

Tgel 600

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

이 MSDS 는 한국의 법적 규제요건을 준수하나, 다른 국가의 규제요건은 충족시키지 못할 수도 있습니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명 : Tgel 600

MSDS 번호 : AA15573-1300158470

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 용도 : 산업용으로만 사용할 수 있습니다.

권장 제약 사항 : 제품을 위의 명시된 용도 이외의 용도로 사용하지 마세요.

공급자 정보

회사명 : 레어드테크놀로지스코리아 유한회사  
주소 : 서울특별시 강남구 논현로 430, 3-5 층 (역삼동, 아세아타워빌딩)  
전화 : +82-2-2039-7201

E-mail 주소 : ap-info@dupont.com

긴급전화번호 : 82-2-2222-5600

2. 유해성 위험성

유해성 위험성 분류

만성 수생 환경유해성 : 구분 2

물질  
분류되지 않은 각 항목은, 분류가 불가능하거나 혹은 해당사항이 없는 경우 나타나지 않습니다.

그림문자

그림 문자 :



신호어 : 해당없음

유해 위험 문구 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구 : 환경으로 배출하지 마시오.  
누출물을 모으시오.  
폐기물관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

유해성 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성(예 : 분진폭발 위험성)  
해당없음

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

**화학적 속성** : 제제

**구성성분**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)
Aluminium (stabilized)	자료없음.	7429-90-5	75 - 80%
Zinc oxide	Zinkwit	1314-13-2	15 - 20%

CAS 번호란이 빈 칸인 대체 명칭의 화학물질은 산업안전보건법 제 104 조에 따른 분류기준에 해당하지 않는 화학물질입니다.

**4. 응급조치 요령**

사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오. (가능하면 라벨의 표시사항을 보여주십시오.) 응급원조자는 자신보호에 유의해야 하고, 추천된 복장을 착용해야 한다. 노출지역으로부터 옮긴 후, 누워있는 상태에서 안정을 취하게 하십시오.

**눈에 들어 갔을 때** : 용이할 경우 착용한 콘택트렌즈를 제거하십시오. 즉시 눈과 눈밀을 최소 15분동안 물로 충분히 씻어내십시오. 증상이 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.

**피부에 접촉했을 때** : 오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것. 비누와 물로 씻어 낼 것. 자극증상이 나타나서 지속될 경우 의사의 검진을 받으십시오. 오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것. 재사용하기 전에 신발을 깨끗하게 세척하십시오.

**흡입했을 때** : 정상적인 조건하에서 예상되는 노출경로가 아님 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 사람이 안정을 취하게 하십시오. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것. 의식이 없는 경우 회복 자세를 취하고 즉시 의사의 진료를 받으십시오. 기도를 깨끗하게 유지하십시오.

**먹었을 때** : 입을 헹구십시오. 즉시 의사의 검진을 받을 것. 구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람을 회복 자세로 옆으로 눕히고 기도를 개방하십시오. 의식을 잃은 사람에게 아무 것도 먹이지 마십시오.

**중요 증상/효과, 급성과 지연** : 피부를 자극할 수 있습니다.  
눈을 자극할 수 있습니다.  
점막에 자극을 일으킬 수도 있습니다.  
자세한 정보는 11 번 항목을 참조하세요.

**응급처치자 보호** : 자료없음.

**기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 치료하십시오. 다량을 삼켰거나 흡입하였을 경우, 즉시 독성 치료 전문가를 연락하십시오. 증상은 몇 시간동안 지연될 수 있음

