

## 물질안전보건자료

발행일: 26.07.2019

버전 1.0

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명

카탈로그 번호: 100615

제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K  
Spectroquant®

K

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도 분석용 시약  
용도에 관한 추가 정보는 Merck Chemical 포탈  
(www.merckgroup.com)을 참고하십시오.

## 다. 안전 데이터 시트의 공급자에 대한 상세 정보

회사명 Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Germany \* Phone:+49 6151 72-0

현지 사무소: 머크 주식회사  
서울시 강남구 테헤란로 508 해성2빌딩

## 라. 긴급전화번호

+82 2 2185 3800

영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 - 금요일 (공휴일 제외)

## 2. 유해성·위험성

## 가. 물질 또는 혼합물의 분류

분류

심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1, H318

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

표지 부착

그림문자



신호어

위험

유해·위험 문구

H318 눈에 심한 손상을 일으킴.

예방조치 문구

예방

P280 (보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

알려지지 않음.

---

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 속성

유기 화합물의 수용성 용액.

유해성분

화학물질명 (함유량)

CAS 번호 또는 식별번호

Ethylenedinitrilotetraacetic acid, Tetrasodiumsalt ( $\geq 1\%$  -  $< 5\%$ )

64-02-8

#### 4. 응급조치요령

##### 가. 필요한 응급조치 기술

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오.

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 즉시 안과 의사를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

삼켰을 때: 즉시 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

##### 나. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

자극성과 부식성

눈에 심한 손상을 유발할 위험성이 있습니다.

##### 다. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

자료없음.

---

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

##### 가. 소화제

*적절한 소화제*

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

*부적절한 소화제*

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

##### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성.

주위에 화재 발생시 유해 증기가 방출될 수 있습니다.

##### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

*화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치*

화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

*그 밖의 참고사항*

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

---

**6. 누출사고시 대처방법**

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

비상 대응인력에 대한 조언:

보호장비는 8항을 참조하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

**다. 정화 또는 제거 방법**

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 (예를 들어Chemizorb®)로 흡착시키십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

**라. 다른 장을 참조**

폐기물 처리에 관한 지시는 13항을 참조하십시오.

---

**7. 취급 및 저장방법**

**가. 안전취급요령**

*안전취급요령*

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

*위생상 주의사항*

오염된 작업복은 바꾸십시오. 물질을 작업한 후 손을 씻으십시오.

**나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)**

환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐할 것. 승인된 사람만 접근할 것

카탈로그 번호: 218002  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

+15°C~+25°C에서 보관.

**다. 최종 용도**

1항에 언급된 용도 이외에 다른 특별한 용도가 명기되지 않음.

---

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 관리 계수**

직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

**나. 노출 방지**

**적절한 공학적 관리**

개인보호장구를 사용하기에 앞서 기술적 방법과 적절한 작업 환경이 먼저 주어져야 함.

**개인 보호 조치**

보호복은 취급하는 유해 물질의 농도와 양에 따라 작업장에 맞는 것을 선택해야 합니다. 화학물질에 대한 보호복 내성에 대하여 각각의 공급자들과 확인해야 합니다.

*위생상 주의사항*

오염된 작업복은 바꾸십시오. 물질을 작업한 후 손을 씻으십시오.

*눈 보호*

밀착형 (고글형) 안전안경

*손 보호*

완전한 접촉:

장갑 재질:	니트릴 고무
장갑 두께:	0.11 mm
침투 시간:	480 min

튀어서 접촉되었을 때:

장갑 재질:	니트릴 고무
장갑 두께:	0.11 mm
침투 시간:	480 min

카탈로그 번호: 218002  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

사용할 보호장갑은 EC Directive 89/686/EEC 규격과 그 연관 규격, 예를 들면 EN374에 적합해야 합니다. KCL 741 Dermatril® L (완전한 접촉), KCL 741 Dermatril® L (튀어서 접촉되었을 때).

*다른 보호 장비*

보호복

*호흡기 보호*

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다.

위험 평가 결과 방독면을 착용해야 할 경우 규격에 맞고 공기 정화 기능이나 산소 공급 기능이 있고 얼굴에 꼭 맞는 방독면을 사용하십시오. 방독면은 선택할 때에는 알려졌거나 예상 되는 노출 정도와 제품의 위험성은 물론 방독면의 안전 작업 범위도 고려해야 합니다.

---

**9. 물리화학적 특성**

가. 형태	액체
나. 색	무색
다. 냄새	무취
라. 냄새 역치	자료없음.
마. pH	자료없음.
바. 녹는점	자료없음.
사. 끓는 점	자료없음.
아. 인화점	해당없음
자. 증발 속도	자료없음.
차. 인화성	자료없음.
카. 인화 또는 폭발 범위의 하한	해당없음

카탈로그 번호: 218002  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

타. 인화 또는 폭발 범위의 상한	해당없음
파. 증기압	자료없음.
하. 증기밀도	자료없음.
거. 밀도	약1.016 g/cm3 at 20 °C
너. 비중	자료없음.
더. 수용해도	자료없음.
러. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
머. 자연발화 온도	해당없음
버. 분해 온도	자료없음.
서. 동적점도	자료없음.
어. 폭발성	폭발성으로 분류되지 않음.
저. 산화성	없습니다.
쳐. 과산화물	자료없음.
커. 기타 데이터	
o 자연발화 온도	해당없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 반응성

10항. 다를 참조할 것.

