

티타늄 및 그 합금의 수소 농도 측정

티타늄과 그 합금은 경량 구조물, 의료용 공구, 보철물 등 다양한 응용 분야에서 그 중요성이 지속적으로 증가하고 있습니다. 생체 적합성이 뛰어난 특성으로 인해 고관절이나 무릎 관절을 인공적으로 대체하는 보철물에 티타늄을 사용하는 사례가 지속적으로 증가하고 있습니다. 또한 티타늄은 가볍고 강도가 높기 때문에 향후 많은 응용 분야에 흥미롭게 사용될 수 있습니다. 티타늄은 적층 제조가 가능하기 때문에 의료 산업에서 맞춤형 접근 방식에 중요한 요소입니다. 티타늄에 용해된 수소가 존재하면 취성으로 인해 기계적 안정성이 크게 저하되므로 이를 측정하고 제어해야 합니다.

다양한 티타늄 분말을 inductar® ONH cube를 사용하여 분석했습니다. 시료의 무게는 니켈 캡슐에 담아 흑연 도가니 안에 넣고 100~200 mg의 시료 중량을 사용했습니다. 캡슐 프레스로 니켈 캡슐을 닫는 것이 좋습니다.

재질	수소 [ppm]	표준편차	참조값 수소 [ppm]
2453a	127	2	127
2454	208	2	211
3609	14	1	16
352a	21	1	20

위 표에 제시된 결과는 분석기의 뛰어난 재현성뿐만 아니라 측정의 높은 정확도를 보여줍니다. 동일한 시료에 대해 한 번의 분석으로 수소뿐만 아니라 질소 및 산소도 동시에 측정할 수 있습니다. 이 추가 정보는 여러 응용 분야에서 유용하게 사용될 수 있습니다.

사용 기기:
inductar® ONH cube

상세 설정:
캐리어 가스: 헬륨
샘플: 티타늄 분말 100-200 mg



이에이 코리아 주식회사
경기도 하남시 조정대로 150
하남지식산업센터(ITECO) 768호
전화 031-790-1308, 팩스 031-790-1309
info@ea-korea.com | www.ea-korea.com

Elementar Analysensysteme GmbH
Elementar-Straße 1
63505 Langenselbold (Germany)
phone: +49 (0) 6184 9393-0
info@elementar.com | www.elementar.com

