

물질안전보건자료



BAC Resolution Control Standard – tB, Part Number G3440-85044

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : BAC Resolution Control Standard – tB, Part Number G3440-85044
 Part No. : G3440-85044

나. 물질 및 혼합물의 적절한 용도 및 권장되지 않은 용도

알려진 사용방법

분석 화학.
 Part No. (공급자): 36011
 ampoule 1 x 1 mL

다. 공급자 : Agilent Technologies (Korea) Ltd
 25-12 Yeouido-dong
 Yeongdeungpo-gu
 Seoul 150
 Telephone: 080 004 5090

긴급전화번호 (근무시간과 함께) : CHEMTREC®: 00-308-13-2549

2. 유해성, 위험성

가. 유해성, 위험성 분류	: H225	인화성 액체 - 2
	H302	급성 독성 (경구) - 4
	H332	급성 독성 (흡입했을 때) - 4
	H319	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2
	H351	발암성 - 2
	H370	특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 1
	H335	특정표적장기 독성 - 1회 노출 (호흡기계 자극) - 3
	H336	특정표적장기 독성 - 1회 노출 (마취작용) - 3
	H373	특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

그림문자 :



신호어 : 위험

유해위험 문구 : H225 - 고인화성 액체 및 증기.
 H302 + H332 - 삼키거나 흡입하면 유해함.
 H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
 H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨.
 H370 - 신체 중 에 손상을 일으킴.
 H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
 H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
 H373 - 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구

예방

: P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
 P202 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 P281 - 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
 P280 - 보호장갑을 착용하십시오. 보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 P210 - 열, 고온 표면, 스파크, 화염 및 다른 발화원들로부터 멀리하십시오. 금연.
 P241 - 폭발 방지용 전기·환기·조명 및 물질 취급 장비를 사용하십시오.
 P242 - 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

2. 유해성, 위험성

- P243 - 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 P233 - 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 P260 - 증기를 흡입하지 마십시오.
 P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
 P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
- 대응** : P314 - 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P307 + P311 - 노출되면: 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
 P304 + P340 + P312 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
 P301 + P312 + P330 - 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 입을 씻어내십시오.
 P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 즉시 오염된 모든 의복을 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
 P305 + P351 + P338 - 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 저장** : P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 P403 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
 P235 - 저온으로 유지하십시오.
- 폐기** : P501 - 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 : 피부 탈지. 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 건조하고 자극을 유발함.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품 : 혼합물

CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	CAS번호	%
2- 메틸 -2- 프로판올	tert-Butyl Alcohol	75-65-0	≥10 - <20
에탄올	Ethanol	64-17-5	≥10 - <20
아세트 알데히드	Acetaldehyde	75-07-0	≥10 - <15
프로판 -2- 올	Isopropanol	67-63-0	≥10 - <15
메틸알콜	Methanol	67-56-1	≥10 - <15
acetone	Acetone	67-64-1	≥10 - <15

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때** : 즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때** : 피부를 비누와 물로 깨끗이 씻거나 적합한 피부 세척제를 사용하십시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.

4. 응급조치 요령

- 다. 흡입했을 때** : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 흥(hume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 호흡하지 않거나 호흡이 불규칙하거나 호흡정지가 일어난 경우, 훈련 받은 사람이 인공호흡 또는 산소 공급을 할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 만약 의식이 없으면, 회복자세(recovery position)를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.
- 라. 먹었을 때** : 입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 노출된 사람이 구토를 하면서 울렁거림을 느끼면 위험하므로 그만둘 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 만약 구토가 일어나면 머리를 낮게 유지하여 구토물이 폐로 들어가지 않게 할 것. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세(recovery position)를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
- 특별 취급** : 특정한 치료법은 없음.
- 응급 처치자의 보호** : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 흥(hume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발 · 화재시 대처방법

