

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 **Tronox® Lithium Manganese Oxide**
 제품 번호 Lithium manganese oxide

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한
 제품의 권고 용도 리튬 이온 배터리를 위한 전극 물질.

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

제조자
 회사명 Tronox LLC
 3301 NW 150th Street
 Oklahoma City, OK 73134

국가 USA
 이메일 ChemProdSteward@tronox.com
 전화번호 1-405-775-5000 (24-hours)
 응급시 전화번호 CHEMTREC 1-760-476-3960 (Access code 333318)

물질안전보건자료 번호 B-5079

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

물리적위험성 분류되지 않음.
 건강 유해성 분류되지 않음.
 환경유해성 분류되지 않음.

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자 없음.
 o 신호어 없음.
 o 유해·위험 문구 없음.

o 예방조치 문구

예방 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.
 대응 물로 피부를 철저히 씻을 것.
 저장 접촉 금지물질로부터 격리하여 보관할 것.
 폐기 지역 해당기관의 요구 사항에 따라 폐기물과 잔유물을 폐기할 것.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 건강 유해성에 대한 추가 정보는 11 단원 참조.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
리튬 망간 산화물		12057-17-9	2001-3-1827	95 - 100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 즉시 눈을 물로 씻어낼 것. 콘택즈렌즈를 제거하고 눈을 흐르는 물로 최소 15분간 계속해서 씻어낼 것. 눈꺼풀을 벌린 상태로 잡고 눈 표면 전체와 눈꺼풀을 물로 씻어낼 것. 즉시 의사의 진료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 물로 피부를 철저히 씻을 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.

다. 흡입했을 때 신선한 공기로 옮길 것. 불편함이 계속되면 의사의 진료를 받을 것.

라. 먹었을 때 독극물 관리 센터의 조치 없이는 구토를 유발하지 말 것. 무의식 상태인 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오. 다량의 물질을 흡입한 경우에는 즉시 독극물 관리 센터로 연락할 것.

마. 기타 의사의 주의사항 증상에 따라 치료할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

주위 물질에 적합한 소화제를 사용할 것.

부적절한 소화제

없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질)

화재 발생시, 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역에서 옮길 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진의 흡입과 피부 및 눈 접촉을 피할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우에는 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 본 MSDS 8항에서 권장된 개인 보호구를 사용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 할 것. 물을 오염시키지 마십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

위험 없이 할 수 있으면 누출을 멈출 것. 폐기물 처리에 관한 사항은 13 항을 참고할 것. 미립자 필터가 장착된 특수한 분진 진공 청소기를 사용하여 분말을 수거하거나 조심스럽게 밀폐 용기로 쓸어 담을 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

분진의 흡입과 피부 및 눈 접촉을 피할 것. 충분한 환기가 있을 때에만 사용할 것. 본 MSDS 8항에서 권장된 개인 보호구를 사용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

원래 용기에 밀폐하여 건냉한 장소에 보관할 것. 접촉 금지물질로부터 격리하여 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질 및 물리적인자의 노출기준

화학물질명

종류

가치

리튬 망간 산화물
(12057-17-9)

시간가중평균노출기준

1 mg/m³

ACGIH (미국산업위생전문가협회)

화학물질명

종류

가치

리튬 망간 산화물
(12057-17-9)

시간가중평균노출기준

0.2 mg/m³

나. 적절한 공학적 관리

공기중 분진을 관리하기 위해 환기가 필요함. 적절한 환기를 제공할 것. 작업 노출 기준을 준수하여 분진의 흡입 위험을 최소화할 것.

다. 개인 보호구

o 호흡기 보호

환기가 적절하지 않거나 분진 호흡의 위험이 있는 경우 미립자 필터를 갖춘 적절한 호흡보호구를 사용할 것. 현지 감독자의 조언을 구할 것.

o 눈 보호

눈 접촉 위험이 있는 경우 분진 방지용 보안경을 착용할 것.

o 손 보호

보호장갑을 착용하십시오.

o 신체 보호

적절한 보호복을 입을 것. 적절한 장갑을 끼는 것.

위생대책

분진을 흡입하지 마시오. 물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적상태

고체.

형태

분말.

색

흑색.

나. 냄새

없음.

다. 냄새 역치

자료없음.

라. pH

자료없음.

마. 녹는 점/어는 점

녹는 점

> 1000 °C (> 1832 °F)

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위

자료없음.

사. 인화점

자료없음.

아. 증발속도

자료없음.

자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음.
카. 증기압	자료없음.
타. 용해도	불용
파. 증기밀도	자료없음.
하. 비중	4 - 5 at 20°C
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	자료없음.
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도	자료없음.
머. 분자량	자료없음.
다른 정보	
부피밀도	78 lb/ft³

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화학적 안정성 표준 온도 조건에서 안정.

유해 반응의 가능성 위험한 중합반응이 발생하지 않음.

나. 피해야할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) 피해야할 물질과 심한 열을 피할 것. 강한 열에 노출될 경우, 화재의 강도를 증가시킬 수 있는 산소를 방출할 것임.

다. 피해야 할 물질 유기 물질. 연소 물질. 강한 환원제. 강산화제. 할로젠.

라. 분해시 생성되는 유해물질 위험한 분해 산물이 알려지지 않았습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기 분진은 호흡기계를 자극하고 기침 및 호흡곤란을 일으킬 수 있음.

○ 경구 섭취시 불쾌감을 줄 수 있음.

○ 눈 분진은 눈을 자극할 수 있음.

○ 피부 분진은 피부를 자극할 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)
 자료없음.

○ 피부 부식성 또는 자극성 분진은 피부를 자극할 수 있음. 습하거나 젖은 피부와 접촉하면 피부자극을 일으킴.

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 직접 접촉시 눈 자극을 일으킬 수 있음.

○ 호흡기 과민성 자료없음.

○ 피부 과민성 피부에 과민성 물질이 아님.

○ 발암성 분류되지 않음.

○ 생식세포 변이원성 변이원성에 관한 지식이 불충분함.

○ 생식 독성 생식 영향에 관한 지식이 불완전함.

○ 특정표적장기 독성 - 1회 노출 분류되지 않음.

○ 특정표적장기 독성 - 반복 노출 분류되지 않음.

○ 흡인 유해성 물리적 형태로 인해 본 제품은 흡인 위험이 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

수생환경 유해성, 급성 유해성 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을 배제할 수 없음.

수생환경 유해성, 만성 유해성 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을 배제할 수 없음.

나. 잔류성 및 분해성

제품의 분해성에 대한 자료가 없음.

다. 생물 농축성

생체내 축적에 관한 이용가능한 자료가 없음.

라. 토양 이동성

제품은 물에 불용성임.

마. 기타 유해 영향

설립되지 않음.

