

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran**
- 상품번호: 11-1275
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Strem Chemicals, Inc.
7 Mulliken Way
NEWBURYPORT, MA 01950
USA
info@strem.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Technical Department
- 비상연락 전화번호:
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



화염

인화성 액체 – 구분 2

H225 고인화성 액체 및 증기



건강에 위험

발암성 – 구분 2

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨



부식

피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 1

H318 눈에 심한 손상을 일으킴



급성 독성 - 경구 – 구분 4

H302 삼키면 유해함

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소

· GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

- 그림문자



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08

(2 쪽에 계속)

KR

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

(1 쪽부터 계속)

· **신호어 위험**

· **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**

Sodium hexamethyldisilazane, min. 95%

Tetrahydrofuran [109-99-9]

2-methylbut-2-ene

1,1,1,3,3,3-hexamethyldisilazane

· **유해 위험 문구**

H225 고인화성 액체 및 증기

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· **예방조치 문구**

P101

의학적 조치나 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.

P102

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

P103

사용 전에 라벨을 읽으십시오.

P210

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P310

즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

P403+P233

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P501

현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· **기타 유해성**

· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**

· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.

· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· **화학적 특성:** 혼합물

· **설명:** 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· **위험 요소:**

109-99-9	Tetrahydrofuran [109-99-9] ⚠ 인화성 액체 - 구분 2, H225; ⚠ 발암성 - 구분 2, H351; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	50.91%
1070-89-9	Sodium hexamethyldisilazane, min. 95% ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1, H318	40.0%
513-35-9	2-methylbut-2-ene ⚠ 인화성 액체 - 구분 1, H224; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301	7.0%
999-97-3	1,1,1,3,3,3-hexamethyldisilazane ⚠ 인화성 액체 - 구분 2, H225; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; ⚠ 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311; ⚠ 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	2.0%

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**

· **일반적 정보:**

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

(2 쪽부터 계속)

중독 증상은 몇 시간 간지 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

- **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다
- **먹었을 때:** 즉시 의사의 도움을 구한다.
물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.
- **기타 의사의 주의사항:**
- **가장 중요한 급·만성 증상 및 영향** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **즉각적인 의료 처치 및 특별 치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- **적절한 소화제:**
이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물 방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **부적절한 소화제:** 폼제트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특별한 조치가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차** 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위의물/지하수로 도달하지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
중성제를 사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
- **안전 취급을 위한 예방조치** 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발화 요소는 멀리 둔다-금연.
정전기 충격으로부터 보호한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 차가운 장소에 보관한다.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필요없음
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
밀폐된 용기 속에서 늘 하고 건조하게 보관한다.

(4 쪽에 계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

(3 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

109-99-9 Tetrahydrofuran [109-99-9]

TLV (KR)	단기간의값: 280 mg/m ³ , 100 ppm 장기간의값: 140 mg/m ³ , 50 ppm Skin
IOELV (EU)	단기간의값: 300 mg/m ³ , 100 ppm 장기간의값: 150 mg/m ³ , 50 ppm Skin
PEL (US)	장기간의값: 590 mg/m ³ , 200 ppm
REL (US)	단기간의값: 735 mg/m ³ , 250 ppm 장기간의값: 590 mg/m ³ , 200 ppm
TLV (US)	단기간의값: 295 mg/m ³ , 100 ppm 장기간의값: 147 mg/m ³ , 50 ppm Skin

· **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· **일반적보호조치및위생조치:**

· 식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.

· 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.

· 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.

· 눈 과 의 접 촉 을 피 한 다.

· 눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.

· **호흡기 보호:**

· 단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

· **손 보호:**



보호용 장갑

· 장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

· 테 슷 를 하 지 않 았 기 때 문 에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물 에 적 합 한 장 갑 재 질 에 대 한 추 천 이 없 다.

· 투 과 시 간, 침 투 율 과 저 하 를 고 려 해 서 장 갑 재 료 를 선택한다.