- 가. 소화제**
- 적절한 소화제** : 분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.
- 부적절한 소화제** : 물 분무를 하지 말 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** : 고인화성 액체 및 증기. 화재 및 과열시, 압력의 증가가 발생할 수 있고 부수적인 폭발 위험과 함께 용기가 파열할 수 있음. 유출물이 하수도에 흘러 들어가면 화재나 폭발의 위험성이 있음.
- 연소시 발생 유해물질** : 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
이산화탄소
일산화탄소
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
- 소방관을 위한 구체적인 주의사항** : 화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치 : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 노출을 피할 것 - 사용 전에 전문 지시서를 입수할 것. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 눈 또는 피부 또는 의복에 닿지 않도록 할 것. 증기나 미스트를 호흡하지 말 것. 섭취하지 말 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 충분한 환기가 되지 않으면, 저장 장소 및 출입제한구역에 들어가지 말 것. 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 열, 스파크, 불꽃, 기타 발화원에서 떨어진 장소에서 보관 및 사용할 것. 防爆型의 전기장치(환기설비, 조명용구, 물질 취급 용구)를 사용할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 정전기 방지대책을 취할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

일반적 산업 위생에 관한 조언 : 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수 노출기준

성분명	노출기준
2- 메틸 -2- 프로판올	Ministry of Labor (한국, 8/2013). STEL: 450 mg/m ³ 15 분. STEL: 150 ppm 15 분. TWA: 300 mg/m ³ 8 시간. TWA: 100 ppm 8 시간.
에탄올	Ministry of Labor (한국, 8/2013). TWA: 1900 mg/m ³ 8 시간. TWA: 1000 ppm 8 시간.
아세트 알데히드	Ministry of Labor (한국, 8/2013). STEL: 270 mg/m ³ 15 분. STEL: 150 ppm 15 분. TWA: 90 mg/m ³ 8 시간. TWA: 50 ppm 8 시간.
프로판 -2- 올	Ministry of Labor (한국, 8/2013). STEL: 980 mg/m ³ 15 분. STEL: 400 ppm 15 분. TWA: 480 mg/m ³ 8 시간. TWA: 200 ppm 8 시간.
메틸알콜	Ministry of Labor (한국, 8/2013). 피부를 통해 흡수 STEL: 310 mg/m ³ 15 분.

8. 노출방지 및 개인보호구

acetone	STEL: 250 ppm 15 분. TWA: 260 mg/m ³ 8 시간. TWA: 200 ppm 8 시간. Ministry of Labor (한국, 8/2013). STEL: 1782 mg/m ³ 15 분. STEL: 750 ppm 15 분. TWA: 1188 mg/m ³ 8 시간. TWA: 500 ppm 8 시간.
---------	---

- 나. 적절한 공학적 관리** : 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 공정을 돌려 싸거나 국소 배기설비 또는 기타 공학적 관리설비를 사용하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장 또는 규정된 한도 이하로 유지할 것. 공학적 관리는 가스, 증기 또는 먼지 농도를 폭발 한계 이내로 할 것. 폭발 방지 환기설비를 사용할 것.
- 환경 노출 관리** : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 가스 세정기 (fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.
- 다. 개인 보호구**
- 호흡기 보호** : 위험 평가에 호흡기가 필요하다고 되어 있으면 승인 기준에 적합한 공기 정화형 또는 공기 공급형 호흡기를 잘 맞는 것을 선택하여 사용할 것. 알고 있거나 예상되는 노출량, 제품의 유해성, 선택한 호흡보호구의 안전 작동 한계에 근거하여 호흡보호구를 선택할 것.
- 눈 보호** : 유해성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 필요가 있으면 승인 기준에 부합하는 안전 보안경을 착용할 것. 접촉이 가능한 경우, 다음 보호구를 착용하여야 함, 평가가 좀 더 강한 수준의 보호를 명시하지 않는다면: 화학물질 튀김 방지용 안경.
- 손 보호** : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 장갑 제조자가 명시한 변수를 고려하여, 사용중 장갑이 그 보호 특성을 계속 유지하는지 확인할 것. 장갑 물질에 대한 침투 시간이 장갑 제조회사별로 다를 수 있다는 것을 숙지하여야 함. 여러 물질로 구성된 혼합물의 경우, 장갑의 보호시간을 정확히 추정할 수 없음.
- 신체 보호구** : 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다. 정전기로 인한 점화 위험이 있는 경우, 정전기 방지 보호의를 착용할 것. 정전기 방전에 따른 최선의 보호를 위해, 보호복은 정전기 방지 전신보호복, 부츠 및 장갑을 포함해야 함.
- 위생상 주의사항** : 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관**
- 물리적 상태** : 액체.
- 색** : 무색.
- 나. 냄새** : 자극성의 매운맛. [강한]
- 다. 냄새 역치** : 자료 없음.
- 라. pH** : 자료 없음.
- 마. 녹는점/어는점** : 자료 없음.
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위** : 자료 없음.
- 사. 인화점** : Closed cup: -17°C (1.4°F)
- 아. 증발 속도** : 자료 없음.
- 자. 인화성(고체, 기체)** : 해당 없음.
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한** : 하한: 4%
상한: 57%

