

물질안전보건자료



Torr Seal, Part Number 9530001

SDS 번호: 해당 없음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Torr Seal, Part Number 9530001
 부품 번호(화학 키트) : 9530001
 부품 번호 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 자료 없음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 자료 없음.

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법 : 분석 화학, 실험실 및 접착제
 Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 튜브 69.5 ml – 95 gr
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 튜브 27.88 ml – 46 gr

다. 공급자 : 한국애질런트테크놀로지스(주)
 서울시 서초구 강남대로 369, 9, 10, 11, 13, 14층
 (서초동, 에이플러스에셋타워)
 (우) 06621
 전화번호: 080 004 5090

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

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
 H315 피부 자극성 – 분류 2
 H319 눈 자극성 – 2A
 H317 피부 과민성 – 분류 1
 H351 발암성 – 분류 2
 H411 수생환경 유해성 (만성) – 분류 2

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

H290 금속부식성 물질 – 분류 1
 H330 급성 독성 (흡입) – 분류 2
 H314 피부 부식성 – 분류 1B
 H319 눈 자극성 – 2A
 H317 피부 과민성 – 분류 1
 H350 발암성 – 분류 1A
 H360 생식독성 – 분류 1B
 H372 특정표적장기 독성 – 반복 노출 – 분류 1

Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 분류되었습니다.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener 이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 분류되었습니다.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener 흡입 독성이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 함량: 10 – 30%

Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 5%

Agilent Torr Seal – part B – Hardener 수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 19.8%

2. 유해성·위험성

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin



Agilent Torr Seal – part B – Hardener



신호어

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – Hardener

경고

위험

유해·위험 문구

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

H315 – 피부에 자극을 일으킴.

H317 – 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H319 – 눈에 심한 자극을 일으킴.

H351 – 암을 일으킬 것으로 의심됨.

H411 – 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

H290 – 금속을 부식시킬 수 있음.

H314 – 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

H317 – 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H330 – 흡입하면 치명적임.

H350 – 암을 일으킬 수 있음.

H360 – 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

H372 – 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴.

예방조치 문구

예방

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

P201 – 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P280 – (보호장갑, 보호의과 보안경또는안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P273 – 환경으로 배출하지 마시오.

P261 – 증기를 흡입하지 마시오.

P264 – 취급 후에는 완전히 씻으시오.

P201 – 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

P280 – (보호장갑, 보호의과 보안경또는안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P284 – 환기가 잘 되지 않는 경우에는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

P234 – 원래의 용기에만 보관하십시오.

P260 – 증기를 흡입하지 마시오.

P270 – 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

대응

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

P391 – 누출물을 모으시오.

P308 + P313 – 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적 조언 또는 치료를 받으십시오.

P362 + P364 – 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P302 + P352 – 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.

P333 + P313 – 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적 조언이나 치료를 받으십시오.

P305 + P351 + P338 – 눈에 묻으면: 몇 분간 물

2. 유해성·위험성

	Agilent Torr Seal – part B – Hardener	<p>로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P337 + P313 – 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조언을 구하십시오.</p> <p>P390 – 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.</p> <p>P308 + P313 – 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조언 또는 치료를 받으십시오.</p> <p>P304 + P340, P310 – 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P301 + P310, P330, P331 – 삼켰다면: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.</p> <p>P303 + P361 + P353, P310 – 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의복을 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P363 – 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.</p> <p>P302 + P352 – 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.</p> <p>P333 + P313 – 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조언이나 치료를 받으십시오.</p> <p>P305 + P351 + P338 – 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P337 + P313 – 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조언을 구하십시오.</p>
저장	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	해당 없음. 해당 없음.
폐기	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	P501 – 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오. P501 – 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	중합 반응은 발열성이며 통제되지 않는 반응으로 변질될 수 있습니다. 중합 반응은 발열성이며 통제되지 않는 반응으로 변질될 수 있습니다. 호흡기에 화상을 일으킴. 소화관에 화상을 일으킴.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	혼합물
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	혼합물

CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	식별자	%
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin			
(클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체	Epoxy resin, Bisphenol-A epichlorhydrin	CAS: 25068-38-6	≥45 – ≤50
Phenol, polymer with formaldehyde, glycidyl ether	Phenol, polymer with formaldehyde, glycidyl ether	CAS: 28064-14-4	≥15 – ≤20
이산화티타늄	Titanium dioxide	CAS: 13463-67-7	≤10

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

2,2'-[methylenebis(p-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane Agilent Torr Seal – part B – Hardener	2,2'-[methylenebis(p-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane	CAS: 2095-03-6	≤5
다이에틸렌트라이아민	Diethylenetriamine	CAS: 111-40-0	≥15 – ≤20
산화규소	Quartz	CAS: 14808-60-7	≥15 – ≤20
4,4'-비스페놀에이	4,4'-Isopropylidenediphenol	CAS: 80-05-7	≤5
1-(2-아미노에틸)피퍼아진	2-Piperazin-1-ylethylamine	CAS: 140-31-8	≤5
2-(3,4-epoxycyclohexyl)ethyltrimethoxysilane	2-(3,4-epoxycyclohexyl)ethyltrimethoxysilane	CAS: 3388-04-3	≤5

공급자의 현재 지식범위 및 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 유해한 것으로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 추가 성분이 함유되어 있지 않음.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

<p>가. 눈에 들어갔을 때</p> <p>Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin</p> <p>Agilent Torr Seal – part B – Hardener</p>	<p>: 즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 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.</p> <p>즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 화학적 화상은 즉시 의사의 치료를 받을 것.</p>
<p>나. 피부에 접촉했을 때</p> <p>Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin</p> <p>Agilent Torr Seal – part B – Hardener</p>	<p>: 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것. 불쾌감이나 증상이 있으면, 더 이상 노출을 피할 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.</p> <p>즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 화학적 화상은 즉시 의사의 치료를 받을 것. 불쾌감이나 증상이 있으면, 더 이상 노출을 피할 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.</p>

4. 응급조치 요령

다. 흡입

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 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. 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.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 흡(fumes)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. 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. 화재시 분해 제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

라. 먹었을 때

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 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. 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.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 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. 화학적 화상은 즉시 의사의 치료를 받을 것. 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

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – Hardener

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

4. 응급조치 요령

특별 취급	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음.
응급 처치자의 보호	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 흠(fumes)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
부적절한 소화제	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	알려진 바 없음. 알려진 바 없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

정 유해성	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	중합 반응은 발열성이며 통제되지 않는 반응으로 변질될 수 있습니다. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 본 물질은 수생 생물에 유독하며 장기적으로 영향이 지속됨. 이 물질로 오염된 소화수가 다른 수로, 하수도, 배수구로 방출되는 것을 방지할 것. 중합 반응은 발열성이며 통제되지 않는 반응으로 변질될 수 있습니다. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.
연소시 발생 유해물질	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 할로겐 화합물 금속 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 금속 산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것. 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
--	---	--

5. 폭발·화재시 대처방법

소방관을 위한 구체적인 주의사항

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

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 화재 현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

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 화재 현장으로부터 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

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

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. 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 호흡하지 말 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

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. 수질오염물질. 만약 대량으로 누출되면 환경에 유해할 수 있음. 누출물을 모으시오.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

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

Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

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.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

