


ISU	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	1/10


* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명: NaSH
 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:
 - 제품의 권고 용도 : 흡수 및 흡착제, 중간체
 - 제품의 사용상의 제한 : 권고용도 외 사용금지
 다. 제조자/공급자/유통업자 정보:
 ○ 제조자 정보:
 회사명 : ㈜이수화학
 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 석당길 8
 긴급전화번호 : Tel. 052-231-5587 Fax. 052-231-5699

2. 유해성·위험성

- 가. 유해. 위험성 분류: 급성 독성(경구) 구분 3
 피부 부식성/피부 자극성 구분 1
 심한 눈 손상성/눈 자극성 구분 1
 급성 수생환경 유해성 구분1
- 나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
 ○ 그림문자

- 신호어 : 위험
 ○ 유해. 위험 문구
 - H301 : 삼키면 유독함
 - H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 - H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴
 - H400 : 수생생물에 매우 유독함
- 예방조치문구
 - 예방
 · P260 : 미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
 · P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 · P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 · P280 : 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 · P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
 - 대응
 · P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 · P321 : 피부와 눈을 물로 씻는 등의 응급처치를 하시오
 · P330 : 입을 씻어내시오.
 · P363 : 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	2/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

- P391 : 누출물을 모으시오.
 - P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - P301+P330+P331 : 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
 - P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
 - P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 - P337+P313 : 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 - P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻어내시오.


 - 저장
 - P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 - 폐기 :
 - P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
- 다. 유해. 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해. 위험성:
- NFPA 등급: 보건 3, 화재 2, 안전성 1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(wt%)
히드로황화 나트륨	나트륨 황화물	16721-80-5	<32
탄산 나트륨	OHS40172;	497-19-8	<0.2
황화 나트륨	SODIUM SULFIDE (NA2S)	1313-82-2	<0.1
물	디수소 산화물	7732-18-5	67~68

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때:
- 긴급 의료조치를 받으시오.
 - 눈에 묻으면 20분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 콘택트렌즈가 있으면 제거하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때:
- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 비누와 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 - 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
 - 긴급 의료조치를 받으시오.
 - 비누와 물로 피부를 씻으시오.
 - 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	3/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

다. 흡입했을 때:

- 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때:

- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

마. 기타 의사의 주의사항:

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.
- 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:

- 적절한 소화제: 소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO₂
- 적절한 소화제: 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질):

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
- 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘


다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

- 지역을 격리하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	4/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
- 누출물을 만지거나 걸어다니지 마십시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 환경으로 배출하지 마십시오.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법:

- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으십시오.
- 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드십시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드십시오.
- 누출물을 모으십시오.


7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 환기가 잘 되는 곳에서 사용하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마십시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함):

- 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 적하물 사이에는 간격을 유지하십시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	5/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

- 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.
- 밀폐하여 보관하십시오.
- 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

구성성분	국내규정	ACGIH	생물학적노출기준
Sodium hydrogensulphide	자료없음	자료없음	자료없음
탄산 나트륨	자료없음	자료없음	자료없음
황화 나트륨	자료없음	자료없음	자료없음
물	자료없음	자료없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리:

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오.
- 국소배기장치 등을 설치하고 적합한 제어 풍속이 유지되도록 관리하십시오.
- (노출기준이 존재하는 물질의 경우) 국소배기 장치를 설치하십시오.
- (노출기준이 존재하는 물질의 경우) 해당 노출기준에 적합한지 확인하십시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호:

- 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 검정("안" 마크) 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.
- 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
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.


○ 눈 보호:

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설(샤워식)을 설치하십시오.
- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 경우 눈을 보호하기 위해서 다음과 같은 보안경을 착용하십시오 - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 고글 또는 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 고글

○ 손 보호:

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.

○ 신체 보호:

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	6/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055


- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 노란색 고체(무수물) / 액체(수화물)
- 나. 냄새 : 썩은 달걀 냄새
- 다. 냄새 역치: 없음
- 라. pH: 9.5(pH 10.8 ~ 11.7, 무수물)(OCI, 2021)
- 마. 녹는점/어는점: 350℃(무수물) / 44 - 48℃
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 100℃
- 사. 인화점: 자료없음
- 아. 증발 속도: 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체): 비인화성
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음
- 카. 증기압: 49.12 mmHg / 해당없음(무수물)
- 타. 용해도: 548 g/L at 20℃
- 파. 증기밀도: 자료없음
- 하. 비중: 15℃ 1.204 / 50℃ 1.186 / 1.55 at 19.2℃(무수물)
- 가. n 옥탄올/물 분배계수: -3.5 / 해당없음(무수물)
- 나. 자연발화 온도: > 430℃
- 다. 분해 온도: 350℃
- 라. 점도: 자료없음
- 마. 분자량: 56.06