· **장갑의재료**

· 적 합 한 장 갑 의 선 정 은 재 질 차 이 뿐 아 니 라 품 질 기 준 의 차 이 도 고 려 하 여 이 루 어 져 야 하 고 제 조 업 종 에 따 라 서 도 다 르 게 선 정 되 어 야 한 다. 제 품 은 다 양 한 재 료 로 부 터 의 조 제 로 이 루 어 지 는 것 이 기 때 문 에, 장 갑 재 질 의 안 정 성 은 사 전 에 예 측 되 어 질 수 있 는 것 이 아 니 고, 반 드 시 사 용 전 에 (그 안 전 성 이) 체 크 되 어 져 야 한 다.

· **장 갑 재 료 의 투 과 시 간** 정 확 한 관 통 시 간 은 보 호 장 갑 제 조 자 에 의 하 여 인 지 되 고, 준 수 되 어 야 한 다.

(5 쪽에계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

· 눈 보호:

(4 쪽부터계속)



· 착용해야 하는 보호구: **확조이는 보안경**

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태:	액체
· 색:	노란갈색
· 냄새:	에테르종류의
· 후각역치:	알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점:	맞지않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	65 °C
· 인화점:	-31.1 °C

· 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.

· 점화온도: 230 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없지만 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로:	1.5 Vol %
· 위로:	12.0 Vol %
· 증기압 의경우 20 °C:	200 hPa

· 밀도 의경우 20 °C: 0.889 g/cm³

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 알맞지않다.

· 증발 속도: 알맞지않다.

· 용해도:

· 물: 각각의경우에따라서는거의혼합할수없는

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

· 역학성: 알맞지않다.

· 동점성: 알맞지않다.

· 용매내용물

· 유기용매: 50.9 %

· VOC (EU): 50.91 %

· 고체의 함량: 40.0 %

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran




(6 쪽부터계속)

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN2924
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA	2924 FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (TETRAHYDROFURAN, Sodium hexamethyldisilazane, min. 95%) FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (TETRAHYDROFURAN, Sodium hexamethyldisilazane, min. 95%)
· 교통 위험 클래스 · ADR	
	
· 등급 · 위험물 라벨	3 발화성용액 3+8
· IMDG	
	
· Class · Label	3 발화성용액 3/8
· IATA	
	
· Class · Label	3 발화성용액 3 (8)

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

(7 쪽부터 계속)

· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	해당사항 없음.
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호: · Stowage Category · Stowage Code	경고: 발화성용액 338 F-E,S-C B SW2 Clear of living quarters.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 2924 FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (T E T R A H Y D R O F U R A N , S O D I U M HEXAMETHYLDISILAZANE, MIN. 95%), 3 (8), II

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

109-99-9 Tetrahydrofuran [109-99-9]

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

109-99-9	Tetrahydrofuran [109-99-9]	KE-33454
513-35-9	2-methylbut-2-ene	KE-23587
999-97-3	1,1,1,3,3,3-hexamethyldisilazane	KE-34695
78-79-5	isoprene (stabilized)	KE-23526

(9 쪽에 계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

(8 쪽부터 계속)

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

78-79-5 isoprene (stabilized)

· **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· 그림문자



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

· 신호어 위험

· **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**

Sodium hexamethyldisilazane, min. 95%
Tetrahydrofuran [109-99-9]
2-methylbut-2-ene
1,1,1,3,3,3-hexamethyldisilazane

· **유해.위험 문구**

H225 고인화성 액체 및 증기
H302 삼키면 유해함
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· **예방조치 문구**

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· **국내규정:**

· 수질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고서는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다
하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

(10 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Sodium hexamethyldisilazane, 40% solution in tetrahydrofuran

(9 쪽부터계속)

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Technical Department.

· 담당자: Technical Director

· 최초 작성일자: 2021.07.06

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2021.07.19

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

KR