

[별표] 유해성심사결과

2. 기존화학물질

고유번호	2023-339	기존물질 고유번호	KE-09973
화학물질명칭 (CAS No.)	Tributylamine (102-82-9)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	98-1-480
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 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 액체	
	물용해도	80mg/L(20°C, pH 10.0)	
	녹는점/어는점	< -90°C	
	끓는점	208°C(1,013hPa)	
	증기압	0.18hPa(20°C), 4.0hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3.338(25°C, pH 9.35)	
	밀도	0.7768g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 75°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.393mPa·s(20°C)	
	해리상수	pKa=10.89(25°C)	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=420mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=195mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=0.5mg/L(4시간, rat, 증기) 랫드에 흡입노출시 비정상적인 호흡 및 폐의 충혈이 관찰됨	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질임	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=75mg/kg bw/day(rat) NOAEC(90일, inhalation)>50mg/m ³ (rat, 전신독성), LOAEC(90일, inhalation)=50mg/m ³ (rat, 호흡기 영향) ¹⁾	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=45mg/kg bw/day, NOAEL(태자 및 발달독성, oral)=135mg/kg bw/day(rat)	
발암성	-		

환경 유 해 성	어류급성독성	LC50=23.0mg/L(96시간, <i>O. latipes</i>) LC50(치사)>10.0mg/L, NOEC(거동)=0.315mg/L(28일, <i>D. rerio</i>)
	물벼룩급성독성	EC50=8.0mg/L(48시간, <i>D. magna</i>)
	담수조류성장저해	ErC50=21.6mg/L, NOEC=3.2mg/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>) ¹⁾ ErC50=10.1mg/L, NOEC=1.65mg/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>)
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	-
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	NOEC=100mg/L(2시간, <i>Nitrosomonas</i> sp. and <i>Nitrobacter</i> sp.)
	저서생물만성독성	-
	이분해성	이분해성물질임
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-340	기존물질 고유번호	KE-21891
화학물질명칭 (CAS No.)	Lead bis(tetrafluoroborate) (13814-96-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-9
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1B - 생식독성(3.7) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ※ 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	무색 액체	
	물용해도	물에 매우 잘 용해(>1,000g/L)	
	녹는점/어는점	-31.70°C(101.3kPa)	
	끓는점	120.20°C(101.3kPa)	
	증기압	251Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.75(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	-	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(pH 0.96, 24.1°C)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ [in vivo] -	
	반복투여독성	NOAEL(28일, 90일, oral)=0.002mg Pb/kg bw/day(rat) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰 됨	
	생식독성	납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴	
발암성	발암성 구분 1B에 해당 IARC Group 2A		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=0.624mg/L(96시간, P. promelas) ¹⁾ LC50=0.0408mg Pb/L(96시간, P. promelas)~31.25mg Pb/L(96시간, C. catla)	
	물벼룩급성독성	EC50=0.076mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ LC50 0.026~0.996mg Pb/L(48시간, C. dubia)	
	담수조류성장저해	ErC50=0.107mg Pb/L(72시간, P. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC 0.0394mg Pb/L(84일, P. promelas)~0.885mg Pb/L(49일, P. promelas)	
	물벼룩만성독성	NOEC 0.001~0.260mg Pb/L(4~28일, L. stagnalis)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	

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

고유번호	2023-341	기존물질 고유번호	KE-05-0149
화학물질명칭 (CAS No.)	Arsenic hydride; Arsine (7784-42-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-119
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 인화성 가스(2.2)* 구분 1 (*기체의 경우 해당) - 고압가스(2.5)* 구분 2 (*기체의 경우 해당) - 급성독성-흡입(3.1) 구분 1 - 발암성(3.6) 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	무색 기체	
	물용해도	200ml/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-117°C	
	끓는점	-62.5°C(1atm)	
	증기압	16bar(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	0.00324g/cm³(20°C, gas)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	고압가스에 해당(구분 2)		
인체 유해성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=89ppm(4시간, rat, gas)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	-	
	반복투여독성	-	
생식독성	-		
발암성	발암성 구분 1A에 해당(무기비소는 사람에게 피부, 폐, 방광, 신장 및 간에서 암 발생 위험 증가) IARC Group 1, NTP K		
환경 유해성	어류급성독성	LC50=12.88mg/L(96시간, <i>S. lanzhouensis</i>) ¹⁾ LC50=14.4mg/L(96시간, <i>J. floridae</i>) ¹⁾ LC50=15.6mg/L(96시간, <i>P. promelas</i>) ¹⁾ LC50=16mg/L(96시간, <i>O. mykiss</i>) ¹⁾ LC50=26mg/L(96시간, <i>C. auratus</i>) ¹⁾ LC50=34mg/L(96시간, <i>C. auratus</i>) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	LC50 0.12~3.9mg/L(48시간, <i>D. pulex</i>) ¹⁾ LC50=0.8mg/L(48시간, <i>S. serrulatus</i>) ¹⁾ LC50 1.5~4.6mg/L(48시간, <i>D. magna</i>) ¹⁾ LC50=1.5mg/L(48시간, <i>C. dubia</i>) ¹⁾ LC50=3.6mg/L(48시간, <i>D. pulex</i>) ¹⁾	
	담수조류성장저해	ErC50 0.254~14.6mg/L(72시간, <i>M. arcuatum</i> .) ¹⁾ EC50 0.69~31.2mg/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>) ¹⁾ ErC50 25.2~25.4mg/L(72시간, <i>Chlorella sp.</i>) ¹⁾	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	

