

물질안전보건자료



Mito-rOCR starter kit

SDS 번호: 해당 없음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Mito-rOCR starter kit
 부품 번호(화학 키트) : MO-300-4, MO-400-4
 부품 번호 : Agilent GOx 103714-100
 rOCR Reagent 103704-100
 Agilent Rot/AA 103712-100

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법 : 연구 전용.
 Agilent GOx 4 x 1.1 mg
 rOCR Reagent 4 x 210 ug
 Agilent Rot/AA 4 x 1.145 mg

권장되지 않는 사용방법 : 진단 절차에 사용해서는 안됩니다(RUO).

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

주석 * : Mito-rOCR Assay Kit MO-300-4
 Mito-rOCR Assay Starter Kit MO-400-4

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : Agilent GOx H334 호흡기 과민성 - 분류 1
 Agilent Rot/AA H400 수생환경 유해성 (급성) - 분류 1
 H410 수생환경 유해성 (만성) - 분류 1
 Agilent GOx 이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 분류되었습니다.
 rOCR Reagent 이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 평가되었으며, '분류되지 않음'으로 결정되었습니다.
 Agilent Rot/AA 이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 분류되었습니다.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 : Agilent GOx



Agilent Rot/AA



2. 유해성·위험성

신호어	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	위험 없음. 경고
유해·위험 문구	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	H334 - 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
예방조치 문구		
예방	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	P284 - 호흡기 보호구를 착용하십시오. P261 - 먼지를 흡입하지 마시오. 해당 없음. P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
대응	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	P304 + P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳 으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시 오. P342 + P311 - 호흡기 증상이 나타나면: 의료기 관(의사)의 진찰을 받으시오. 해당 없음. P391 - 누출물을 모으시오.
저장	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
폐기	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오. 해당 없음. P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 성·위험성	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	알려진 바 없음. 공기중에서 가연성 분진 농도를 형성할 수 있음. 알려진 바 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	물질 물질 혼합물
--------	---	-----------------

CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	식별자	%
Agilent GOx 글루코오스 옥시다아제	Agilent GOx	CAS: 9001-37-0	100
rOCR Reagent 공액염료 (소유권)	공액염료 (소유권)	-	100
Agilent Rot/AA Antimycin A	Antimycin A	CAS: 1397-94-0	≤5
로테논	Rotenone	CAS: 83-79-4	≤5

* 비유해 성분: 공액염료 (소유권)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

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 GOx</p> <p>rOCR Reagent</p> <p>Agilent Rot/AA</p>	<p>즉시 다량의 물로 가깝 옷 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가깝 옷 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가깝 옷 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
<p>나. 피부에 접촉했을 때</p>	<p>: Agilent GOx</p> <p>rOCR Reagent</p> <p>Agilent Rot/AA</p>	<p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.</p> <p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
<p>다. 흡입</p>	<p>: Agilent GOx</p> <p>rOCR Reagent</p> <p>Agilent Rot/AA</p>	<p>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. 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. 불쾌감이거나 증상이 있으면, 더 이상 노출을 피할 것.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p>
<p>라. 먹었을 때</p>	<p>: Agilent GOx</p>	<p>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. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를</p>

4. 응급조치 요령

	rOCR Reagent	받을 것. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 만약 의식이 없으면, 회복 자세(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 Rot/AA	입을 물로 세척할 것. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
마. 기타 의사의 주의사항	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	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. 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
특별 취급	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음.
응급 처치자의 보호	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	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 내 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 분말화학소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
부적절한 소화제	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	알려진 바 없음. 폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함. 알려진 바 없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	특별한 화재 또는 폭발의 위험이 없음. 분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음. 본 물질은 수생 생물에 매우 유독하며 장기적으로 영향이 지속됨. 이 물질로 오염된 소화수가 다른 수로, 하수도, 배수구로 방출되는 것을 방지할 것.
-----------------------	---	--

5. 폭발·화재시 대처방법

연소시 발생 유해물질	: Agilent GOx
	rOCR Reagent
	Agilent Rot/AA

분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
이산화탄소
일산화탄소
분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
이산화탄소
일산화탄소
질소 산화물
황 산화물
인 산화물
금속 산화물
분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
할로겐 화합물
금속 산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	: Agilent GOx
	rOCR Reagent
	Agilent Rot/AA

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.
소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

소방관을 위한 구체적인 주의사항	: Agilent GOx
	rOCR Reagent
	Agilent Rot/AA

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
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.
화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구	: Agilent GOx
	rOCR Reagent
	Agilent Rot/AA

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. 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. 분진을 흡입하는 것을 피할 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. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

나. 환경을 보호하기 위해 필요 : Agilent GOx 한 조치사항

rOCR Reagent

Agilent Rot/AA

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.

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.

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.