카탈로그 번호:

218002

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

**나. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

본 제품은 표준 조건 (실온)에서 화학적으로 안정함.

**다. 유해 반응의 가능성**

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

일반적으로 알려진 물과 반응하는 대상물

**라. 피해야 할 조건**

정보 없습니다.

**마. 피해야 할 물질**

정보 없습니다.

**바. 분해시 생성되는 유해물질**

화재 시 : 제5항 참조

---

**11. 독성에 관한 정보**

**가. 독성 영향 정보**

**혼합물**

*급성경구독성*

급성독성 추정값: > 2,000 mg/kg

계산 방법

*급성흡입독성*

증상: 가능한 증상:, 점막 자극

*급성경피독성*

자료 없음.

*피부 자극*

자료 없음.

*눈 자극*

혼합물은 심한 눈 손상을 야기합니다.



카탈로그 번호:

218002

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

*과민성*

자료 없음.

*생식세포 변이원성*

자료 없음.

*발암성*

자료 없음.

*생식독성*

자료 없음.

*최기형성*

자료 없음.

*특정표적장기 독성 - 1회 노출*

자료 없음.

*특정표적장기 독성 - 반복 노출*

자료 없음.

*흡인 유해성*

자료 없음.

**나. 그 밖의 참고사항**

기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

**구성성분**

*Ethylenedinitrilotetraacetic acid, Tetrasodiumsalt*

급성경구독성

LD50 쥐: 1,780 mg/kg (ECHA)

피부 자극

토키

결과: 자극성 없습니다.

OECD 시험 가이드라인 404

## 12. 환경에 미치는 영향

### 혼합물

#### 가. 생태독성

자료없음.

#### 나. 잔류성 및 분해성

자료없음.

#### 다. 생물 농축성

자료없음.

#### 라. 토양 이동성

자료없음.

#### 바. 기타 유해 영향

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

### 구성성분

#### *Ethylenedinitrilotetraacetic acid, Tetrasodiumsalt*

##### 어독성

지수식 시험 LC50 *Lepomis macrochirus* (블루길 개복치): 121 mg/l; 96 h (ECHA) (연수에서)

##### 물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

EC50 *Daphnia magna* (물벼룩): 625 mg/l; 24 h

DIN 38412

카탈로그 번호: 218002  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

---

### 13. 폐기시 주의사항

폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

---

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 육상운송 (ADR/RID)

가. 유엔 번호	UN 3316
나. 유엔 적정 선적명	CHEMICAL KIT
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질/환경유해물질	--
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	해당
터널운송 제한코드	E

#### 내륙수로운송 (ADN)

해당없음

#### 항공운송 (IATA)

가. 유엔 번호	UN 3316
나. 유엔 적정 선적명	CHEMICAL KIT
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질/환경유해물질	--

카탈로그 번호: 218002  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

바. 사용자가 운송 또는 운송  
수단에 관련해 알 필요가 있거나  
필요한 특별한 안전 대책

해양운송 (IMDG)

가. 유엔 번호 UN 3316  
나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT  
다. 운송에서의 위험성 등급 9  
라. 용기등급 III  
마. 해양오염물질/환경유해물질 --

바. 사용자가 운송 또는 운송  
수단에 관련해 알 필요가 있거나  
필요한 특별한 안전 대책

EmS F-A S-P

사. MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송  
해당없음

---

15. 법적규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 관련 안전, 보건 및 환경 법규/규정

① 산업안전보건법에 의한 규제:

허가대상 유해물질

해당없음

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

관리대상물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

카탈로그 번호:

218002

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

② 화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제:

배출량조사대상 화학물질

해당없음

관찰물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

유독물질

해당없음

③ 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

④ 폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

16. 그 밖의 참고사항

교육훈련 조언

적절한 정보, 지침 및 작업자 훈련을 제공할 것.

물질안전보건자료에 사용되는 약어 및 축약어에 대한 주석

사용되는 약어와 두문자어는 [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)에서 찾아보실 수 있습니다.

최초 작성일자

17.03.2009

최종 개정일자 26.07.2019

버전 1.0

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를

카탈로그 번호: 218002  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

위해 [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com)으로 연락하십시오.

---

*이 정보는 현 시점에서 우리가 갖고 있는 지식에 근거합니다. 이는 적절한 사전 예방 차원에서 제품의 특성을 기술한 것입니다. 제품의 특성을 보증하는 것이 아닙니다.*

## 물질안전보건자료

발행일: 26.07.2019

버전 1.0

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명

카탈로그 번호: 100615

제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K  
Spectroquant®

K-1K

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도 분석용 시약  
용도에 관한 추가 정보는 Merck Chemical 포탈  
(www.merckgroup.com)을 참고하십시오.

