고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1. 제품명 (경고표지 상에 사용되는 것과 동일한 명칭 또는 분류코드를 기재한다)
   1) 제품명 : 수산화칼륨 (POTASSIUM HYDROXIDE) – 45~50% 액체
   2) 이 명 : 가성칼륨 (CAUSTIC POTASH), 칼륨수산화물 (POTASSIUM HYDROXIDE), 포타샤(POTASSA), 알칼리액 (LYE), 가성알칼리액 (CAUSTIC LYE)

2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
   1) 제품용도 : 식품제조시 첨가물, 유기합성원료
   2) 사용상의 제한 : 자료 없음

3. 제조자/공급자/유통업자 정보

제조자	주소	정보제공 서비스 또는 긴급연락 전화	담당부서
㈜유니드 울산공장 / (주)대명케미칼	경기 화성 마도면 청원 산단3길 187	(전화)02-462-3857	영업부

2. 유해 · 위험성

1. 유해 · 위험성 분류

물리적 위험성 분류	건강유해성 분류	환경 유해성 분류
	급성독성 구분 4 (경구) 피부부식성 또는 자극성 구분 1 심한 눈 손상성/눈 자극성 구분 1	해당없음

2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

   1) 그림문자

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

2) 신호어 : 위험

3) 유해 · 위험문구

-. H302 삼키면 유해함

-. H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

-. H318 눈에 심한 손상을 일으킴

4) 예방조치문구

예방	-. P260 증기를 흡입하지 마시오 -. P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오 -. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오 -. P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하시오
대응	-. P301+P312 삼켰으면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. -. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오 -. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 -. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오 -. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오 -. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오 -. P321 응급 처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오 -. P330 입을 씻어내시오 -. P363 다시 사용전 오염된 의류은 세척하시오
저장	-. P405 잠금장치를 하여 저장하시오
폐기	-. P501 폐기물관리법에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

3. 유해 · 위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성

-. 물과 반응하면 알루미늄, 주석, 납이나 아연과 같은 금속을 침식(ATTACK)하여 가연성의 수소 기체를 발생함.

-. 피부 노출시 심각한 손상을 일으킬 수 있음.

-. 분진이나 미스트에 노출시 비중격 장애를 일으킴

-. 눈에 들어가면 결막부종 및 각막파괴를 일으킴.

-. 흡입시 호흡기계상부에 극심한 통증을 일으킴.

-. 섭취시 구강과 식도에 타는 듯한 통증과 구토, 설사를 일으킴.

-. 심한 노출시 폐렴, 순환장애 및 복막염을 유발할 수 있음.

-. NFPA 등급 (0~4 단계) : 보건 3 / 화재 0 / 반응성 1

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호	함유량(%)
수산화칼륨 (POTASSIUM HYDROXIDE)	가성카리	1310-58-3	45~50 %
물 (WATER)	물	7732-18-5	50~55 %

물질명	CAS NO	RTECS NO	UN NO	EC NO
수산화칼륨	1310-58-3	TT2100000	1814	215-181-3

4. 응급조치요령

1. 눈에 들어갔을 때
   -. 눈을 문지르지 마시오.
   -. 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 이상 계속해서 눈을 씻어낼 것.
   -. 즉시 의사의 치료를 받을 것.
   -. 증상(발작, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 갈 것.
   -. 눈 손상 후 콘택트 렌즈를 제거할 경우에는 숙련된 안과의에 의해 제거할 것.

2. 피부에 접촉했을 때
   -. 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
   -. 즉시 다량의 물로 오염된 부위 적어도 15분 이상 씻어낼 것.
   -. 즉시 오염된 의복 및 신발을 제거할 것.
   -. 즉시 의학적 조치를 취할 것

3. 흡입했을 때
   -. 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것
   -. 호흡이 어렵다면 산소를 공급할 것
   -. 즉시 의사의 치료를 받을 것.

4. 먹었을 때
   -. 물로 입안을 헹구어낼 것.
   -. 구토를 하지 않도록 할 것.
   -. 환자에 의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 말 것.
   -. 구토가 발생할 경우 폐에 물질이 흡인되지 않도록 머리를 둔부보다 낮게 유지할 것
   -. 즉시 의학적 조치를 취할 것

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

5. 기타 의사의 주의사항

-. 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

-. 위 세척 또는 구토를 피할 것

-. 증상에 따라 기능적으로 치료할 것

5. 폭발 · 화재시 대처방법

1. 적절한 (및 부적절한) 소화제

-. 적절한 소화제 : 입자상 분말 소화제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말

-. 대형 화재 시에는 일반적인 소화제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수할 것

-. 부적절한 소화제 : 직수 사용을 피할 것

2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

-. 열분해 생성물 또는 연소 생성물 :

열분해 생성물은 유독한 부식성 산화칼륨의 흄을 포함할 수 있음

탄수화물과 반응시 일산화탄소, 알루미늄, 아연 및 주석과 반응시 수소가스를 발생함

-. 화재 및 폭발 위험 : 화재 위험은 무시할 수 있음

-. 알루미늄, 아연, 마그네슘, 구리 등 금속과 접촉시 발생한 수소가스는 폭발성 공기 혼합물을 형성할 수 있음.