Tgel 600

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

5. 폭발 화재시 대처방법

- 적절한 소화제** : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용하십시오.  
내알콜성 포말, 모래  
수성 필름 성형 발포(AFFF).
- 부적절한 소화제** : 물, 건식 분말, 할론, 이산화탄소(CO2), 건조 화학제
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** : 물질이 탈 것입니다. 유독하거나 위대한 매연이나 기체를 방출할 수 있음. 타고 있는 제품에 물을 뿌리면 수소 가스가 발생하여 폭발을 유발할 수 있습니다. 폼을 적용하면 폼 블랭킷 아래에 갇힐 수 있는 상당량의 수소 가스가 방출됩니다. 분진이 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있습니다. 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지 않게 하십시오. 분진이 발생하지 않도록 할 것; 공기중 미세 분진은 충분한 농도로 발화원 존재시 잠재적인 분진폭발 위험성이 있음. 불꽃과 스파크에서 멀리하십시오.  
탄화수소, 이산화탄소, 포름알데히드, 일산화탄소, Silicon dioxide, 규토, 금속 산화제
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** : 전면 보호복 및 자급식 호흡기를 착용할 것.
- 특정 소화방법** : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용하십시오. 안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오. 주변 지역의 사람을 대피시키십시오. 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무하십시오. 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지 않게 하십시오. 오염된 방화수는 분리하여 수거하십시오. 본 방화수가 배수구에 배출되지 않도록 하십시오.
- 추가 정보** : 화재 및/또는 폭발의 경우 연무를 들이 마시지 마십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시키십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 불필요하거나 보호되지 않은 인원은 들어오지 못하도록 하십시오. 적절한 보호장비를 착용하십시오. SDS의 7번과 8번 항목에 나와있는 보호 조치를 참고하십시오. 구역 출입을 통제하십시오. 피부와 눈 접촉을 피하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시키십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 환기가 부족할 경우에는 적합한 호흡 용구를 착용하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 열, 고온의표면, 스파크, 화염 및 그밖의점화원으로부터 멀리하십시오.금연 증기, 미스트 또는 호흡 가능한 입자를 흡입하지 마십시오. 이 물질은 미끄럽게 할 수 있습니다. 물질에 화재가 발생하거나 먼지가 발생하는 경우, 인체에 위험이 있거나 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 마십시오. 분진을 흡입하지 않도록 하십시오.

Tgel 600

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

- 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고하십시오. 환경으로 배출하지 마시오. 안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 하십시오. 오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오. 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다.
- 정화 또는 제거 방법** : 누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기하십시오. 13 번 항목을 참조하여 폐기하십시오. 대량 유출물은 기계를 사용해(펌프로 제거) 모아서 폐기해야 합니다. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 정화원을 제거하십시오. 안전한 곳으로 옮깁니다. 쏟아진 내용물을 손으로 만지지 마시오. 물로 씻어내지 마십시오. 중화제를 사용하십시오. 불활성 흡수제로 흡수하여 수거하십시오. 용기를 봉하지 않은 상태로 보관하십시오. 분진이 생기지 않도록 하십시오. 물기를 닦아내거나 HEPA 형식의 진공으로 흡입하십시오. 폭발 방지 장비를 사용하십시오. 먼지 축적물을 말리지 마십시오.
- 추가 조치사항** : 국가 규정에 따라 폐기하십시오.

7. 취급 및 저장방법

취급

- 기술적 조치/예방조치** : 개인보호 방법은 SDS 의 8 번 항목을 참고하십시오. 우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급하십시오. 적절한 환기장치를 마련하십시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 정전기에 대한 예방책을 강구하십시오. 피부 과민, 천식, 알레르기, 만성/재발성 호흡 질환의 병력이 있는 사람을 이 제제가 사용되는 공정에 투입해서는 안됩니다. 노출을 피하십시오. - 사용전에 자세한 사용지침서를 입수하여 읽어보십시오. 임신 및 수유 기간에는 접촉하지 마시오. 모든 안전 주의사항을 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오. 섭취하지 마십시오. 적절한 환기/개인보호장비가 있는 상태에서만 사용하십시오. 습기로부터 보호하십시오. 이 물질은 미끄럽게 할 수 있습니다. 빈 용기에는 잔여물(액체 및/또는 증기)이 남아 있어 화재 시 폭발할 수 있습니다. 분진을 흡입하지 마십시오. 각별히 주의해서 취급하십시오.

**안전취급 요령** : 열과 발화원에서 멀리 하십시오. 금연.

저장

- 안전한 저장 방법(피해야할 조건을 포함함)** : 서늘하고 건조한 전용 컨테이너에 보관하십시오. 배합금기 물질로부터 멀리 저장하십시오. (10 번 항목을 보시오.) 잠금장치를 하여 저장하십시오. 열과 햇빛에서 먼 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기밀이 없게 하여 새는 것을 방지해야 합니다. 밀폐한 상태에서 보관하십시오. 개별 국가 규정에 따라 보관하십시오.