## 다. 안전 데이터 시트의 공급자에 대한 상세 정보

회사명 Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Germany \* Phone:+49 6151 72-0

현지 사무소: 머크 주식회사  
서울시 강남구 테헤란로 508 해성2빌딩

## 라. 긴급전화번호

+82 2 2185 3800

영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 - 금요일 (공휴일 제외)

## 2. 유해성·위험성

가. 물질 또는 혼합물의 분류  
분류

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

- 급성 독성, 구분 3, 경구, H301
- 급성 독성, 구분 2, 흡입, H330
- 급성 독성, 구분 3, 피부의, H311
- 피부 부식성, 구분 1, H314
- 심한 눈 손상성, 구분 1, H318
- 피부 과민성, 구분 1, H317
- 발암성, 구분 1A, H350
- 특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 1, H370
- 특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계, H335
- 급성 수생환경 유해성, 구분 1, H400

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

표지 부착

그림문자



신호어

위험

유해. 위험 문구

- H350 암을 일으킬 수 있음.
- H301 삼키면 유독함.
- H311 피부와 접촉하면 유독함.
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴.
- H330 흡입하면 치명적임.
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
- H370 장기에 손상을 일으킴.
- H400 수생생물에 매우 유독함.

예방조치 문구

예방



카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260 분진을 흡입하지 마시오.

P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

P301 + P330 + P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

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

P304 + P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

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

P307 + P311 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P320 긴급히 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

P333 + P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P361 오염된 모든 의복을 즉시 벗으시오.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

P391 누출물을 모으시오.

저장

P403 + P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.



- 다. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것  
메탄올을 언급.

---

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 소화제

#### *적절한 소화제*

물, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 포말, 분말소화제

#### *부적절한 소화제*

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가연성 성분이 있는 조제물.

증기는 공기보다 무거우므로 바닥에 깔릴 수 있습니다.

공기에 노출되고 강한 열을 만나면 폭발성 혼합물을 형성합니다.

화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

#### *화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치*

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

#### *그 밖의 참고사항*

위험 구역으로부터 용기를 옮기고. 물로 냉각시키십시오. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오.

환기를 충분히 시킬 것. 열과 발화원에서 멀리 할 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

비상 대응인력에 대한 조언:

보호장비는 8항을 참조하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것. 폭발 위험.

**다. 정화 또는 제거 방법**

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내십시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 (예를 들면 Chemizorb®)로 조심스럽게 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

무해하게 만드는 법: 과량의 아황산수소나트륨 용액으로 처리하십시오.

**라. 다른 장을 참조**

폐기물 처리에 관한 지시는 13항을 참조하십시오.

---

**7. 취급 및 저장방법**

**가. 안전취급요령**

*안전취급요령*

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오. 증기/에어로졸의 발생을 피하십시오.

*화재 및 방폭에 대한 조언*

노출된 불꽃, 뜨거운 표면 및 점화원에서 멀리 떨어져 보관하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오.

*위생상 주의사항*

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

**나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)**

*보관 지역 및 용기 요구사항*

금속 용기를 사용하지 말 것

환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐할 것. 승인된 사람만 접근할 것

+15°C~+25°C에서 보관.

카탈로그 번호: 218621  
 제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

**다. 최종 용도**

1항에 언급된 용도 이외에 다른 특별한 용도가 명기되지 않음.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 관리 계수**

*Formaldehyde (50-00-0)*

KOR OEL	시간가중평균노출기준	0.5 ppm 0.75 mg/m <sup>3</sup>
	단시간노출기준	1 ppm 1.5 mg/m <sup>3</sup>

*methanol (67-56-1)*

KOR OEL	단시간노출기준	250 ppm 310 mg/m <sup>3</sup>
	시간가중평균노출기준	200 ppm 260 mg/m <sup>3</sup>

피부

물질은 세포막, 눈 및 피부로 흡수되어 전신적 영향을 일으킬 수 있음 (피부 자극성을 뜻하는 것은 아님).

**유도 무영향 수준 (DNEL)**

*Formaldehyde (50-00-0)*

근로자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	흡입	9 mg/m <sup>3</sup>
근로자 DNEL, 장기간의 국소 영향	흡입	0.5 mg/m <sup>3</sup>
근로자 DNEL, 급성의 국소 영향	흡입	1 mg/m <sup>3</sup>
근로자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	피부의	240 mg/kg 몸무게
근로자 DNEL, 장기간의 국소 영향	피부의	0.037 mg/cm <sup>2</sup>
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	흡입	3.2 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 장기간의 국소 영향	흡입	0.1 mg/m <sup>3</sup>

