

●국립환경과학원고시제2021-19호

「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제21조 및 같은 법 시행규칙 제28조에 따라 「화학물질의 유해성심사결과」(국립환경과학원고시 제2020-47호, 2020. 10. 27.)을 다음과 같이 개정·고시합니다.

2021년 2월 22일

국립환경과학원장

화학물질의 유해성심사결과 일부개정

「화학물질의 유해성심사결과」 일부를 다음과 같이 개정합니다.

별표 제2호(기존화학물질)의 고유번호 “2020-1”란부터 고유번호 “2020-50”란의 유해성을 각각 다음과 같이 하고, 고유번호 “2020-050”란 다음에 고유번호 “2021-051”란부터 “2021-084”란까지를 다음과 같이 각각 신설한다.

부 칙

(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

[별표] 게재 생략

○ 개정고시문은 국립환경과학원 홈페이지(www.nier.go.kr>법령정보>고시)에 게재되어 있음

[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	<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 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 ○ 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 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) [in vivo] 양성(소핵시험, mouse)	
	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)	
	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			
물리 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)	
	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 화 학 적 특 성	물질의 상태	갈색 결정성 고체	
	물용해도	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/cm³(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 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/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 - 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/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/cm³(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/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 화학적 특성	물질의 상태	흰색 결정성 고체	
	물용해도	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	-		
인체 유해성	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)	
	생식독성	NOEL=50mg/kg/day(mouse, oral)	
	발암성	-	
환경 유해성	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"> ○ 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 ○ 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 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	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 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	
환 경 유 해 성	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/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/cm³(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)	
	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 화 학 적 특 성	물질의 상태	흰색 결정성 고체	
	물용해도	49,200mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>1,000°C	
	끓는점	-	
	증기압	9.9x10 ⁻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	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,450mg/kg(수컷), 4,080mg/kg(암컷)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50>2.03mg/L(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	-	
환 경 유 해 성	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	-	

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	<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 2 - 심한 눈손상/자극성(3.3) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ※ 곱셈계수: 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	무색 가스	
	물용해도	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	
인 체 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"> ○ 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 ○ 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	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	-		
인체 유해성	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	-	
환경 유해성	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 화 학 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	-		
인 체 유 해 성	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	
환 경 유 해 성	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	<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/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 ○ 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	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/cm³(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	<ul style="list-style-type: none"> 유전성 돌연변이를 일으킬 가능성이 있는 물질(IARC) [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster Ovary) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(Unscheduled DNA Synthesis(UDS) Test, Liver cells) 	
	반복투여독성	<ul style="list-style-type: none"> NOAEL=6mg/kg/day(2년, rat, oral) NOAEL=166mg/kg/day(수컷), 209mg/kg/day(암컷)(90일, rat, oral) 	
	생식독성	<ul style="list-style-type: none"> NOAEC≥4,500ppm(rat, inhalation, vapor) NOAEC≥1,500ppm(모체, 신생자, rat, inhalation, vapor) 	
	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	-	

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/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 화 학 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)	
	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, <i>D. magna</i>) EC10=2.8ug/L(7일, 생식, <i>C. dubia</i>)
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)
활성슬러지호흡저해	EC50=33mg/L(30분, Ni(II))
저서생물만성독성	EC10(28일)=762~1,318mg/kg(<i>C. riparius</i>), 1,103~1,485mg Ni/kg(<i>T. tubifex</i>), 388~2,252mg/kg(<i>S. Corneum</i>)
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 화 학 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	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)	
	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)	

성

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 화 학 적 특 성	물질의 상태	녹회색의 고체(과립)	
	물용해도	0.0352mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	1,900°C 초과	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	6.75g/cm ³ (21°C)	
	입도분석	100µm이하 0.1%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	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/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(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	-
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, 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	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)	
	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	2020-022	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/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 화학적 특성	물질의 상태	노란색 결정	
	물용해도	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	-		
인체 유해성	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)		
환 기	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)	

경유해성

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	기준물질 고유번호	KE-25825
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel bis(sulfamidate) (13770-89-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2019-1-944
분류 및 표시	<p>○ 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/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>○ 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	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)		
환	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)	

경유해성

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	2020-024	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 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/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 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/cm³	
	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/m³(rat), LOAEC=0.056mg Ni/m³ (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	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	-	

해
성

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>○ 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/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>○ 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	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	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, 수유훈, 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/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 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/cm³(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/m³(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	기준물질 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/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	
	물용해도	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/cm³(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(모체및 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	기준물질 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			
물리 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/cm ³	
	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) LOAEL(90일, oral)=19mg/kg bw/day(mouse) NOAEC(90일, inhalation)=16ppm(80mg/m ³)(rat, 호흡기 영향) LOAEC(90일, inhalation)=5ppm(25mg/m ³)(rat, 전신독성) NOAEL(90일, dermal)=200mg/kg bw/day(mouse, 피부 영향) LOAEL(90일, dermal)=50mg/kg bw/day(mouse, 전신독성)	
	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	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)	