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. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 과거에 피부 민감성으로 인한 문제가 있는 사람은 이 제품이 사용되는 공정에 종사하지 않도록 할 것. 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. 섭취하지 말 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 환경으로 배출하지 마시오. 정상적으로 사용하는 동안 물질이 호흡 유해성을 나타낸다면 충분한 환기를 하거나 적절한 호흡보호구를 착용한 다음에만 사용할 것. 원래의 용기 또는 혼축 가능한 재질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 열, 스파크, 불꽃, 기타 발화원에서 떨어진 장소에서 보관 및 사용할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 과거에 피부 민감성으로 인한 문제가 있는 사람은 이 제품이 사용되는 공정에 종사하지 않도록 할 것. 노출을 피할 것 - 사용 전에 전문 지시서를 입수할 것. 임신중에 노출되지 않도록 할 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. 원래의 용기 또는 혼축 가능한 재질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 열, 스파크, 불꽃, 기타 발화원에서 떨어진 장소에서 보관 및 사용할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

일반적 산업 위생에 관한 조언

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

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.

Agilent Torr Seal – part B – Hardener

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)

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 혼합위험성 물질 및 발화원에서 떨어진 환기가 잘 되는 냉소에 보관할 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 저장 장소에 저장하시오. 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. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

Agilent Torr Seal – part B –

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 혼합위험성 물

7. 취급 및 저장방법

Hardener

질 및 발화원에서 떨어진 환기가 잘 되는 냉소에 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 내성이 있는 이너라이너가 있는 항부식성 용기에 보관하십시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 금속으로부터 멀리할 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경 오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수

노출기준

성분명	노출기준
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 이산화티타늄	고용노동부 (한국, 1/2020). TWA: 10 mg/m ³ 8 시간.
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트라이아민	고용노동부 (한국, 1/2020). 피부를 통해 흡수 TWA: 1 ppm 8 시간.
산화규소	고용노동부 (한국, 1/2020). TWA: 0.05 mg/m ³ 8 시간. 성상: 호흡 가능한 비율

생물학적 노출 지수

알려진 노출 지수가 없습니다.

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.

환경 노출 관리

: 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 흡 세정기 (fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

다. 개인 보호구

호흡기 보호

: 위해요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하십시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다. 권장 사항: 필터 유형: A (EN 14387)

눈 보호

: 위해성 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 스플래시방지 고글 및/또는 안면 보호구. 흡입 위험이 존재하는 경우, 전면 호흡보호구가 대신 필요할 수 있음.

손 보호

: Agilent 기기의 용도에 따른 사용 시, 제품은 화학 물질과의 직접적인 접촉을 야기하지 않습니다. 그러나, 화학물질의 틈으로 인한 우발적인 접촉의 경우에 대비하여 양질의 제품을 착용해 주십시오:

장갑 재질: 니트릴 고무

장갑 두께: > 0.4 mm

파과 시간: > 480 분

적합한 장갑의 선택은 재질 뿐 아니라 기타 특성에 따라 좌우되며, 제조업체에 따라 다를 수 있습니다.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 장갑 제조업체에 정확한 파과 시간을 문의하고 이를 준수하십시오.
- 신체 보호** : 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.
- 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. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

9. 물리화학적 특성

모든 성질에 대한 측정 조건은 달리 명시되지 않는 한 표준 온도 및 압력입니다.

가. 외관

- 물리적 상태** : Agilent Torr Seal – part A – 액체.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 액체.
Hardener
- 색** : Agilent Torr Seal – part A – 회색을 띤 흰색.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 녹색.
Hardener

나. 냄새

- : Agilent Torr Seal – part A – 약함.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 암모니아 냄새.
Hardener

다. 냄새 역치

- : Agilent Torr Seal – part A – 자료 없음.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 자료 없음.
Hardener

라. pH

- : Agilent Torr Seal – part A – 자료 없음.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – >7
Hardener

마. 녹는점/어는점

- : Agilent Torr Seal – part A – 자료 없음.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 자료 없음.
Hardener

바. 끓는점, 초기 끓는점 및 끓는 범위

- : Agilent Torr Seal – part A – >260°C (>500°F)
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – >100°C (>212°F)
Hardener

사. 인화점

- : Agilent Torr Seal – part A – 열린 컵: >200°C (>392°F)
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 폐쇄 컵: >100°C (>212°F)
Hardener

발화점

- : Agilent Torr Seal – part A – 자료 없음.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 자료 없음.
Hardener

아. 증발 속도

- : Agilent Torr Seal – part A – 자료 없음.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 자료 없음.
Hardener

자. 인화성(고체, 기체)

- : Agilent Torr Seal – part A – 해당 없음.
Epoxy Resin
Agilent Torr Seal – part B – 해당 없음.
Hardener

9. 물리화학적 특성

자. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 자료 없음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 자료 없음.