다. 정화 또는 제거 방법

Agilent GOx

rOCR Reagent

Agilent Rot/AA

누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 분진 발생을 피할 것. HEPA 필터 장착 진공청소기 사용시 분진 잔유물을 줄일 수 있음. 누출된 물질을 지정된, 라벨이 부착된 폐기물 용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치

: Agilent GOx

rOCR Reagent

Agilent Rot/AA

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 천식, 알레르기, 만성 또는 재발성 호흡기 질환 병력이 있는 사람은 이 제품을 사용하는 공정에 중사하지 않도록 할 것. 눈 또는 피부 또는 의복에 닿지 않도록 할 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. 빈 용기가 제품 잔유물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 섭취하지 말 것. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 환경으로 배출하지 마시오. 원래의 용기 또는 혼축 가능한 재질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 빈 용기가 제품 잔유물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

7. 취급 및 저장방법

일반적 산업 위생에 관한
조언 : Agilent GOx

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.

rOCR Reagent

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 Rot/AA

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 GOx

다음 온도 사이에서 보관할 것: 2 - 8°C (35.6 - 46.4°F). 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 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. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

rOCR Reagent

다음 온도 사이에서 보관할 것: 2 - 8°C (35.6 - 46.4°F). 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 보관수명: 24 월. 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. 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. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

Agilent Rot/AA

보관 온도: 상온. 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 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. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수

노출기준

성분명	노출기준
Agilent Rot/AA 로테논	고용노동부 (한국, 1/2020). TWA: 5 mg/m ³ 8 시간.

생물학적 노출 지수

알려진 노출 지수가 없습니다.

나. 적절한 공학적 관리

: 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 만일 작업자가 먼지, 흙, 가스, 증기 또는 미스트를 발생하는 작업을 한다면 폐쇄공정을 이용하고, 국소배출 및 기타 공학적 관리를 통하여 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 흙 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.

눈 보호

: 위험성 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: 측면 차폐형 안전 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 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. 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 GOx 고체.
rOCR Reagent 고체. [동결 건조 / 분말.]
Agilent Rot/AA 고체.

색

: Agilent GOx 노란색.
rOCR Reagent 빨강.
Agilent Rot/AA 백색.

나. 냄새

: Agilent GOx 자료 없음.
rOCR Reagent 자료 없음.
Agilent Rot/AA 무취.

다. 냄새 역치

: Agilent GOx 자료 없음.
rOCR Reagent 자료 없음.
Agilent Rot/AA 자료 없음.

라. pH

:

9. 물리화학적 특성

	Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
마. 녹는점/어는점	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
바. 끓는점, 초기 끓는점 및 끓는 범위	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
사. 인화점	: Agilent GOx	해당 없음.
	rOCR Reagent	해당 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.
발화점	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
아. 증발 속도	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: Agilent GOx	해당 없음.
	rOCR Reagent	해당 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.
카. 증기압	: 자료 없음.	
타. 용해도	:	
	매체	결과
	Agilent GOx 물	가용성
	rOCR Reagent 물	가용성
	Agilent Rot/AA 물	가용성
파. 증기밀도	: Agilent GOx	해당 없음.
	rOCR Reagent	해당 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.
하. 비중	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
거. n 옥탄올/물 분배계수	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.
너. 자연발화 온도	: Agilent GOx	해당 없음.
	rOCR Reagent	해당 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.
더. 분해 온도	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	자료 없음.
러. 점도	: Agilent GOx	해당 없음.
	rOCR Reagent	해당 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.
머. 분자량	: Agilent GOx	자료 없음.
	rOCR Reagent	자료 없음.
	Agilent Rot/AA	해당 없음.

입자 특성

9. 물리화학적 특성

중간 입자 크기	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
----------	---	----------------------------

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	제품은 안정함. 보관수명: 24 월. 제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
나. 피해야 할 조건	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	명확한 데이터는 없음. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃), 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 명확한 데이터는 없음.
다. 피해야 할 물질	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
라. 분해시 생성되는 유해물질	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	예상되는 노출 경로: 경구, 경피, 흡입, 눈. 자료 없음. 자료 없음.
<u>잠재적 급성 건강 영향</u>		
흡입	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음. 법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
먹었을 때	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
피부에 접촉했을 때	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
눈에 들어갔을 때	: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 눈에 자극을 유발할 수 있음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<u>과다 노출 징후/증상</u>		

11. 독성에 관한 정보

<p>흡입</p>	<p>: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA</p>	<p>이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 숨을 헐떡거리고 호흡곤란 천식 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 호흡기 자극 기침 명확한 데이터는 없음.</p>
<p>먹었을 때</p>	<p>: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.</p>
<p>피부에 접촉했을 때</p>	<p>: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.</p>
<p>눈에 들어갔을 때</p>	<p>: Agilent GOx rOCR Reagent Agilent Rot/AA</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 홍조 명확한 데이터는 없음.</p>

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
Agilent GOx 글루코오스 옥시다아제	LD50 경구	쥐 - 숫컷, 암컷	>5000 mg/kg	-
Agilent Rot/AA Antimycin A 로테논	LD50 경구 LD50 경구	쥐 쥐	28 mg/kg 25 mg/kg	- -

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
Agilent Rot/AA 로테논	눈 - 약한 자극	토끼	-	1 %	-

과민성

자료 없음.

