

# 물질안전보건자료



StrataPrep Plasmid Miniprep Kit, Part Number 400761

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	: StrataPrep Plasmid Miniprep Kit, Part Number 400761		
Part No. (키트)	: 400761		
Part No.	: Solution 1	400761-13	
	: Solution 2	400761-14	
	: Solution 3	400761-15	
	: Wash Buffer (2X)	400761-16	
	: Nuclease Removal Buffer 1X	400761-17	

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법	
분석 시약.	
Solution 1	6 ml
Solution 2	6 ml
Solution 3	8 ml
Wash Buffer (2X)	25 ml
Nuclease Removal Buffer 1X	40 ml

다. 공급자	: 한국애질런트테크놀로지스(주)
	주소: 서울특별시 용산구 한남대로 98, 일신빌딩 4층. 우편번호 04418
	전화번호: 080 004 5090
긴급전화번호 (근무시간과 함께)	: CHEMTREC@: 00-308-13-2549

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	: Solution 2	
	H314	피부 부식성/피부 자극성 - 1
	H318	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 1
	Solution 3	
	H302	급성 독성 (경구) - 4
	H312	급성 독성 (피부) - 4
	H332	급성 독성 (흡입했을 때) - 4
	H315	피부 부식성/피부 자극성 - 2
	H319	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2
	H412	수생환경 유해성 (장기) - 3
	Nuclease Removal Buffer 1X	
	H225	인화성 액체 - 2
	H302	급성 독성 (경구) - 4
	H319	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2
	H335	특정표적장기 독성 - 1회 노출 (호흡기계 자극) - 3
	H336	특정표적장기 독성 - 1회 노출 (마취작용) - 3
	H373	특정표적장기 독성 - 반복 노출 (신장) - 2
	Solution 2	경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
	Solution 3	경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
	Wash Buffer (2X)	흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%

## 2. 유해성·위험성

Nuclease Removal Buffer 1X

경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은  
성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%  
흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은  
성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

: Solution 2



Solution 3



Nuclease Removal Buffer 1X



신호어

: Solution 1  
Solution 2  
Solution 3  
Wash Buffer (2X)  
Nuclease Removal Buffer 1X

없음.  
위험  
경고  
없음.  
위험

유해·위험 문구

: Solution 1  
Solution 2  
Solution 3  
  
Wash Buffer (2X)  
Nuclease Removal Buffer 1X

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.  
H302 + H312 + H332 - 삼키거나 피부와  
접촉하거나 흡입하면 유해함.  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.  
H315 - 피부에 자극을 일으킴.  
H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게  
유해함.  
심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
H225 - 고인화성 액체 및 증기.  
H302 - 삼키면 유해함.  
H319 - 눈에 심한 자극을 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. (신장)

### 예방조치 문구

예방

: Solution 1  
Solution 2  
  
Solution 3  
  
Wash Buffer (2X)  
Nuclease Removal Buffer 1X

해당 없음.  
P280 - 보호장갑을 착용하십시오. 보안경·  
안면보호구를 착용하십시오. 보호의를 착용하십시오.  
P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.  
P280 - 보호장갑을 착용하십시오. 보안경·  
안면보호구를 착용하십시오. 보호의를 착용하십시오.  
P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만  
취급하십시오.  
P273 - 환경으로 배출하지 마시오.  
P261 - 증기를 흡입하지 마시오.  
P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,  
마시거나 흡연하지 마시오.  
P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.  
해당 없음.  
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

## 2. 유해성·위험성

대응

: Solution 1  
Solution 2

Solution 3

Wash Buffer (2X)  
Nuclease Removal Buffer 1X

장비를 사용하십시오.  
P242 - 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.  
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.  
해당 없음.  
P304 + P340 + P310 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 취하게 하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P301 + P310 + P330 + P331 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 입을 씻어내십시오. 토하게 하지 마십시오.  
P303 + P361 + P353 + P363 + P310 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 즉시 오염된 모든 의복을 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P305 + P351 + P338 + P310 - 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P304 + P340 + P312 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 취하게 하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P301 + P312 + P330 - 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 입을 씻어내십시오.  
P302 + P352 + P312 + P362+P364 - 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 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 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
해당 없음.  
P314 - 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P304 + P340 + P312 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 취하게 하십시오. 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

