DATA BULLETIN

플루오라파타이트의 유기 및 무기 탄소 분석

플루오라파타이트($Ca_5(PO_4)_3F$)는 산업적으로 인산 생산에 사용됩니다. 플루오라파타이트는 화성암과 퇴적암, 두 가지 주요 지질 자원에서 얻을 수 있습니다. 유기 및 무기 탄소 형태의 불순물은 인산 생산 공정에서 중요한 파라미터입니다. soli TOC cube는 한 번의 측정으로 플루오라파타이트에 포함된 유기 및 무기 탄소의 양을 측정할 수 있습니다. 이는 서로 다른 탄소 분획을 구별하는 온도 램프 방법으로 달성할 수 있습니다. 또한 불소 함량이 높다고 해서 이 분석 방법의 성능이 저하되지 않습니다.

사용 기기:
soli TOC® cube

상세 설정:
모드: TOC-TIC
샘플: 플루오라파타이트 100 mg

다양한 플루오라파타이트 샘플을 추가 시료 전처리 없이 재사용 가능한 표준 도가니에 계량했습니다. 각 샘플은 2단계 온도 프로그램(400 °C에서 TOC, 900 °C에서 TIC)을 사용하여 5회 분석했습니다. 캘리브레이션에는 탄산칼슘($CaCO_3$)이 사용되었습니다. 측정값의 평균값과 절대 표준편차는 다음과 같습니다.

SAMPLE	TOC_{400} [%]	TIC_{900} [%]
Fluorapatite-1	0.073 ± 0.004	0.839 ± 0.014
Fluorapatite-2	0.214 ± 0.006	1.881 ± 0.014
Fluorapatite-3	0.839 ± 0.021	1.949 ± 0.024

그 결과 시료의 탄소 함량이 낮고 불소 함량이 높았음에도 불구하고 모든 시료를 높은 정밀도로 분석할 수 있었습니다. 또한 유지보수 없이 soli TOC cube에서 후속 분석을 수행한 결과 불소 함유 시료 분석에 기기가 영향을 받지 않는 것으로 나타났습니다.

soli TOC cube는 재현 가능한 다양한 탄소 분획의 측정을 위해 정밀하게 조정 가능한 온도 프로파일을 제공합니다. 이 소프트웨어를 사용하면 가열 속도 및 유지 시간의 맞춤형 프로그래밍 외에도 사전 정의된 방법을 구현할 수 있습니다. 이를 통해 가장 어려운 분석도 각 개별 성분을 정밀하게 측정할 수 있습니다.

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

11 / 2022 A