

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 크린-백(CLEAN-VAC)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:

제품의 권고 용도: 치과용 배출시스템 세척제 (Evacuation system cleaner)

제품의 사용상의 제한: 치과병원(Professional use only)

다. 공급자 정보

회사명 : (주)일청덴탈약품

주소 : 서울특별시 강동구 천호대로 219 길 17

긴급전화 : 02-426-5220

2. 유해성.위험성

가. 유해성.위험성 분류

-GHS 분류

건강유해성	환경유해성	물리화학적유해성
피부 부식성 구분 1 눈 손상성 구분 1	자료없음	금속부식성 물질 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

그림문자



신호어 위험

유해위험문구

H290: 금속을 부식시킬 수 있음

H314: 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴

예방조치문구

예방

P234: 원래의 용기에만 보관하십시오.

P260: 입자.흙.가스.증기.스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264: 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.

P280: 보호장갑.보호의 및 눈.안면보호구를 착용하십시오.

대응

P390: 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오.

P301+P330+P331: 삼켰다면 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.

P310: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.

P303+P361+P353: 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

P363: 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

P310: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.

P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P310: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.

P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P310: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.

저장

P405: 밀봉하여 저장하십시오.

P406: 금속부식성 물질이므로(관련 관청 또는 제조사에서 정한) 항부식성 용기에 보관하십시오.

폐기

P501: 관련 법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물.용기를 폐기하십시오.

다. 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성(예, 분진폭발 위험성)

보건 자료없음

화재 자료없음

반응성 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	함량	CAS No.	KE No.
인산 Phosphoric Acid		0.1%	7664-38-2	KE-27427
계면활성제 1			혼합	혼합
계면활성제 2			혼합	혼합
계면활성제 3			혼합	혼합
에틸 알코올 Ethyl Alcohol			64-17-05	

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치.조언을 구하십시오

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오.

피부를물로 씻으시오/샤워하시오.

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때

토하게 하려 하지 마시오.

삼켰다면 입을 씻어내시오.

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

접촉.흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음.

5.폭발.화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

일반적인 소화약제를 사용하거나 물 분무로 살수하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진.흡.가스.미스트.증기.스프레이)의 흡입을 피하시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 적절한 폐기물용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

(분진.흙.가스.미스트.증기.스프레이)의 흡입을 피하십시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.

환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 물과 세제로 철저히 씻으십시오.

용기는 단단히 밀폐하여 보관하십시오.

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 보관하십시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

인산(Phosphoric Acid)

국내규정 TWA- 1mg/m³ STEEL -3mg/m³

ACGIH 규정 TWA- 1mg/m³ STEEL -3mg/m³

글리콜 산(Glycolic Acid)

국내규정 자료없음

ACGIH 규정 자료없음

이소프로필 알코올(Isopropyl Alcohol)

국내규정 TWA- 200ppm STEEL- 400ppm

ACGIH 규정 TWA- 200ppm STEEL- 400ppm

계면활성제

국내규정 자료없음

ACGIH 규정 자료없음

생물학적 노출기준

이소프로필 알코올: 주말 요중 아세톤(Acetone) 40mg/L (ACGIH)

기타노출기준 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호: 일반적인 사용 환경에서는 필요하지 않다.

눈/안면보호: 보안경과 안면 보호구를 사용하십시오.

손 보호: 부틸 합성 고무 같은 불투성 장갑을 착용하십시오

신체보호: 자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

정상 액체

색상 맑은 분홍색

나. 냄새 알콜

다. 냄새역치 자료없음

라. pH 농축액:0.5-1.5

권장희석액: ~4

마. 녹는점/어는점 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 100℃

사. 인화점 >93.3℃

아. 증발속도 0.4

자. 인화성(고체,기체) 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 자료없음

카. 증기압 24mmHg@25℃

타. 용해도 혼합성

파. 증기밀도 자료없음

하. 비중 1.097

거. n-옥탄올/물분배계수 자료없음

너. 자연발화온도 자료없음

더. 분해온도 자료없음

러. 점도 자료없음

머. 분자량 해당없음

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

열,스파크,화염,고열로부터 멀리하십시오.

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

열,스파크,화염,고열로부터 멀리하십시오.