## 2. 유해성·위험성

<b>저장</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	조치·조언을 구하십시오. 해당 없음. P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 해당 없음. 해당 없음. P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P403 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. P235 - 저온으로 유지하십시오.
<b>폐기</b>	: Solution 1 Solution 2  Solution 3  Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	해당 없음. P501 - 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오. P501 - 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오. 해당 없음. P501 - 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.
<b>다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	알려진 바 없음. 소화관에 화상을 일으킴. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 건조하고 자극을 유발함.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

<b>물질/조제품</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물
---------------	--	---------------------------------

### CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	CAS번호	%
<b>Solution 2</b> 소듐 도데실 설페이트	<b>Solution 2</b> Sodium dodecyl sulphate	151-21-3	<10
<b>Solution 3</b> 티오시 안산 구아니딘 초산	<b>Solution 3</b> Guanidine thiocyanate Acetic acid	593-84-0 64-19-7	≥40 - <50 ≥10 - <15
<b>Wash Buffer (2X)</b> 염화나트륨	<b>Wash Buffer (2X)</b> Sodium chloride	7647-14-5	<10
<b>Nuclease Removal Buffer 1X</b> 프로판 -2- 올 티오시 안산 구아니딘 초산	<b>Nuclease Removal Buffer 1X</b> Isopropanol Guanidine thiocyanate Acetic acid	67-63-0 593-84-0 64-19-7	≥50 - <55 ≥20 - <30 ≥5 - <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

가. 눈에 들어갔을 때	: Solution 1	즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	Solution 2	즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 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. 화학적 화상은 즉시 의사의 치료를 받을 것.
	Solution 3	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.
	Wash Buffer (2X)	즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	Nuclease Removal Buffer 1X	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.
나. 피부에 접촉했을 때	: Solution 1	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	Solution 2	즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 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. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.
	Solution 3	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. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.
	Wash Buffer (2X)	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	Nuclease Removal Buffer 1X	피부를 비누와 물로 깨끗이 씻거나 적합한 피부 세척제를 사용하십시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 노출 이후 또는 불편함을 느낄 경우 의사의 진료를 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.

## 4. 응급조치 요령

### 다. 흡입했을 때

: Solution 1

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

Solution 2

즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 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. 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.

Solution 3

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. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 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.

Wash Buffer (2X)

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

Nuclease Removal Buffer 1X

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.

### 라. 먹었을 때

: Solution 1

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.

Solution 2

즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 신선한 공기가 있는

## 4. 응급조치 요령

		<p>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. 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.</p>
Solution 3		<p>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.</p>
Wash Buffer (2X)		<p>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.</p>
Nuclease Removal Buffer 1X		<p>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.</p>
<p>마. 기타 의사의 주의사항</p>	<p>: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 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 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히</p>

## 4. 응급조치 요령

<b>특별 취급</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X
<b>응급 처치자의 보호</b>	: Solution 1  Solution 2  Solution 3  Wash Buffer (2X)  Nuclease Removal Buffer 1X

나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

특정한 치료법은 없음.  
특정한 치료법은 없음.  
특정한 치료법은 없음.  
특정한 치료법은 없음.  
특정한 치료법은 없음.

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. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오.  
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. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오.  
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.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 소화제

<b>적절한 소화제</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X
<b>부적절한 소화제</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X

주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.  
주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.  
주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.  
주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.  
분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.