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

고유번호	2023-342	기존물질 고유번호	KE-01934
화학물질명칭 (CAS No.)	Arsenic acid (7778-39-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-119
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 발암성(3.6) 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	흡습성을 가지는 결정형 고체	
	물용해도	물에 매우 잘 용해(630g/100g, 20°C)	
	녹는점/어는점	35.5°C	
	끓는점	160°C(반수화물 형태, 물 손실 온도)	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	2~2.5	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=298mg/kg(암컷)(Calcium arsenate, rat) LD50=149mg/kg(mouse)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.794mg/L(수컷), 1.153mg/L(암컷)(4시간, mouse, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(guinea pig) ¹⁾	
	유전독성	-	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
발암성	발암성 구분 1A에 해당(무기비소는 사람에게 피부, 폐, 방광, 신장 및 간에서 암 발생 위험 증가) IARC Group 1, NTP K		
환 경	어류급성독성	LC50=12.88mg/L(96시간, S. lanzhouensis) ¹⁾ LC50=14.4mg/L(96시간, J. floridae) ¹⁾ LC50=15.6mg/L(96시간, P. promelas) ¹⁾ LC50=16mg/L(96시간, O. mykiss) ¹⁾ LC50=26mg/L(96시간, C. auratus) ¹⁾ LC50=34mg/L(96시간, C. auratus) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	LC50 0.12~3.9mg/L(48시간, D. pulex) ¹⁾ LC50=0.8mg/L(48시간, S. serrulatus) ¹⁾ LC50 1.5~4.6mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ LC50=1.5mg/L(48시간, C. dubia) ¹⁾ LC50=3.6mg/L(48시간, D. pulex) ¹⁾	

성
유
해
성

담수조류성장저해	ErC50 0.254~14.6mg/L(72시간, <i>M. arcuatum</i> .) ¹⁾ EC50 0.69~31.2mg/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>) ¹⁾ ErC50 25.2~25.4mg/L(72시간, <i>Chlorella sp.</i>) ¹⁾
어류만성독성	-
물벼룩만성독성	-
육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	-
저서생물만성독성	-
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-343	기존물질 고유번호	KE-25857
화학물질명칭 (CAS No.)	Nickel sulfide (16812-54-7)		
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	검정색 고체	
	물용해도	88mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	>359.85°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	5.66(24°C)	
	입도분석	2.36mm 미만 0.9%, 4mm 초과 0.3%	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>5,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.9237mg/L(4시간, rat, 에어로졸, Trinickel sulfide) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(guinea pig, NiSO ₄)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, human lymphocyte) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	시험동물(rat, mice)에 흡입노출시(NiSO ₄ , Ni ₃ S ₂ , NiO) 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mouse), 발암성(2년, 흡입, NiSO ₄ ·6H ₂ O) 연구에서 폐에 만성 활성 염증이 관찰	
	생식독성	-	
발암성	발암성 구분 1A에 해당(근로자 코호트 연구결과 폐암 및 비강암 유발) IARC Group 1, EU CLP 구분 1A		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=15.3mg Ni/L(96시간, O. mykiss)	
	물벼룩급성독성	LC50 0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	