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	피부의	120 mg/kg 몸무게
소비자 DNEL, 장기간의 국소 영향	피부의	0.012 mg/cm <sup>2</sup>
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	구강의	4.1 mg/kg 몸무게
<i>methanol (67-56-1)</i>		
근로자 DNEL, 급성의 전신적 작용	피부의	40 mg/kg 몸무게
근로자 DNEL, 급성의 전신적 작용	흡입	260 mg/m <sup>3</sup>
근로자 DNEL, 급성의 국소 영향	흡입	260 mg/m <sup>3</sup>
근로자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	피부의	40 mg/kg 몸무게
근로자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	흡입	260 mg/m <sup>3</sup>
근로자 DNEL, 장기간의 국소 영향	흡입	260 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 급성의 전신적 작용	피부의	8 mg/kg 몸무게
소비자 DNEL, 급성의 전신적 작용	흡입	50 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 급성의 전신적 작용	구강의	8 mg/kg 몸무게
소비자 DNEL, 급성의 국소 영향	흡입	50 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	피부의	8 mg/kg 몸무게
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	흡입	50 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	구강의	8 mg/kg 몸무게
소비자 DNEL, 장기간의 국소 영향	흡입	50 mg/m <sup>3</sup>

**예측 무영향 농도 (PNEC)**

*Formaldehyde (50-00-0)*

PNEC 민물	0.47 mg/l
PNEC 바닷물	0.47 mg/l
PNEC 해양 즉시 방출	4.7 mg/l

## 물질안전보건자료

카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

PNEC 민물 퇴적물	2.44 mg/kg
PNEC 바다 퇴적물	2.44 mg/kg
PNEC 토양	0.21 mg/kg
PNEC 하수 처리장	0.19 mg/l
<i>methanol (67-56-1)</i>	
PNEC 민물	154 mg/l
PNEC 민물 퇴적물	570.4 mg/kg
PNEC 바닷물	15.4 mg/l
PNEC 토양	23.5 mg/kg
PNEC 하수 처리장	100 mg/l

### 나. 노출 방지

#### 적절한 공학적 관리

개인보호장구를 사용하기에 앞서 기술적 방법과 적절한 작업 환경이 먼저 주어져야 함.

#### 개인 보호 조치

보호복은 취급하는 유해 물질의 농도와 양에 따라 작업장에 맞는 것을 선택해야 합니다. 화학물질에 대한 보호복 내성에 대하여 각각의 공급자들과 확인해야 합니다.

#### 위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

#### 눈 보호

밀착형 (고글형) 안전안경

#### 손 보호

완전한 접촉:

장갑 재질:

니트릴 고무

카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

장갑 두께: 0.40 mm  
침투 시간: > 480 min

튀어서 접촉되었을 때:

장갑 재질: 폴리클로로프렌  
장갑 두께: 0.65 mm  
침투 시간: > 240 min

사용할 보호장갑은 EC Directive 89/686/EEC 규격과 그 연관 규격, 예를 들면 EN374에 적합해야 합니다. KCL 730 Camatril® -Velours (완전한 접촉), KCL 720 Camapren® (튀어서 접촉되었을 때).

위에 언급된 투과시간은 추천된 장갑 유형의 샘플에 대하여 KCL의 실험실에서 EN 374에 따라 시행된 테스트에 의하여 결정되었습니다. 이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))

이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))에 연락하십시오.

#### 다른 보호 장비

내연성 정전기 방지 보호복.

#### 호흡기 보호

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다.

위험 평가 결과 방독면을 착용해야 할 경우 규격에 맞고 공기 정화 기능이나 산소 공급 기능이 있고 얼굴에 꼭 맞는 방독면을 사용하십시오. 방독면은 선택할 때에는 알려졌거나 예상 되는 노출 정도와 제품의 위험성은 물론 방독면의 안전 작업 범위도 고려해야 합니다.

---

## 9. 물리화학적 특성

가. 형태 액체  
나. 색 무색



카탈로그 번호: 218621  
 제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

다. 냄새	찌르는 듯 한 냄새
라. 냄새 역치	0.05 - 0.125 ppm (포름알데히드)
마. pH	2.8 - 4.0 at 20 °C
바. 녹는점	< -15 °C
사. 초기 끓는점과 끓는점 범위	93 - 96 °C at 1,013 hPa
아. 인화점	62 °C 방법: 밀폐용기시험법
자. 증발 속도	자료없음.
차. 인화성	자료없음.
카. 인화 또는 폭발 범위의 하한	7 %(V) (포름알데히드)
타. 인화 또는 폭발 범위의 상한	73 %(V) (포름알데히드)
파. 증기압	자료없음.
하. 증기밀도	자료없음.
거. 밀도	1.09 g/cm <sup>3</sup> at 20 °C
너. 비중	자료없음.

카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

더. 수용해도	at 20 °C 수용성액체
러. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
머. 자연발화 온도	자료없음.
버. 분해 온도	자료없음.
서. 동적점도	자료없음.
어. 폭발성	폭발성으로 분류되지 않음.
저. 산화성	없습니다.
쳐. 과산화물	자료없음.
커. 기타 데이터	
o 자연발화 온도	약 300 °C (포름알데히드)

---

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 반응성

환원제

중합화 경향

공기에 노출되고 강한 열을 만나면 폭발성 혼합물을 형성합니다.

약 15K부터 인화점 이하의 범위가 임계온도로 평가됩니다.

### 나. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

빛에 민감함.