알려진 바 없음.  
알려진 바 없음.  
알려진 바 없음.  
알려진 바 없음.  
물 분무를 하지 말 것.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

: Solution 1
Solution 2
Solution 3
Wash Buffer (2X)
Nuclease Removal Buffer 1X

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. 본 물질은 수생 생물에 유해하며 장기적으로 영향이 지속됨. 이 물질로 오염된 소화수가 다른 수로, 하수도, 배수구로 방출되는 것을 방지할 것.  
화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.  
고인화성 액체 및 증기. 유출물이 하수도에 흘러 들어가면 화재나 폭발의 위험성이 있음. 화재 및



## 5. 폭발·화재시 대처방법

연소시 발생 유해물질	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Solution 1</li> <li>Solution 2</li> </ul>	<p>과열시, 압력의 증가가 발생할 수 있고 부수적인 폭발 위험과 함께 용기가 파열할 수 있음.</p>
	Solution 3	<p>명확한 데이터는 없음. 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 황 산화물 금속 산화물</p>
	Wash Buffer (2X)	<p>분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 황 산화물 금속 산화물</p>
	Nuclease Removal Buffer 1X	<p>분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 할로겐 화합물 금속 산화물</p>
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	☑ Solution 1	<p>소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.</p>
	Solution 2	<p>소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.</p>
	Solution 3	<p>소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.</p>
	Wash Buffer (2X)	<p>소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.</p>
	Nuclease Removal Buffer 1X	<p>소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.</p>
소방관을 위한 구체적인 주의사항	☑ Solution 1	<p>화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.</p>
	Solution 2	<p>화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.</p>
	Solution 3	<p>화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.</p>
	Wash Buffer (2X)	<p>화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.</p>
	Nuclease Removal Buffer 1X	<p>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.</p>

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

: Solution 1

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.

Solution 2

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

Solution 3

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.

Wash Buffer (2X)

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.

Nuclease Removal Buffer 1X

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.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

: Solution 1

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.

Solution 2

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.

Solution 3

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.

Wash Buffer (2X)

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.

Nuclease Removal Buffer 1X

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

## 6. 누출 사고 시 대처방법

Solution 1	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.
Solution 2	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
Solution 3	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 Buffer (2X)	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.
Nuclease Removal Buffer 1X	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

 Solution 1  
 Solution 2

Solution 3

Wash Buffer (2X)  
 Nuclease Removal Buffer 1X

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).  
 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).  
 눈 또는 피부 또는 의복에 닿지 않도록 할 것.  
 증기나 미스트를 호흡하지 말 것. 섭취하지 말 것.  
 . 정상적으로 사용하는 동안 물질이 호흡  
 유해성을 나타낸다면 충분한 환기를 하거나  
 적당한 호흡보호구를 착용한 다음에만 사용할 것.  
 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된  
 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는  
 밀폐하여 보관할 것. 산과 가까이 두지 말 것. 빈  
 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며,  
 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.  
 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. 환경으로 배출하지 마시오. 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.  
 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).  
 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).  
 증기나 미스트를 호흡하지 말 것. 섭취하지 말 것.  
 . 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 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

## 7. 취급 및 저장방법

**일반적 산업 위생에 관한 조언** : Solution 1

Solution 2

Solution 3

Wash Buffer (2X)

Nuclease Removal Buffer 1X

잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

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. 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. 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. 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(피해아 할 조건을 포함함)** : Solution 1

Solution 2

Solution 3

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.

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. 산으로부터 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.

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.

## 7. 취급 및 저장방법

Wash Buffer (2X)

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 방지 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.

Nuclease Removal Buffer 1X

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 저장하십시오. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 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 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

## 8. 누출방지 및 개인보호구

### 가. 제어 변수

#### 노출기준

성분명	노출기준
<b>Solution 3</b> 초산	<b>고용노동부 (한국, 8/2016).</b> STEL: 15 ppm 15 분. TWA: 10 ppm 8 시간.
<b>Nuclease Removal Buffer 1X</b> 프로판 -2- 올	<b>고용노동부 (한국, 8/2016).</b> STEL: 400 ppm 15 분. TWA: 200 ppm 8 시간.
초산	<b>고용노동부 (한국, 8/2016).</b> STEL: 15 ppm 15 분. TWA: 10 ppm 8 시간.