카. 증기압 :

성분명	20°C에서의 증기압			50°C에서의 증기압		
	mm Hg	kPa	방법	mm Hg	kPa	방법
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin (클로로메틸)옥시레인과의 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스페놀 중합체	<0	<0	EU A.4	–	–	–
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트라이아민	0.16	0.021	–	–	–	–
4,4'-비스페놀에이	0	0	OECD 104	0	0	OECD 104

다. 용해도 :

매체	결과
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 물	불용성
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 물	불용성

파. 증기밀도 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 자료 없음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 자료 없음.

하. 비중 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 1.57
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 1.65

거. n 옥탄올/물 분배계수 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 해당 없음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 해당 없음.

너. 자연발화 온도 :

성분명	°C	°F	방법
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트라이아민	358	676.4	–
4,4'-비스페놀에이	510	950	–

더. 분해 온도 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 자료 없음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 자료 없음.

러. 점도 : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 자료 없음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener 자료 없음.

9. 물리화학적 특성

머. 분자량	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	해당 없음.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	해당 없음.

입자 특성

중간 입자 크기	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	해당 없음.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	본 제품은 특정한 보관 또는 사용 조건 하에서 안정하지 않을 수 있음. 추가정보에 대해서는 "유해 반응의 가능성" 을 참조.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	본 제품은 특정한 보관 또는 사용 조건 하에서 안정하지 않을 수 있음. 추가정보에 대해서는 "유해 반응의 가능성" 을 참조.
유해 반응의 가능성	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	자유 라디칼 개시제, 과산화물, 강알칼리 및 강산성 물질 또는 반응성 금속. 이들과 접촉하면 제어되지 않는 발열 중합반응을 초래할 수 있음. 위험한 반응이나 불안정함이 특정 보관 또는 사용 조건 하에서 일어날 수 있음.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	자유 라디칼 개시제, 과산화물, 강알칼리 및 강산성 물질 또는 반응성 금속. 이들과 접촉하면 제어되지 않는 발열 중합반응을 초래할 수 있음. 위험한 반응이나 불안정함이 특정 보관 또는 사용 조건 하에서 일어날 수 있음.
나. 피해야 할 조건	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	명확한 데이터는 없음.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	명확한 데이터는 없음.
다. 피해야 할 물질	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 금속 산성 물질 알칼리성 물질 할로겐화 탄화수소 2,2'-iminodi(ethylamine) copper alloys 니켈 합금 질산 화제
라. 분해시 생성되는 유해물질	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	: Agilent Torr Seal – part B – Hardener	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	예상되는 노출 경로: 경구, 경피, 흡입, 눈. 예상되는 노출 경로: 경구, 경피, 흡입, 눈.
잠재적 급성 건강 영향		
흡입	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 흡입하면 치명적임. 호흡계에 부식성이 있음.
먹었을 때	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 입, 인후 및 위에 화상을 일으킬 우려가 있음. 소화관에 부식성. 화상을 일으킴.
피부에 접촉했을 때	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	피부에 자극을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 심한 화상을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
눈에 들어갔을 때	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	눈에 심한 자극을 일으킴. 눈에 심한 자극을 일으킴.
과다 노출 징후/증상		
흡입	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 호흡기 자극 기침 태아 체중 감소 태아 사망 증가 골기형
먹었을 때	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 위통 태아 체중 감소 태아 사망 증가 골기형
피부에 접촉했을 때	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 홍조 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 홍조 수포/물집 이 발생 할 수 있음 태아 체중 감소 태아 사망 증가 골기형
눈에 들어갔을 때	: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Agilent Torr Seal – part B – Hardener	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 눈물이 나옴

