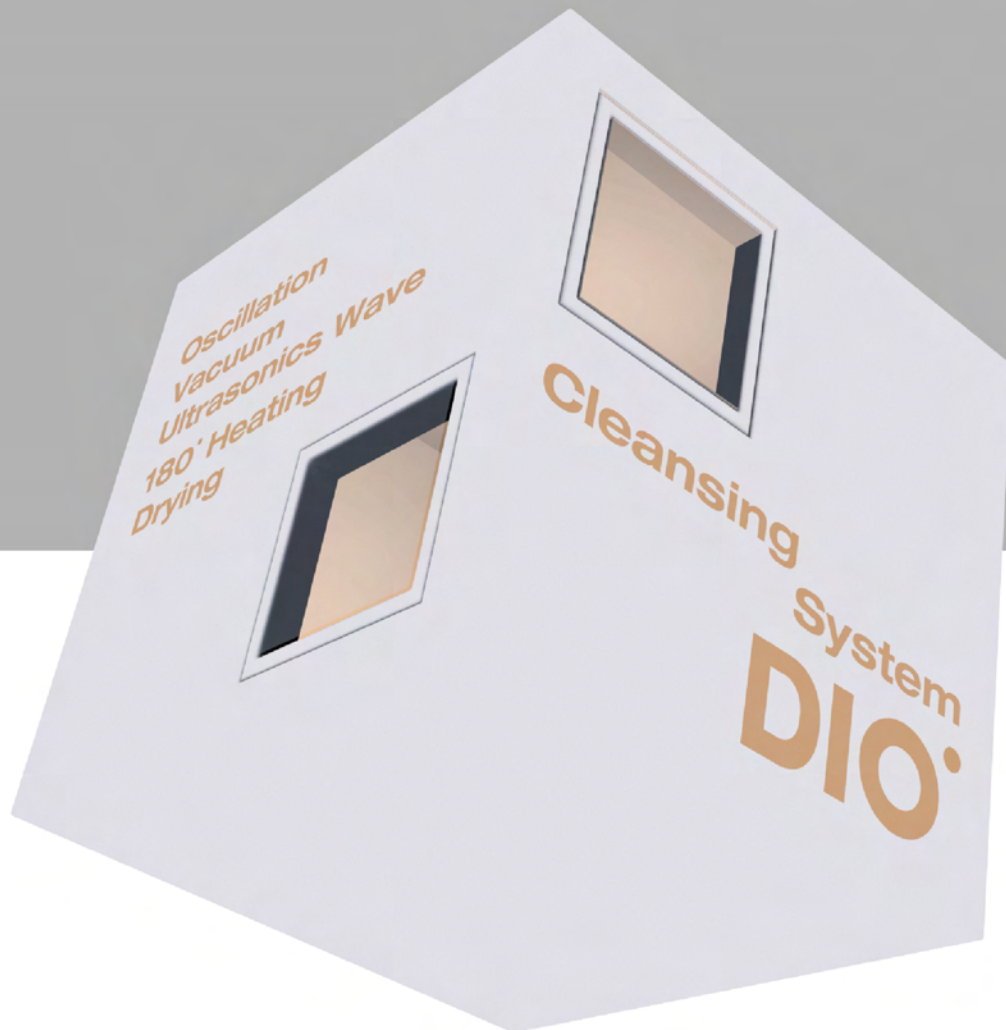


DIO

Cleansing System

Oscillation
Vacuum
Ultrasonics Wave
180 Heating
Drying



디오 임플란트의 세척력은 한발 더 앞서갑니다.

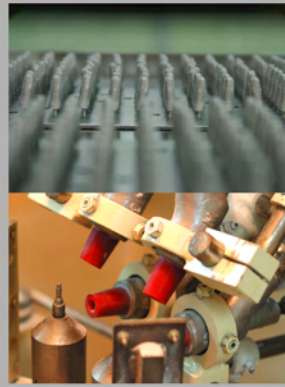
DIO IMPLANT Production System

CNC가공



최첨단 장비를 이용한 제품 가공은 한치의 오차도 허용하지 않습니다.

표면처리



4C~80mesh의 Calcium Phosphate Media로 Sanding 처리하여 Ra=1.2 ~ 1.5 μ m의 표면 거칠기를 가집니다.

검사



비접촉 3차원 측정기 및 실체현미경을 이용한 정밀 측정으로 품질검사에 대한 신뢰도를 한층 강화하였습니다.