### 나. 적절한 공학적 관리

- ☑ 일 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 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 작용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 눈 보호** : ☑해성 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 보호** : ☑품을 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** : ☑Solution 1 액체.  
Solution 2 액체.  
Solution 3 액체.  
Wash Buffer (2X) 액체.  
Nuclease Removal Buffer 1X 액체.

- 색** : ☑Solution 1 자료 없음.  
Solution 2 자료 없음.  
Solution 3 자료 없음.  
Wash Buffer (2X) 자료 없음.  
Nuclease Removal Buffer 1X 자료 없음.

- 나. 냄새** : ☑Solution 1 자료 없음.  
Solution 2 자료 없음.  
Solution 3 자료 없음.  
Wash Buffer (2X) 자료 없음.  
Nuclease Removal Buffer 1X 자료 없음.

- 다. 냄새 역치** : ☑Solution 1 자료 없음.  
Solution 2 자료 없음.  
Solution 3 자료 없음.  
Wash Buffer (2X) 자료 없음.  
Nuclease Removal Buffer 1X 자료 없음.

- 라. pH** : ☑Solution 1 7.5  
Solution 2 >12  
Solution 3 4.4  
Wash Buffer (2X) 7.5  
Nuclease Removal Buffer 1X 4.4

- 마. 녹는점/어는점** : ☑Solution 1 0°C (32°F)  
Solution 2 0°C (32°F)  
Solution 3 자료 없음.  
Wash Buffer (2X) 0°C (32°F)  
Nuclease Removal Buffer 1X 자료 없음.

- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위** : ☑Solution 1 100°C (212°F)  
Solution 2 100°C (212°F)  
Solution 3 자료 없음.  
Wash Buffer (2X) 100°C (212°F)  
Nuclease Removal Buffer 1X 자료 없음.

- 사. 인화점** : ☑Solution 1 자료 없음.  
Solution 2 자료 없음.  
Solution 3 자료 없음.  
Wash Buffer (2X) 자료 없음.  
Nuclease Removal Buffer 1X 폐쇄 컵: 12 - 23°C (53.6 - 73.4°F)

## 9. 물리화학적 특성

발화점	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
아. 증발 속도	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
카. 증기압	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
타. 용해도	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수. 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수. 다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수. 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수. 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
파. 증기밀도	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
하. 비중	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
거. n 옥탄올/물 분배계수	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
너. 자연발화 온도	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
더. 분해 온도	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
러. 점도	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

머. 분자량	Solution 1	해당 없음.
	Solution 2	해당 없음.
	Solution 3	해당 없음.
	Wash Buffer (2X)	해당 없음.
	Nuclease Removal Buffer 1X	해당 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	Solution 1	제품은 안정함.
	Solution 2	제품은 안정함.
	Solution 3	제품은 안정함.
	Wash Buffer (2X)	제품은 안정함.
	Nuclease Removal Buffer 1X	제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	Solution 1	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Solution 2	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Solution 3	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Wash Buffer (2X)	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Nuclease Removal Buffer 1X	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
나. 피해야 할 조건	Solution 1	명확한 데이터는 없음.
	Solution 2	명확한 데이터는 없음.
	Solution 3	명확한 데이터는 없음.
	Wash Buffer (2X)	명확한 데이터는 없음.
	Nuclease Removal Buffer 1X	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	Solution 1	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
	Solution 2	다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산성 물질
	Solution 3	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
	Wash Buffer (2X)	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
	Nuclease Removal Buffer 1X	다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	Solution 1	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	Solution 2	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	Solution 3	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	Wash Buffer (2X)	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
	Nuclease Removal Buffer 1X	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	Solution 1	자료 없음.
	Solution 2	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
	Solution 3	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
	Wash Buffer (2X)	자료 없음.
	Nuclease Removal Buffer 1X	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
잠재적 급성 건강 영향		