11. 독성에 관한 정보

홍조

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트라이아민	LD50 경피	토끼	1090 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐	1080 mg/kg	-
4,4'-비스페놀에이	LD50 경피	토끼	3600 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐	1200 mg/kg	-
1-(2-아미노에틸)피퍼아진	LD50 경피	토끼 – 숏컷	866 mg/kg	-
2-(3,4-epoxycyclohexyl) ethyltrimethoxysilane	LD50 경피	토끼 – 숏컷, 암컷	6741 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐 – 숏컷, 암 컷	13161 mg/kg	-

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin (클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스 페놀 중합체	눈 – 약한 자극	토끼	-	100 mg	-
	피부 – 보통정도의 자극 성 물질	토끼	-	24 시간 500 uL	-
	피부 – 강한 자극원	토끼	-	24 시간 2 mg	-
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트라이아민	피부 – 보통정도의 자극 성 물질	토끼	-	500 mg	-
4,4'-비스페놀에이	눈 – 강한 자극원	토끼	-	24 시간 250 ug	-
	피부 – 약한 자극	토끼	-	250 mg	-
	피부 – 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 mg	-
1-(2-아미노에틸)피퍼아진	눈 – 보통정도의 자극성 물질	토끼	-	24 시간 20 mg	-
	피부 – 강한 자극원	토끼	-	24 시간 5 mg	-
2-(3,4-epoxycyclohexyl) ethyltrimethoxysilane	피부 – 약한 자극	토끼	-	500 mg	-

과민성

자료 없음.

CMR(발암성, 변이원성, 생식독성) – 고용노동부 고시 화학물질 및 물리적 인자의 노출 기준

제품/성분명	식별자	분류
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 이산화티타늄	CAS: 13463-67-7	발암성 – 분류 2
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 산화규소	CAS: 14808-60-7	발암성 – 분류 1A

변이원성

결론/요약 : 자료 없음.

발암성

결론/요약 : 자료 없음.

11. 독성에 관한 정보

생식독성

결론/요약 : 자료 없음.

최기형성

결론/요약 : 자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	분류	노출 경로	표적 기관
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin Phenol, polymer with formaldehyde, glycidyl ether 2,2'-[methylenebis(p-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	분류 3	-	호흡기계 자극
	분류 3	-	호흡기계 자극
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 4,4'-비스페놀에이	분류 3	-	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

이름	분류	노출 경로	표적 기관
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 산화규소 1-(2-아미노에틸)피퍼아진	분류 1 분류 1	흡입 -	폐 -

흡인 유해성

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

결론/요약 : 자료 없음.

일반

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
: Agilent Torr Seal – part B – Hardener

한번 항원에 민감해지면 나중에 매우 소량에 노출 되었을 때에도 심각한 알러지 반응이 일어날 수 있음.
장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴 . 한번 항원에 민감해지면 나중에 매우 소량에 노출되었을 때에도 심각한 알러지 반응이 일어날 수 있음.

발암성

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
: Agilent Torr Seal – part B – Hardener

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

변이원성

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
: Agilent Torr Seal – part B – Hardener

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

생식독성

: Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin
: Agilent Torr Seal – part B – Hardener

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

독성의 수치적 척도

급성 독성 추정치

제품/성분명	경구 (mg/kg)	경피 (mg/kg)	흡입 (가스) (ppm)	흡입 (증기) (mg/l)	흡입 (먼지 및 미스트) (mg/l)
Agilent Torr Seal – part B – Hardener					
Agilent Torr Seal – part B – Hardener	3932.2	4031.8	N/A	2.0	N/A
다이에틸렌트라이아민	1080	1090	N/A	0.5	N/A
4,4'-비스페놀에이	1200	3600	N/A	N/A	N/A
1-(2-아미노에틸)피퍼아진	500	866	N/A	N/A	N/A
2-(3,4-epoxycyclohexyl)ethyltrimethoxysilane	13161	6741	N/A	N/A	N/A