성

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

고유번호	2020-029	기준물질 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)	
	입도분석	-	
	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	기준물질 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 화 학 적 특 성	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	-		
인 체 유 해 성	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	-	
환 경 유 해 성	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 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 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 화학적 특성	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 유해성	급성경구독성	LD50=5,370mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부자극성 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)	
생식독성	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	-		
환경 유해성	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 화학적 특성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	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/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 3), 인화점: 59°C(102.1kPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인체 유해성	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	-		
환경 유해성	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 - 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 - 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	-	
	점도	-	
	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	기준물질 고유번호	KE-34078
화학물질명칭 (CAS No.)	(Trichloromethyl)benzene (98-07-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-988
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 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/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 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	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			
인체 유해성	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		
환경 유해성	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	기준물질 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/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			
물리 화학적 특성	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		
인체 유해성	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		
환경 유해성	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	-	

고유번호	2020-037	기준물질 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 ※ 급섬계수: 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	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	-		
인체 유해성	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⁾	
환경 유해성	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)<30mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ LOAEL(90일, oral)=30mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(생식독성, oral)>30mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾ NOAEL(발달독성, oral)>30mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) ¹⁾	
	발암성	-	
	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	기준물질 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	<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 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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 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	기준물질 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"> ○ 분류 및 표시 - 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 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	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/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 166°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인체 유해성	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	-		
환경 유해성	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	기준물질 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 화 학 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	-	
인 체 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	-		
환 경 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	기준물질 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	기준물질 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/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 화 학 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(생장)=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	기준물질 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 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 피부 자극성/부식성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/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 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 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	LOAEL(부모독성, 발달독성, 생식독성, oral)=25mg/kg bw/day(rat) NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=50mg/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(생장)=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	2020-044	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/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	
	물용해도	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/cm³	
	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	기준물질 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 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체, 오일류	
	물용해도	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	-		
인 체 유 해 성	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	-	
환 경 유 해 성	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	기준물질 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	
	물용해도	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	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	BCF=582~614	

고유번호	2020-047	기준물질 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/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			
물리 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	기준물질 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 - 심한 눈 손상/자극성(3.3) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1B ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	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	-	
	접도	-	
	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

$\log K_p=0.34L/kg^1)$

고유번호	2020-049	기준물질 고유번호	KE-28260
화학물질명칭 (CAS No.)	2-(Phenoxymethyl)oxirane (122-60-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2020-1-999
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/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 ○ 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	투명한 액체	
	물용해도	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	-	
인체 유해성	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)	
환경 유해성	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	기준물질 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"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/자극성(3.3) 구분 2 - 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"> - 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 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	-	
인 체 유 해 성	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	-	
환 경 유 해 성	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	기존물질 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/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/cm ³ (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 <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, mouse, CoSO ₄ ·7H ₂ O) 코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서 호흡기에 영향을 일으킴
	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
환경유해성	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, O. mykiss), 1.406mg Co/L(96시간, O. mykiss) *수생생물(7개종) 급성독성 시험결과: L(E)C50= 90.1 ug Co/L (L. minor) ~ 157,000 ug Co/L (C. tentans)
	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) *수생생물(11개 종)에 대한 만성독성 시험결과: EC10=4.9 ug Co/L (L. minor) ~ 2,171 ug Co/L (O. mykiss)
	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, 성장) ~ 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(Co ²⁺)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)	

고유번호	2021-052	기존물질 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>○ 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/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>※ 급셈계수: 10</p> <p>○ 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	
	물용해도	>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))1) CoCl2 에어로졸 흡입은 민감 개체에 천식반응을 일으킬 수 있음	
인 체 유 해 성	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 <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, CoSO ₄ ·7H ₂ O) 코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서, 호흡기에 영향을 일으킴
	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
환경유해성	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, O. mykiss), 1.406mg Co/L(96시간, O. mykiss) *수생생물(7개종) 급성독성 시험결과: L(E)C50= 90.1 ug Co/L (L. minor) ~ 157,000 ug Co/L (C. tentans)
	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) *수생생물(11개 종)에 대한 만성독성 시험결과: EC10=4.9 ug Co/L (L. minor) ~ 2,171 ug Co/L (O. mykiss)
	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, 성장) ~ 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(Co ²⁺)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)

고유번호	2021-053	기존물질 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/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>※ 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			
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 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 <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, CoSO ₄ ·7H ₂ O) ¹⁾ 코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서, 호흡기에 영향을 일으킴
	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
환경유해성	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, O. mykiss), 1.406mg Co/L(96시간, O. mykiss)
	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(Co ²⁺)=4.59(부유물에서 고체-담수), 2.94(퇴적물-담수), 3.47(토양)