일반 보관에 관한 조치사항: 산화제, 강산성/강알칼리성 물질, 아민과 격리하여 보관하십시오.

보관기간: 권장하는 보관 상태에서는 안정함

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**관리 변수**

적용 가능한 노출 기준은 아래에 기재됩니다.

Aluminium (stabilized)		
TWA	10 mg/m3 (분진)	KR OEL
TWA (알루미늄)	1 mg/m3 (호흡 가능한 부분)	ACGIH
Zinc oxide		
TWA	5 mg/m3	KR OEL
TWA	2 mg/m3 (호흡성)	KR OEL
STEL	10 mg/m3	KR OEL
TWA	2 mg/m3 (호흡 가능한 부분)	ACGIH
STEL	10 mg/m3 (호흡 가능한 부분)	ACGIH

**생물학적 작업 노출기준**

생물학적 노출 기준이 적용되지 않습니다.

**적절한 공학적 관리**

: 현지 및/또는 일반 환기 시스템을 사용합니다. 공중 오염을 최소화하기 위해 국소 배기 환기를 채택해야 합니다. 적절한 환기가 이루어지는 상태에서만 사용하십시오. 분진을 일으킬수있는 위험성이 있는 공정은 격리, 봉입, 국소 배기 장치. 적절한 용매 습윤 또는 집진장치 등과 같은 공정 조절을 하여 적정 수준 이하로 조절하여야 한다. 방폭 전기, 환기 및 조명 장비를 사용하세요.

**개인 보호구**

**호흡기보호**

: 환기가 부족할 경우에는 적합한 호흡 용구를 착용하십시오. 작업자들이 노출 한계 이상의 농도에서 일할 경우에는 제대로 인준 받은 호흡용보호구를 사용해야 합니다.  
권장 필터 유형: 유기 증기 및 미립자 전치 필터 결합된 입자, 암모니아/아민 및 무기 가스/증기 유형 미립자 전치 필터  
적절한 호흡구: 전면 마스크식 호흡보호구

**눈 보호**

: 측면 차폐물이 달린 보안경을 착용하십시오.  
눈 세척 및 안전 샤워 시설을 작업장 가까이에 마련하십시오.  
작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용한다.

**손 보호**

: 물질: 내화학성 장갑  
물질: 부틸고무  
물질: 니트릴 고무  
장시간 또는 반복 피부 접촉 가능성이 있을 때에는 보호 장갑을 착용해야 합니다.  
장갑 공급자에게 장갑의 침투특성에 관한 정보를 요청하십시오.

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

보호장갑 공급자가 제공한 침투성과 침투시간에 관한 지시사항을 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오.

**신체 보호** : 적합한 보호복을 착용하십시오.  
액체 또는 기화 물질과의 접촉을 방지하기 위해 장갑, 앞치마, 부츠 또는 전신 슈트와 같은 불침투성 열 차단/절연 의류를 착용하십시오.

**위생상 주의사항** : 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오. 먹거나, 마시거나 또는 흡연하기 전에 손을 씻으십시오. 장비, 작업 구역 및 의복의 정기적인 청소 오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것. 음식을 먹는 곳에 들어가기 전에 오염된 옷과 보호 장비를 벗으십시오. 피부와 눈 접촉을 피하십시오. 가스/흙/증기/분무액을 흡입하지 마십시오.

**보호조치** : 적절한 보호장비를 착용하십시오.

**9. 물리화학적 특성**

**외관(물리적 상태, 색 등)**

물질의 상태 : 고체  
형태 : 페이스트  
색상 : 회색

**냄새** : 없음

**냄새 역치** : 자료없음.

**pH** : 자료없음.

**녹는점/어는점**  
자료없음.

**초기 끓는점과 끓는점 범위**  
자료없음.

**인화점** : 자료없음.

**증발속도** : 자료없음.

**인화성** : 본 제품은 비연소성입니다.

**인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

폭발상한값 : 자료없음.  
폭발하한값 : 자료없음.