9. 물리화학적 특성

카. 증기압	: 자료 없음.
타. 용해도	: 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
수용해도:	: 500 – 999 g/l
파. 증기밀도	: 자료 없음.
하. 비중	: 자료 없음.
거. n 옥탄올/물 분배계수	: -0.3
너. 자연발화 온도	: 130 °C (266 °F)
더. 분해 온도	: 자료 없음.
러. 점도	: 자료 없음.
머. 분자량	: 해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: 제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	: 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
나. 피해야 할 조건	: 발화원 (스파크 및 불꽃)에 가까이 하지 말 것. 용기를 압축, 절단, 용접, 납땜, 천공, 파쇄하지 말 것. 또한 열 및 발화원 가까이에 두지 말 것.
다. 피해야 할 물질	: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	: 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: 자료 없음.
잠재적 급성 건강 영향	
흡입했을 때	: 흡입하면 유해함. 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
먹었을 때	: 삼키면 유해함. 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음.
피부에 접촉했을 때	: 피부 탈지. 피부 건조함과 자극을 야기할 수 있음.
눈에 들어갔을 때	: 눈에 심한 자극을 일으킴.
과다 노출 징후/증상	
흡입했을 때	: 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 호흡기 자극 기침 메스꺼움 또는 구토 두통 졸음/피로 부동성의 현기증/회전성의 현기증 무의식
먹었을 때	: 명확한 데이터는 없음.
피부에 접촉했을 때	: 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 건조함 갈라짐
눈에 들어갔을 때	: 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조

11. 독성에 관한 정보

나. 건강 유해성

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
2- 메틸 -2- 프로판올	LC50 흡입했을 때 증기	쥐 (rat)	14100 ppm	4 시간
	LD50 경구	쥐 (rat)	2733 mg/kg	-
에탄올	LC50 흡입했을 때 증기	쥐 (rat)	124700 mg/m³	4 시간
	LD50 경구	쥐 (rat)	7 g/kg	-
아세트 알데히드	LC50 흡입했을 때 증기	쥐 (rat)	13300 ppm	4 시간
	LD50 피부	토끼	3540 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐 (rat)	661 mg/kg	-
프로판 -2- 올	LD50 피부	토끼	12800 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐 (rat)	5000 mg/kg	-
메틸알콜	LC50 흡입했을 때 증기	쥐 (rat)	145000 ppm	1 시간
	LC50 흡입했을 때 증기	쥐 (rat)	64000 ppm	4 시간
	LD50 피부	토끼	15800 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐 (rat)	5600 mg/kg	-
acetone	LD50 경구	쥐 (rat)	5800 mg/kg	-

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
2- 메틸 -2- 프로판올	눈 - 강한 자극원	토끼	-	24 시간 100 microliters	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 microliters	-
에탄올	눈 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	0.066666667 분 100 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	100 microliters	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	400 milligrams	-
아세트 알데히드	피부 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 20 milligrams	-
	눈 - 강한 자극원	토끼	-	40 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-
프로판 -2- 올	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 100 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	10 milligrams	-
	눈 - 강한 자극원	토끼	-	100 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-
메틸알콜	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 100 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	40 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 20 milligrams	-
acetone	눈 - 약한 자극	토끼	-	10 microliters	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 20 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	395	-

11. 독성에 관한 정보

milligrams

과민성

자료 없음.