고유번호	2021-054	기존물질 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>※ 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	흑청색 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	-		
인체 유해성	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 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 <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	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
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.52mg Co/L(144시간, O. mykiss), 1.406mg Co/L(96시간, O. mykiss)
	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(Co ²⁺)=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"> o 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 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	어두운 회색 고체	
	물용해도	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/cm³(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	pKa=6.76(25°C)(계산값)	
기타	-		
인체 유해성	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	-		
환경 유해성	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	기존물질 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 - 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 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	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/cm³(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화점: 110°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	7.4mPa·s(20°C)	
	해리상수	pKa=10.4	
	기타	-	
인체 유해성	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	-	
환경 유해성	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, 증기)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
환 경 유 해 성	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	-	
	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	기존물질 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/cm ³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: -3°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.347mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=10.72(25°C)	
기타	-		
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/m ³ , 국소 영향 및 자극, rat) NOAEC(28주, inhalation)=247ppm(1,020mg/m ³ , 전신 영향, rat)	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=45 mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성 및 최기형성, 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	기존물질 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 화학적 특성	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	-		
인체 유해성	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		
환경 유해성	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	기존물질 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	
	물용해도	0.32mg/L(21°C, pH 7)	
	녹는점/어는점	94°C	
	끓는점	145°C	
	증기압	4.53×10^{-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	기존물질 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/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 화 학 적 특 성	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	-	
	해리상수	pKa=9.81(25°C)	
	기타	-	
인 체 유 해 성	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(모체독성, oral)=80mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성, oral)=250mg/kg bw/day(rat) NOAEL(부모 및 태자 독성, oral)=3,000mg/L(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	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	기존물질 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/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			
물리 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	기존물질 고유번호	KE-05502
화학물질명칭 (CAS No.)	Chloroalkanes(C=14~17) (85535-85-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1022
분류 및 표시	<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	
	물용해도	<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 최기형성, 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	기존물질 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			
물리 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	기존물질 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 - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/자극성(3.3) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 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	기존물질 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/cm 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, <i>O. latipes</i>)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.3mg/L(48시간, <i>D. magna</i>)	
	담수조류성장저해	EC50>0.7mg/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>)	
	어류만성독성	NOEC=0.068mg/L(36일, <i>P. promelas</i>)	
	물벼룩만성독성	NOEC=0.111mg/L(21일, <i>D. magna</i>)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성 물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2021-067	기존물질 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"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	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	-		
인 체 유 해 성	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	-		
환 경 유 해 성	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	기존물질 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 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/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 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 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	기존물질 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	<ul style="list-style-type: none"> o 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 ※ 급셈계수: 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 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	기존물질 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	○ 분류 및 표시 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 4 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 없음		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	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		
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 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	-	
환 경 유 해 성	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	기존물질 고유번호	KE-11508
화학물질명칭 (CAS No.)	Trimethylamine (75-50-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2021-1-1027
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 4 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/자극성(3.3) 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 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/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	5.1564x10 ⁻⁴ Pa.sec(200K)	
	해리상수	pKa=9.8	
기타	고압가스(액화가스)에 해당		
인체 유해성	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/m³/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		
환경 유해성	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	기존물질 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"> ○ 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/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 ○ 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	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	-	
인체 유해성	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)		
환경 유해성	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/cm²(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	기존물질 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"> ○ 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 ○ 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	기존물질 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			
물리 화학적 특성	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	-	
인체 유해성	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		
환경 유해성	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	기존물질 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 화학적 특성	물질의 상태	흰색 분말	
	물용해도	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	-		
인체 유해성	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	-		
환경 유해성	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	기존물질 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"> ○ 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/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 ○ 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	
	물용해도	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/cm³(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/m³(rat)	
	생식독성	NOAEC(21일, inhalation)=93mg/m³(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	기존물질 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	<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 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 ○ 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 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	기존물질 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 - 심한 눈 손상/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 - 유전독성이 우려되므로 취급 시 인체에 노출되지 않도록 유의할 것 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화학적 특성	물질의 상태	무색 결정형	
	물용해도	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	기존물질 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"> o 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 o 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 화 학 적 특 성	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	
인 체 유 해 성	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	-	
환 경 유 해 성	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	기존물질 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 화학적 특성	물질의 상태	열은 노랑색의 결정성 플레이크 또는 펠릿 형태	
	물용해도	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	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인체 유해성	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	-		
환경 유해성	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	기존물질 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/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	기존물질 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/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 ※ 급셈계수: -(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	
	물용해도	<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	기존물질 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>○ 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/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>※ 곱셈계수: 10</p> <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			
물리 화학적 특성	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	-		
인체 유해성	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	-	
환경 유해성	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	기존물질 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"> o 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 4 - 심한 눈 손상/자극성(3.3) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 곁셈계수: 100(만성독성 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 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)	

※ 비 고

가. "1)"는 해당란의 화학물질에 대한 유사물질 시험자료임