

DATA BULLETIN

Bestimmung von Verunreinigung mit organischem- und anorganischem Kohlenstoff in Flussspat

Flussspat (CaF_2) ist in der Metall-, Chemie-, Keramik-, Glas-, und Optischen Industrie weit verbreitet. Abhängig von der Anwendung stehen verschiedene Reinheitsgrade zu Verfügung. Unter anderem ist Kohlenstoff eine häufig vorkommende Verunreinigung in Flussspat. Der Gehalt an organischem- und anorganischem Kohlenstoff kann mit Hilfe des soli TOC cube in einer einzigen Messung bestimmt werden. Durch das Temperaturreampenverfahren wird zwischen unterschiedlichen Bindungsformen des Kohlenstoffs unterschieden. Die Messung von Proben mit hohem Fluorgehalt hat keinen negativen Einfluss auf die Leistung der analytischen Methode.

Verschiedene Flussspatproben wurden ohne weitere Probenvorbereitung in standard wiederverwendbare Tiegel eingewogen. Jede Probe wurde drei Mal analysiert mit Hilfe eines Zweischritt-Temperaturprogramms (TOC bei 400 °C, TIC bei 900 °C). Für die Kalibrierung wurden CaCO_3 und ein Bodenstandard verwendet. Die Gesamt-Kohlenstoffkonzentration wurde aus der Summe von TOC und TIC berechnet.

| HERKUNFT DES FLUSSSPAT | TOC ₄₀₀ [%] | TIC ₉₀₀ [%] | C [%] |
|------------------------|------------------------|------------------------|-------|
| Deutschland | 0.061 ± 0.007 | 0.027 ± 0.001 | 0.088 |
| Hong-Kong | 0.150 ± 0.010 | 0.028 ± 0.001 | 0.178 |
| Vietnam | 0.070 ± 0.009 | 0.030 ± 0.004 | 0.100 |

Die Ergebnisse zeigen, dass alle Proben mit einer hohen Genauigkeit gemessen werden konnten, trotz niedriger Kohlenstoffkonzentrationen und hoher Fluorgehalte. Anschließende Analysen mit dem soli TOC cube ohne zwischenzeitige Wartungsarbeiten zeigen, dass das Gerät nicht durch die Analyse von fluoridhaltigen Proben beeinträchtigt wird.

Der soli TOC cube bietet ein präzise einstellbares Temperaturreampenverfahren für die reproduzierbare Messung der verschiedenen Kohlenstofffraktionen. Die Software erlaubt sowohl die Verwendung von vordefinierten Methoden als auch eine freie Programmierung von beispielsweise den Aufheizraten und Haltezeiten. Dies gewährleistet selbst bei schwierigsten Analysen die präzise Auswertung der Einzelkomponenten.

GERÄT:

soli TOC cube

DETAILS:

Modus: TOC-TIC

Probe: 20 mg Flussspat



Elementar Analysensysteme GmbH

Elementar-Straße 1

63505 Langenselbold (Germany)

phone: +49 (0) 6184 9393-0

info@elementar.de | www.elementar.de