*안정제*

methanol

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

**다. 유해 반응의 가능성**

다음 물질과 있으면 폭발 위험:

니트로메탄, performic acid, 산, 페놀, 질산, 과산화수소, 과산화아세트산, 이산화질소

다음 물질과 있으면 발열반응:

염기, 질화물, 중합 개시제들, 수산화나트륨, 과망간산칼륨, 푸르푸릴 알코올, 강산화제

과염소산, 함께, ANILINE

다음과 접촉했을 경우 위험한 가스나 흠을 생성:

염산, 탄산 마그네슘

**라. 피해야 할 조건**

강한 열.

빛에 노출.

**마. 피해야 할 물질**

각종 금속, 각종 합금, 연강, 등

**바. 분해시 생성되는 유해물질**

정보 없습니다.

---

**11. 독성에 관한 정보**

**가. 독성 영향 정보**

**혼합물**

*급성경구독성*

LD50: 212.77 mg/kg

계산 방법

증상: 섭취하면 입과 인후에 심한 화상을 입을 뿐만 아니라 식도와 위에 천공의 위험이 있습니다.

*급성흡입독성*

증상: 점막 자극, 기침, 숨가쁨, 흡입하면 기도에 부종이 생성될 수 있습니다., 손상 가능성:, 기도에 손상

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

급성독성 추정값: 6.55 mg/l; 4 h ; 증기

계산 방법

*급성경피독성*

급성독성 추정값 : 638.47 mg/kg

계산 방법

증상: 수포, 균열

급성독성 추정값 : 638.51 mg/kg

계산 방법

*피부 자극*

혼합물은 화상을 야기합니다.

*눈 자극*

혼합물은 심한 눈 손상을 야기합니다. 증기 때문에 눈물샘 자극. 실명의 위험!

*과민성*

혼합물은 알러지 스킨 반응을 야기할 수 있습니다.

*생식세포 변이원성*

자료 없음.

*발암성*

자료 없음.

*생식독성*

자료 없음.

*최기형성*

자료 없음.

*CMR 영향*

발암성:

발암 가능성.

변이원성:

유전적 결함의 증거

*특정표적장기 독성 - 1회 노출*

표적 기관: 눈

혼합물은 장기 손상을 야기합니다.

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

표적 기관: 호흡기계

혼합물은 호흡기 자극을 야기할 수 있습니다.

*특정표적장기 독성 - 반복 노출*

자료 없음.

*흡인 유해성*

자료 없음.

#### 나. 그 밖의 참고사항

전신 효과:

만취, 현기증, 두통, 졸음, 산혈증, 혈압을 떨어뜨립니다., 흥분, 경련, 시각 장애, 마취, 혼수

다음에 손상:

간, 신장, 심장, 각막

기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

이 물질은 특별한 주의를 가지고 취급해야 합니다.

#### 구성성분

##### *Formaldehyde*

*급성경구독성*

LD50 쥐: 100 mg/kg (Lit.)

*급성흡입독성*

급성독성 추정값: 3.1 mg/l; 증기

전문가의 판단

*급성경피독성*

급성독성 추정값 : 300.1 mg/kg

전문가의 판단

##### *methanol*

*급성경구독성*

급성독성 추정값: 100.1 mg/kg

전문가의 판단

LDLO 사람: 143 mg/kg (RTECS)

*급성흡입독성*

LC50 쥐: 131.25 mg/l; 4 h ; 증기 (ECHA)

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

*급성경피독성*

LD50 토끼: 약 17,100 mg/kg (외부 MSDS)

급성독성 추정값 : 300.1 mg/kg

전문가의 판단

*피부 자극*

토끼

결과: 피부 자극 없음

(ECHA)

*눈 자극*

토끼

결과: 눈 자극 없음

(ECHA)

*과민성*

과민성 시험 (기니 픽): 기니피그

결과: 음성

방법: OECD 시험 가이드라인 406

*생식세포 변이원성*

*생체 내(in vivo) 유전 독성*

미소핵검사

생쥐 (mouse)

결과: 음성

방법: (OECD 474)

*시험관 내(in vitro) 유전독성*

Ames 시험

Salmonella typhimurium

결과: 음성

방법: OECD 시험 가이드라인 471

시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

차이니스 햄스터 폐세포

결과: 음성

방법: OECD 시험 가이드라인 476

카탈로그 번호:  
제품명:

218621  
Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

## 12. 환경에 미치는 영향

### 혼합물

#### 가. 생태독성

자료없음.

#### 나. 잔류성 및 분해성

자료없음.

#### 다. 생물 농축성

자료없음.

#### 라. 토양 이동성

자료없음.

#### 바. 기타 유해 영향

##### 추가 생태학적 정보

희석된 형태라도 부식성 있습니다. 살균 효과. 토양 그리고/또는 용수에 다량 유입되었을 경우 식수 공급원에 위해가 됩니다.

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

### 구성성분

#### *Formaldehyde*

##### *n*-옥탄올/물 분배계수

log Pow: 0.021

(Lit.) 생물농축성이 예상됨 (log Pow <1).