**증기압** : 자료없음.

**용해도**  
수용해도 : 자료없음.

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

<b>증기밀도</b>	: 자료없음.
<b>밀도</b>	
밀도	: 2.63 g/cm3
<b>n 옥탄올/물 분배계수</b>	: 자료없음.
<b>자연발화 온도</b>	
자료없음.	
<b>분해온도</b>	: 자료없음.
<b>점도</b>	
점도, kinematic	: 자료없음.
<b>분자량</b>	: 자료없음.
<b>산화성</b>	: 자료없음.

**10. 안정성 및 반응성**

<b>반응성</b>	: 일상 온도 및 압력조건에서 안정함.
<b>화학적 안정성</b>	: 일상 온도 및 압력조건에서 안정함.
<b>유해 반응 가능성</b>	: 정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려져 있습니다.
<b>피해야할 조건</b>	: 가열 시 분해됩니다. 권장 가공 온도 이상에서의 장시간 노출을 피하십시오.
<b>피해야 할 물질</b>	: 강산화제, 강산, 강염기, 반응성 금속
<b>분해시 생성되는 유해물질</b>	: 산화탄소, Silicon dioxide, 포름알데히드, 금속 산화제

**11. 독성에 관한 정보**

**가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

호흡기	아래 소 제목을 참조하십시오
경구	아래 소 제목을 참조하십시오
눈/피부	아래 소 제목을 참조하십시오

**급성 독성**

경구	
Aluminium (stabilized)	: LD50/rat (쥐):> 15,900 mg/kg 방법: OECD 시험 가이드라인 401 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.
Zinc oxide	: LD50/rat (쥐):> 5,000 mg/kg 방법: OECD 시험 가이드라인 401

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

**흡입**

Aluminium (stabilized) : LC50/4 h/rat (쥐)(먼지/안개): > 0.888 mg/l  
 방법: OECD 시험 가이드라인 403  
 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음  
 최대실험용량(HDT)에서 독성학적으로 유의미한 영향이 관찰되지  
 않았습니다., 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에  
 기초하고 있습니다.

Zinc oxide : LC50/4 h/rat (쥐)(먼지/안개): > 5.7 mg/l  
 방법: OECD 시험 가이드라인 403  
 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음

**급성독성물질-경피독성**

Aluminium (stabilized) : 자료없음  
 Zinc oxide : LD50/rat (쥐): > 2.000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402  
 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

**피부 부식성 또는 자극성**

Aluminium (stabilized) : 종(種): rabbit (토끼)  
 결과: 약간 피부를 자극하거나 자극이 아예 일어나지 않음  
 분류: 피부 자극이 없습니다.  
 방법: OECD 시험 가이드라인 404  
 분류 한계점에 도달하지 않는 최저의 영향  
 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고  
 있습니다.

Zinc oxide : 종(種): rabbit (토끼)  
 결과: 피부 자극이 없습니다.  
 분류: 자극성 물질로 분류되지 않음  
 방법: OECD 시험 가이드라인 404

**심한 눈 손상 또는 자극성**

Aluminium (stabilized) : 종(種): rabbit (토끼)  
 결과: 약간 눈을 자극하거나 자극이 아예 일어나지 않음  
 분류: 눈 자극이 없습니다.  
 방법: 드레이즈 시험  
 분류 한계점에 도달하지 않는 최저의 영향  
 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고  
 있습니다.

Zinc oxide : 종(種): rabbit (토끼)  
 결과: 눈 자극이 없습니다.  
 분류: 자극성 물질로 분류되지 않음  
 방법: OECD 시험 가이드라인 405  
 분류 한계점에 도달하지 않는 최저의 영향

**호흡기 또는 피부 과민성**

Aluminium (stabilized) : 종(種): 기니피그  
 결과: 피부 과민을 유발하지 않음.  
 분류: 피부 과민을 유발하지 않음.  
 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

있습니다.

종(種): mouse (생쥐)  
결과: 호흡기 과민을 유발하지 않음.  
분류: 호흡기 과민을 유발하지 않음.  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

Zinc oxide : 최대화 시험 (GPMT)

종(種): 기니피그  
결과: 피부 과민을 유발하지 않음.  
분류: 피부 과민을 유발하지 않음.  
방법: OECD 시험 가이드라인 406

**발암성**

Aluminium (stabilized) : 동물시험에서 어떠한 발암성의 증거를 보이지 않음  
동물시험에서 어떠한 발암 영향도 나타나지 않았습니다.  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

**생식 세포 변이 원성**

Aluminium (stabilized) : 증거의 확실성 (Weight of evidence)에 따라 생식세포 변이원성으로  
분류되지 않음 대부분의 자료에 의하면 이 물질은 돌연변이를  
유발하지 않습니다. 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은  
정보에 기초하고 있습니다.

