

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran**
- 상품번호: 19-1020
- 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)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran

(1 쪽부터계속)

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**

Tetrahydrofuran [109-99-9]
potassium tert-butanolate

· **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 보관하시오.
P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P410 직사광선을 피하시오.
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

· **화 학 적 특 성:** 혼합물

· **설 명:** 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	80.0%
865-47-4	potassium tert-butanolate ⚠ 물반응성 물질 및 혼합물 - 구분 1, H260; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1, H318	20.0%

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**

· **일 반 적 정 보:**

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

· **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘행군다.

· **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 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.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran

(2 쪽부터 계속)

· **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- **적절한 소화제:**
이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **부적절한 소화제:** 폴제트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생한다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 호흡보호장비설치.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
호흡안전장비설치.
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
중성제를사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안전관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
쓰레기처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:** 불활성 기체 하에서 취급하십시오.
- **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
연무질이형성되는것을피한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발화요소는 멀리둔다-금연.
정전기의충전으로부터 보호한다.
호흡보호장비를항상비치한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
불활성 가스 환경 하에 보관
직사광선을 피하십시오.
- **안전한 저장 방법:** 차가운 장소에 보관한다.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필요없음
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
밀폐된 용기속에서늘하고건조하게보관한다.

(4 쪽에 계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% 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 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, 받 드 시 사 용 전 에 (그안전성이) 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)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran

(4 쪽부터계속)

· 눈 보호:



꼭조이는보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태: 액체

· 색: 호박색

· 냄새: 에테르종류의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점: 맞지않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 65 °C

· 인화점: -17.7 °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: 80.0 %

· VOC (EU) 80.00 %

· 고체의 함량: 20.0 %

(6 쪽에계속)

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% 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

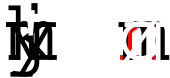
- 유엔 번호
- ADR, IMDG, IATA

UN2920

- UN 적정 선정명
- ADR

2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (potassium tert-butanolate, TETRAHYDROFURAN)
CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (potassium tert-butanolate, TETRAHYDROFURAN)

- 교통 위험 클래스
- ADR



- 등급
- 위험물 라벨

8 부식작용하는물질
8+3

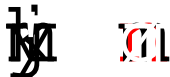
- IMDG



- Class
- Label

8 부식작용하는물질
8/3

- IATA



- Class
- Label

8 부식작용하는물질
8 (3)

- 용기등급
- ADR, IMDG, IATA

I

- 환경적 유해물질:

해당사항 없음.

- 이용자 특별 예방조치
- 위험 코드:

경고: 부식작용하는물질
889

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran

(7 쪽부터계속)

· EMS-번호:	F-E,S-C
· Stowage Category	E
· Stowage Code	SW1 Protected from sources of heat. 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)	0
· Excepted quantities (EQ)	Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· 운송 구분	1
· 터널 제한 코드	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	0
· Excepted quantities (EQ)	Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· UN "모범 규제":	UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (P O T A S S I U M T E R T - B U T A N O L A T E , TETRAHYDROFURAN), 8 (3), I

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

865-47-4 potassium tert-butanolate

KE-24897

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran

(8 쪽부터계속)

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- **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:

Tetrahydrofuran [109-99-9]
potassium tert-butanolate

· 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.
- 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 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P410 직사광선을 피하십시오.
- 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

· 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

(10 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2021.07.19

개정: 2021.07.19

제품명: CALLERY™ Potassium tert-butoxide, 20% solution in tetrahydrofuran

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(9 쪽부터계속)

KR