## 11. 독성에 관한 정보

<p><b>흡입했을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 흡입하면 유해함. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.</p>
<p><b>먹었을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 소화관에 부식성. 화상을 일으킴. 삼키면 유해함. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 삼키면 유해함. 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음.</p>
<p><b>피부에 접촉했을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심한 화상을 일으킴. 피부와 접촉하면 유해함. 피부에 자극을 일으킴. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 피부 탈지. 피부 건조함과 자극을 야기할 수 있음</p>
<p><b>눈에 들어갔을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 눈에 심한 손상을 일으킴. 눈에 심한 자극을 일으킴. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 눈에 심한 자극을 일으킴.</p>
<p><b>과다 노출 징후/증상</b></p>		
<p><b>흡입했을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 호흡기 자극 기침 메스꺼움 또는 구토 두통 졸음/피로 부동성의 현기증/회전성의 현기증 무의식</p>
<p><b>먹었을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2  Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 위통 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.</p>
<p><b>피부에 접촉했을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2  Solution 3  Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 홍조 수포/물집 이 발생 할 수 있음 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 홍조 명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 건조함 갈라짐</p>

## 11. 독성에 관한 정보

<p><b>눈에 들어갔을 때</b></p>	<p>: Solution 1 Solution 2</p> <p>Solution 3</p> <p>Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 눈물이 나옴 홍조</p> <p>이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조</p> <p>명확한 데이터는 없음. 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조</p>
-------------------------	---	---

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
<b>Solution 2</b> 소듐 도데실 설페이트	LD50 경구	쥐(rat)	1288 mg/kg	-
<b>Solution 3</b> 초산	LC50 흡입했을 때 증기 LD50 피부 LD50 경구	쥐(rat) 토끼 쥐(rat)	11000 mg/m <sup>3</sup> 1060 mg/kg 3310 mg/kg	4 시간 - -
<b>Wash Buffer (2X)</b> 염화나트륨	LD50 경구	쥐(rat)	3000 mg/kg	-
<b>Nuclease Removal Buffer 1X</b> 프로판 -2- 올 초산	LD50 피부 LD50 경구 LC50 흡입했을 때 증기 LD50 피부 LD50 경구	토끼 쥐(rat) 쥐(rat) 토끼 쥐(rat)	12800 mg/kg 5000 mg/kg 11000 mg/m <sup>3</sup> 1060 mg/kg 3310 mg/kg	- - 4 시간 - -

#### 자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
<b>Solution 2</b> 소듐 도데실 설페이트	눈 - 약한 자극	토끼	-	250 Micrograms	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 100 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	10 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	기니 피그	-	24 시간 25 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	생쥐(mouse)	-	24 시간 25 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 50 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 25 milligrams	-
<b>Solution 3</b> 초산	피부 - 강한 자극원	토끼	-	525 milligrams	-
<b>Wash Buffer (2X)</b> 염화나트륨	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 100	-

## 11. 독성에 관한 정보

Nuclease Removal Buffer 1X 프로판 -2- 올	눈 - 일반 자극원	토끼	-	milligrams 10	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	milligrams 24 시간 500	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	milligrams 24 시간 100	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	milligrams 10	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	milligrams 500	-
초산	피부 - 강한 자극원	토끼	-	milligrams 525	-
				milligrams	

### 과민성

자료 없음.

### 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	번 범주	노출 경로	표적 기관
<b>S</b> olution 2 소듐 도데실 설페이트	3	해당 없음.	호흡기계 자극
<b>N</b> uclease Removal Buffer 1X 프로판 -2- 올	3	해당 없음.	호흡기계 자극 및 마취작용

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
<b>N</b> uclease Removal Buffer 1X 프로판 -2- 올	2	결정되지 않음	신장

### 흡인 유해성

자료 없음.