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

고유번호	2023-344	기존물질 고유번호	KE-02040
화학물질명칭 (CAS No.)	Barium chromate (10294-40-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	97-1-271
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 급성독성-경피(3.1) 구분 3 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 생식세포 변이원성(3.5) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1A - 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	황색 사방형 결정	
	물용해도	2.6mg/L	
	녹는점/어는점	1,380°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.5g/cm ³	
	입도분석	D50=0.855μm	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~300mg/kg(rat, mouse) ¹⁾	
	급성경피독성	LD50=960mg/kg(rabbit) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50=0.099mg/L(4시간, rat, 에어로졸) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) ¹⁾ 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells 외 다수) ¹⁾ [in vivo] 양성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	-	
	생식독성	-	
발암성	발암성 구분 1A에 해당(human, 폐암) IARC Group 1, ACGIH A1, EU CLP 구분 1B		
화	어류급성독성	LC50>86.865mg/L(96시간, O. latipes) ¹⁾	
	물벼룩급성독성	EC50=0.691mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	

다
경
유
해
성

물벼룩만성독성	-
육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	-
저서생물만성독성	-
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-345	기존물질 고유번호	2014-1-718
화학물질명칭 (CAS No.)	Cobalt lithium manganese nickel oxide (182442-95-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2014-1-718
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 발암성(3.6) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	검정색 분말	
	물용해도	물에 난용성 물질(143µg Li/L, 20µg Mn/L, 12.2µg Co/L, 18.2µg Ni/L)(pH 7)	
	녹는점/어는점	>360°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	4.63(21.5°C)	
	입도분석	100µm 미만 29.1%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.07mg/L(rat, 분진) LC50=0.15mg/L(rat, 4시간, 분진) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocyte) 음성(유전자변이시험(HPRT Test), Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(28일, oral)=15mg/kg bw/day(rat) LOAEC(90일, inhalation)=0.2mg/m ³ (rat, 폐, 기관지에 상피세포 변형, 폐병변 관찰)	
	생식독성	코발트의 급·만성 노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴	
	발암성	발암성 구분 1에 해당(2년, rat, mouse, inhalation) ¹⁾ IARC Group 1, EU CLP 구분 1A	
어류급성독성	LL50>100mg/L(96시간, P. promelas) LC50 100~320mg/L(96시간, B. rerio) ¹⁾		

환경유해성

물벼룩급성독성	EL50>100mg/L(48시간, <i>D. magna</i>)
담수조류성장저해	ErL50>100mg/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>) ErC50 0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, <i>P. subcapitata</i>) EC50=23 μ g Co/L(96시간, <i>P. subcapitata</i>)
어류만성독성	-
물벼룩만성독성	EC10=6.5 μ g Ni/L(28일, <i>H. azteca</i>) EC10=7.9 μ g Co/L(21일, <i>C. dubia</i>)
육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	-
저서생물만성독성	-
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-346	기존물질 고유번호	KE-10202
화학물질명칭 (CAS No.)	1,2-Dichloropropane (78-87-5)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	2017-1-763
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-흡입(3.1) 구분 3 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 2 - 발암성(3.6) 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 액체	
	물용해도	2,800mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-100°C	
	끓는점	96°C	
	증기압	27.9kPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.98	
	밀도	1.159(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 액체(구분 2), 인화점: 16°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	0.72mPa·s(20°C)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=2,200mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50=10,140mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50=9.4mg/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)	
	유전독성	[in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) 음성(설치류 우성치사시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(103주, oral)=62mg/kg bw/day(수컷), 125mg/kg bw/day(암컷)(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체 및 태자독성, oral)=30mg/kg bw/day(rat) NOAEL(최기형성, oral)=125mg/kg bw/day(rat)	
	발암성	발암성 구분 1에 해당 IARC Group 1, EU CLP 구분 1B	
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=163mg/L(96시간, O. latipes)	
	물벼룩급성독성	EC50=29.5mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	ErC50=140mg/L(72시간, R. subcapitata)	
	어류만성독성	NOEC=10.1mg/L(21일, O. latipes)	
	물벼룩만성독성	NOEC(생식)=8.3mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=520mg/L(30분)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	생물농축성 물질 아님(BCF<30, C. carpio)	
	흡착 및 탈착	log Koc=1.67(계산값)	