Zinc oxide : 증거의 확실성 (Weight of evidence)에 따라 생식세포 변이원성으로  
분류되지 않음 대부분의 자료에 의하면 이 물질은 돌연변이를  
유발하지 않습니다.

**생식독성**

Aluminium (stabilized) : 생식독성: 생식 독성이 없습니다.  
동물 실험에서 생식 독성이 나타나지 않았습니다.  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고  
있습니다.  
최기형발생: 동물 실험에서 발달 독성이 나타나지 않았습니다.  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고  
있습니다.

Zinc oxide : 생식독성: 생식 독성 등급을 지원하는 증거의 가중치(weight of  
evidence)가 없습니다  
동물 실험에서, 부모 독성을 유발하는 것 이상의 수준에서 생식에  
대한 영향이 나타났습니다.  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고  
있습니다.  
최기형발생: 동물 실험에서 발달 독성이 나타나지 않았습니다.

**특정 표적장기 독성**

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

Aluminium (stabilized) : 당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(단회노출) 물질로

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

- Zinc oxide : 분류되지 않음.  
: 당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(단회노출) 물질로 분류되지 않음.
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)  
Aluminium (stabilized) : 당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(반복노출) 물질로 분류되지 않음.
- Zinc oxide : 당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(반복노출) 물질로 분류되지 않음.

**흡인 유해성**

- Aluminium (stabilized) : 흡인 독성 분류 없음
- Zinc oxide : 흡인 독성 분류 없음

**기타**

- Aluminium (stabilized) : 반복투여독성:  
먹었을 때/rat (쥐) 28 d  
NOAEL: 200 mg/kg  
LOAEL: 1,000 mg/kg  
방법: OECD 테스트 가이드 라인 422  
특정표적장기독성 분류에 대한 독성학적 영향이 보여지지 않음.,  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.  
흡입했을 때/rat (쥐) 90 d 먼지/안개  
LOAEL: 50 mg/m3,  
방법: OECD 시험 가이드라인 413  
특정표적장기독성 분류에 대한 독성학적 영향이 보여지지 않음.,  
여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.
- Zinc oxide : 반복투여독성:  
흡입했을 때/rat (쥐) 90 d 먼지/안개  
방법: OECD 시험 가이드라인 413  
특별한 독성 작용이 발견되지 않았습니다.  
피부에 접촉했을 때/rat (쥐) 28 d  
방법: OECD 시험 가이드라인 410  
특정표적장기독성 분류에 대한 독성학적 영향이 보여지지 않음.

**12. 환경에 미치는 영향**

**생태 독성**

- 어류에 급성 및 장기 독성  
Aluminium (stabilized) : LC50/96 h/Salmo trutta (갈색 송어, brown trout): > 0.08 mg/l  
방법: OECD 시험 가이드라인 203  
수용도 한계까지의 농도에서 급성 독성 영향 없음.
- Zinc oxide : LC50/96 h/Brachydanio rerio (zebra fish - 얼룩말 무늬 태생관상어): 1.55 mg/l

