

물질보건안전자료

제품명: DET-10

하이드록실 아파타이트
(HYDROXYLAPATITE)

DOOBON

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: DET-10

하이드로실아파타이트 (Pentacalcium hydroxide triphosphate; hydroxylapatite)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 :

인 및 인산의 원천, 비료의 제조, 레이저 결정, 의치 및 정형외과 재료, 특히 단백질용 이온교환 크로마토그래피, 약물, 보철 보조제(인공 뼈 및 치아), 칼슘 보충제, 인 보충제, 인체 엉덩이 대체물의 표면에 사용, 프레스-핏(press-fit) 비시멘트 임플란트에 사용, 플라스틱 중화제로 사용(EPS 입도 조절제), 향균제 담체로 사용

- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자/공급자:주식회사 두본

본사 및 청주공장

(28174)충북 청주시 흥덕구 강내면 황탄리길 59

전화 : 043-235-2307 전송 : 043-235-5035

라. 작성부서 및 이름 : 기술연구소, 김 영국

URL: <http://www.doobon.co.kr>

2. 유해 위험성

가. 유해·위험성 분류

해당되는 분류정보가 없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자 : 해당없음

신호어 : 해당없음

유해·위험문구 : 해당없음

예방조치문구

예방 : 해당없음

대응 : 해당없음

저장 : 용기를 단단히 밀폐하고, 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오

폐기 : 해당없음

다. 유해, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해, 위험성

보건 : 1 화재 : 0 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	Cas No	EU No	함유량(%)
히드로실아파타이트(HYDROXYLAPATITE)	12167-74-7	235-330-6	100.0

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오
 즉시 의료조치를 취하십시오

나. 피부에 접촉했을 때

물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오
 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오
 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오
 즉시 의료조치를 취하십시오

다. 흡입했을 때

긴급 의료조치를 받으시오
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오
 즉시 의료조치를 취하십시오

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발 화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제))

부적절한 소화제 : 고압주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오
 오염지역을 환기하십시오
 누출물을 만지거나 걸어 다니지 마시오
 분진 형성을 방지하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거방법 :

소량 누출 시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오
 소량 누출 시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
 다량 누출 시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드시오
 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오
 취급 후 철저히 씻으시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
 고온에 주의하십시오

나. 안전한 저장방법

밀폐하여 보관하십시오
 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

눈 보호

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오

손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오

신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	고체
색상	흰색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

(없음)

라. pH

7.0±1.0 (1g / 50mL H₂O)

마. 녹는점/분해 온도

-/1100℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

(해당안됨)

사. 인화점

(자료없음)

아. 증발속도

(자료없음)

자. 인화성(고체, 기체)	(자료없음)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - % (자료없음)
카. 증기압	(해당안됨)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	(해당안됨)
하. 비중	3.140 g/cm ³
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	(자료없음)
더. 분해온도	(자료없음)
러. 점도	(자료없음)
머. 분자량	502.31

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 - 상온상압조건에서 안정함가열 시 용기가 폭발할 수 있음
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 - 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건
 - 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 다. 피해야 할 물질
 - 가연성 물질자극성, 독성 가스
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질: 자료없음.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

단기간노출 : 단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음

장기간노출 : 자료없음

나. 건강유해성 정보

급성독성

경구 LD50 > 25350 mg/kg Rat

경피 (자료없음)

흡입 (자료없음)

피부부식성 또는 자극성 자료없음

심한 눈손상 또는 자극성 자료없음

호흡기과민성 자료없음

피부과민성 자료없음

발암성

산업안전보건법 자료없음

노동부고시 자료없음

IARC 자료없음

NTP 자료없음

OSHA 자료없음

EU CLP 자료없음

ACGIH 자료없음

생식세포변이원성 자료없음

생식독성 자료없음

표적장기·전신독성물질(1회노출) 자료없음

표적장기·전신독성물질(반복노출) 자료없음

흡인유해성 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성

어류 (자료없음)

갑각류 (자료없음)

조류 (자료없음)

나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	(자료없음)
분해성	(자료없음)
다. 생물농축성	
농축성	(자료없음)
생분해성	(자료없음)
라. 토양이동성	(자료없음)
마. 오존층 유해성	(자료없음)

13. 폐기 시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오
- 나. 폐기시 주의사항 : 자료없음.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재 시 비상조치	해당없음
유출 시 비상조치	해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
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)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 주식회사 두본 기술연구소

나. 최종 개정일자

- 최종개정일자 : 2018.06.04

다. 기타

본 자료는 산업안전보건법 제 41 조에 의한 한국 산업안전보건 공단에서 제공하는 자료를 바탕으로 당사에서 자체적으로 작성되었으며, 참고용으로 활용하시기 바랍니다.

이 자료를 수정 및 문의사항이 있으시면 아래의 주소로 연락 주시기 바랍니다.

- 주소 : (28174)충북 청주시 흥덕구 강내면 황탄리길 59

- 전화 : 043-235-2307 팩스 : 043-235-5035

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

DET-10 (Pentacalcium hydroxide triphosphate; hydroxylapatite)

Page : 11 / 11