고유번호	2023-347	기존물질 고유번호	KE-24906
화학물질명칭 (CAS No.)	Methacrylic acid (79-41-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 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 - 특정 표적장기 독성-1회 노출(3.8) 구분 3 (H335) ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	무색 투명 액체	
	물용해도	물에 매우 잘 용해(98,000mg/L, 20°C)	
	녹는점/어는점	15.4~15.5°C	
	끓는점	162°C(1,013hPa)	
	증기압	0.97hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=0.93(22°C)	
	밀도	1.0141g/cm³(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 67°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	1.38mPa·s(25°C)	
	해리상수	pKa=4.66	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=1,320mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50 500~1,000mg/kg(rabbit)	
	급성흡입독성	LC50 3.6~4.7mg/L(에어로졸), 7.1mg/L(에어로졸/증기 혼합)(4시간, rat) RD50=22,000ppm(30분, mouse), 호흡기 감각 과민, 호흡 빈도수 감소 등이 관찰됨 (*RD50: 호흡기에서 50%의 저해를 일으키는 농도)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾ 음성(포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험, rat) ¹⁾ 음성(설치류 우성치사 시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEC(90일, inhalation)=352mg/m³(국소독성), 1,232mg/m³(전신독성)(rat)	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(태자독성, oral)=450mg/kg bw/day(rabbit) ¹⁾ NOAEL(전신독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(임신, 번식능(F0, F1), 발달독성(F1, F2), oral)=400mg/kg bw/day(rat) ¹⁾	

	발암성	NOAEL(oral, 104주)≥90.3mg/kg bw/day(수컷), ≥193.8mg/kg bw/day(암컷)(rat) ¹⁾ NOAEC(inhalation, 102주)≥2.05mg/L(500ppm, 암컷), ≥4.1mg/L(1,000ppm, 수컷)(rat) ¹⁾
환경유해성	어류급성독성	LC50=85mg/L(96시간, O. mykiss) LC50>100mg/L(96시간, O. latipes)
	물벼룩급성독성	EC50>130mg/L(48시간, D. magna)
	담수조류성장저해	EC50=45mg/L(72시간, P. subcapitata)
	어류만성독성	NOEC=10mg/L(35일, D. rerio)
	물벼룩만성독성	NOEC(사망률)=53mg a.i./L(21일, D. magna)
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	EC50=270mg/L(17시간)
	저서생물만성독성	-
	이분해성	이분해성물질임
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-348	기존물질 고유번호	KE-03244
화학물질명칭 (CAS No.)	1,3-Bis(isocyanatomethyl)benzene (3634-83-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 2 - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 호흡기 과민성(3.4) 구분 1 - 피부 과민성(3.4) 구분 1A - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 3 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	액체	
	물용해도	106.27mg/L	
	녹는점/어는점	-7°C	
	끓는점	175°C 이상에서 분해	
	증기압	0.0206Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=3(25°C)	
	밀도	1.2g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	6mPa·s(25°C)	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,200mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.35mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	호흡기 과민성 물질임(guinea pig, mouse, rat) ¹⁾ 피부 과민성 물질임(guinea pig)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat)	
	반복투여독성	NOAEL(42일, oral)=50mg/kg bw/day(rat) NOAEC(90일, inhalation)≥2.03mg/m ³ (rat) ¹⁾	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=50mg/kg bw/day, NOAEL(생식·발달독성, oral)≥200mg/kg bw/day(rat, 스크리닝) NOAEL(모체독성, oral)=100mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)≥400mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50=87.6mg/L(96시간, O. latipes)(1,3-Bis(aminomethyl)benzene)	
	물벼룩급성독성	EC50=15.2mg/L(48시간, D. magna)(1,3-Bis(aminomethyl)benzene)	
	담수조류성장저해	ErC50=31.5mg/L(72시간, P. subcapitata)(1,3-Bis(aminomethyl)benzene)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	EC50=220mg/L(3시간)	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	본질적 분해성 물질 아님 ¹⁾	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임 ¹⁾	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	log Koc=4.178(계산값)	

