

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
요소	57-13-6	KE-35144		200-315-5

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	요소
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	비료, 접착제, 수지, 도료, 사료, 합성수지, 폐수처리, 염료
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)대명케미칼
주소	서울시 성동구 성수이로 14길 14
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(눈 자극성) 생식세포 변이원성 : 구분2 극표적장기 독성(1회 노출) : 구분3-호흡기계자극
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P261 분진·흄·가스·미스트·증기...·스프레이의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 보호장갑·보호의·보안경...·안면보호구를 착용하십시오. P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.

대응	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P321 (...) 처치를 하십시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	요소
이명(관용명)	카바미드(CARBAMIDE);
CAS 번호	57-13-6
함유량(%)	99%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗고 상처부위를 15분이상 비눗물로 씻어내십시오. 즉시 15분 이상 비눗물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
다. 흡입했을 때	노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기십시오. 환자를 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기십시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 물을 마시게 하십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	분말 소화약제, 이산화 탄소, 물, 일반적인 포말.
적절한 소화제	자료없음
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	다양한 유기적조각, 시안화합물, 암모니아, 질소산화물, 탄소
화재 및 폭발위험	경미한 화재 위험이 있음. 분진/공기 혼합물은 발화하거나 폭발할 수도 있음. 경미한 화재 위험이 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

소방: 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 누추로딘 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추루의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	자료없음
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	자료없음
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	<p>전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하시오.</p> <p>화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하시오.</p> <p>분진의 발생 및 비산을 방지하시오.</p> <p>삭제</p> <p>입자상 물질과 가스등의 흡입을 피하시오.</p> <p>삭제</p> <p>비어 있는 용기를 노출하지 마시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하시오.</p> <p>할로겐, 중간할로겐과 접촉을 피하시오.</p>

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	<p>국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오.</p> <p>작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.</p> <p>폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하시오.</p>
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오
눈 보호	비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하시오.
손 보호	근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
신체 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	고체
색상	무채색에서 흰색까지
나. 냄새	암모니아 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7.2 ((10% water solution))
마. 녹는점/어는점	132.7 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	135 °C (decomposition)
사. 인화점	73 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000012 mmHg (at 25 °C)
타. 용해도	545000 mg/l (In water, @ 25 °C)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.335 (20°C)
거. n-옥탄올/물분배계수	(-2.11)
너. 자연발화온도	해당없음
더. 분해온도	135 °C
러. 점도	(1.78 mPa-s (46% solution at 20 degrees C); 1.81 mPa-s (at 137 degrees C); 1.90 mPa-s (saturated solution at 20 degrees C))
머. 분자량 (분자식)	60.06 (CH ₄ N ₂ O)

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온 상압에서 안정함
나. 피해야 할 조건	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
다. 피해야 할 물질	산, 염기, 산화제, 금속염, 가연성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	열분해생성물: 다양한 유기적 조각, 시안화합물, 암모니아, 질소산화물, 탄소

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 14300 mg/kg Rat (수컷)
경피	LD50 8200 mg/kg Rat
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	사람 : STANDARD DRAIZE TEST 결과 중정도 자극
심한 눈손상 또는 자극성	눈자극
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음

OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
생식세포변이원성	미생물 복귀돌연변이시험 음성, 세포유전독성시험결과 양성
생식독성	생식독성 없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	NOAELs 6750 mg/kg mice 2250 mg/kg
흡인유해성	기침. 흡입시 목의 통증이 있음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 22500 mg/l 96 hr 기타 (시험종: Tilapia)
갑각류	EC50 > 10000 mg/l 24 hr Daphnia magna
조류	EC50 42184 mg/l 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow -2.59
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 1 (OECD Guide line 302)
생분해성	96 (%) 16 day (Biodegradation)
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
-------------------	------

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(성상)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(라. pH)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
 Uakron(사. 인화점)

증기압) National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(카.

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(타. 용해도)
 IUCLID(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(러. 점도)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(머. 분자량)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경피)
 RTECS(Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)(피부부식성 또는 자극성)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(심한
 눈손상 또는 자극성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(생식세포변이원성)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

International Chemical Safety Cards
 (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(흡인유해성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)
 SIDS(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(잔류성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(농축성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생분해성)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

나. 최초작성일	2010-05-18
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	4
최종 개정일자	2016-01-02
라. 기타	

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