### 만성 징후와 증상

### 만성 독성

자료 없음.

# 11. 독성에 관한 정보

<b>일반</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 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.
<b>발암성</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>변이원성</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>최기형성</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>발육 영향</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>수정능력 영향</b>	: Solution 1 Solution 2 Solution 3 Wash Buffer (2X) Nuclease Removal Buffer 1X	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 독성의 수치적 척도

경로	결과
<b>Solution 2</b> 경구 흡입 (먼지 및 미스트)	128800 mg/kg 150 mg/l
<b>Solution 3</b> 경구 피부 흡입 (증기) 흡입 (먼지 및 미스트)	995.1 mg/kg 1857 mg/kg 95.65 mg/l 3.171 mg/l
<b>Wash Buffer (2X)</b> 경구	258620.7 mg/kg
<b>Nuclease Removal Buffer 1X</b> 경구 피부 흡입 (증기) 흡입 (먼지 및 미스트)	1662.9 mg/kg 3720.4 mg/kg 191.3 mg/l 6.356 mg/l

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출	
<b>Solution 2</b> 소듐 도데실 설페이트	급성 EC50 1200 µg/l 해수	조류(藻類) - Skeletonema costatum	96 시간	
	급성 LC50 900 µg/l 해수	갑각류 - Artemia salina - 성인	48 시간	
	급성 LC50 1400 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia pulex - 신생아	48 시간	
	급성 LC50 590 µg/l 신선한 물	물고기 - Cirrhinus mrigala - 애벌레	96 시간	
	만성 NOEC 1.25 mg/l 해수	조류(藻類) - Ulva fasciata - 조에아(Zoea)	96 시간	
	만성 NOEC 1 mg/l 신선한 물	갑각류 - Pseudosida ramosa - 신생아	21 일	
	만성 NOEC 3.2 mg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 신생아	21 일	
	만성 NOEC >1357 µg/l 신선한 물	물고기 - Pimephales promelas	42 일	
<b>Solution 3</b> 초산	급성 EC50 73400 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Navicula seminulum	96 시간	
	급성 EC50 65000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 신생아	48 시간	
	급성 LC50 32 mg/l 해수	갑각류 - Artemia salina	48 시간	
	급성 LC50 75000 µg/l 신선한 물	물고기 - Lepomis macrochirus	96 시간	
<b>Wash Buffer (2X)</b> 염화나트륨	급성 EC50 4.74 g/L 신선한 물	조류(藻類) - Chlamydomonas reinhardtii	96 시간	
	급성 EC50 519.6 mg/l 신선한 물	갑각류 - Cypris subglobosa	48 시간	
	급성 EC50 402600 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간	
	급성 IC50 6.87 g/L 신선한 물	수생 식물 - Lemna minor	96 시간	
	급성 LC50 1000000 µg/l 신선한 물	물고기 - Morone saxatilis - 애벌레	96 시간	
	만성 LC10 781 mg/l 신선한 물	갑각류 - Hyalella azteca - 어린 (깃털이 갓난, 갓부화한, 젖을 갓 떴)	3 주	
	만성 NOEC 6 g/L 신선한 물	수생 식물 - Lemna minor	96 시간	
	만성 NOEC 0.314 g/L 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia pulex	21 일	
<b>Nuclease Removal Buffer 1X</b> 프로판 -2- 올	급성 EC50 10100 mg/l 신선한 물	물고기 - Gambusia holbrooki - 성인	8 주	
	급성 LC50 1400000 µg/l 해수	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간	
	급성 LC50 4200 mg/l 신선한 물	갑각류 - Crangon crangon	48 시간	
		물고기 - Rasbora heteromorpha	96 시간	
	초산	급성 EC50 73400 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Navicula seminulum	96 시간
		급성 EC50 65000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 신생아	48 시간
		급성 LC50 32 mg/l 해수	갑각류 - Artemia salina	48 시간
		급성 LC50 75000 µg/l 신선한 물	물고기 - Lepomis macrochirus	96 시간