3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

-. 소방관은 자급식 호흡기 보호구 및 보호복을 착용할 것

-. 가능하다면 화재 지역으로부터 용기를 이동시킬 것

-. 이동 불가능한 경우 용기 및 주위에 살수하여 냉각시킬 것.

-. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시킬 것

-. 탱크의 양 끝 단에는 접근하지 말 것

-. 화재진압수가 배수관 또는 수계로 누출되지 않도록 할 것.

-. 소화 작업시 전신 보호구 및 호흡기 보호구를 착용할 것.

-. 유해 증기 흡입을 피하고 바람을 등지고 설 것

6. 누출사고 시 대처방법

1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

-. 작업자는 적절한 보호구를 착용하여, 눈, 피부에의 접촉이나 흡입을 피할 것.

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

-.「8. 노출방지 및 개인보호구」에 기재된 적적한 개인용 보호구를 착용할 것.
-. 적절한 보호의를 착용하지 않은 때에는 용기 또는 누출물에 접촉하지 말 것.
-. 누출물을 만지거나 그 안을 걸어 다니지 말 것.
-. 즉시 모든 방향으로 적절한 거리를 누출 구역으로 격리시킬 것.
-. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 할 것.
-. 관계자 이외의 출입을 금지할 것.
-. 위험 지역으로 격리하고 출입을 제한할 것.
-. 누출지역을 환기시킬 것.

2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

-. 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시킬 것.
-. 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시•도(환경지도과)에 신고할 것

3. 정화 또는 제거 방법

1) 소량누출

-. 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시킬 것.
-. 누출물의 처리를 위해 적절한 용기에 회수할 것.
-. 잔류물을 제거하고 중화시킬 것.

2) 다량누출

-. 누출물을 모래, 토양 또는 질석으로 흡수시킬 것.
-. 추후의 처리를 위한 제방을 축조하고, 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것
-. 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지할 것.
-. 잔류물을 제거하고 중화시킬 것.
-. 물로 오염된 장소를 씻어낼 것.

7. 취급 및 저장방법

1. 안전취급요령

-. 눈, 피부 접촉 및 분진 흡입을 피할 것.
-.「8. 노출방지 및 개인보호구」에 기재된 적절한 개인용 보호구를 착용할 것.
-. 환기가 잘 되는 장소에서 취급할 것.
-. 수산화칼륨 희석액을 만들 경우 반드시 수산화칼륨을 물에 가할 것(절대로 물을 수산화칼륨에 가하면 안됨).
-. 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것.
-. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
-. 작업중에는 음식물을 섭취하거나 흡연하지 말 것
-. 사용하지 않을 때에는 용기를 밀폐하여 보관할 것.
-. 취급 후에는 손을 비누와 물로 깨끗이 씻을 것.
-. 오염된 작업복은 분리하여 세탁할 것. 재사용 전에 오염된 작업복을 세탁할 것.

2. 안전한 저장 방법

-. 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것.
-. 원래의 용기에 보관할 것.

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

-. 환기가 잘 되고 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.
-. 혼합금지 물질 및 사료와 격리시켜 보관할 것.
-. 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것.
-. 습기, 물로부터 보호되는 건조한 곳에 보관할 것 (흡습성이 큰 물질)
-. 철, 구리, 주석, 알루미늄 또는 이와 관련된 합금 재질의 저장용기는 사용하지 말 것(부식 위험성).
-. 수산화칼륨 수용액은 겨울철에 얼지 않도록 상온에서 보관 할 것

8. 노출방지 및 개인보호구

1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

-. 국내규정 : TWA (-), STEL (C 2 ㎎/㎥)
-. ACGIH 규정 : Ceiling 2 mg/m3
-. 생물학적 노출기준 : 해당없음

2. 적절한 공학적 관리

-. 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

3. 개인보호구

1) 호흡기 보호

-. 사용의 빈도가 높거나 노출기준을 초과하는 경우 호흡용보호구가 필요함
-. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
-. 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류되므로 사용전에 특성을 고려할 것
→ 방독마스크 전면형
→ 공기여과식 호흡보호구(전면형, 미립자여과재)
→ 전동팬 부착 호흡보호구(전면형 및 고효율 미립자 여과재)
-. 미지농도 또는 기타 생명 또는 건강에 급박한 위험이 있는 경우
→ 모든 자급식 전면형 호흡기 보호구로서 양압으로 작동되는 것(SCBA)
→ 송기마스크(전면형 AIR LINE 마스크)

