

안전 데이터 시트

## Swan AMI Silica Reagent 2 - Swan AMI Silica Reagent 4a

### 1: 물질/제품과 회사 정보

#### 1.1 제품 식별명

제품명

Swan AMI Silica Reagent 2 - Swan AMI Silica Reagent 4a

제품 번호

A-85.420.560

#### 1.2 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

물질 또는 혼합물의 적절한 식별 용도

Reagent for water analysis

권고되는 사용 대상

특별한 것이 없습니다

#### 1.3 물질안전보건자료의 공급자에 대한 자세한 사항

회사 세부정보

**Swan Analytical Korea Co., Ltd**

268, Hagui-Ro, Dongan-Gu, Anyang-City

KR - Gyeonggi-Province 14056

South Korea

Phone: +82 (0)31 420 5963

Fax: +82 (0)31 420 5969

<http://www.swankorea.co.kr/>

담당자

SDS

이메일

swan@swankorea.co.kr

SDS 날짜

2022. 6. 21.

SDS 버전

6.0

#### 1.4 긴급전화번호

응급의료센터: 1339(24시간 서비스)

섹션 4: 응급조치

### 2: 유해성 · 위험성

#### 2.1 물질 또는 혼합물의 분류

Skin Corr. 1; H314, 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

Eye Dam. 1; H318, 눈에 심한 손상을 일으킴.

#### 2.2 표지 요소

유해 그림문자



신호어

위험

유해·위험 문구

피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴. (H314)

예방조치 문구

일반

-

예방

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

증기/미스트 흡입하지 마시오. (P260)  
보안경/보호장갑/보호의 착용하십시오. (P280)

대응

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. (P303+P361+P353)  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. (P305+P351+P338)  
즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. (P310)

저장

-

폐기

(관련 법규에 명시된 경우 규정에 따라) 내용물·용기를 폐기하십시오. (P501)

내용량, 성분 및 함유량

Sulphuric acid

2.3 기타 위험성

추가 라벨링

해당사항 없음

추가 경고

이 혼합물/제품에는 PBT 및/또는 vPvB로 분류되는 기준을 충족하는 것으로 여겨지는 물질이 포함되어 있지 않습니다.

3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2 혼합물

제품/성분	식별자	% w/w	분류	참고
Water	CAS번호: 7732-18-5 EC: 231-791-2	60-80%		
Sulphuric acid	CAS번호: 7664-93-9 EC: 231-639-5	25-40%	Skin Irrit. 2, H315 (SCL: 5.00 %) Eye Irrit. 2, H319 (SCL: 5.00 %)	

-----

섹션 16에 언급된 H-문구 전문을 참조하십시오. 작업장 노출 한도 자료가 있을 경우 섹션 8에 나옵니다.

그 밖의 참고사항

특별한 것이 없습니다

4: 응급조치 요령

4.1 응급조치에 관한 기술

일반

사고의 경우: 의사 또는 사상자 부서에 문의하고 (119) 라벨이나 이 물질 안전 보건자료를 지참하십시오.

부상 당한 사람의 상태가 의심되거나 증상이 지속되면 의사에게 문의하십시오. 의식이 없는 사람에게 물이나 다른 음료를 주지 마십시오.

흡입했을 때

호흡 곤란 또는 호흡기 자극 시: 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 데려가서 함께 머무십시오.

피부에 접촉했을 때

오염된 의복과 신발을 즉시 벗기십시오. 물과 비누로 노출된 피부를 철저히 씻으십시오. 피부 클렌저를 사용할 수 있습니다. 용제나 희석제를 사용하지 마십시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

눈에 들어갔을 때

눈 자극 시: 콘택트렌즈를 빼십시오. 다량의 물 또는 바닷물(20-30°C)로 15분 이상 눈을 씻고 자극이 멈출 때까지 계속하십시오. 위아래 눈꺼풀 밑을 씻어 내십시오. 즉시 의료 지원을 요청하고 세척을 계속하십시오.

먹었을 때

섭취한 경우 의사에게 즉시 연락하고 이 물질 안전 보건자료를 지참하십시오. 의식이 있으면 물을 주십시오. 의사가 권장하지 않는 한 구토를 유도하지 마십시오. 구토가 입과 목구멍으로 역류하는 것을 방지하기 위해 머리를 아래로 향하게 하십시오. 부상당한 사람을 따뜻하고 차분하게 간호하여 충격을 받지 않게 하십시오. 호흡이 멈추면 즉시 소생술을 시작하십시오. 의식이 없으면 피해자를 회복 위치로 굴리십시오. 구급차를 부르십시오.