변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
2- 메틸 -2- 프로판올	3	해당 없음.	호흡기계 자극 및 마취작용
에탄올	3	해당 없음.	호흡기계 자극 및 마취작용
아세트 알데히드	3	해당 없음.	호흡기계 자극
프로판 -2- 올	3	해당 없음.	호흡기계 자극 및 마취작용
메틸 알코올	1	결정되지 않음	결정되지 않음
acetone	3	해당 없음.	마취작용

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
에탄올	2	결정되지 않음	간
프로판 -2- 올	2	결정되지 않음	신장
acetone	2	결정되지 않음	혈관계

흡인 유해성

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

자료 없음.

일반

: 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음. 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 탈지되어 자극, 갈라짐 및/또는 피부염을 일으킬 수 있음.

발암성

: 암을 일으킬 것으로 의심됨. 암의 위험성은 노출 기간과 수준에 달려 있음.

변이원성

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

최기형성

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

발육 영향

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

수정능력 영향

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

독성의 수치적 척도

경로	결과
경구	868.6 mg/kg
피부	3000 mg/kg
흡입 (증기)	110 mg/l
흡입 (먼지 및 미스트)	5 mg/l

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
2- 메틸 -2- 프로판올 에탄올	급성 EC50 5504000 - 6577000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간
	급성 LC50 6410000 - 6700000 µg/l 신선한 물	물고기 - Pimephales promelas	96 시간
	급성 EC50 17.921 mg/l 해수	조류(藻類) - Ulva pertusa	96 시간
	급성 EC50 2000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간
	급성 LC50 25500 µg/l 해수	갑각류 - Artemia franciscana - 애벌레	48 시간
	급성 LC50 42000 µg/l 신선한 물	물고기 - Oncorhynchus mykiss	4 일
	만성 NOEC 4.995 mg/l 해수 만성 NOEC 0.375 µl/L 신선한 물	조류(藻類) - Ulva pertusa 물고기 - Gambusia holbrooki - 애벌레	96 시간 12 주
아세트 알데히드	급성 EC50 236600 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Navicula seminulum	96 시간
	급성 EC50 48250 - 59100 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 애벌레	48 시간
	급성 LC50 >100000 µg/l 해수	갑각류 - Crangon crangon - 성인	48 시간
	급성 LC50 36800 µg/l 신선한 물	물고기 - Pimephales promelas	96 시간
프로판 -2- 올	급성 LC50 1400000 - 1950000 µg/l 해수	갑각류 - Crangon crangon	48 시간
	급성 LC50 4200 mg/l 신선한 물	물고기 - Rasbora heteromorpha	96 시간
메틸알콜	급성 EC50 24500000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 애벌레	48 시간
	급성 LC50 2500000 µg/l 해수	갑각류 - Crangon crangon - 성인	48 시간
acetone	급성 LC50 290 mg/l 신선한 물	물고기 - Danio rerio - 알	96 시간
	만성 NOEC 9.96 mg/l 해수	조류(藻類) - Ulva pertusa	96 시간
	급성 EC50 20.565 mg/l 해수	조류(藻類) - Ulva pertusa	96 시간
	급성 LC50 6000000 µg/l 신선한 물	갑각류 - Gammarus pulex	48 시간
	급성 LC50 10000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간
	급성 LC50 5600 ppm 신선한 물	물고기 - Poecilia reticulata	96 시간
	만성 NOEC 4.95 mg/l 해수	조류(藻類) - Ulva pertusa	96 시간
	만성 NOEC 0.016 ml/L 신선한 물	갑각류 - Daphniidae	21 일
	만성 NOEC 0.1 ml/L 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 신생아	21 일
	만성 NOEC 5 µg/l 해수	물고기 - Gasterosteus aculeatus - 애벌레	42 일