고유번호	2023-349	기존물질 고유번호	KE-13628
화학물질명칭 (CAS No.)	Dioclytin bis(2-ethylhexyl mercaptoacetate); 10-Ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoic acid 2-ethylhexyl ester (15571-58-1)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 4 - 생식독성(3.7) 구분 1 - 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	무색 내지 옅은 황색 액체	
	물용해도	0.0711mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	-39°C	
	끓는점	275°C 이상에서 분해	
	증기압	<0.00025Pa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow≥3.56(20°C)	
	밀도	1.0719(25°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 182°C(1,013hPa)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	59.7mm ² /s(20°C)	
	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(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse) ¹⁾	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=0.5mg/kg bw/day, LOAEL(90일, oral)=1.3mg/kg bw/day(rat) 반복 노출 시 흉선무게 감소가 관찰됨	
생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=15mg/kg bw/day, LOAEL(모체독성, oral)=30mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=60mg/kg bw/day(mouse) NOAEL(모체독성, oral)=20mg/kg bw/day, LOAEL(모체독성, oral)=80mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성, oral)=80mg/kg bw/day(rabbit) NOAEL(생식독성, oral)=1.5mg/kg bw/day(rat) ¹⁾ 포유동물(rat, dog 등)에서 흉선무게 감소, 태아 사망률 증가, 생존력 감소 등 생식 및 발달독성 영향 관찰됨		
발암성	-		
어류급성독성	LC50>24.8mg/L(96시간, D. rerio)		
물벼룩급성독성	EC50=0.17mg/L(48시간, D. magna)		
담수조류성장저해	ErC50=0.17mg/L, NOEC=0.04mg/L(72시간, S. subspicatus)		
어류만성독성	-		
물벼룩만성독성	NOEC=0.286mg/L(21일, D. magna)		

환경유해성

육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(3시간)
저서생물만성독성	-
이분해성	이분해성물질 아님
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	반감기: >1년(pH 4, 7, 9, 25°C), <1분(pH 1.2, 37°C)
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-350	기존물질 고유번호	KE-11993
화학물질명칭 (CAS No.)	Dioctyltin dichloride (3542-36-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 생식독성(3.7) 구분 1 - 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 화학 적 특 성	물질의 상태	흰색 고체	
	물용해도	-	
	녹는점/어는점	45.8°C	
	끓는점	230°C에서 분해(1,022hPa)	
	증기압	0.000516Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=5.82(계산값)	
	밀도	1.17(60°C)	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50=3,300mg/kg(암컷), 4,700mg/kg(수컷)(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=0.439mg/L(4시간, rat, 에어로졸)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자변이시험, Chinese hamster lung fibroblast(V79)) [in vivo] 음성(소핵시험, rat)	
반복투여독성	LOAEL(90일, oral)=0.7mg/kg bw/day(rat) LOAEL(6주, oral)=2.5mg/kg bw/day(rat) 홍선무게 감소, lymphoid depletion 등 관찰됨		
생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성) 0.5~0.7mg/kg bw/day(암컷), 0.7mg/kg bw/day(수컷)(rat, 스크리닝) NOAEL(모체 및 발달독성, oral)=0.8mg/kg bw/day(rat)		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	LC50>0.24mg/L(96시간, D. rerio)	
	물벼룩급성독성	EC50>0.28mg/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50>0.0017mg/L(72시간, D. subspicatus)	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	NOEC(생존)=0.41mg/L, NOEC(생식)>0.87mg/L(21일, D. magna)	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	이분해성물질 아님	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	가수분해물질임	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2023-351	기존물질 고유번호	2015-3-7158
화학물질명칭 (CAS No.)	Cobalt manganese nickel hydroxide (189139-63-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 심한 눈 손상/눈 자극성(3.3) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 ○ 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	어두운 회색 분말	
	물용해도	2,221µg Ni/L, 640µg Co/L, 520µg Mn/L	
	녹는점/어는점	304.6°C 이상에서 분해	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	3.5709g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	D50=10.4µm	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	자연발화성 물질 아님		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50>0.09mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(human epidermal keratinocyte)	
	눈 자극성/부식성	심한 눈 손상 물질임(isolated chicken eye)	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung fibroblasts(V79)) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse, inhalation) ¹⁾	
	반복투여독성	흡입노출(rat/mice, NiSO ₄ , Ni ₃ S ₂ , NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 코발트금속 및 황산코발트에 대한 반복흡입독성 시험에서 호흡기에 영향을 일으킴	
생식독성	수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨 코발트의 급·만성 노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴		
발암성	발암성 구분 1에 해당(2년, rat, mouse, inhalation) ¹⁾		
어류급성독성	LC50 100~320mg/L(96시간, B. rerio) ¹⁾ LC50=0.4mg/L(96시간, P. promelas) ¹⁾ LC50=0.52mg Co/L(144시간, O. mykiss), 1.406mg Co/L(96시간, O. mykiss) *수생생물(7개종) 급성독성 시험결과: L(E)C50 90.1µg Co/L(L. minor)~157,000µg Co/L(C. tentans)		
	물벼룩급성독성	LC50 0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=6.68mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ EC50=1.49mg Co/L(48시간, D. magna) EC50=0.42mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾ LC50=0.605mg Co/L(48시간, C. dubia)	