화상

해당사항 없음

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

#### 4.2 가장 중요한 급성 및 지연 증상과 영향

조직 손상 효과: 이 제품에는 피부 부식성 물질이 포함되어 있습니다. 흡입된 증기 또는 에어로졸은 기침뿐만 아니라 폐에 악영향(호흡기의 자극 및 화상)을 줄 뿐만 아니라 기침을 유발할 수 있습니다. 피부 접촉과 눈 접촉은 돌이킬 수 없는 영향을 미칩니다.

#### 4.3 즉시 필요한 의학적 주의사항 및 특별한 처치 지침

노출 또는 노출이 우려되면  
즉시 의학적 조치·조언을 구하십시오.

##### 기타 의사의 주의사항

이 물질 안전 보건자료를 지참하십시오.

### 5: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1 소화제

해당사항 없음

#### 5.2 물질 또는 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

화재 시 짙은 연기가 발생합니다. 연소 제품에 노출되면 건강에 해를 줄 수 있습니다. 화재에 노출된 밀폐 용기는 물로 식혀야 합니다. 소화수가 하수 시스템 및 인근 지표수에 유입되지 않도록 하십시오.

제품이 예를 들어 화재와 같은 고온에 노출되면 위험한 분해 화합물이 생성됩니다. 예:  
유황 산화물.

#### 5.3 화재 진압에 대한 조언

접촉 방지를 위해 자급식 호흡 장비 및 보호복을 착용하십시오. 직접 노출 시 추가 조언을 얻기 위해 응급의료센터(119)에 연락하십시오.

### 6: 누출 사고 시 대처방법

#### 6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

유출된 물질에 직접 접촉하지 마십시오.

#### 6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

호수, 개울, 하수구 등으로 배출하지 마십시오.

#### 6.3 정화 또는 제거 방법

유출을 막고 입상 흡착제나 이와 유사한 물질을 사용하여 수집한 다음 유해 폐기물에 관한 규정에 따라 폐기하십시오. 모래, 흙, 질석, 규조토를 사용하여 불연성 흡착제 물질을 담아 수집하고 현지 규정에 따라 용기에 담아 폐기하십시오. 가능한 일반적인 세척제로 세척합니다. 용제 사용을 피하십시오.

#### 6.4 기타 항목에 대한 참조

폐기물 처리와 관련하여 '폐기시 주의사항' 섹션을 참조하십시오.  
보호 조치는 '노출방지 및 개인보호구' 섹션을 참조하십시오.

### 7: 취급 및 저장방법

#### 7.1 안전취급요령

제품과 직접 접촉하지 마십시오.  
작업 구역에서는 흡연, 음주 및 음식 섭취가 금지됩니다.  
개인 보호에 대한 정보는 '노출방지 및 개인보호구' 섹션을 참조하십시오.

#### 7.2 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

개봉한 용기는 누출을 방지하기 위해 조심스럽게 다시 밀봉하고 똑바로 세워야 합니다.

##### 권장되는 보관재료

항상 원래 용기와 동일한 재료의 용기에 보관하십시오.

##### 보관 온도

특정한 요구 사항 없음

##### 피해야 할 물질

강산, 강염기, 강력한산화제 및 강력한 환원제

#### 7.3 구체적 사용 용도

이 제품은 섹션 1.2에 인용된 애플리케이션에만 사용해야 합니다.

### 8: 노출방지 및 개인보호구

#### 8.1 제어 변수

— Sulphuric acid

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

장시간 노출 한계(8시간) (mg/m<sup>3</sup>): 0,2  
단시간 노출 한계(15분) (mg/m<sup>3</sup>): 0,6

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준  
고용노동부 (한국, 8/2016).

**도출무영향수준**

**Sulphuric acid**

기간	노출 경로	DNEL
단기 - 국소 효과 - 작업자	흡입했을 때	0.1 mg/m <sup>3</sup>
단기 - 국소 효과 - 작업자	흡입했을 때	100 µg/m <sup>3</sup>
장기 - 국소 효과 - 작업자	흡입했을 때	0.05 mg/m <sup>3</sup>
장기 - 국소 효과 - 작업자	흡입했을 때	50 µg/m <sup>3</sup>

**예측무영향농도**

**Sulphuric acid**

노출 경로	노출 기간	PNEC
담수 퇴적물		0.002 mg/kg
신선한 물		0.0025 mg/l
하수 처리 플랜트		8.8 mg/l
해수		0.00025 mg/l
해수 퇴적물		0.002 mg/kg

**8.2 노출 관리**

주어진 작업장 노출 한도 값을 준수하는지 정기적으로 통제해야 합니다.

**일반 권장 사항**

작업 구역에서는 흡연, 음주 및 음식 섭취가 금지됩니다.

**노출 시나리오**

이 제품에 대해 구현된 노출 시나리오가 없습니다.

**노출 허용치**

전문 사용자는 작업장 노출에 대해 법적으로 설정된 최대 농도의 적용을 받습니다. 위의 산업 위생 한계 값을 참조하십시오.