2) 눈 보호

-. 비산물 또는 유해한 분진으로부터 보호되는 보안경(고글형)을 착용할 것(보안면을 겹쳐 사용하면 유리함). 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

-. 작업장 가까운 곳에 분수식 또는 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것

3) 손 보호 : 적절한 내화학성 장갑을 착용할 것. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

4) 신체 보호 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

1. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 액체 / 투명에서 불투명
2. 냄새 : 무취
3. 냄새 역치 : 자료 없음
4. pH : 14 <
5. 녹는점/어는점 : 아래참조
6. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 아래참조
7. 인화점 : 불연성
8. 증발속도 : 자료 없음
9. 인화성 (고체, 기체) : 불연성
10. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 불연성
11. 증기압 : 아래참조
12. 용해도 : 100g/90 ㎖ at 25℃ (물), 가용성 : 에탄올, 글리세린
13. 증기밀도 : 자료없음
14. 비중 : 아래참조
15. n 옥탄올 / 물 분배계수 : Log Kow = -3.88
16. 자연발화 온도 : 불연성
17. 분해 온도 : 자료 없음
18. 점도 : 아래참조
19. 분자량 : 56.11

구분 / 농도(WT%)	20%	30%	45%	50%	52%
끓는점(℃)	104.94	112.8	133.0	143.0	148.8
어는점(℃)	-23.3	-58.9	-31.7	4.4	15.6
증기압(@20℃, ㎜Hg)	14.5	11.5	4.1	2.5	2.0
비중(15.6/15.6℃)	1.190	1.292	1.457	1.516	-
점도(CP @15.6℃)	1.8	2.6	4.9	6.0	6.8

10. 안정성 및 반응성

1. 화학적 안전성
   -. 권장된 보관과 취급시 상온, 상압에서 안정함
   -. 물에 용해시 희석열이 발생함

2. 유해 반응의 가능성
   -. 중합반응 : 중합하지 않음

3. 피해야 할 조건
   -. 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것

4. 피해야 할 물질
   -. 산, 가연성 물질, 금속, 할로 탄소 화합물, 산화제, 금속염, 환원제, 가연성 물질, 환원성 물질

5. 분해시 생성되는 유해물질
   -. 열분해 생성물은 유독한 부식성 산화칼륨을 포함할 수 있음
   -. 탄수화물과 반응시 일산화탄소, 알루미늄, 아연 및 주석과 반응시 수소가스를 발생함

11. 독성에 관한 정보

1. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
   1) (호흡기) : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
   2) (경구) : 삼키면 유해함
   3) (눈 ·피부) : 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴. 눈에 심한 손상을 일으킴.

2. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향
   1) 급성 독성 : 구분 4
   -. 경구 : ATEmix LD50 546 ~ 607 mg/kg
   [수산화칼륨] : LD50 = 273 mg/kg b.w.(Rat)
   -. 경피 : 자료없음
   -. 흡입 : 자료없음
   2) 피부 부식성 또는 자극성 : 피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1
   -. Rabbit Draize test 결과 심각한 피부 부식성(SLAM 13 SIDS 초기 위해성평가보고서)
   3) 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

-. Rabbit 에 대한 눈 부식성 시험결과 심한 눈 손상(SLAM 13 SIDS 초기 위해성평가보고서)

4) 호흡기 과민성 : 자료 없음

5) 피부 과민성 : 자료 없음

-. 기니피그를 이용한 Intracutaneus test 에서 피부 과민성이 나타나지 않음.

6) 발암성 : 자료 없음

7) 생식세포 변이원성 : 자료 없음

-. 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험에서 음성, 마우스를 이용한 소핵실험에서 음성이므로 생식세포 변이원성으로 분류되지 않음.

8) 생식독성 : 자료 없음

-. 마우스에 대한 생식/발달독성 시험 결과 생식/발달독성을 보이지 않음(SIAM 13 SDIS 초기 위해성평가보고서)

9) 특정 표적장기 독성(1회 노출) : 자료 없음

10) 특정 표적장기 독성(반복 노출) : 자료 없음

11) 흡인 유해성 : 자료 없음

-. 흡인에 의해 폐렴을 일으킴.

12. 환경에 미치는 영향

1. 수생·육생 생식 독성 :

-. 어류 : LC50=80mg/L, 96hr, Gambusia affinis(non-GLP)

-. 갑각류 : EC50=660mg/L, 48hr, Daphnia magna(non-GLP)

-. 조류 : EC50=1337mg/L, 120hr, Nitscheria linearis(non-GLP)

2. 잔류성 및 분해성 :

-. 잔류성 : log Kow -3.88

3. 생물 농축성 :

-. 농축성 : BCF 3.162

-. 생분해성 : 빠르게 생분해됨(BiOWin 5)

4. 토양 이동성 : 자료 없음

5. 오존층 유해성 : 해당 없음

6. 기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

1. 폐기 방법

   다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 처분하여야 한다.