## 12. 환경에 미치는 영향

### 나. 잔류성 및 분해성

제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성
<input checked="" type="checkbox"/> Solution 3 초산	-	-	쉬움
Nuclease Removal Buffer 1X 초산	-	-	쉬움

### 다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP <sub>ow</sub>	BCF	잠재적
<input checked="" type="checkbox"/> Solution 2 소듐 도데실 설페이트	-2.03	-	낮음
Solution 3 초산	-0.17	3.16	낮음
Nuclease Removal Buffer 1X 프로판 -2- 올 초산	0.05 -0.17	- 3.16	낮음 낮음

### 라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(K<sub>oc</sub>) : 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	<input checked="" type="checkbox"/> UN3316	<input checked="" type="checkbox"/> UN3316	<input checked="" type="checkbox"/> UN3316
나. 유엔 적정 선적명	<input checked="" type="checkbox"/> CHEMICAL KIT	<input checked="" type="checkbox"/> CHEMICAL KIT	<input checked="" type="checkbox"/> Chemical kit
다. 운송에서의 위험성 등급	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 
라. 용기등급	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 14. 운송에 필요한 정보

마. 환경 유해성	해당없음.	No.	No.
-----------	-------	-----	-----

### 추가 정보

- UN : **특별 조항** 251, 340
- IMDG : **Emergency schedules** F-A, \_S-P\_  
**Special provisions** 251, 340
- IATA : **Quantity limitation** Passenger and Cargo Aircraft: 10 kg. Packaging instructions : 960. Cargo Aircraft Only: 10 kg. Packaging instructions: 960. Limited Quantities – Passenger Aircraft: 1 kg. Packaging instructions: Y960.  
**Special provisions** 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 주시시킬 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

- Solution 1 : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.
- Solution 2 : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.
- Solution 3 : 다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
- Wash Buffer (2X) : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.
- Nuclease Removal Buffer 1X : 다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
- Solution 3
- 초산

### Nuclease Removal Buffer 1X

- 프로판 -2- 올
- 초산

- 산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의3] 유해인자별 노출농도의 허용기준 : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의4] 작업환경측정 대상 유해인자 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 이소프로필 알코올; 초산
- 산업안전보건법 시행규칙 [별표 12의2] 특수건강진단 대상 유해인자 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 이소프로필 알코올
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 이소프로필 알코올; 초산

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

## 15. 법적 규제현황

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 : 음과 같은 성분이 등재되어 있음: Hydrogen chloride; Hydrochloric acid, Sodium hydroxide

화학물질관리법 제11조(화학물질 배출량조사) : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 2-프로판올; 아세트산

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

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

등급	품목	역치	위험등급	신호어
<input checked="" type="checkbox"/> Nuclease Removal Buffer 1X 제4류인화성 액체	2. 제1 석유류비수용성액체	200 L	II	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 (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 : 결정되지 않음.
- 캐나다 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
- 중국 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
- 유럽 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
- 일본 : 일본의 기존 화학물질목록(ENCS): 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.  
일본의 기존 화학물질목록(ISHL): 결정되지 않음.
- 말레이시아 : 결정되지 않음.
- 뉴질랜드 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
- 필리핀 : 결정되지 않음.
- 한국 : 결정되지 않음.
- 대만 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
- 태국 : 결정되지 않음.
- 터키 : 결정되지 않음.
- 미국 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.



## 15. 법적 규제현황

베트남 : 정되지 않음.

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 자료 없음.

나. 작성일자/개정 일자 : 22/01/2018

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

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.