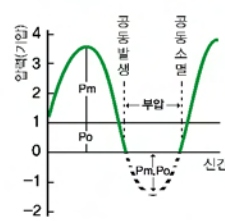
임프란트 세척이 불량하면 시술 시 염증 발생의 원인이 될 수 있고, 세척 후 완전히 건조하지 않으면 세균 오염이 발생할 수 있는 원인이 됩니다.

- 진공초음파 세척의 원리 및 특징 -

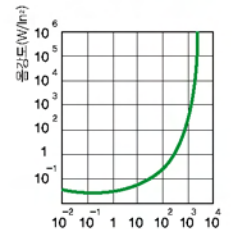
초음파 세척은

초음파의 음압 효과와 Cavitation 효과를 이용하는 것으로서 특히 Cavitation이 중요한 역할을 합니다.

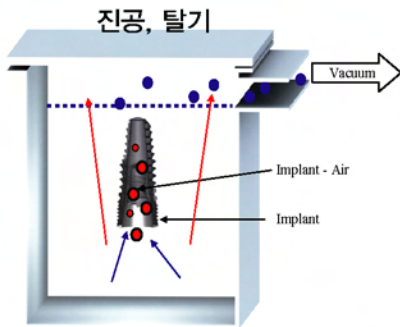
이 Cavitation은 기포의 진동에 따른 Micro-Agitation과 기포의 파괴로 인한 화학적, 열적 작용을 수반하게 됩니다. 이러한 제작용의 복합, 반복으로 세척액 중에서 화학 반응의 촉진과 분산 작용이 증가하여 부착되어 있는 이물질들을 제거하여 정밀세척이 이루어집니다.



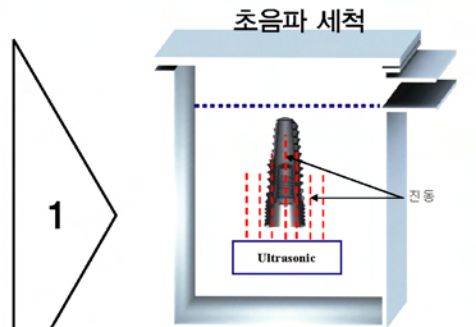
CAVITATION과 발생 설명도



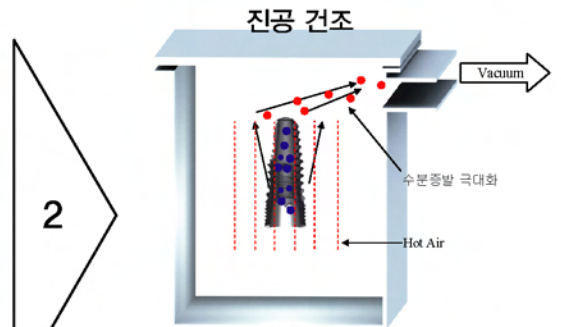
주파수와 음강도와의 관계



임프란트 내측의 Air는 세척의 방해요소였지만 현 세척과정에서는 Air는 진공에 의해 제거되고 임프란트 내측은 순수가 채워져 이후 Ultrasonic을 가하여 좀 더 강력한 세정력으로 임프란트의 품질을 향상시킵니다.



순수로 채워져 있는 임프란트 내부는 Ultrasonic을 이용하여 물속의 진동을 전가해 제품 내측의 표면을 두드리며 세정작용을 합니다.



세정을 마친 임프란트의 내측에 존재하는 세정수를 180 °C 가열 후 진공으로 수분을 흡수하게 하여 건조성능을 극대화 하였습니다.

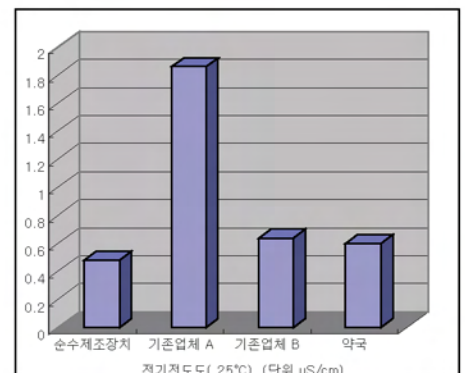
- 임프란트 세척관련 세정수 검사 -

세척 과정에 있어 기존에는 타사와 마찬가지로 증류수를 이용하였으나 최근 디오 임프란트는 순수 제조장치를 통해 생산되는 증류수 보다 더 나은 초순수를 이용하여 세척공정이 이루어지고 있습니다.

