

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
AsH3 (Arsine)	7784-42-1	KE-05-0149	2188	232-066-3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	아르신 (삼수소화 비소)		
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한			
제품의 권고 용도	일반 산업용		
제품의 사용상의 제한	자료없음		
다. 제조자/수입자/유통업자 정보			
회사명	가		
주소			95
전화번호	031-673-0011		

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 고압가스 : 액화가스 급성 독성(흡입: 가스) : 구분1 발암성 : 구분1A 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

극인화성가스
 고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음
 흡입하면 치명적임
 암을 일으킬 수 있음
 장기에 손상을 일으킴
 장기간 또는 반복노출 되면 (...)장기에 손상을 일으킴

예방조치문구

예방

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 분진·흄·가스·미스트·증기...·스프레이를 흡입하지 마시오.
 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

예방	호흡기 보호구를 착용하십시오.
대응	입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오. 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 긴급히 (...) 처치를 하십시오. (...) 처치를 하십시오. 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마십시오. 요하면 모든 점화원을 제거하십시오.
저장	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 밀봉하여 저장하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	4
화재	4
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	삼수소화 비소
이명(관용명)	수소 비소화합물
CAS 번호	7784-42-1
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내십시오. 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	동상부위는 뜨거운 물로 씻어내지 마십시오. 동상을 입은 경우 미지근한 물로 씻어내어 언 부위를 녹이십시오. 상처부위는 담요로 덮어 감싸주십시오. 화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오.
다. 흡입했을 때	화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오. 노출로 인한 영향이 나타날 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	분말 소화약제. CO2.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	

열분해 생성물

- 심각한 화재 위험이 있음.
- 중급 수준의 폭발 위험이 있음.
- 가스는 공기보다 무거움.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.
- 가스/공기 혼합물은 폭발성이 있음.

화재 및 폭발위험

자료없음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.
- 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우: 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿌려 용기를 냉각시킬 것.
- 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.
- 타도록 내버려 둘 것.
- 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
- 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피 반경: 0.8 Km (1/2 마일).
- 물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도할 것.
- 미세한 물 분무로 대량 살수할 것.
- 물로 용기를 냉각시킬 것.
- 방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.
- 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

작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.

누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.

열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하시오.

기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하시오.

열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하시오.

살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경에 누출되지 않도록 해야 함. 안전이 확보된 경우에만 추가적인 누출 혹은 유출을 방지 할 것. 상하수도과 격리된 장소에 저장하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

주위를 환기시킬 것. 누출이 의심스러운 지역은 주의 깊게 접근할 것. 유출된 액체가 증발될 때까지 안전한 장소로 대피하고 점화원을 제거할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

해당물질 취급 담당자만 사용하시오.

직접적인 신체 접촉을 피하시오.

적합하고 인증된 안전, 보호장비를 사용하시오.

적절한 제어풍속을 갖는 국소배기장치에서 사용하시오.

나. 안전한 저장방법

정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하시오.

강산화제와 접촉을 피하시오.

서늘하고 환기가 원활히 이루어지는 장소에 저장하시오.

저장소를 내화구조로 설치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA - 0.005ppm 0.016mg/m ³
ACGIH 규정	TWA 0.005 ppm
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하십시오.
작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오
눈 보호	비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하십시오. 콘택트렌즈를 착용시 위험할 수 있으니 착용하지 마시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오. 가스 상태에서는 가능하면 보안경을 착용하십시오.
손 보호	절연용 장갑을 착용하십시오.
신체 보호	가스 상태에서는 별도의 보호의가 필요하지 않음. 액체 상태에서는 신체보호를 위해 적합한 개인 보호의, 방한복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	가스
색상	무색

나. 냄새

마늘 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

-116 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

-62.5 °C

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

78 / 4.5 %

카. 증기압

11000 mmHg (20°C)

타. 용해도

0.028 g/100mℓ (20°C)

파. 증기밀도

2.7 (공기=1)

하. 비중

3.186 (물=1)

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

0.01458 cP

머. 분자량

77.95

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	- 상온 상압에서 안정함. - 중합 반응: 중합하지 않음.
나. 피해야 할 조건	- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. - 빛, 습기를 피할 것. - 이 물질과 접촉을 최소화할 것. - 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. - 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.
다. 피해야 할 물질	- 산화제, 할로겐, 가연성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	- 빛과 접촉시 분해생성물: 비소

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	가스 LC50 16.2 ppm 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	1
OSHA	해당됨
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 용혈성 빈혈, 두통, 헤모글로빈 저하, 피부의 적색 반, 황달, 쇼크, 폐수종, 급성 순환 장애, 간염, 신장에 영향 등을 일으킴. 실험동물에서 적혈구 용적률값 저하를 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	사람에서 헤모글로빈값 저하를 일으킴. 실험동물에서 빈혈, 적혈구 감소를 일으킴.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(자. 인화성(고체, 기체))
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
HSDB(카. 증기압)
HSDB(타. 용해도)
HSDB(파. 증기밀도)
HSDB(하. 비중)
HSDB(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)

나. 최초작성일 2010-05-13

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

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