

물질안전보건자료



Plant RNA Isolation Mini Kit, Part Number 5188-2780

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	: Plant RNA Isolation Mini Kit, Part Number 5188-2780		
Part No. (키트)	: 5188-2780		
Part No.	: Nuclease-Free Water	5190-0432	
	: Plant Extraction Solution	5190-0435	
	: Wash Solution	5190-0436	

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법

☑️ 분석 시약.

Nuclease-Free Water	25 ml
Plant Extraction Solution	50 ml
Wash Solution	19.5 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	: Plant Extraction Solution	
	H302	급성 독성 (경구) - 4
	H315	피부 부식성/피부 자극성 - 2
	H319	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2
	H335	특정표적장기 독성 - 1회 노출 (호흡기계 자극) - 3
	☑️ Plant Extraction Solution	경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 30 - 60% 흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10% 경구 독성(oral toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
	☑️ Plant Extraction Solution	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 53.7%

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 : ☑️ Plant Extraction Solution



신호어 : Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

없음.
경고
없음.

2. 유해성·위험성

<p>유해·위험 문구</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. H302 - 삼키면 유해함. H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴. H315 - 피부에 자극을 일으킴. H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p>
<p>예방조치 문구</p> <p>예방</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</p>	<p>해당 없음. P280 - 보호장갑을 착용하십시오. 보안경·안면보호구를 착용하십시오. P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P261 - 증기를 흡입하지 마시오. P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 해당 없음.</p>
<p>대응</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</p>	<p>해당 없음. P304 + P340 + P312 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 취하게 하시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P301 + P312 + P330 - 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. P302 + P352 + P362+P364 - 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P332 + P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P305 + P351 + P338 - 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 해당 없음.</p>
<p>저장</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution</p>	<p>해당 없음. P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 해당 없음.</p>
<p>폐기</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</p>	<p>해당 없음. P501 - 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오. 해당 없음.</p>
<p>다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution</p>	<p>알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음.</p>

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

<p>물질/조제품</p>	<p>: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution</p>	<p>물질 혼합물 혼합물</p>
----------------------	--	---------------------------

CAS 번호/기타 정보

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분명	관용명	CAS번호	%
Nuclease-Free Water Nuclease-Free water	Nuclease-Free Water Water	7732-18-5	≥90
Plant Extraction Solution 구 아니 디늄 염화물 폴리에틸렌 글리콜	Plant Extraction Solution Guanidine hydrochloride Polyethylene glycol	50-01-1 25322-68-3	≥50 - <60 <10

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

<p>가. 눈에 들어갔을 때</p>	<p>: Nuclease-Free Water</p> <p>Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</p>	<p>즉시 다량의 물로 가끔 뺏 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 가끔 뺏 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 다량의 물로 가끔 뺏 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>: Nuclease-Free Water</p> <p>Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</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. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 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>다. 흡입했을 때</p>	<p>: Nuclease-Free Water</p> <p>Plant Extraction Solution</p> <p>Wash Solution</p>	<p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 흠(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. 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. 증상이 나타나면</p>

4. 응급조치 요령

의사의 진단을 받을 것.

라. 먹었을 때

: Nuclease-Free Water

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 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.

Plant Extraction Solution

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.

Wash Solution

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.

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 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

: Nuclease-Free Water

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.

Plant Extraction Solution

Wash Solution

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

특별 취급

: Nuclease-Free Water

특정한 치료법은 없음.

Plant Extraction Solution

특정한 치료법은 없음.

Wash Solution

특정한 치료법은 없음.

응급 처치자의 보호

: Nuclease-Free Water

인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 흠(hume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.

Plant Extraction Solution

Wash Solution

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 : Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.

부적절한 소화제 : Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

알려진 바 없음.
알려진 바 없음.
알려진 바 없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

: Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.
화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.
화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.

연소시 발생 유해물질

: Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

명확한 데이터는 없음.
분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
이산화탄소
일산화탄소
질소 산화물
할로겐 화합물
명확한 데이터는 없음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

: Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

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

: Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution
Wash Solution

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

: Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution

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.