**적절한 공학적 관리**

수증기 발생은 최소 수준 및 현 한도값 이하로 유지하여야 한다(위 내용 참조). 작업 공간에 정상적인 공기의 흐름이 부족한 경우, 로컬 배기 시스템 설치를 권장한다. 비상 눈세척 및 샤워를 명확하게 표시하도록 한다.

**위생상 주의사항**

제품 사용 도중 및 작업 종료시 신체의 모든 노출 부위를 철저히 세척해야 합니다. 항상 손, 팔뚝 및 얼굴을 씻으십시오.

**환경 노출 관리**

작업장 근처에 댐핑 재료를 보관하십시오. 가능하면 작업 중에 유출물을 모으십시오.

**개인 보호 조치**

**일반**

다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

KC 마크 보호 장비만 사용하십시오.

**호흡기 보호**

유형	등급	색상	표준
가스배출 후드 사용			

**신체 보호**

추천	타입/범주	표준
전용 작업복	-	-



화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

손 보호

물질	장갑 두께 (mm)	돌파 시간 (분)	표준
부틸 고무	0,7	> 240	EN374-2, EN374-3, EN388, EN421



눈/안면 보호구

유형	표준
측면 실드가 있는 안전 안경	EN166



9: 물리화학적 특성

9.1 물리화학적 특성에 관한 정보

물리적 상태

액체

색

무색

냄새

없음

냄새 역치(ppm)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

pH

1.3 (25% w/w)

비중 (g/cm<sup>3</sup>)

1.18 (20 °C)

점도

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

위상 변화

녹는점/어는점 (°C)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

초기 끓는점과 끓는점 범위 (°C)

103

증기압

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

증기밀도

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

분해 온도 (°C)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

증발 속도

화재 및 폭발 위험에 관한 데이터

인화점 (°C)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

인화성 (°C)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

자연발화 온도 (°C)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 (% v/v)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

폭발 성질

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

산화성

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

용해도

▼물 용해도

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

완전히 용해 가능

분배계수 (LogKow)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

지방 용해도(g/L)

제품의 특성으로 인해 관련이없는 또는 수 없습니다를 테스트합니다.

## 9.2 그 밖의 참고사항

## 10: 안정성 및 반응성

### 10.1 반응성

자료 없음

### 10.2 화학적 안정성

이 제품은 '취급 및 저장방법' 섹션에 명시된 조건에서 안정적입니다.

### 10.3 유해 반응의 가능성

특별한 것이 없습니다

### 10.4 피해야 할 조건

특별한 것이 없습니다

### 10.5 피해야 할 물질

강산, 강염기, 강력한산화제 및 강력한 환원제

### 10.6 분해시 생성되는 유해물질

섹션 1에 지정된대로 제품을 사용하면 성능이 저하되지 않습니다.

## 11: 독성에 관한 정보

### 11.1 독성 영향에 관한 정보

#### 급성 독성

제품/성분	Sulphuric acid
실험 방법	
생물종	쥐
노출 경로	경구
시험	LD50
결과	2140 mg/kg
그 밖의 참고사항	

제품/성분	Sulphuric acid
실험 방법	
생물종	쥐
노출 경로	흡입했을 때
시험	LC50
결과	4 h - 0.85 mg/L
그 밖의 참고사항	

#### 자극성/부식성

제품/성분	Sulphuric acid
실험 방법	
생물종	토끼
기간	자료 없음
결과	관찰된 부작용 (부식성 높음)
그 밖의 참고사항	

피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

#### 심한 눈 손상/자극

제품/성분	Sulphuric acid
실험 방법	
생물종	



화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

12.2 잔류성 및 분해성

자료 없음

12.3 생물 농축성

자료 없음

12.4 토양 이동성

자료 없음

12.5 PBT(잔류성, 생물농축성, 독성) 및 vPvB(고잔류성, 고생물농축성) 평가 결과

이 혼합물/제품에는 PBT 및/또는 vPvB로 분류되는 기준을 충족하는 것으로 여겨지는 물질이 포함되어 있지 않습니다.

12.6 기타 유해 영향

특별한 것이 없습니다

13: 폐기시 주의사항

▼13.1 폐기물 처리 방법

승인된 폐기물 처리 플랜트로 내용물·용기를 폐기하십시오.

특정 라벨링

해당사항 없음

포장

제품의 잔류물이 포함된 포장은 제품과 유사하게 폐기해야 합니다.