   -. 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처분하여야 한다.

   -. 고온소각하거나 고온용융처분하여야 한다.

   -. 고형화처분하여야 한다.

2. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

   -. 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생 처리하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함

   -. 폐기물관리법상 규정을 준수할 것

14. 운송에 필요한 정보

1. 유엔 번호 : UN 1814
2. 유엔 적정 선적명 : 수산화칼륨(액체) (가성카리 POTASSIUM HYDROXIDE, LIQUID)
3. 운송에서의 위험성 등급 : 8
4. 용기등급 (해당하는 경우) : II
5. 해양오염물질 (해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당
6. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

   -. 화재시 비상조치의 종류 : F-A

   -. 유출시 비상조치의 종류 : S-B

15. 법적 규제현황

1. 산업안전보건법에 의한 규제

   -. 작업환경측정물질 : 해당(측정주기 : 6 개월)

   -. 노출기준설정물질 : 해당

   -. 관리대상물질 : 해당

   -. 특수건강검진대상물질 : 해당없음

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

-. 제조등 금지물질 : 해당없음

-. 허가대상물질 : 해당없음

-. 특별관리물질 : 해당없음

2. 화학물질관리법에 의한 규제

-. 인체등유해성물질 : 인체급성유해성 해당

-. 배출량조사대상물질 : 해당

-. 사고대비물질 : 해당없음

-. 제한물질 : 해당없음

-. 허가물질 : 해당없음

3. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

-. 등록대상기존화학물질 : 해당

-. 중점관리물질 : 해당없음

-. 유해성미확인물질 : 해당없음

4. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당 없음

5. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물(폐유독물질)

6. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 잔류성 유기오염물질관리법 : 해당 없음

2) EU 분류정보

-. 확정 분류 결과

Acute Tox. 4*

Skin Corr. 1A

-. 위험 문구 :

H302

H314

-. 예방조치 문구 :

S1/2 : 시건장치를 하고, 어린이의 손에 닿지 않는 곳에 보관할 것

S26 : 눈과 접촉시 다량의 물로 즉시 세척하고 의사의 치료를 받을 것

S36/37/39 : 적절한 보호의와 보호장갑 착용 및 보안경/보안면을 착용할 것

S45 : 사고가 발생했거나 건강이 나쁘다고 느끼면 즉시 의사의 조언을 구할 것
(가능하면 경고표지 및 물질안전보건자료를 함께 제공하도록 함)

3) 미국 관리 정보

-. CERCLA 103 규정 (40 CFR 302.4) : 수산화칼륨(POTASSIUM HYDROXIDE) 1000 LBS RQ

-. SARA 302 규정 (40 CFR 355.30) : 규제대상 아님

-. SARA 304 규정 (40 CFR 355.40) : 규제대상 아님

-. SARA 위험구분, SARA 311/312 규정 (40 CFR 370.21)

급성 : 네

고용노동부 MSDS 제출번호 : AA01624-0000000001

만성 : 아니오

화재 : 아니오

반응성 : 네

갑작스런 배출 : 아니오

-. SARA 313 규정 (40 CFR 372.65) : 규제대상 아님

-. OSHA 규정 (29 CFR 1910.119) : 규제대상 아님

-. 주 규정

캘리포니아 제안 65 호 (음용수 처리 규정) : 규제대상 아님

4) 국가 물품목록 현황

-. 미국 물품 목록 (TSCA) : 물품 목록에 있음

-. TSCA 12(b) 수출 통지 : 목록에 없음

5) 기타

-. 로테르담 협약물질 : 해당없음

-. 스톡홀름 협약물질 : 해당없음

-. 몬트리올 의정서 물질 : 해당없음

16. 기타 참고사항

1. 본 MSDS 는 산업안전보건법 및 고용노동부고시(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
2. 자료의 출처
   1) 한국산업안전공단 제공 물질안전보건자료
   2) 국내 법령: 산업안전보건법, 폐기물관리법, 화학물질관리법, 물환경보전법
   2) OECD SIDS 보고서
3. 최초 작성일자 : 2016 년 11 월 01 일
4. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 2025 년 09 월 12 일
   -. 8 차 : 법적 규제현황 변경, 물리화학적 특성 변경
5. 최종 검토일자 : 2025 년 09 월 12 일
6. 작성기관 : ㈜ 유니드 (http://www.unid.co.kr Tel. 052-279-0000)