Plant Extraction Solution
Wash Solution

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. 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

6. 누출 사고 시 대처방법

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.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

: Nuclease-Free Water

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.

Plant Extraction Solution

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.

Wash Solution

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

Nuclease-Free Water

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

Plant Extraction Solution

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

Wash Solution

위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 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

: Nuclease-Free Water
Plant Extraction Solution

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 섭취하지 말 것. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

Wash Solution

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).

일반적 산업 위생에 관한 조언

: Nuclease-Free Water

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.

Plant Extraction Solution

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.

Wash Solution

이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

7. 취급 및 저장방법

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) : Nuclease-Free Water

Plant Extraction Solution

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.

Wash Solution

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. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 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.

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

없음.

나. 적절한 공학적 관리 : 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 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

: 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

: 위해성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 할 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.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 손 보호** : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 장갑 제조사가 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

가. 외관

물리적 상태	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	액체. 액체. 액체.
색	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	무색. 자료 없음. 자료 없음.
나. 냄새	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	무취. 자료 없음. 자료 없음.
다. 냄새 역치	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
라. pH	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	7 6.6 8
마. 녹는점/어는점	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	0°C (32°F) 자료 없음. 0°C (32°F)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	100°C (212°F) 자료 없음. 100°C (212°F)
사. 인화점	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	해당 없음. 자료 없음. 자료 없음.
발화점	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
아. 증발 속도	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
카. 증기압	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	3.2 kPa (23.8 mm Hg) [상온] 자료 없음. 자료 없음.
타. 용해도	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수. 자료 없음. 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.

9. 물리화학적 특성

파. 증기밀도	: Nuclease-Free Water	0.62 [공기 = 1]
	Plant Extraction Solution	자료 없음.
	Wash Solution	자료 없음.
하. 비중	: Nuclease-Free Water	1
	Plant Extraction Solution	자료 없음.
	Wash Solution	자료 없음.
거. n 옥탄올/물 분배계수	: Nuclease-Free Water	-1.38
	Plant Extraction Solution	자료 없음.
	Wash Solution	자료 없음.
너. 자연발화 온도	: Nuclease-Free Water	해당 없음.
	Plant Extraction Solution	자료 없음.
	Wash Solution	자료 없음.
더. 분해 온도	: Nuclease-Free Water	자료 없음.
	Plant Extraction Solution	자료 없음.
	Wash Solution	자료 없음.
러. 점도	: Nuclease-Free Water	자료 없음.
	Plant Extraction Solution	자료 없음.
	Wash Solution	자료 없음.
머. 분자량	: Nuclease-Free Water	18.02 g/mole
	Plant Extraction Solution	해당 없음.
	Wash Solution	해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: Nuclease-Free Water	제품은 안정함.
	Plant Extraction Solution	제품은 안정함.
	Wash Solution	제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	: Nuclease-Free Water	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Plant Extraction Solution	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Wash Solution	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
나. 피해야 할 조건	: Nuclease-Free Water	명확한 데이터는 없음.
	Plant Extraction Solution	명확한 데이터는 없음.
	Wash Solution	명확한 데이터는 없음.
다. 피해야 할 물질	: Nuclease-Free Water	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
	Plant Extraction Solution	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
	Wash Solution	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
라. 분해시 생성되는 유해물질	: Nuclease-Free Water	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	Plant Extraction Solution	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	Wash Solution	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: Nuclease-Free Water	자료 없음.
	Plant Extraction Solution	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
	Wash Solution	자료 없음.
잠재적 급성 건강 영향 흡입했을 때	: Nuclease-Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Plant Extraction Solution	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
	Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

11. 독성에 관한 정보

먹었을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 삼키면 유해함. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
피부에 접촉했을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 피부에 자극을 일으킴. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
눈에 들어갔을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 눈에 심한 자극을 일으킴. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
과다 노출 징후/증상		
흡입했을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 호흡기 자극 기침 명확한 데이터는 없음.
먹었을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.
피부에 접촉했을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 홍조 명확한 데이터는 없음.
눈에 들어갔을 때	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조 명확한 데이터는 없음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
Plant Extraction Solution 구 아니 디논 염화물	LC50 흡입했을 때 먼지와 연무	쥐 (rat) - 슛컷 , 암컷	5.319 mg/l	4 시간
	LD50 경구	쥐 (rat)	475 mg/kg	-