환경유해성

담수조류성장저해	EC50(성장률) 0.0815~0.148mg Ni/L(72시간, P. subcapitata) EC50=90 μ g Co/L(L. minor) EC50=144 μ g Co/L(72시간, P. subcapitata) EC10=4.9 μ g Co/L(7일, L. minor) EC10=23 μ g Co/L(96시간, P. subcapitata)
어류만성독성	-
물벼룩만성독성	-
육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	-
저서생물만성독성	-
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-352	기존물질 고유번호	KE-02829
화학물질명칭 (CAS No.)	Beryllium (7440-41-7)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 과민성(3.4) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물 리 화 학 적 특 성	물질의 상태	회색 고체	
	물용해도	물에 불용	
	녹는점/어는점	1,280~1,287°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.85g/cm³	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	-	
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	시험동물(rat)에 800mg/m³으로 50분 노출시 74마리 중 20마리 사망	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) [in vivo] -	
	반복투여독성	인체 사례연구 및 동물시험(rat, rabbit, dog) 등을 통해 흡입경로로 반복노출 시 심각한 폐 및 호흡기 질환이 관찰됨 ¹⁾	
	생식독성	-	
발암성	발암성 구분 1에 해당(사람 또는 동물(rat, mouse)에 흡입경로로 만성노출 시 폐암을 유발함) IARC Group 1, EU CLP 구분 1B		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2023-353	기존물질 고유번호	KE-04745
화학물질명칭 (CAS No.)	Carbon monoxide (630-08-0)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
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 1 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 3 - 생식독성(3.7) 구분 1A - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 1 ○ 그 밖에 안전관리에 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 유해화학물질영업허가 등 화학물질관리법에 따른 규정을 준수할 것 		
유해성			
물리 화 학 적 특 성	물질의 상태	기체	
	물용해도	2.3ml/100ml(20°C)	
	녹는점/어는점	-	
	끓는점	-	
	증기압	100kPa(-191.7°C)	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	-	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	고압가스에 해당(구분 1)		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1,807ppm(4시간, rat, gas)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] 음성(소핵시험, rat, inhalation)	
	반복투여독성	LOAEC(90일, inhalation)=200ppm(rat) 심장 비대, 심혈관계의 구조적 변화가 관찰됨	
생식독성	NOEC(모체독성, inhalation)=500ppm, NOAEC(발달독성, inhalation)=65ppm(mouse) 역학조사 및 동물(mouse)시험에서 조산 위험 증가, 사산수 증가, 태아 체중 감소가 관찰됨		
발암성	-		
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2023-354	기존물질 고유번호	KE-17084
화학물질명칭 (CAS No.)	Formaldehyde polymer with benzenamine (25214-70-4)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<p>○ 분류 및 표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-경구(3.1) 구분 3 - 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 1 - 특정 표적장기 독성-반복 노출(3.9) 구분 2 - 수생환경 유해성(4.1) 급성 구분 1 - 수생환경 유해성(4.1) 만성 구분 1 <p>※ 급셈계수: 10</p> <p>○ 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	점성이 있는 노란색 투명 액체	
	물용해도	360mg/L(20°C)	
	녹는점/어는점	30~70°C	
	끓는점	410.6°C	
	증기압	<0.000001hPa(20°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.3~2.5(23°C, pH 6.2)	
	밀도	1.15(20°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 물질 아님, 인화점: 236°C	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50 50~100mg/kg(cat, dog) ¹⁾ LD50=444mg/kg(rat) ¹⁾ 급성시험시 모든 노출경로에서 간 독성이 관찰되고, 사람에게 노출 시 급성중독을 일으키는 것으로 보고됨 ¹⁾	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat) ¹⁾	
	급성흡입독성	LC50>0.46mg/L(6시간, rat, 에어로졸) ¹⁾	
	피부 자극성/부식성	피부 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	눈 자극성/부식성	눈 자극성 물질 아님(rabbit) ¹⁾	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질임(human) ¹⁾	
	유전독성	[in vitro] ¹⁾ 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human peripheral blood lymphocytes) [in vivo] ¹⁾ 양성(소핵시험, mouse) 음성(소핵시험, mouse) 음성(비정기적 DNA 합성시험, rat, mouse)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, oral)=80mg/L(7.5~8mg/kg bw/day)(전신독성(간), rat) ¹⁾ NOEL(70일, dermal)≥90mg/kg bw/day(전신독성, rat) ¹⁾	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당(rat, mouse에서 암/수에 대한 발암성의 증거(간 및 갑상선 종양)가 관찰) ¹⁾ IARC Group 2B, NTP R	
어류급성독성	LC50=20.6mg/L(96시간, O. latipes) ¹⁾		