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin (클로로메틸)옥시레인과의 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스 페놀 중합체	급성 EC50 9.4 mg/l 담수	조류(藻類)	72 시간
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트라이아민 4,4'-비스페놀에이	급성 LC50 53500 µg/l 담수 급성 LC50 1014000 µg/l 담수 급성 EC50 1.506 mg/l 해수 급성 EC50 1000 µg/l 해수 급성 EC50 7.3 mg/l 담수 급성 LC50 50.4 µg/l 해수 급성 LC50 3.5 mg/l 해수 만성 NOEC 2 mg/l 담수 만성 NOEC 10 µg/l 해수 만성 NOEC 30 µg/l 담수 만성 NOEC 0.2 µg/l 담수	물벼룩 – <i>Daphnia magna</i> 물고기 – <i>Poecilia reticulata</i> 조류(藻類) – <i>Prorocentrum minimum</i> – 지수성장기 조류(藻類) – <i>Skeletonema costatum</i> 물벼룩 – <i>Daphnia magna</i> – 신 생아 갑각류 – <i>Artemia sinica</i> 물고기 – <i>Rivulus marmoratus</i> – 배아 조류(藻類) – <i>Chlorolobion braunii</i> – 지수성장기 갑각류 – <i>Tigriopus japonicus</i> – 알에서 갓 부화한 코페포다 물벼룩 – <i>Daphnia magna</i> – 신 생아 물고기 – <i>Carassius auratus</i> – 성인 물고기 – <i>Pimephales promelas</i>	48 시간 96 시간 72 시간 96 시간 48 시간 48 시간 96 시간 4 일 21 일 21 일 90 일 96 시간
1-(2-아미노에틸)피퍼아진	급성 LC50 2190000 µg/l 담수		

나. 잔류성 및 분해성

제품/성분명	시험	결과	투여량	접종물
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin (클로로메틸)옥시레인과의 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스 페놀 중합체	OECD 301F Ready Biodegradability – Manometric Respirometry Test	5 % – 쉽지 않음 – 28 일	–	–
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 4,4'-비스페놀에이	OECD 301F Ready Biodegradability – Manometric Respirometry Test	74.7 – 81.4 % – 쉬움 – 28 일	–	–
1-(2-아미노에틸)피퍼아진	OECD 301F Ready Biodegradability – Manometric Respirometry Test	0 % – 쉽지 않음 – 28 일	–	–

12. 환경에 미치는 영향

제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin (클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스 페놀 중합체	-	-	쉽지 않음
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트리아민 4,4'-비스페놀에이 1-(2-아미노에틸)피퍼아진 2-(3,4-epoxycyclohexyl) ethyltrimethoxysilane	해수 2 - 4 일, pH 8, 20°C - - -	- - -	쉬움 쉬움 쉽지 않음 쉽지 않음

다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP _{ow}	BCF	잠재적 생물 농축성
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin (클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스 페놀 중합체	2.64 - 3.78	31	낮음
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 다이에틸렌트리아민 4,4'-비스페놀에이 1-(2-아미노에틸)피퍼아진	-5.58 3.4 -1.48	2.8 - 6.3 20 - 67 -	낮음 낮음 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

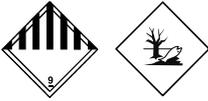
가. 폐기방법 : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

나. 폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 세척되거나 행귀지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

	UN	IMDG	IATA
가. 유엔 번호	UN3316	UN3316	UN3316
나. 유엔 적정 선적명	CHEMICAL KIT	CHEMICAL KIT	Chemical kit

14. 운송에 필요한 정보

다. 운송에서의 위험성 등급	9 	9 	9 
라. 용기등급	II	II	II
마. 환경 유해성	예. 환경 유해 물질 표시는 필수 사항이 아닙니다.	예.	예. 환경 유해 물질 표시는 필수 사항이 아닙니다.