#### *methanol*

##### 어독성

유수식 시험 LC50 *Lepomis macrochirus* (블루길 개복치): 15,400 mg/l; 96 h

분석적 모니터링: 해당

US-EPA

##### 물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

EC50 *Daphnia magna* (물벼룩): 18,260 mg/l; 96 h

OECD 시험 가이드라인 202

카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

지수식 시험 EC50 *Daphnia magna* (물벼룩): > 10,000 mg/l; 48 h  
DIN 38412

*조류독성*

지수식 시험 EC50 *Pseudokirchneriella subcapitata* (녹조류): 약 22,000 mg/l; 96 h  
OECD 시험 가이드라인 201

*박테리아독성*

지수식 시험 IC50 활성화된 슬러지: > 1,000 mg/l; 3 h  
분석적 모니터링: 해당  
OECD 시험 가이드라인 209

*어독성 (만성 독성)*

NOEC *Oryzias latipes* (주홍 킬리피쉬): 7,900 mg/l; 200 h  
(외부 MSDS)

*생분해성*

99 %; 30 d  
OECD 시험 가이드라인 301D  
쉽게 생분해 됨.

*생화학적산소요구량 (BOD)*

600 - 1,120 mg/g (5 d)  
(IUCLID)

*화학적산소요구량(COD)*

1,420 mg/g  
(IUCLID)

*이론적산소요구량 (ThOD)*

1,500 mg/g  
(Lit.)

*Ratio BOD/ThBOD*

BOD5 76 %  
밀폐 용기 검사(Closed Bottle test)

*n-옥탄올/물 분배계수*

log Pow: -0.77  
(실험의)  
(Lit.) 생물농축성이 예상됨 (log Pow <1).



카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

물에서의 안정성

2.2 yr

hydroxyl radical과 반응 (IUCLID)

---

### 13. 폐기시 주의사항

폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

---

### 14. 운송에 필요한 정보

육상운송 (ADR/RID)

가. 유엔 번호 UN 3316

나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT

다. 운송에서의 위험성 등급 9

라. 용기등급 III

마. 해양오염물질/환경유해물질 --

바. 사용자가 운송 또는 운송  
수단에 관련해 알 필요가 있거나  
필요한 특별한 안전 대책

터널운송 제한코드 E

내륙수로운송 (ADN)

해당없음

항공운송 (IATA)

카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

가. 유엔 번호 UN 3316  
나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT  
다. 운송에서의 위험성 등급 9  
라. 용기등급 III  
마. 해양오염물질/환경유해물질 --  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 비해당

해양운송 (IMDG)

가. 유엔 번호 UN 3316  
나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT  
다. 운송에서의 위험성 등급 9  
라. 용기등급 III  
마. 해양오염물질/환경유해물질 --  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 해당

EmS F-A S-P

사. MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송 해당없음

---

15. 법적규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 관련 안전, 보건 및 환경 법규/규정  
① 산업안전보건법에 의한 규제:

카탈로그 번호:

218621

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

허가대상 유해물질

해당없음

제조 등의 금지 유해물질

함유: Formaldehyde

관리대상물질

함유: Formaldehyde  
methanol

작업환경측정 대상 유해인자

함유: Formaldehyde  
methanol

특수건강진단 대상 유해인자

함유: Formaldehyde  
methanol

**② 화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제:**

배출량조사대상 화학물질

함유: Formaldehyde  
methanol

관찰물질

해당없음

제한물질

함유: Formaldehyde

금지물질

해당없음

사고대비물질

함유: Formaldehyde

유독물질

함유: Formaldehyde

**③ 위험물안전관리법에 의한 규제**

인화성 액체

제2석유류

위험등급 III

수용성액체

화기염급

지정수량

2000

카탈로그 번호: 218621  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

리터

**④ 폐기물관리법**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

---

**16. 그 밖의 참고사항**

**교육훈련 조언**

적절한 정보, 지침 및 작업자 훈련을 제공할 것.

**물질안전보건자료에 사용되는 약어 및 축약어에 대한 주석**

사용되는 약어와 두문자어는 [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)에서 찾아보실 수 있습니다.

최초 작성일자 17.03.2009

최종 개정일자 26.07.2019 버전 1.0

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를 위해 [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com)으로 연락하십시오.

---

*이 정보는 현 시점에서 우리가 갖고 있는 지식에 근거합니다. 이는 적절한 사전 예방 차원에서 제품의 특성을 기술한 것입니다. 제품의 특성을 보증하는 것이 아닙니다.*

## 물질안전보건자료

발행일: 26.07.2019

버전 1.0

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명

카탈로그 번호: 100615

제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K  
Spectroquant®

K-2K

CAS 번호 또는 식별번호 143-66-8

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도 분석용 시약  
용도에 관한 추가 정보는 Merck Chemical 포탈  
(www.merckgroup.com)을 참고하십시오.