환경유해성

물벼룩급성독성	EC50=0.35mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾
담수조류성장저해	ErC50=14.4mg/L(72시간, P. subcapitata) ¹⁾
어류만성독성	-
물벼룩만성독성	NOEC=0.005mg/L(21일, D. magna) ¹⁾
육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	EC50>100mg/L(3시간) ¹⁾
저서생물만성독성	-
이분해성	이분해성물질 아님 ¹⁾
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-355	기존물질 고유번호	KE-33427
화학물질명칭 (CAS No.)	Tetrafluoroethylene; Tetrafluoroethene (116-14-3)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
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 - 발암성(3.6) 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 기체	
	물용해도	159mg/L(25°C)	
	녹는점/어는점	-142.5°C	
	끓는점	-76°C	
	증기압	3.3×10 ⁶ Pa(25°C)	
	옥탄올/물 분배계수	log Pow=1.21(계산값)	
	밀도	4.216g/cm ³ (15°C)	
	입도분석	-	
	인화성	인화성 가스(구분 1), 연소범위(상한 60%, 하한 11%)	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	고압가스에 해당(구분 2)		
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50 31,000~32,000ppm(rat, 4시간, gas)	
	피부 자극성/부식성	-	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse, inhalation)	
	반복투여독성	LOAEL(2년, inhalation)=640mg/m ³ (rat)	
	생식독성	-	
	발암성	발암성 구분 1B에 해당(시험동물(rat, mouse)의 세뇨관 선종 및 선암, 간세포 종양 발생률 증가)	
환 경 유 해 성	어류급성독성	-	
	물벼룩급성독성	-	
	담수조류성장저해	-	
	어류만성독성	-	
	물벼룩만성독성	-	
	육생식물독성	-	
	육생무척추동물독성	-	
	활성슬러지호흡저해	-	
	저서생물만성독성	-	
	이분해성	-	
	본질적 분해성	-	
	pH에 따른 가수분해	-	
	생물농축성	-	
	흡착 및 탈착	-	

고유번호	2023-356	기존물질 고유번호	KE-35012
화학물질명칭 (CAS No.)	Tungsten hexafluoride (7783-82-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 고압가스(2.5) 구분 2 - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 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 기체	
	물용해도	물과 반응하여 HF 생성(WF6 + 3H2O → WO3 + 6HF)	
	녹는점/어는점	2.3°C	
	끓는점	17.1°C	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	12.17g/L	
	입도분석	-	
	인화성	-	
	폭발성	-	
	산화성	-	
	점도	-	
	해리상수	-	
	기타	고압가스에 해당(구분 2)	
인 체 유 해 성	급성경구독성	-	
	급성경피독성	-	
	급성흡입독성	LC50=1,310ppm(=1.07mg/L)(1시간, rat, 증기)(HF) LC50=0.279mg/L(1시간, mouse)(HF), LC50 0.792~1.909mg/L(1시간, rat)(HF)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(HF)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	-	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험)(NaF) 양성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells)(NaF) [in vivo] 음성(소핵시험 및 염색체이상시험, mouse)(NaF) 음성(소핵시험, rat)(NaF)	
	반복투여독성	NOAEL(90일, inhalation)=0.816mg/m³(측정농도 0.72mg/m³)(rat)(HF) *8.16mg/m³에서 사망, 체중 및 기관무게 변화, 혈액학적 변화, 치아 부종교합 관찰	
	생식독성	NOAEL(모체독성, oral)=150ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥300ppm(=27mg/kg bw/day)(rat)(NaF) NOAEL(모체독성, oral)=200ppm(=18mg/kg bw/day), NOAEL(발달독성)≥400ppm(=29mg/kg bw/day)(rabbit)(NaF) NOEC(생식독성, oral)=250ppm(=28.4mg/kg)(P, F1, rat)(NaF)	
	발암성	-	
	어류급성독성	LC50 51mg F/L(O. mykiss)~340mg F/L(96시간, G. aculeatus)	
	물벼룩급성독성	EC50 97~153mg F/L(48시간, D. magna)	
	담수조류성장저해	EC50=43mg F/L(96시간, Scenedesmus sp.) EC50=122mg F/L(96시간, S. capricornutum)	
	어류만성독성	NOEC(치사)=4mg F/L(21일, O. mykiss)	