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

자료 없음.

변이원성

결론/요약 : 자료 없음.

발암성

결론/요약 : 자료 없음.

생식독성

결론/요약 : 자료 없음.

최기형성

결론/요약 : 자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	분류	노출 경로	표적 기관
Agilent Rot/AA 로테논	분류 3	-	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

흡인 유해성

11. 독성에 관한 정보

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

결론/요약

: 자료 없음.

일반

: Agilent GOx

한번 항원에 민감해지면 나중에 매우 소량에 노출 되었을 때에도 심각한 알러지 반응이 일어날 수 있음.

rOCR Reagent

분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

Agilent Rot/AA

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

발암성

: Agilent GOx

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

rOCR Reagent

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

Agilent Rot/AA

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

변이원성

: Agilent GOx

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

rOCR Reagent

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

Agilent Rot/AA

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

생식독성

: Agilent GOx

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

rOCR Reagent

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

Agilent Rot/AA

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

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 Rot/AA	8321.7	N/A	N/A	N/A	N/A
Agilent Rot/AA	28	N/A	N/A	N/A	N/A
Antimycin A	100	N/A	N/A	N/A	N/A
로테논					

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
Agilent GOx 글루코오스 옥시다아제	급성 EC50 88.3 mg/l 담수	조류(藻類) - <i>Scenedesmus sp.</i>	72 시간
	급성 EC50 26.2 mg/l 담수	물벼룩 - <i>Daphnia magna</i>	48 시간
Agilent Rot/AA Antimycin A	급성 LC50 0.000019 mg/l 담수	물고기 - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 시간
	로테논	급성 EC50 190 µg/l 담수	갑각류 - <i>Simocephalus serrulatus</i> - 애벌레
급성 EC50 3.7 µg/l 담수		물벼룩 - <i>Daphnia magna</i>	48 시간
급성 LC50 1.9 ppb 담수		물고기 - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 시간
만성 NOEC 0.3 ppb 담수		물벼룩 - <i>Daphnia magna</i>	21 일
	만성 NOEC 1.01 ppb	물고기 - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	32 일

나. 잔류성 및 분해성

12. 환경에 미치는 영향

제품/성분명	시험	결과	투여량	접종물
Agilent GOx 글루코오스 옥시다아제	OECD 301E Ready Biodegradability - Modified OECD Screening Test	91 % - 쉬움 - 28 일	-	-
제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성	
Agilent GOx 글루코오스 옥시다아제	-	-	쉬움	

다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP _{ow}	BCF	잠재적 생물 농축성
Agilent Rot/AA 로테논	4.1	25.7	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 제품이 나 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 행궤지지 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 : 규제되지 않음.

추가 정보

주의: 최소 주문 수량

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 GOx	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
rOCR Reagent	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Agilent Rot/AA	다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
Agilent Rot/AA	
로테논	

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

산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.
[별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자

산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.
[별표 22] 특수건강진단 대상 유해인자

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류

나. 화학물질관리법에 의한 규제

화학물질관리법 11항(화학물질 배출량조사) : Agilent GOx 이 물질은 등재되어 있지 않음.
rOCR Reagent 이 물질은 등재되어 있지 않음.
Agilent Rot/AA 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질) : Agilent GOx 이 물질은 등재되어 있지 않음.
rOCR Reagent 이 물질은 등재되어 있지 않음.
Agilent Rot/AA 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제19조 허가 대상(화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제25조 (허가물질)) : Agilent GOx 이 물질은 등재되어 있지 않음.
rOCR Reagent 이 물질은 등재되어 있지 않음.
Agilent Rot/AA 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조 (유독물질의 지정) : Agilent GOx 이 물질은 등재되어 있지 않음.
rOCR Reagent 이 물질은 등재되어 있지 않음.
Agilent Rot/AA 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질) : Agilent GOx 이 물질은 등재되어 있지 않음.
rOCR Reagent 이 물질은 등재되어 있지 않음.
Agilent Rot/AA 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제39조 (사고대비물질) : Agilent GOx 이 물질은 등재되어 있지 않음.
rOCR Reagent 이 물질은 등재되어 있지 않음.
Agilent Rot/AA 모든 성분이 등재되지 않음.

15. 법적 규제현황

등록대상기준화학물질 : 모든 성분이 등재되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

모든 성분이 등재되지 않음.

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

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 : 6/28/2022

다. 최종 개정일자 : 15/04/2024

라. 버전 : 3

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.

주석 * : Mito-rOCR Assay Kit MO-300-4
Mito-rOCR Assay Starter Kit MO-400-4