추가 정보

- UN : **특별 조항** 251, 340
- IMDG : ≤5 L 또는 ≤5 kg로 운송될 경우 해양오염물질 표시가 필요하지 않음.
응급 상황 스케줄 F-A, _S-P_
특별 조항 251, 340
- IATA : 다른 운송 규정에서 요구될 경우 환경 유해물질 표시가 나타날 수 있음.
수량 제한 여객 및 화물 항공기: 10 kg. 포장시 유의점 960. 화물 항공기로만: 10 kg. 포장시 유의점 960. 중량 제한 - 여객기: 1 kg. 포장시 유의점 Y960.
특별 조항 A44, A163
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : **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.
- IMO 협정에 따른 벌크 운송 : 자료 없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제117조 : 모든 성분이 등재되지 않음.
(제조 등의 금지)

산업안전보건법 제118조 : 모든 성분이 등재되지 않음.
(제조 등의 허가)

청소년보호법 제2조 : 해당 없음.
청소년유해약물

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

Agilent Torr Seal - part A - Epoxy Resin 다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
 Agilent Torr Seal - part B - Hardener 다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
Agilent Torr Seal - part A - Epoxy Resin
 이산화티타늄

Agilent Torr Seal - part B - Hardener
 디에틸렌트리아민
 산화규소

산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.
[별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준

산업안전보건법 시행규칙 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 디에틸렌트리아민, 석영, 이산화티타늄
[별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자

15. 법적 규제현황

산업안전보건법 시행규칙 [별표 22] 특수건강진단 대상 유해인자 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 디에틸렌트리아민

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 디에틸렌 트리아민, 이산화티타늄

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 화학물질관리법 11항(화학물질 배출량조사)** : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스페놀과 (클로로메틸)옥시란의 중합체
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 4,4'-비스페놀 에이
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질)** : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin : 모든 성분이 등재되지 않음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 화학물질관리법 제19조 허가 대상(화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제25조 (허가물질))** : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin : 모든 성분이 등재되지 않음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조 (유독물질의 지정)** : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin : 모든 성분이 등재되지 않음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스페놀
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질)** : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin : 모든 성분이 등재되지 않음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 화학물질관리법 제39조 (사고대비물질)** : Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin : 모든 성분이 등재되지 않음.
 Agilent Torr Seal – part B – Hardener : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 등록대상기존화학물질** : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane, Quartz, 4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

등급	품목	역치	위험등급	표시 주의사항
Agilent Torr Seal – part A – Epoxy Resin 제4류인화성 액체	6. 제4석유류	6000 L	III	화기엄금
Agilent Torr Seal – part B – Hardener 제4류인화성 액체	5. 제3석유류비 수용성 액체	2000 L	III	화기엄금

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국제 규정

화학 무기 금지 협약 목록 지정 I, II & III 화학물질
 등재되어 있지 않음.

몬트리올 프로토콜

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름협약

15. 법적 규제현황

등재되어 있지 않음.

[사전통보승인절차에 관한 로테르담 협약 \(PIC\)](#)

등재되어 있지 않음.

[잔류성 유기오염물질 및 중금속에 대한 UNECE 오르후스 의정서](#)

등재되어 있지 않음.

[인벤토리 등재 여부](#)

한국 : 결정되지 않음.

미국 : 결정되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : - 화학 물질의 독성 영향 등록부
- 미국환경보호국 ECOTOX

나. 최초 작성일자 : 10/31/2018

다. 최종 개정일자 : 03/04/2024

라. 버전 : 4

마. 기타

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

약어 해설 : 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 = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)
N/A = 자료 없음
UN = 국제 연합

주의

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.