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :
 - 상온에서 불안정함.
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 - 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 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
 - 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):
 - 열
 - 산류와의 접촉이나 과도한 과열은 피한다.
- 다. 피해야 할 물질 :
 - 산, 가연성물질, 금속
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 :

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	7/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

- 부식성/독성 흠
- 자극성, 부식성, 독성가스


11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 화상, 구역, 구토, 호흡곤란, 두통, 현기증, 폐 울혈, 위장 장애, 불규칙 심장박동, 삼키면 유해, 점막 화상 피부와 접촉시 유해, 피부 화상, 자극(심한 경우도 있음), 발진 눈 화상, 자극(심한 경우도 있음), 최루, 실명

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):
 - 경구: LD50 =105 mg/kg bw (Rat, OECD 401 과 유사) (BASF AG, 1986)
 - 눈/피부: 자료없음
 - 흡입 : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성:
 - 상온에서 강알칼리성의 물질(pH 10.8 ~ 11.7); (OCI, 2021)
- 심한 눈 손상 또는 자극성:
 - 상온에서 강알칼리성의 물질(pH 10.8 ~ 11.7); (OCI, 2021)
- 호흡기 과민성:
 - 자료없음
- 피부 과민성:
 - 자료없음
- 발암성:
 - 자료없음
- 생식세포 변이원성:
 - In vitro 복귀돌연변이 시험: 음성 (OECD 471) (Gelbke, 1989)
 - In vitro 유전자변이 시험: 음성 (OECD 476) (Read across: Disodium Sulphid) (V. Stone, 2010)
 - In vivo 소핵시험: 음성 (OECD 474) (Read across: Disodium Sulphid) (Gocke, 1981)
- 생식독성:
 - 생식발달독성 및 이상 소견이 관찰되지 않았음.(RAT, OECD 421) (Dorman et al, 2004)
- 특정 표적장기 독성물질 (1 회 노출):
 - 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질(반복 노출):
 - NOAEL: 14 mg/L 랫드, 아만성, (Dorman et al, 2004)
- 흡인 유해성:
 - 자료없음
- 기타 유해성 영향 :
 - 자료없음

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	8/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

- 어류 : LC50(96h) 0.003 mg/L(mc) (OECD 203) (Read across: H2S), (Yusoff FM et al, 1998)
NOEC(826 d) 0.005 mg/L(mc) (Read across: H2S), (Smith LL Jr., et al, 1976)
- 갑각류 : LC50(48h) 4,580 mg Na2SO4/L (US EPA guidelines) (Read across: H2S), (Mount DR, Gulley DD, Hockett JR, Garrison TD, Evans JM (1997))
- 조류 : EC50(120h) 1,900 mg/L(mc) (OECD 201과 유사)
(Patrick R, Cairns J Jr, Scheier A, 1968)

나. 잔류성 및 분해성 :

- 잔류성 : 없음
- 분해성 : COD 1600 mg/l

다. 생물 농축성 :

- 농축성 : 3.162
- 생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 :

(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함): 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호: 2949

나. 유엔 적정 선적명: SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization

다. 운송에서의 위험성 등급: Class 8

라. 용기등급: (해당하는 경우): II


마. 해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기): 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:

- 화재시 긴급조치: F-A
- 유출시 긴급조치: S-B

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제: 해당없음

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	9/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055


나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당없음
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 해당없음
 라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물
 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

- 국내 규정:
 - 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 : 기존화학물질
 - 잔류성 유기오염물질 관리법: 해당없음
- 국외 규정:
 - 미국관리정보(OSHA 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정): 2270kg 5000lb
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약 물질): 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약 물질): 해당없음
 - 미국관리정보(몬트리올의정서 물질): 해당없음
 - EU분류정보(확정분류결과): 해당없음
 - EU분류정보(위험문구): 해당없음
 - EU분류정보(안전문구): 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 참고문헌
 - Distillates (petroleum), hydrotreated light 물질시험 데이터
 - 안전보건공단, ECHA CHEM
 - OECD SIDS
 - ChemWATCH
 - IUCLID
 - HSDB
 - IARC
 - ECOTOX
 - NITE
 - Recommendations on the transport of dangerous goods
 - NCIS
 - Emergency response guide book
 - ECOSAR
 - QSAR
 - EU RAR
 - The Chemical Database
 - ICSC

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-35)	Rev.No	5
	NaSH	DATE	2022.02.24	PAGE	10/10

* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000055

<ul style="list-style-type: none"> • RTECS • NIOSH Pocket guide • ESIS • HPVIS <p>나. 최초 작성일자 : 2011. 04. 07 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 5회 / 2022. 02. 24 라. 기타 : 자료없음</p>