* 한국화학시험연구원 시험 결과 *

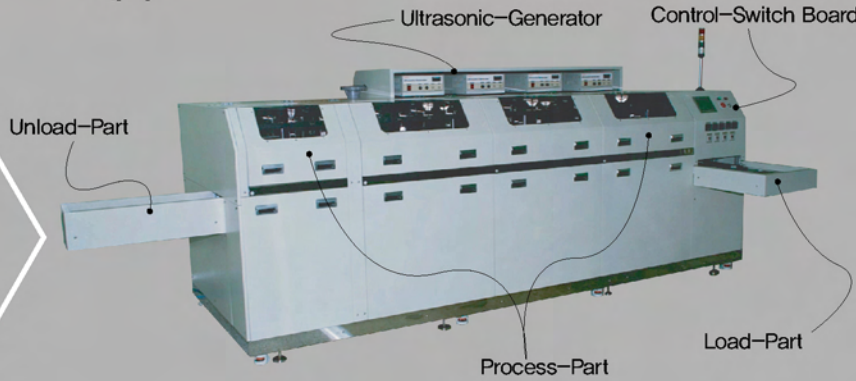
No.	메이커	전기전도도(25 °C) (단위 μ S/cm)	비고
1	순수제조장치	0.48	제조
2	기존업체 A	1.86	구매
3	기존업체 B	0.64	구매
4	약국	0.6	구매

증류수 기준(ASTM) : 2.0 이하



전기전도도가 낮을수록 좋다.

세척



초음파세척, 진공건조, 자외선소독 등을 거쳐 세척된 제품은 표면 잔류물이 없으며 우수한 안정성을 가지고 있습니다.

포장



Clean Room에서 포장된 제품은 감마소독을 거쳐 완제품 창고에 보관됩니다.

DIO IMPLANT는 동종업계 최초 진공초음파 세척기를 도입하여 좀 더 강력한 세정력으로 임플란트의 품질을 향상시켰습니다.

- 임플란트 표면 잔류물 검사 -

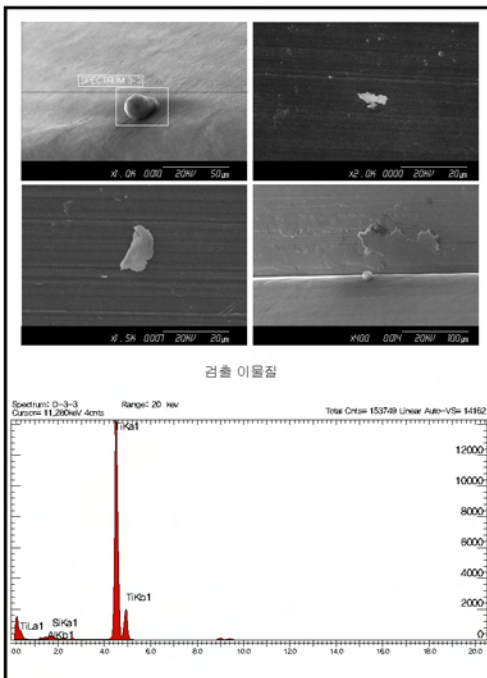
Fixture 표면에 이물질들이 존재하면 Fixture와 골조직간의 생체적 결합을 방해하여 잇몸과 Fixture 간의 골유착성을 감소시키므로, 식립 후 골융합(Osseointegration)이 잘 일어나지 않는다고 이미 알려져 있습니다.