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 자료없음

나. 건강 유해성 중보

급성독성

경구: 인산 LD50 1,530mg/mg Rat

글리콜 산 LD50 1,950mg/kg Rat

이소프로필 알코올 LD50 5,045mg/kg Rat

계면활성제 LD50 616mg/kg Rat

경피: 인산 LD50 2,740mg/kg Rat

글리콜 산 자료없음

이소프로필 알코올 LD50 12,800mg/kg Rabbit

계면활성제 LD50 5660mg/kg Rabbit

흡입: 인산 LC50 1.689/L/1 hr

글리콜 산 LC50 7.1mg/L/4 hr

이소프로필 알코올 증기 LC50>10000 ppm 6 hr Rat

계면활성제 LC50>8mg/L/1 hr Rat

피부부식성 또는 자극성 피부자극과 화상을 일으킬 수 있음

심한 눈손상 또는 자극성 눈 손상과 자극을 일으킬 수 있음

호흡기 과민성 미스트 흡입시 호흡기 점막에 자극을 일으킬 수 있음

피부과민성 자료없음

발암성

산업안전보건법 자료없음

고용노동부고시 자료없음

IARC 자료없음

OSHA 자료없음

ACGIH 자료없음

NTP 자료없음

EU CLP 자료없음

생식세포변이원성

인산: 사람을 대상으로 체외 포유류 염색체 수차 테스트 결과, 영향없음(OECD Guideline 473, EU Method B.10, EPA OPPTS 870.5375, GLP)

글리콜 산: In-vitro-Salmonella typhimurium ames test 시 대사활성계 유무와 관계없이 음성

이소프로필 알코올: 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과 OECD TG 476, GLP, 대사활성계 유무와 상관없이 음성, 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 / 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 OECD TG 474, GLP, 음성

생식독성

시험 쥐의 최기형성 시험에서 최기형성은 없었지만, 시험동물의 체중 증가 감소, 마취 작용 등의 독성이 있었으며, 임신율의 저하, 태아 사망의 증가 등의 생식 독성이 있었음. 랫드를 대상으로 1 세대 생식독성시험결과(OECD TG 415, GLP), 착상 전 손실 증가, 새끼 평균 무게 감소 보임(NOAEL(P)=853 mg/kg bw/day) 랫드를 대상으로 태아발생독성시험결과 (OECD TG 414, GLP), 모체 무게 감소 발생, 기형발생은 없었음(NOAEL(모체독성)=400mg/kg bw/day(actual dose received))

특정 표적장기 독성(1 회 노출)

글리콜 산: 호흡기 자극성 물질이며 섭취시 부식성 있음. 신장기능장애를 일으킬 수 있음.

인산: 인간의 여러 노출사례에서, 흡입한 경우 심한 노출시 목이 쉬고, 호흡 곤란, 심한 경우 폐부종 발생, 경구 섭취로 구토, 복통, 출혈성 설사, 식도 및 위위 자극 또는 화상 보고.

이소프로필 알코올: 흰쥐에서 흡입 노푼에 의해 활동성의 저하가 나타남. 사람에서 급성 중독시 소화관의 자극, 혈압, 체온 등의 저하, 중추신경 증상, 신장 장애가 나타남. 랫드를 이용한 급성흡입독성시험결과 OECD TG 403, GLP, 10,000ppm 에서 탈진, 심한 운동장애, 흥분감소, 느려지거나 호흡곤란, 신경근 탄력감소, 저체온증, 반사작용 손실 관찰됨. 혼수 와 관련된 일시적 농도 transient concentration-related narcosis 및 중추신경계 진정 영향 보임.

표적장기: 중추신경

특정 표적장기 독성(반복 노출)

인산 : 랫드(암/수)를 대상으로 6 주간 반복노출 경구독성 시험 결과 전신독성에 기여함. NOAEL: 250mg/kg (OECD TG 422.GLP)

이소프로필 알코올: 시험 쥐의 4 개월 흡입 노출 실험에서 혈관, 간, 비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작용이 인정되고 있음. 랫드 및 마우스를 이용한 90 일 아만성흡입독성시험결과 OECD TG 413, GLP, 운동실조증, 경악반사 결함, 활동 저하를 포함한 중추신경계 독성보임. 체중증가, 혈액 및 혈청 임상화학 지수의 다양한 변화 관찰되며, 절대 간무게 증가함.