수생식물체의 독성

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

Aluminium (stabilized)	:	EC50/72 h/Raphidocelis subcapitata (담수 녹조류):> 0.044 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 201 수용도 한계까지의 농도에서 급성 독성 영향 없음. NOEC/72 h/Raphidocelis subcapitata (담수 녹조류):> 0.044 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 201 최대 수용성 용해도의 농도에서 만성독성의 영향이 관찰되지 않았음.
Zinc oxide	:	ErC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (green algae - 녹조류): 0.136 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 201 NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (green algae - 녹조류): 0.024 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 201
<b>수생 무척추동물에 급성 독성</b>		
Aluminium (stabilized)	:	LC50/48 h/Daphnia magna (Water flea - 다프니아 마그나):> 0.135 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 202 수용도 한계까지의 농도에서 급성 독성 영향 없음.
Zinc oxide	:	EC50/48 h/Daphnia magna (Water flea - 다프니아 마그나): 0.481 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 202
<b>어류에 만성 독성</b>		
Aluminium (stabilized)	:	NOEC/7 d/Pimephales promelas (fathead minnow): 56.48 mg/l 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.
Zinc oxide	:	NOEC/32 d/Brachydanio rerio (zebra fish - 얼룩말 무늬 태생관상어):> 0.54 mg/l 방법: OECD 시험 가이드라인 210
<b>수생 무척추 동물에 대한 만성 독성</b>		
Zinc oxide	:	NOEC/21 d/Daphnia magna (Water flea - 다프니아 마그나): 0.058 mg/l
<b>잔류성 및 분해성</b>		
Aluminium (stabilized)	:	결과: 생분해되지 않음 해당없음
Zinc oxide	:	생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.
<b>생물 농축성</b>		
Aluminium (stabilized)	:	체내 축적 가능성이 없습니다.
<b>토양 이동성</b> 자료없음.		
<b>기타 유해 영향</b> 자료없음.		

13. 폐기시 주의사항

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

- 폐기방법** : 국가 규정에 따라 폐기하십시오. 이 물질과 용기는 안전한 방법으로 처리해야 합니다. 지역 및 국가 법규에 따라 허가받은 폐기물 처리 업체에 내용물/용기를 폐기하십시오. 사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 합니다.
- 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)** : 빈 용기에는 제품 잔류물이 남아 있으므로 용기를 비운 후에도 라벨 경고를 따르십시오. 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함

**14. 운송에 필요한 정보**

**IMDG**

- 유엔번호 : 3077
- UN 운송번호 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc oxide)
- 운송 위해 등급 : 9
- 용기 등급 : III
- 해양오염물질 : 예 (Zinc oxide)

**IATA**

- 유엔번호 : 3077
- UN 운송번호 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc oxide)
- 운송 위해 등급 : 9
- 용기 등급 : III

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

**15. 법적 규제현황**

**산업안전보건법에 의한 규제**

- 허가대상 유해물질 : 규제 되지 않음
- 제조등의 금지 유해물질 : 규제 되지 않음
- 관리대상유해물질 : Aluminium (stabilized), Zinc oxide
- 특별관리물질 : 규제 되지 않음
- 특수건강진단물질 : Aluminium (stabilized), Zinc oxide
- 작업환경측정대상물질 : Aluminium (stabilized), Zinc oxide
- 노출기준설정 유해인자 : Aluminium (stabilized), Zinc oxide
- 허용기준 이하 유지 대상 유해인자 : 규제 되지 않음

**화학물질관리법에 의한 규제**

- 유독물질 : 규제 되지 않음
- 제한물질 : 규제 되지 않음
- 금지물질 : 규제 되지 않음

**Tgel 600**

버전 2.0  
문서 번호 130000158470

개정일 2024/04/04  
발행일 2024/08/20

사고대비물질 : 규제 되지 않음  
허가물질 : 규제 되지 않음  
배출량조사대상 화학물질 : Aluminium (stabilized), Zinc oxide  
유해화학물질의 경우, 제품에 법적규제함량 이상 포함된 경우에만 표기하였습니다.

**위험물안전관리법에 의한 규제**  
규제 되지 않음

**폐기물관리법에 의한 규제**  
폐기물 관리법과 국가 규정에 따라 폐기하십시오.

**기타 국내 및 외국법에 의한 규제**  
자료없음.

**16. 그 밖의 참고사항**

**자료의 출처**

SDS 번호: 130000158470  
본 물질안전보건자료는 자사의 Global MSDS 를 산업안전보건법의 규정에 맞추어 한글로 번역한 것입니다.

**개정일/버전**

최초 작성일자 : 2024/04/04  
개정일 : 2024/04/04  
버전 : 2.0

이전 버전에서 크게 변경된 부분은 겹세로줄로 표시했습니다.

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다.

위 정보는 여기에 구체적으로 명시된 물질과만 관계되며 기타 어느 물질과 혼합하여 사용되었거나 기타 가공에 사용된 물질 또는 그 물질이 변경되었거나 가공되었을 경우에는 유효하지 않습니다. 단, 본문에서 달리 명시한 경우는 예외입니다.