C), 28.3hPa(25°C), 106hPa(50°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2.23g/cm ³ (4°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	폭발성 물질 아님	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1.35mg/L(4시간, rat, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH<2)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, human peripheral lymphocytes) 음성(in vitro 소핵시험, human blood lymphocytes) 양성(DNA damage, Chinese hamster ovary cells, SnCl2) 음성(포유류세포 돌연변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells, SnCl2) [in vivo] 음성(소핵시험, rat, mouse, SnCl2) 양성(염색체이상시험, mouse, SnCl2)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=798mg/kg bw/day(rat)	
	생식독성	Rat를 이용한 다세대 생식발달독성 시험에서 생식 또는 발달에 미치는 영향이 관찰되지 않음 ¹⁾	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>1,000mg/L(96시간, B. rerio)	
	물벼룩급성독성	EL50>100mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErL50>100mg/L(72hr, P. subcapitata)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-166	기존물질 고유번호	KE-28209
화학물질명칭 (CAS No.)	Tin dichloride (7772-99-8)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-93
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 사방정	
	용해도	1,780g/L(10°C)	
	녹는점/어는점	약 247°C	
	끓는점	623°C	
	증기압	7.76x10 ⁻²³ atm(계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.95g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	257µm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=약 1,910.1mg/kg(rat) LD50=1,100~1,700mg Sn/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=2mg/L(4시간, rat, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH<2)	
	눈 자극성/부식성	강한 산성물질임(pH<2)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung(CHL/IU) cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=280mg/kg bw/day(암컷), 400mg/kg bw/day(수컷)(rat)	
생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)>50mg/kg bw/day(mouse, rat, hamster)		
	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)>41.5mg/kg bw/day(rabbit)		
발암성	105주 랫드 및 마우스 발암성시험(경구)에서 발암물질로 분류되지 않음		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=43.863mg/L(96시간, C. carpio)	
	물벼룩급성독성	EC50=22mg Sn/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	분질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Kp=3.28(계산값) ¹⁾		

고유번호	2021-167	기존물질 고유번호	KE-01625
화학물질명칭 (CAS No.)	Ammonia (7664-41-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-184
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2) 구분 1 - 고압가스(2.5) 구분 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 기체	
	물용해도	4.82x10 ⁵ mg/L	
	녹는점/어는점	-77.7°C	
	끓는점	-33.35°C(760mmHg)	
	증기압	7,500mmHg(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1), 인화범위(상한 25%, 하한 16%)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.475cP(-69°C), 0.317cP(-50°C), 0.276cP(-40°C), 0.255cP(-33.5°C)	
	해리상수	pKa=9.25(25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=4,230ppm un-ionized NH ₃ (1시간, mouse, 가스)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary fibroblast cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(52주, oral)=256mg/kg bw/day(수컷), 284mg/kg bw/day(암컷)(rat) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=1mg/kg bw/day(rabbit) ¹⁾ NOAEL(발달독성, oral)>100mg/kg bw/day(rabbit) ¹⁾ NOAEL(생식독성, oral)>30mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	발암성	-	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.75~3.4mg un-ionized NH ₃ /L(96시간, P. promelas)	
	물벼룩급성독성	LC50=2.94mg un-ionized NH ₃ /L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=2,700mg/L(18일, C. vulgaris) ¹⁾	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.79mg un-ionized NH ₃ /L(21일, D. magna) LOEC=1.3mg un-ionized NH ₃ /L(21일, D. magna) LC50=4.07mg un-ionized NH ₃ /L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-168	기존물질 고유번호	KE-33842
화학물질명칭 (CAS No.)	Tin bis(tetrafluoroborate) (13814-97-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-377
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 <p>○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 투명 액체	
	물용해도	750g/L(30°C)	
	녹는점/어는점	≤ -60°C(101.3kPa)	
	끓는점	103°C(101.3kPa)	
	증기압	1.8×10 ³ Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.552g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=130~225mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH≤1)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) ¹⁾ [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=320mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ NOAEL(90일, oral)=150mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
생식독성	NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=40mg/kg/day, NOAEL(생식독성, oral)=116.5mg/kg/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEL(부모독성, oral)=1,200mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=3,500mg/kg bw/day(rat) ¹⁾		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>0.035mg/L(96시간, L. limanda) ¹⁾ LC50>600mg/L(96시간, P. promelas) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=23mg Sn/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	-		

고유번호	2021-169	기준물질 고유번호	KE-09889
화학물질명칭 (CAS No.)	Benzoyl peroxide (94-36-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2010-1-613
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 유기과산화물(2.15) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정성 고체	
	물용해도	9.1mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	103~105°C	
	끓는점	-	
	증기압	0.009Pa(25°C, 계산값)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.2(22°C)	
	밀도	1.334g/cm ³ (25°C)	
	입도분석	평균 직경: 135µm	
	인화성	녹는점 이상에서 폭발적으로 분해되어 인화성 생성물 형성함	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
해리상수	-		
기타	유기과산화물(구분 2)		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(mouse) LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC0=24.3mg/L(rat, 4시간, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임(rabbit, 24시간 노출시까지 심한 눈 자극성이 관찰됨(세안하지 않은 경우))	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(mouse, guinea pig, human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) 음성(마우스 림프종 시험(TK), Mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(oral)=500mg/kg bw/day(rat, 반복투여독성 및 생식발달독성 병행시험)	
	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=500mg/kg bw/day(P, F1, rat, 반복투여독성 및 생식발달독성 병행시험) NOAEL(최기형성, oral)=1,000mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체 및 생식독성, oral)=10,000ppm(550mg/kg bw/day, rat, benzoic acid) ¹⁾	
	발암성	발암증거는 관찰되지 않음(104주, mouse, dermal)(80~120주, mouse, rat, oral) IARC group 3에 해당	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.24mg/L(96시간, O. latipes) LC50=2.0mg/L(96시간, P. reticulata)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.07mg/L(48시간, D. magna) EC50=2.91mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.83mg/L(72시간, P. subcapitata) ErC50=0.44mg/L(72시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	LC50>1,000mg/kg(14일, Eisenia foetida)	
	활성슬러지호흡저해	EC50=35mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질임	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	반감기(t1/2): 11.9시간(pH 4.0), 5.2시간(pH 7.0)	
	생물농축성	-	
흡착 및 탈착	log Koc=3.8(Koc=6,309)(22°C)		

※ 비 고

가. "1)"는 해당란의 화학물질에 대한 유사물질 시험자료임