환경
유해성

물벼룩만성독성	NOEC(생식) 3.7~14.1mg F/L(21일, D. magna)
육생식물독성	-
육생무척추동물독성	-
활성슬러지호흡저해	NOEC=510mg/L(3시간, activated sludge)
저서생물만성독성	-
이분해성	-
본질적 분해성	-
pH에 따른 가수분해	-
생물농축성	-
흡착 및 탈착	-

고유번호	2023-357	기존물질 고유번호	2015-3-6482
화학물질명칭 (CAS No.)	Lithium nickel cobalt aluminium oxide (177997-13-6)		
유독물질 해당여부	유독물질에 해당함	유독물질 고유번호	(지정 예정)
분류 및 표시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 및 표시 <ul style="list-style-type: none"> - 급성독성-흡입(3.1) 구분 2 - 피부 부식성/자극성(3.2) 구분 1 - 발암성(3.6) 구분 1 - 생식독성(3.7) 구분 1B - 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	검정색 분말	
	물용해도	물에 난용성 물질(997µg Li/L, 17µg Al/L, 14µg Co/L, 148µg Ni/L)(pH 6)	
	녹는점/어는점	>1,500°C	
	끓는점	-	
	증기압	-	
	옥탄올/물 분배계수	-	
	밀도	1.2g/cm ³ (20°C)	
	입도분석	100µm 미만 99.9%	
	인화성	인화성 물질 아님	
	폭발성	-	
	산화성	산화성 물질 아님	
	점도	-	
	해리상수	-	
기타	-		
인 체 유 해 성	급성경구독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성경피독성	LD50>2,000mg/kg(rat)	
	급성흡입독성	LC50=0.15mg/L(4시간, rat, 분진)	
	피부 자극성/부식성	피부 부식성 물질임(rabbit)	
	눈 자극성/부식성	-	
	호흡기 및 피부 과민성	피부 과민성 물질 아님(mouse)	
	유전독성	[in vitro] 음성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, human lymphocytes) 음성(유전자변이시험, mouse lymphoma L5178Y cells) [in vivo] -	
반복투여독성	NOAEL(6주, oral)=50mg/kg bw/day(수컷)(rat) 흡입노출(rat/mouse, NiSO4, Ni3S2, NiO)에서 폐에 만성 활성 염증, 후각 상피 위축, 폐포 대식세포 증식 영향 ¹⁾ 발암성(2년, 흡입, NiSO4.6H2O)연구, 만성 활성 폐 염증, NOAEC=0.027mg Ni/m ³ (rat), LOAEC=0.056mg Ni/m ³ (mouse) ¹⁾		

	생식독성	NOAEL(생식 및 발달독성, oral)=150mg/kg bw/day(rat) 수용성 니켈에 노출된 여성(근로자)의 경우 자연유산, 기형 발생 증가가 관찰됨 코발트의 급·만성 노출시험에서 수컷 마우스에 생식 영향을 일으킴
	발암성	발암성 구분 1에 해당(2년, rat, mouse, inhalation) ¹⁾
환경유해성	어류급성독성	LC50 100~320mg/L(96시간, B. rerio) ¹⁾
	물벼룩급성독성	LC50 0.0744~0.276mg Ni/L(48시간, C. dubia) EC50=0.42mg/L(48시간, D. magna) ¹⁾
	담수조류성장저해	ErL50>100mg/L(96시간, P. subcapitata) EC50=23µg Co/L(96시간, P. subcapitata)
	어류만성독성	-
	물벼룩만성독성	EC10=6.5µg Ni/L(28일, Hyalella azteca) EC10=7.9µg Co/L(21일, C. dubia)
	육생식물독성	-
	육생무척추동물독성	-
	활성슬러지호흡저해	-
	저서생물만성독성	-
	이분해성	-
	본질적 분해성	-
	pH에 따른 가수분해	-
	생물농축성	-
	흡착 및 탈착	-

※ 비 고

가. "1)"는 해당란의 화학물질에 대한 유사물질 시험자료임