

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran**
- 상품번호: 03-1275
- 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



급성 독성 - 경구 – 구분 4

H302

삼키면 유해함

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 H335-H336 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 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

- 신호어 위험

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

(1 쪽부터 계속)

· 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

lithiumbis(trimethylsilyl)amide
Tetrahydrofuran [109-99-9]
1,1,1,3,3,3-hexamethyldisilazane
2-methylbut-2-ene

· 유해·위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기
H302 삼키면 유해함
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H335-H336 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 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

· 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.

· 위험요소:

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	73.0%
4039-32-1	lithiumbis(trimethylsilyl)amide ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1, H318	23.0%
513-35-9	2-methylbut-2-ene ⚠ 인화성 액체 - 구분 1, H224; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301	2.01%
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	1.8%

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
중독 증상은 몇 시간이나 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

(2 쪽부터계속)

- **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘행군다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한 다
- **먹었을 때:**
즉 시 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 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- **소화제**
- **적절한 소화제:**
이 산 화 탄 소, 진 화 용 석 회 가 루 또 는 물 방 사 를 사용하고, 더 큰 화재는 물 을 분 사 하 거 나 알 코 올 이 함 유 된 거 품 으 로 끈 다.
- **부적절한 소화제:** 플제트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특 별 한 조 치 가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차** 안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
중성제를사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제7 장 을 참고하시오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제8 장 을 참고하시오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제13 장 을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치** 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발 화 요 소 는 멀 리 둔 다-금 연.
정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 차 가 운 장 소 에 보 관한다.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필 요없음
- **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:**
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
밀폐된 용기속에 서 늘 하 고 건 조 하 게 보 관 한 다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

(3 쪽부터 계속)

· 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:**

- 식 료 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 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.

· **호흡기 보호:** 필 요 없 음.

· **손 보호:**



보호용 장갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

테 슷 트 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.

투과 시 간, 침 투 율 과 저 하 를 고 려 해 서 장 갑 재 료 를 선택 한다.

· **장갑의재료**

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도다르게선택되어야한다. 제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기에때문에, 장갑재질의안정성은사전에예측되어질수있는것이아니고, 반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어져야한다.

· **장갑재료의투과시간** 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

(5 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

· 눈 보호:

(4 쪽부터계속)



꼭조이는보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태:	액체
· 색:	다양한 색깔
· 냄새:	특색있는
· 후각역치	알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점:	맞지않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	65 °C
· 인화점:	-21.2 °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: 맞지않는다.

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 알맞지않다.

· 증발 속도: 알맞지않다.

· 용해도:

· 물: 각각의경우에따라서는거의혼합할수없는

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

· 역학성: 알맞지않다.

· 동점성: 알맞지않다.

· 용매내용물

· 유기용매: 73.0 %

· VOC (EU): 73.00 %

· 고체의 함량: 23.1 %

(6 쪽에계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran




· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽부터계속)

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, lithiumbis(trimethylsilyl)amide) FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (TETRAHYDROFURAN, lithiumbis(trimethylsilyl)amide)
· 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)
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	해당사항 없음.
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드:	경고: 발화성용액 339

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

(7 쪽부터계속)

· EMS-번호:	F-E,S-C
· Stowage Category	B
· Stowage Code	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)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분	2
· 터널 제한 코드	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	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 , LITHIUMBIS(TRIMETHYLSILYL)AMIDE), 3 (8), II

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 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
1310-65-2	lithium hydroxide	KE-22570
78-79-5	isoprene (stabilized)	KE-23526

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

(8 쪽부터계속)

· 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

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**

lithiumbis(trimethylsilyl)amide

Tetrahydrofuran [109-99-9]

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

2-methylbut-2-ene

· **유해.위험 문구**

H225 고인화성 액체 및 증기

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

H335-H336 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 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. 가능하면콘택트렌즈를 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:**

· **수 질 위험도 등급:** 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다

하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Technical Department.

· **담당자:** Technical Director

· **최초 작성일자:** 2021.07.19

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2021.07.19

(10 쪽에계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Lithium hexamethyldisilazane, 24% solution in tetrahydrofuran

(9 쪽부터계속)

· **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