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
Plant Extraction Solution 구 아니 디논 염화물	눈 - 일반 자극원	토끼	-	81400 Micrograms	-
	피부 - 강한 자극원	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
폴리에틸렌 글리콜	피부 - 강한 자극원	토끼	-	-	-
	눈 - 자극성물질	토끼	-	-	-
	눈 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	눈 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-

과민성

자료 없음.

11. 독성에 관한 정보

CMR(발암성,돌연변이성,생식독성) - ISHA 제42조 공시 번호 2013-38 작업 노출 한계

자료 없음.

변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	변 범주	노출 경로	표적 기관
Plant Extraction Solution 구 아니 디퓨젠휘화물	3	해당 없음.	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

흡인 유해성

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

자료 없음.

일반	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발암성	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
변이원성	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
최기형성	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발육 영향	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
수정능력 영향	: Nuclease-Free Water Plant Extraction Solution Wash Solution	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

독성의 수치적 척도

경로	결과
Plant Extraction Solution 경구	888.7 mg/kg

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
Plant Extraction Solution 폴리에틸렌 글리콜	급성 LC50 >1000000 µg/l 신선한 물	물고기 - Salmo salar - 치어(Parr)	96 시간

나. 잔류성 및 분해성

제품/성분명	시험	결과	투여량	접종물
Nuclease-Free Water Nuclease-Free water	-	100 % - 28 일	-	-
Plant Extraction Solution 구 아니 디논 염화물	OECD 301C Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I)	0 % - 쉬움 - 33 일	-	활성 슬러지

제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성
Nuclease-Free Water Nuclease-Free water	-	-	쉬움
Plant Extraction Solution 구 아니 디논 염화물	-	-	선천성

다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP _{ow}	BCF	잠재적
Nuclease-Free Water Nuclease-Free water	-1.38	-	낮음
Plant Extraction Solution 구 아니 디논 염화물 폴리에틸렌 글리콜	-1.7 -	- 3.2	낮음 중등 높음

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 : 규제되지 않음.

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.

MARPOL 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송 : 자료 없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 산업안전보건법 제37조(제조 등의 금지) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 산업안전보건법 제38조(제조 등의 허가) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 청소년보호법 제2조(청소년유해약물) : 해당 없음.

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

- Nuclease-Free Water : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.
- Plant Extraction Solution : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.
- Wash Solution : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의3] 유해인자별 노출농도의 허용기준 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의4] 작업환경측정 대상 유해인자 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 12의2] 특수건강진단 대상 유해인자 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 모든 성분이 등재되지 않음.

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조(유독물질의 지정) : 해당 없음
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(금지물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(제한물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 등록대상기존화학물질 : 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제11조(화학물질 배출량조사) : 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제39조(사고대비물질의 지정) : 모든 성분이 등재되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

15. 법적 규제현황

자료 없음.

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 (Annexes A, B, C, E)

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.

재고 목록

호주	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
캐나다	: 한 가지 성분도 DSL에 등재되지 않았으며 모든 성분이 NDSL에 등재되어 있음.
중국	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
유럽	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
일본	: 일본의 기존 화학물질목록(ENCS): 결정되지 않음. 일본의 기존 화학물질목록(ISHL): 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
말레이시아	: 결정되지 않음.
뉴질랜드	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
필리핀	: 결정되지 않음.
한국	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
대만	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
태국	: 결정되지 않음.
터키	: 결정되지 않음.
미국	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
베트남	: 결정되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 자료 없음.

나. 작성일자/개정 일자 : 14/08/2017

다. 버전 : 2

라. 기타

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

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 = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질) UN = 국제 연합
----------------------	--

주의

16. 그 밖의 참고사항

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.