흡인 유해성

이소프로필 알코올: 시험 쥐의 기관내 투여시 24 시간 이내에 심폐 정지로 인한 사망이 인정되고 있으며, 동점성률은 약 1.6 mm²/s 전후로 흡인시 호흡기 유해성이 있을 수 있음

기타 유해성 영향 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

글리콜산

어류: LC50>5000mg/L 96 hr

갑각류: 자료없음

조류: 자료없음

인산

어류 : 자료없음

갑각류: EC50 100mg/L 48 hr *Daphnia magna*.

조류: EC50 100mg/L 72hr

이소프로필 알코올

어류: LC50 9640mg/L 96 hr *Pimephales promelas*(OECD Guideline 203)

갑각류: LC50 5102mg/L 24 hr *Daphnia magna*(OECD TG 2023)

조류: EC50 2.2mg/L 96 hr

계면활성제

어류: LC50 4.5mg/L 96 hr *Pimephales promelas*(ECOTOX)

갑각류: LD50 11.2mg/L 48 hr *Daphnia magna*(ECOTOX)

조류: 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

인산: 자료없음

글리콜산: -1.1 log Kow (NITE)

이소프로필 알콜: 자료없음

계면활성제: 4.86 log Kow(NITE)

분해성

인산: 자료없음

글리콜산: 자료없음

이소프로필 알콜: BOD5/COD ratio≥0.5, 즉시 생분해함, EU Method C.5 (ECHA)

계면활성제: 자료없음

다. 생물농축성

농축성

인산: 자료없음

글리콜산: 자료없음

이소프로필 알콜: 자료없음

계면활성제: 248 (QSAR)

생분해성

인산: 자료없음

글리콜산: 86(%) 14 day (CHRIP)

이소프로필 알콜: 즉시 생분해함 EU Method C.5(ECHA)

계면활성제: 자료없음

라. 토양이동성

인산: 자료없음

글리콜산: 자료없음

이소프로필 알콜: $\log k_{oc}=0.03$ (SIDS)

계면활성제: 자료없음

마. 기타 유해 영향

인산: 조류 *Pseudokirchnerella subcapitata*, EC50 72hr 100mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP(ECHA)

글리콜산: 자료없음

이소프로필 알콜: 조류 7d-other; Toxicity threshold *Scenedesmus quadricauda*=1800mg/L(ECHA)

계면활성제: 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) UN3265

나. 적정선적명 기타의부식성물질 액체, 산성이며 유기물인 것(Corrosive Liquid, Acidic, Organic, n.o.s.(Phosphoric Acid, Glycolic Acid))

다. 운송에서의 위험성 등급 8

라. 용기등급 PG III

마. 해양오염물질 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

부식성 액체

화재시 비상조치 F-A

유출시 비상조치 S-B

15. 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

인산: 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6 개월), 관리대상유해물질, 노출기준설정물질

이소프로필 알코올: 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6 개월), 관리대상유해물질, 특수건강
진단대상물질(진단주기 :12 개월), 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질, 노출기준설정물질.

나. 화학물질관리법에 의한 규제 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

이소프로필 알코올: 4 류 알코올류 400L

라. 폐기물관리법에 의한 규제

인산 ; 지정폐기물

이소프로필 알코올: 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

인산: 2267.995kg 5000 lb

미국관리정보(EPCRA 302 규정) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정) 해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질) 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질) 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질) 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

인산 : Skin Corr. 1B

이소프로필 알코올 : Flam. Liq. 2

STOT SE 3

Eye Irrit. 2

EU 분류정보(위험문구)

인산 : H314

이소프로필 알코올 : H225

H336

H319

EU 분류정보(안전문구) 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

한국산업안전보건공단 MSDS(KOSHA)

유럽화학물질청(ECHA)

내부기술자료

원재료 물질안전보건자료

나. 최초작성일 2016-04-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1 회

최종 개정일자 2018-04-23

라. 기타

본 물질안전보건자료는 당사가 보유한 정보 및 개정일자 당시 이용가능한 자료에 근거하여 작성되었으므로 관련 법규의 개정이나 새로운 정보에 의해 개정될 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며, 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다. 본 MSDS 는 상업적 용도 등의 외부적인 용도로 사용할 수 없습니다.