

[수산화칼륨]	
물리·화학적 특성 ¹⁾²⁾	
수산화칼륨은 칼륨의 수산화물로 이와 같은 알칼리는 지질의 비누화와 통증이 심한 악성 병변을 초래할 수 있는 단백질과 콜라겐을 용해하기 위한 국소적 탈수 현상에 의하여 조직을 젤라틴화 한다.	
물질명	국문 : 수산화칼륨 영문 : Potassium hydroxide
관리정보	CAS 번호 : 1310-58-3
성상	무취, 백색 또는 황색
분자식	KOH
분자량	56.10564 g/mol
끓는점	1,324 ℃
녹는점	380 ℃
밀도	1.49 g/cm3
비중	2.04
증기압	1 mmHg(719 ℃)
용해도	글리세린, 에탄올, 물에 용해되고 에테르, 암모니아에는 잘 용해되지 않음
용도	칼륨 유리의 원료, 탄산가스의 흡수제, 비누의 제조, 의약품, 부식제
독성정보 ¹⁾²⁾	
독성 자료	피부에 직접 접촉시 중증 통증과 화상, 갈색 변색되고 장기간 접촉시 피부암을 유발할 수도 있다. 눈 접촉시에는 통증과 화상, 심하면 중증증을 초래할 수 있다.
기전	수산화칼륨 같은 알칼리는 지질의 비누화와 통증이 심한 악성 병변을 초래할 수 있는 단백질과 콜라겐을 용해하기위한 국소적 탈수(“액화 괴사“) 현상에 의하여 조직을 젤라틴화 한다
인체 영향 ¹⁾²⁾	
피부독성	급성 독성 직접 접촉되면 중증 통증과 화상을 유발할 수 있고 갈색 변색을 일으킬 수도 있다. 부식된 부분은 부드럽고 젤라틴 같으며 괴사성이며 조직 손상이 깊게 일어날 수 있다.
	만성 독성 반복적으로 또는 장기간 접촉하면 피부염 혹은 급성 노출일 때와 유사한 영향을 유발할 수 있다. 46 주 동안 마우스의 피부에 수산화 칼륨 수용액(3-6%)을 빈번하게 바르니 콜타르로 인한 증상과 동일한 종양이 발생했고 먼저 사마귀 발생한 후 피부 종양이 발생했다.
소화기계 독성	급성 독성 알칼리를 섭취하면 중증의 통증, 구토, 설사 및 허탈이 오게 된다. 구토물에는 피와 탈피된 점막 내피가 포함되어 있다. 24 시간 안에 사망하지 않으면 2-4 일 동안 나아 졌다가 지연된 위와 식도의 천공을 나타내며 중증의 통증, 판자 같은 복부 경직 및 혈압 급하강의 돌연한 발현을 나타낼 수 있다. 수주, 수 개월 또는 수년 후에도 음식을 삼키기 어렵게 하는 식도 협착증이 발생할 수 있다. 노년에 암종의 위험이 있다.
	가성 알칼리 수산화 칼륨을 삼키면 입, 목 및 위에 즉각적으로 타는 듯한 통증이 오고 내피막이 부풀어 오르고 탈피된다. 구토와 설사가 발생할 수 있고 구토물은 혈액이 변한 갈색이다. 심한 통증과 쇼크가 온다. 식도 협착이 발생할 수 있다. 중증의 경우 순환부전, 식도 천공 및 복막염 또는 폐렴이 발생할 수 있다.