## 다. 안전 데이터 시트의 공급자에 대한 상세 정보

회사명 Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Germany \* Phone:+49 6151 72-0

현지 사무소: 머크 주식회사  
서울시 강남구 테헤란로 508 해성2빌딩

라. 긴급전화번호 +82 2 2185 3800  
영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 - 금요일 (공휴일 제외)

## 2. 유해성·위험성

가. 물질 또는 혼합물의 분류  
분류

카탈로그 번호:  
제품명:

218638  
Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

급성 독성, 구분 3, 경구, H301

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

표지 부착

그림문자



신호어

위험

유해·위험 문구

H301 삼키면 유독함.

예방조치 문구

예방

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

대응

P301 + P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P321 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식

Na[B(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>]

C<sub>24</sub>H<sub>20</sub>BNa (Hill)

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

분자량 342.22 g/mol

**유해성분**

*화학물질명 (함유량)*

CAS 번호 또는 식별번호

*sodium tetraphenylborate (>= 95 % - <= 100 % )*

143-66-8

---

**4. 응급조치요령**

**가. 필요한 응급조치 기술**

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오.

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

만약 삼켰다면: 물을 마시게 하십시오. (최대 2잔). 즉시 의료적 조언을 구하십시오. 예외적인 경우로, 만약 의료적 치료를 1시간 이내에 받을 수 없다면, 구토를 유도하고 (정신을 차리고 완전히 의식이 있는 사람의 경우에만) 활성탄 (10% 슬러리에 20 - 40)을 먹이고 가능한 빨리 의사의 진찰을 받으십시오.

**나. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향**

근력 약화

다음은 붕소 화합물에 일반적으로 적용되는 사항입니다: 흡수 시 메스꺼움, 구토, 흥분, 경련, 중추신경계 장애, 심혈관계 장애가 동반됨

**다. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것**

자료없음.

---

**5. 폭발·화재시 대처방법**

**가. 소화제**

*적절한 소화제*

물, 포말, 이산화탄소(CO2), 분말소화제

---

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

*부적절한 소화제*

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

가연성.

화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

*화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치*

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

*그 밖의 참고사항*

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

---

**6. 누출사고시 대처방법**

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

비상 대응 인원이 아닌 경우: 본인의 흡입을 피하십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

비상 대응인력에 대한 조언:

보호장비는 8항을 참조하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

**다. 정화 또는 제거 방법**

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내십시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 조심스럽게 제거하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오. 분진이 발생하는 것을 피하십시오.

**라. 다른 장을 참조**

폐기물 처리에 관한 지시는 13항을 참조하십시오.



## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

#### *안전취급요령*

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

#### *위생상 주의사항*

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 권장된 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업 한 후, 손을 씻으십시오.

### 나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐할 것. 승인된 사람만 접근할 것

+15°C~+25°C에서 보관.

### 다. 최종 용도

1항에 언급된 용도 이외에 다른 특별한 용도가 명기되지 않음.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 관리 계수

### 나. 노출 방지

#### **적절한 공학적 관리**

개인보호장구를 사용하기에 앞서 기술적 방법과 적절한 작업 환경이 먼저 주어져야 함.

#### **개인 보호 조치**

보호복은 취급하는 유해 물질의 농도와 량에 따라 작업장에 맞는 것을 선택해야 합니다. 화학물질에 대한 보호복 내성에 대하여 각각의 공급자들과 확인해야 합니다.

#### *위생상 주의사항*

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 권장된 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업 한 후, 손을 씻으십시오.

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

*눈 보호*

보안경

*손 보호*

완전한 접촉:

장갑 재질:	니트릴 고무
장갑 두께:	0.11 mm
침투 시간:	480 min

튀어서 접촉되었을 때:

장갑 재질:	니트릴 고무
장갑 두께:	0.11 mm
침투 시간:	480 min

사용할 보호장갑은 EC Directive 89/686/EEC 규격과 그 연관 규격, 예를 들면 EN374에 적합해야 합니다. KCL 741 Dermatril® L (완전한 접촉), KCL 741 Dermatril® L (튀어서 접촉되었을 때). 위에 언급된 투과시간은 추천된 장갑 유형의 샘플에 대하여 KCL의 실험실에서 EN 374에 따라 시행된 테스트에 의하여 결정되었습니다. 이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)) 이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))에 연락하십시오.

*다른 보호 장비*

보호복

*호흡기 보호*

분진이 발생될 때 요구됩니다.

위험 평가 결과 방독면을 착용해야 할 경우 규격에 맞고 공기 정화 기능이나 산소 공급 기능이 있고 얼굴에 꼭 맞는 방독면을 사용하십시오. 방독면은 선택할 때에는 알려졌거나 예상 되는 노출 정도와 제품의 위험성은 물론 방독면의 안전 작업 범위도 고려해야 합니다.

카탈로그 번호:  
제품명:

218638  
Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

9. 물리화학적 특성

가. 형태	고체
나. 색	백색
다. 냄새	페놀 냄새
라. 냄새 역치	자료없음.
마. pH	약 8 at 50 g/l 20 °C
바. 녹는점	> 300 °C
사. 끓는 점	자료없음.
아. 인화점	자료없음.
자. 증발 속도	자료없음.
차. 인화성	자료없음.
카. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
타. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음.
파. 증기압	자료없음.
하. 증기밀도	자료없음.
거. 밀도	자료없음.

