

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

Cation Stock Solution#3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Cation Stock Solution#3
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	양이온 분리를 위한 이동상 농축액
제품의 사용상의 제한	이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)아주과학
주소	경기도 군포시 고산로148번길-17 A동1501호
긴급전화번호	031-8086-0688

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경피) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
--------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H290 금속을 부식시킬 수 있음 H310 피부와 접촉하면 치명적임 H315 피부에 자극을 일으킴
예방조치문구	P234 원래의 용기에만 보관하십시오. P262 눈,피부,의류에 묻지 않도록 하십시오. P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으십시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마십시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오. P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/...(으)로 씻으십시오. P310 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오. P321 ...처치를 하십시오.
대응	P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으십시오. P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오.
저장	P405 잠금장치를 하여 저장하십시오. P406 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하십시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으십시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
--------------	--

나. 피부에 접촉했을 때	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
다. 흡입했을 때	
라. 먹었을 때	
마. 기타 의사의 주의사항	

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
메탄술폰산	
물(WATER)	

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>얹질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.</p> <p>모든 점화원을 제거하시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>용기에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<p>누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음</p> <p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오</p>
다. 정화 또는 제거 방법	<p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p>

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	<p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오</p> <p>고온에 주의하시오</p> <p>환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하시오.</p> <p>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.</p> <p>장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.</p> <p>가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.</p> <p>적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오</p> <p>취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.</p> <p>음식과 음료수로부터 멀리하시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.</p>

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
ACGIH 규정	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
생물학적 노출기준	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
기타 노출기준	
메탄술폰산	자료없음

물(WATER)	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	
다. 개인보호구	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
호흡기 보호	
메탄술폰산	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
메탄술폰산	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
메탄술폰산	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
물(WATER)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
물(WATER)	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
물(WATER)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오
신체 보호	필요 시 고온 또는 고압 비산 방어용 보호의를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음
메탄술폰산	
가. 외관	
성상	액체

색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(금속부식성 물질)
마. 녹는점/어는점	20 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	167 ℃ (at 13.3hPa)
사. 인화점	170 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화 및 연소성 액체
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000571 hPa (at 25 C)
타. 용해도	1000 g/ℓ
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.48 (g/cm3, at 20 C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-2.38 (25 °C)
너. 자연발화온도	535 ℃ (at 1010hPa)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	7.86 cP (at 25°C static, 11.6mPa s(dynamic), mPa s)
머. 분자량	96.1056

물(WATER)	
가. 외관	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	0 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ℃
사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (해당없음)
카. 증기압	23.8 mmHg (25℃)
타. 용해도	100 g/100ml
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.38
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	18.02

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
메탄술폰산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메탄술폰산	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
메탄술폰산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
메탄술폰산	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
메탄술폰산	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

메탄술폰산	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
메탄술폰산	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
메탄술폰산	열
물(WATER)	열, 오염
다. 피해야 할 물질	
메탄술폰산	가연성 물질, 환원성 물질
메탄술폰산	금속
물(WATER)	물반응성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	
메탄술폰산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
메탄술폰산	부식성/독성 흡
물(WATER)	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
메탄술폰산	LD50 461.2 mg/kg Rat (암컷 (OECD TG 401, GLP))
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
경피	
메탄술폰산	LD50 200 ~ 2000 mg/kg Rabbit
물(WATER)	자료없음
흡입	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
메탄술폰산	피부부식성 또는 자극성 : 부식성
물(WATER)	해당없음
심한 눈손상 또는 자극성	
메탄술폰산	토끼 눈을 이용한 시험 결과 부식성을 나타냄. Category 1로 분류/ 국립환경과학원고시(화학물질의 유해성심사결과) 분류 적용
물(WATER)	해당없음
호흡기과민성	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
피부과민성	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
발암성	
산업안전보건법	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
고용노동부고시	