임플란트 표면 잔류 이물질

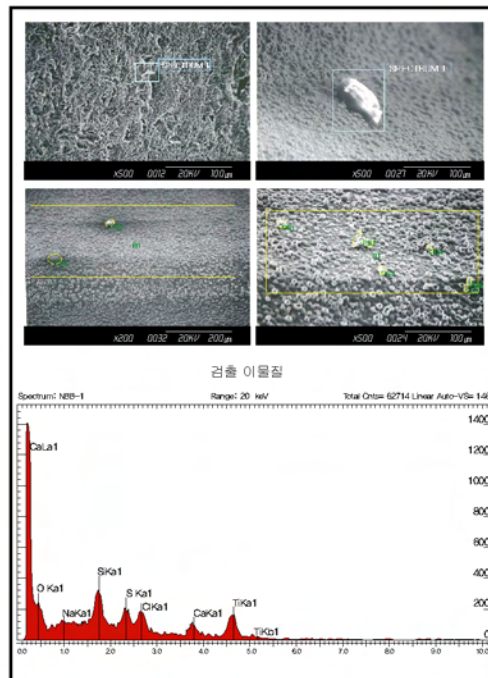
No.	Maker	잔류 이물질의 성분(wt%)
1	국내 O사	C 29.96%, O 12.01%, Na 0.22%, Al 0.51%, Si 0.45%, Cl 0.24%, Ti 56.61%
2	국외 B사	S 13.99%, Ca 12.59%, Na 15.36%, Si 21.60%, Cl 14.71%, Ti 21.76%
3	DIO	Ti 100%

다음은 국내 O사, 국외 B사, DIO의 임플란트를 대상으로 표면 이물질들을 정성적으로 조사하여 비교 분석한 결과입니다.

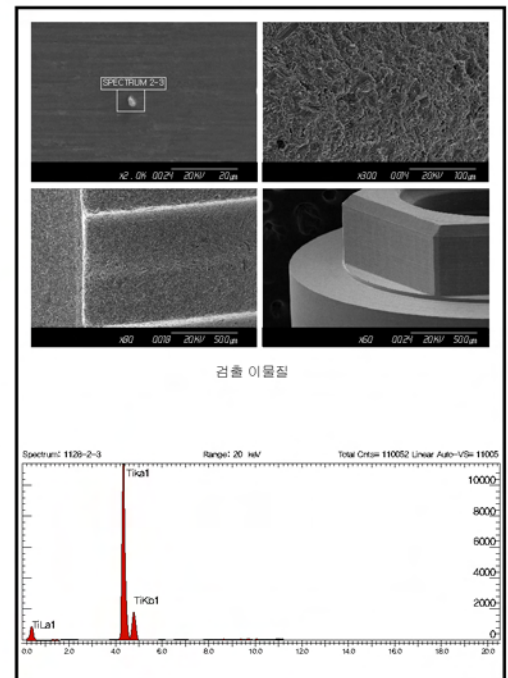
국내 O사



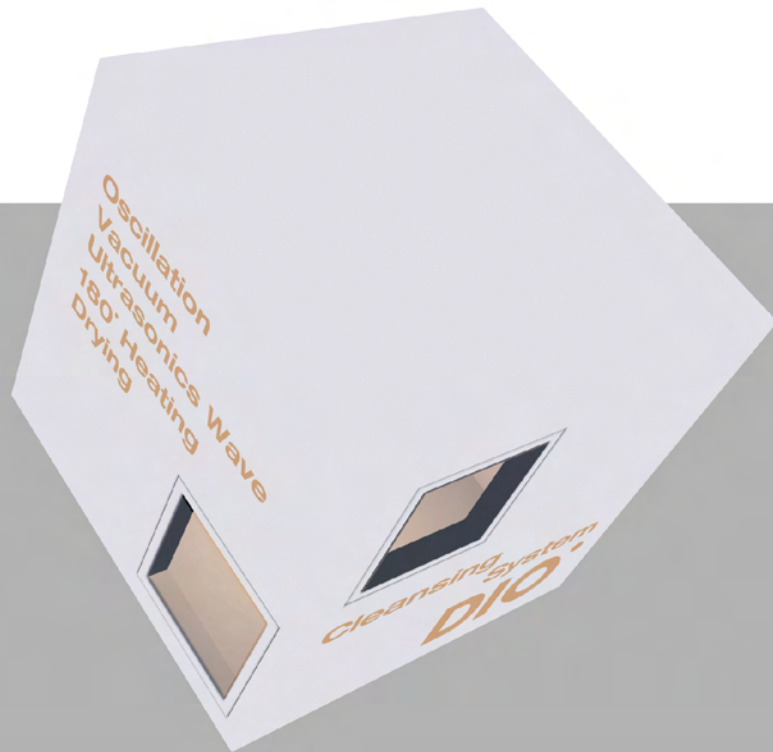
국외 B사



DIO



GOOD
DIO



DIO IMPLANT는
 동종업계 최초 진공 초음파세척기를 도입하여
 더욱 강력한 세정력으로 임플란트의
 품질을 향상시키고 있습니다.