나. 잔류성 및 분해성

제품/성분명	시험	결과	투여량	접종물
acetone	OECD 301B Ready Biodegradability - CO ₂ Evolution Test	95 % - 쉬움 - 28 일	-	-

제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성
에탄올	-	-	쉬움
메틸알콜	-	-	쉬움
acetone	-	-	쉬움

다. 생물 농축성

12. 환경에 미치는 영향

제품/성분명	LogP _{ow}	BCF	잠재적
BAC Resolution Control Standard – tB, Part Number G3440-85044	-0.3	-	낮음
2- 메틸 -2- 프로판올	0.35	5.01	낮음
에탄올	-0.35	-	낮음
아세트 알데히드	0.45	-	낮음
프로판 -2- 올	0.05	-	낮음
메틸알콜	-0.77	<10	낮음
acetone	-0.23	3	낮음

라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(K_{oc}) : 자료 없음.

마. 기타 유해 영향

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

: 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

나. 폐기시 주의사항

: 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 세척되거나 행거지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 제품 잔량으로부터의 증기가 용기 내에 고인화성 또는 폭발성 공기를 생성할 수 있음. 내부를 철저히 세척하지 않았을 경우 사용된 용기를 자르거나, 용접하거나 그라인드 작업 하지 말 것. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

UN / IMDG / IATA

: 규제되지 않음.

사용자에 대한 특별 주의사항

: **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 제38조 : 모든 성분이 등재되지 않음.

청소년보호법 제2조 : 해당 없음.

청소년유해약물

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

다음 성분들은 작업노출기준이 있음:

2- 메틸 -2- 프로판올

에탄올

아세트 알데히드

프로판 -2- 올

메틸알콜

acetone

15. 법적 규제현황

유해인자별 노출농도의 허용기준	: 모든 성분이 등재되지 않음.
작업환경측정대상 유해인자	: 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 아세톤; 메틸 알코올; 이소프로필 알코올; 아세트알데히드
특수건강진단대상 유해인자	: 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 아세톤; 메틸 알코올; 이소프로필 알코올; 아세트알데히드
관리대상 유해물질	: 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 아세톤; 메틸 알코올; 이소프로필 알코올; 아세트알데히드

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

유해 화학 물질 관리법에 의한 유독물질	: 해당 없음
유해화학물질관리법 관찰물질	: 모든 성분이 등재되지 않음.
유해화학물질관리법 32 조 (금지)	: 모든 성분이 등재되지 않음.
유해화학물질관리법 32 조 (취급제한)	: 모든 성분이 등재되지 않음.
유해화학물질관리법 17 조 (TRI)	: 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 메틸 알코올; 2-프로판올; 아세트알데히드
한국의 기존 화학물질목록 사고대비물질	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨. : 모든 성분이 등재되지 않음.

다. 위험물안전관리법 시행규칙	: 등급: 제4류인화성 액체 품목: 2. 제1석유류비수용성액체 역치: 200 L 위험등급: II 표시 주의사항: 화기엄금
-------------------------	---

라. 폐기물관리법상 규제현황 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

마. 기타 외국법에 의한 규제

유럽의 기존 화학물질목록	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
미국의 기존 화학물질목록 (TSCA 8b)	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
일본의 기존 화학물질목록	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
본 제품에 관련된 안전, 보건 및 환경 규정	: (원료를 포함하여) 본 제품에 적용되는 알려진 특정 국가 및 지역 규정이 없음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	: 자료 없음.
나. 작성일자/개정 일자	: 6/23/2015.
다. 버전	: 1
라. 기타	

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

16. 그 밖의 참고사항

Key to abbreviations : ATE = 급성독성 추정치
BCF = 생물 농축 계수
GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
IATA = 국제 항공 운송 협회
IBC = 중형산적 용기
IMDG = 국제해상위험물운송규칙
LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값
MARPOL 73/78 = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)
UN = 국제 연합

주의

포기 성명서 면책 조항 : 이 문서에 포함 된 정보는 해당 문서를 준비하는 시점에 애질런트가 알고 있는 바에 근거한 것입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.