메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
IARC	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
OSHA	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
ACGIH	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
NTP	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
EU CLP	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
생식세포변이원성	
메탄술폰산	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD TG 471, GLP)
	시험관 내 포유류(Chinese hamster) 유전자돌연변이시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD TG 476, GLP)
	생체 내 포유류(마우스) 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성(OECD TG 474, GLP)
물(WATER)	해당없음
생식독성	
메탄술폰산	랫드와 마우스를 이용한 발생 독성 시험 결과 모체에는 독성이 나타나지 않았으나, 구개 파열과 같은 이상이 관찰됨
물(WATER)	해당없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
메탄술폰산	국립환경과학원고시(화학물질의 유해성심사결과) 분류 적용
물(WATER)	해당없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
메탄술폰산	랫드를 이용한 반복경구독성 시험(7일) 결과 특별한 이상 나타나지 않음(NOAEI ≥ 2122mg/kg bw/day)
	랫드를 이용한 반복흡입독성 시험(4주) 결과 사망 발생하였으며, 임상 증상으로 1시간 노출 경과 다양한 신체 표면에 습식 및 건조한 노란색 매트의 발생 증가, 수포음 산발적 관찰, 평균 체중 감소, 체중 증가량 감소, 음식 섭취량 감소, 혈중 요소 질소(BUN) 평균 증가, 아스파르테이트 아미노트랜스퍼라제 평균 증가 (NOAEC < 0.026mg/L air, OECD TG 412, GLP)
물(WATER)	해당없음
흡인유해성	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
기타 유해성 영향	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

메탄술폰산	LC50 73 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (지수식, OECD Guideline 203, GLP)
물(WATER)	자료없음

갑각류		
메탄술폰산	EC50 50 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (지수식, OECD Guideline 202, GLP)	
물(WATER)	자료없음	
조류		
메탄술폰산	EC50 12 ~ 24 mg/ℓ 96 hr Selenastrum capricornutum	
물(WATER)	자료없음	
나. 잔류성 및 분해성		
잔류성		
메탄술폰산	log Kow -2.38 (25 °C)	
물(WATER)	log Kow -1.38	
분해성		
메탄술폰산	자료없음	
물(WATER)	자료없음	
다. 생물농축성		
농축성		
메탄술폰산	자료없음	
물(WATER)	자료없음	
생분해성		
메탄술폰산	90 ~ 100 % 28 day (OECD Guideline 301 A, GLP)	
물(WATER)	자료없음	
라. 토양이동성		
메탄술폰산	자료없음	
물(WATER)	자료없음	
마. 기타 유해 영향		
메탄술폰산	조류:Pseudokirchnerella subcapitata, NOEC, 96h, = 5.8mg/L, OECD Guideline 201, GLP,	
물(WATER)	자료없음	

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
메탄술폰산	1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오. 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오. 3) 고형화 처리하시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	
메탄술폰산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
메탄술폰산	2922
물(WATER)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
메탄술폰산	(CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.)
물(WATER)	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
메탄술폰산	8(부위형성6.1)
물(WATER)	해당없음
라. 용기등급	
메탄술폰산	III

물(WATER)	해당없음
마. 해양오염물질	
메탄술폰산	해당
물(WATER)	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	
메탄술폰산	F-A
물(WATER)	해당없음
유출시 비상조치	
메탄술폰산	S-B
물(WATER)	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
메탄술폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
메탄술폰산	유독물질
물(WATER)	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
메탄술폰산	4류 제4석유류 6000L
물(WATER)	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
메탄술폰산	지정폐기물
물(WATER)	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
메탄술폰산	
물(WATER)	
기타 국내 규제	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	

메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
메탄술폰산	Skin Corr. 1B
물(WATER)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
메탄술폰산	H314
물(WATER)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
메탄술폰산	해당없음
물(WATER)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

메탄술폰산

ECHA(성상)

화학물질의 유해성심사결과(라. pH)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(사. 인화점)

소방방제청 위험물 정보(자. 인화성(고체, 기체))

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(하. 비중)

ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(너. 자연발화온도)

ECHA(러. 점도)

ChemIDPlus(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

UCLID

(피부부식성 또는 자극성)

NITE, 화학물질의 유해성심사결과(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(생식세포변이원성)

Birth Defects, NITE(생식독성)

화학물질의 유해성심사결과(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

ECHA(조류)

ECHA(잔류성)

ECHA(생분해성)

ECHA(라. 토양이동성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

물(WATER)

NLM

나. 최초작성일 2024-04-18

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.