14: 운송에 필요한 정보

	14.1 UN번호	14.2 적정 선적명	14.3 범주	14.4 PG*	14.5 Env**	그 밖의 참고사항
ADR	UN2796	SULPHURIC ACID	수업: 8 라벨: 8 분류 코드: C1 	II	아니오	제한된 수량: 1 L 터널 제한 코드: (E) 추가 정보는 아래를 참조 해 주십시오.
IMDG	UN2796	SULPHURIC ACID	Class: 8 Labels: 8 Classification code: C1 	II	아니오	Limited quantities: 1 L EmS: F-A S-B 추가 정보는 아래를 참조 해 주십시오.
IATA	UN2796	SULPHURIC ACID	Class: 8 Labels: 8 Classification code: C1 	II	아니오	추가 정보는 아래를 참조 해 주십시오.

\* 포장 그룹

\*\* 환경 유해성

▼추가 정보

ADR / 운송과 관련된 특수 조항, 요구 조건 또는 경고에 대한 정보는 표 A, 섹션 3.2.1을 참조하십시오. 운송 중 사고 또는 사고와 관련된 손상 완화에 대한 서면 지침은 섹션 5.4.3을 참조하십시오.

IMDG / See the Dangerous Goods List, section 3.2.1, for any information on special provisions, requirements, or warnings in connection with transport.

IATA / See Table 4.2 for any information on special provisions, requirements, or warnings in connection with transport.

이 제품은 위험물 운송 규정의 범위 내에 있습니다.

14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

해당사항 없음

14.7 MARPOL 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

자료 없음

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

## 15: 법적 규제현황

### 15.1 물질 또는 혼합물에 관련된 안전, 보건 및 환경 규정/법률

#### 적용에 대한 제한

산업용으로만 사용하십시오.

19세 미만의 사람들은 이 제품에 노출되지 않아야 합니다.

#### 특정 교육에 대한 요구

특정한 요구 사항 없음

#### 추가 정보

해당사항 없음

#### 중점관리물질

Sulphuric acid

#### KECI

Sulphuric acid은(는) KECI의 비 기밀 섹션에 나와 있습니다.

#### 출처

청소년 보호법 [법률 제17091호, 2020. 3. 24.]

중점관리물질 : 환경부 고시 제2018-233호

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제2016-19호)

### 15.2. 화학 물질 안전성 평가

아니오

## 16: 그 밖의 참고사항

### 섹션 3에 언급된 H-문구 전문

H315, 피부에 자극을 일으킴.

H319, 눈에 심한 자극을 일으킴.

### 섹션 1에 언급된 식별된 사용의 전문

특별한 것이 없습니다

### ▼약어 및 두문자어

ADN = 내륙 수로에 의한 위험물 국제 운송에 관한 유럽 규정

ADR = 위험물 국제 도로 운송에 관한 유럽 협약

ATE = 급성 독성 추정

BCF = 생물농축 계수

CAS = 화학논문 초록 서비스

EINECS = 유럽 기준 상용 화학 물질 목록

GHS = 화학물질 분류 표시 국제조화시스템

IARC = 국제암연구기관

IATA = 국제항공운송 협회

IMDG = 국제해상위험물

KECI = 한국 기준 화학 물질 목록

LogPow = 옥탄올/물 분배 계수의 로그

MARPOL = 1978년 의정서에 의해 수정된 1973년 해양오염방지협약 ("Marpol"= 해양 오염)

MoE = 환경부공고

OECD = 경제협력개발기구

PBT = 잔류성, 생물농축성, 독성

RID = 위험물 국제 철도 운송에 관한 규정

RRN = REACH 등록 번호

SCL = 에는 특정 농도 한계(SCL)가 있습니다.

STEL = 단기 노출 한도

STOT-RE = 특정 대상 장기 독성-반복 노출

STOT-SE = 특정 대상 장기 독성-단일 노출

TWA = 시간 가중 평균

UN = 국제연합

VOC = 휘발성 유기 화합물

vPvB = 고잔류성, 고생물농축성

### 추가 정보

건강 위험과 관련하여 혼합물의 분류는 화학 물질 및 물질 안전 보건 자료의 분류 라벨링 표준(MoEL No. 2016-19)에 의해 제공된 계산 방법을 따릅니다.

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 따름

피부 부식 및 심한 눈 손상과 관련한 혼합물의 분류는 화학 물질 및 물질 안전 보건 자료의 분류 라벨링 표준(MoEL No. 2016-19)에 제공된 pH 기준을 근거로 합니다.

▼물질 안전 보건자료가 다음에 의해 확인됨

Markus Schwendimann

그 밖의 참고사항

변경(마지막 필수 변경에 비례(SDS 버전의 첫 번째 암호, 섹션 1 참조))은 파란색 삼각형으로 표시됩니다.

이 물질 안전 보건자료의 정보는 이 특정 제품(섹션 1 참조)에만 적용되며 다른 화학물질/제품과 함께 사용하면 정확하지 않을 수 있습니다.

이 물질 안전 보건자료는 실제 제품 사용자에게 전달하시길 권장합니다. 이 물질 안전 보건자료의 정보는 제품 사양으로 사용될 수 없습니다.

국가 언어 : KR-ko