

Kohlenstoff- und Schwefelanalyse in Feuerfestmaterialien

Feuerfestmaterialien finden ihren Einsatz als Ofenauskleidungen, Filter oder Speisersysteme in der Stahlerzeugung und Gießereiindustrie. Die Elementaranalyse zur Bestimmung von Kohlenstoff und Schwefel ist fester Bestandteil der Qualitätskontrolle dieser Werkstoffe. Aufgrund der hohen Temperaturbeständigkeit dieser Materialien müssen bei der Analyse extrem hohe Temperaturen erreicht werden, um die Elemente Kohlenstoff und Schwefel freizusetzen und im Sauerstoffstrom zu oxidieren. Der moderne solid-state Induktionsofen des inductar® CS cube ermöglicht diese hohen Verbrennungstemperaturen. Ferner erleichtern die schmalen und hohen Tiegel die Analyse der leichten Keramikpulver, da die innovative Tiegelgeometrie Staub und Schmelzspritzer minimiert.

Die Analysen wurden mit einer Probenmenge von 100 mg und mit den Zuschlägen EXACC WS (2 g) und EXACC FE (0,5 g) durchgeführt. Für inhomogene Proben wird eine weitere Erhöhung der Probenmasse empfohlen.

MATERIAL	C [%]	SD	S [%]	SD
dichter Feuerbeton	8,26	0,05	0,052	0,004
ultra low cement Feuerbeton	13,14	0,10	0,024	0,001
low cement Feuerbeton	25,48	0,07	0,018	0,001
Isolierender Speiserhilfsstoff	8,137	0,142	0,0873	0,0028
Exothermer Speiserhilfsstoff	1,017	0,079	0,0031	0,0007
Exothermer Speiserhilfsstoff, expandierend	4,425	0,146	0,0911	0,0027

Die in der Tabelle dargestellten Messergebnisse verdeutlichen die gute Reproduzierbarkeit des Analysengerätes. Die Feuerbetone mit niedrigem Schwefelgehalt und hohem Kohlenstoffgehalt zeigen auf, dass der wide-range IR-Detektor keine beeinflussenden Querempfindlichkeiten aufweist. Die verschiedenen inhomogenen und faserigen Speiserhilfsstoffe sind trotz der Inhomogenität präzise mit dem inductar CS cube analysierbar.

GERÄT:

inductar® CS cube

DETAILS:

Trägergas: Sauerstoff

Probe: 100 mg Pulver



Elementar Analysensysteme GmbH

Elementar-Straße 1

63505 Langenselbold (Germany)

phone: +49 (0) 6184 9393-0

info@elementar.de | www.elementar.de