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

너. 비중	자료없음.
더. 수용해도	at 20 °C 수용성액체
러. n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 6.28 (계산됨) (Lit.) 잠재적인 생물축적성
머. 자연발화 온도	자료없음.
버. 분해 온도	자료없음.
서. 동적점도	자료없음.
어. 폭발성	폭발성으로 분류되지 않음.
저. 산화성	없습니다.
처. 과산화물	자료없음.
커. 기타 데이터	
o 부피밀도	약500 kg/m3

---

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 반응성

다음은 인화성 유기물질과 그 조제물에 일반적으로 적용됨 : 입도 분포에 따라, 휘저어질 경우 분진 폭발 가능성이 추정될 수 있습니다.

### 나. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

본 제품은 표준 조건 (실온)에서 화학적으로 안정함.

### 다. 유해 반응의 가능성

카탈로그 번호:

218638

제품명:

Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

산화제, 알칼리, 산

**라. 피해야 할 조건**

정보 없습니다.

**마. 피해야 할 물질**

정보 없습니다.

**바. 분해시 생성되는 유해물질**

화재 시 : 제5항 참조

---

**11. 독성에 관한 정보**

**가. 독성 영향 정보**

*급성경구독성*

LD50 쥐: 288 mg/kg (RTECS)

*급성흡입독성*

자료 없음.

*급성경피독성*

자료 없음.

*피부 자극*

자료 없음.

*눈 자극*

자료 없음.

*과민성*

자료 없음.

*생식세포 변이원성*

자료 없음.

*발암성*

자료 없음.

카탈로그 번호:  
제품명:

218638  
Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

*생식독성*

자료 없음.

*최기형성*

자료 없음.

*특정표적장기 독성 - 1회 노출*

자료 없음.

*특정표적장기 독성 - 반복 노출*

자료 없음.

*흡인 유해성*

자료 없음.

**나. 그 밖의 참고사항**

흡수했을 때:

손상 가능성:

무게변화, 근력 약화

다음은 붕소 화합물에 일반적으로 적용되는 사항입니다: 흡수 시 메스꺼움, 구토, 흥분, 경련,

중추신경계 장애, 심혈관계 장애가 동반됨

기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

---

**12. 환경에 미치는 영향**

**가. 생태독성**

*물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성*

EC50 Daphnia magna (물벼룩): 32 mg/l; 48 h (Lit.)

**나. 잔류성 및 분해성**

자료없음.

**다. 생물 농축성**

*n-옥탄올/물 분배계수*

log Pow: 6.28

(계산됨)

(Lit.) 잠재적인 생물축적성

**라. 토양 이동성**

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

자료없음.

**바. 기타 유해 영향**

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

---

**13. 폐기시 주의사항**

폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

---

**14. 운송에 필요한 정보**

**육상운송 (ADR/RID)**

가. 유엔 번호 UN 3316

나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT

다. 운송에서의 위험성 등급 9

라. 용기등급 III

마. 해양오염물질/환경유해물질 --

바. 사용자가 운송 또는 운송  
수단에 관련해 알 필요가 있거나  
필요한 특별한 안전 대책

터널운송 제한코드 E

**내륙수로운송 (ADN)**

해당없음

**항공운송 (IATA)**

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

가. 유엔 번호 UN 3316  
나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT  
다. 운송에서의 위험성 등급 9  
라. 용기등급 III  
마. 해양오염물질/환경유해물질 --  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

해양운송 (IMDG)

가. 유엔 번호 UN 3316  
나. 유엔 적정 선적명 CHEMICAL KIT  
다. 운송에서의 위험성 등급 9  
라. 용기등급 III  
마. 해양오염물질/환경유해물질 --  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

EmS F-A S-P

사. MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송  
해당없음

---

15. 법적규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 관련 안전, 보건 및 환경 법규/규정  
① 산업안전보건법에 의한 규제:



카탈로그 번호:  
제품명:

218638  
Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

허가대상 유해물질

해당없음

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

관리대상물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

**② 화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제:**

배출량조사대상 화학물질

함유: sodium tetraphenylborate

관찰물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

유독물질

해당없음

**③ 위험물안전관리법에 의한 규제**

위험물에 해당되지 않음

**④ 폐기물관리법**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

---

**16. 그 밖의 참고사항**

**교육훈련 조언**

적절한 정보, 지침 및 작업자 훈련을 제공할 것.

카탈로그 번호: 218638  
제품명: Potassium Cell Test Method: photometric 30 - 300 mg/l K Spectroquant®

---

**물질안전보건자료에 사용되는 약어 및 축약어에 대한 주석**

사용되는 약어와 두문자어는 [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)에서 찾아보실 수 있습니다.

최초 작성일자 17.03.2009

최종 개정일자 26.07.2019 버전 1.0

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를 위해 [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com)으로 연락하십시오.

---

*이 정보는 현 시점에서 우리가 갖고 있는 지식에 근거합니다. 이는 적절한 사전 예방 차원에서 제품의 특성을 기술한 것입니다. 제품의 특성을 보증하는 것이 아닙니다.*