	273 mg/kg 의 수산화 칼륨 섭취는 실험된 랫드에 치명적이다. 알칼리를 섭취하면 중증의 통증, 구토, 설사 및 허탈이 올 수 있다. 구토물에는 피와 탈피된 점막 내피가 포함되어 있다. 24 시간 안에 사망하지 않으면 2-4 일 동안 나아 졌다가 지연된 위와 식도의 천공을 나타내며 중증의 통증, 판자 같은 복부 경직 및 혈압 급하강의 돌연한 발현을 나타낼 수 있다. 섭취 후 식도와 위의 손상은 2-3 주 동안 진전될 수 있다. 섭취 후 늦게는 한 달만에 복막염으로 인해 사망할 수 있다. 즉각적인 손상에서 환자가 회복되더라도 수주, 수 개월 또는 수 년후에라도 음식을 삼키기 어렵게 하는 식도 협착이 발생할 수 있다.
	섭취로 소화관 상부의 점막층의 부식이 유발된다. 구토, 산통 및 설사 후 급성 쇼크로 인한 탈진과 사망이 뒤 따른다.
	만성 독성
	반복적인 섭취는 농도에 따라 급성 섭취에 나타나는 것과 동일한 영향을 일으킬 수 있다.
신장 독성	해당 자료 없음
면역 독성	해당 자료 없음
간독성	해당 자료 없음
유전 독성	대사활성계 존재시와 부재시 S. typhimurium TA97, TA102를 이용한 에임스 테스트 결과 포타슘 하이드록사이드는 유전독성이 없다.
흡입독성	급성 독성
	고체 또는 용제와의 직접 접촉은 통증과 화상, 심하면 중증을 초래할 수 있다. 손상 정도는 접촉 농도 및 지속시간에 따라 달라진다. 부종, 상피 조직 손상, 각막 혼탁, 홍채염이 생길 수 있다. 손상이 심각한 정도가 아니라면 이러한 증상들은 점차 좋아지게 된다. 중증 화상의 경우 손상의 전체 범위가 즉각적으로 드러나지 않을 수도 있다. 후기 합병증으로는 지속적인 부종, 각막의 혈관화 및 흉터 형성, 영구적 혼탁, 포도종, 백내장, 검구유착이 있다.
	어떤 형태로든 흡입되면 상기도에의 자극이 심하다. 보통 자체된 재채기, 기침 및 불쾌감으로 중증 손상까지는 가지 않는다. 공기에 노출되면 중탄산염과 탄산염이 형성된다. 수용액에서는 알칼리성이 낮기 때문에 자극과 부식성이 낮을 수 있다.
	만성 독성
	영향은 노출 농도와 노출 지속시간에 따라 달라진다. 증기 그리고/또는 연무에 반복 또는 장기간 노출되면 결막염이 발생하거나 급성 노출에서와 같은 영향이 발생할 수 있다.
	부식성 물질에 반복 또는 장기간 노출되면 노출 농도와 노출 지속시간에 따라 구강 내에 염증성 변화 및 궤양 변화를 일으킬 수 있으며 기관지 및 위장관 장애를 일으킬 수 있다.
안전 가이드¹⁾²⁾	
응급조치 요령	<p>[안구 접촉 후 응급 조치]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 눈꺼풀을 눈에서 완전히 들어서 즉시 철저히 행구십시오(최소한 15 분). - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. - 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. - 통증 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으십시오 <p>[피부 접촉 후 응급 조치]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. - 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

	<ul style="list-style-type: none"> - 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당 부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 - 비누와 물로 피부를 씻으시오 <p>[섭취 후 응급 조치]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 입을 씻어내시오. - 토하게 하지 마시오. - 응급 치료를 받으십시오 - 의식을 잃은 사람에게는 절대 아무것도 입으로 넣어주지 마십시오
취급 및 보관	<p>[화재 및 폭발에 대한 보호]</p> <p>화재에 노출 된 경우 물을 뿌려 용기를 식히십시오. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성 할 수 있습니다. 정전기 방지-발화원은 깨끗하게 유지해야 합니다. 소화기는 편리하게 보관해야 합니다. 디캔팅 작업 중에는 컨테이너를 접지해야 합니다. 증기, 에어로졸, 미스트가 발생한다면 즉시 환기한다. 개인 보호 장비를 착용한다.</p> <p>[저장]</p> <p>알칼리, 환원제, 금속염(분해 위험)과 함께 보관하지 않는다. 인화성 물질(화재위험) 과 함께 보관하지 않는다. 유기용제(폭발위험)와 함께 보관하지 않는다.</p>
안정성 및 반응성	<p>[피해야 할 조건]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공기노출 및 동결 <p>[반응성]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발열 위험 및 금속을 부식시킬 수 있음 <p>[화학적 안정성]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 권장 보관 조건에서 안정적 <p>[위험한 반응]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 금속과 반응하여 수소를 제공 - 강산과의 발열반응. - 물에 격렬하게 반응 <p>[피해야 할 물질]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 멀리 두십시오 : 열원, 산화제, 산, 고인 화성 물질, 할로젠, 유기 물질 - 다음으로부터 멀리하십시오 : 납, 알루미늄, 구리, 주석, 아연, 청동 <p>[위험한 분해 생성물]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대기 중 CO2 흡수 - 수소 : (일부) 금속 및 그 화합물과 반응 : 고인 화성 가스 방출

[참고문헌]

1. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc. Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. 6th ed. Volumes I, II, III. Cincinnati, OH: ACGIH, p. 1284 (1991).
2. <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15804/7/1>