

エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 NEX DE セメント原料、製品の分析

はじめに

蛍光X線分析法はセメントの主要成分及び微量成分の含有率を分析することで、セメント原料の受け入れ、中間品の組成比の管理、出荷検査などに広く利用されています。NEX DEは高計数率対応の検出器(SDD)により主要成分分析を短時間かつ安定して行うことができます。



測定・解析例

セメント製品中の主要成分である酸化カルシウム(CaO)、酸化アルミニウム(Al_2O_3)、二酸化ケイ素(SiO_2)、酸化鉄(III) (Fe_2O_3)、三酸化硫黄(SO_3)の分析例を紹介します。

NEX DEは、大気雰囲気において、90秒の測定時間で安定した分析値を得られます。試料はそのまま専用のカップに充填するだけで、だれもが簡単に測定できます。

測定試料

- ・セメント粉末
- ・専用の試料カップに充填



試料カップ

測定条件

- ・測定径: 10 mm
- ・測定雰囲気: 大気
- ・測定時間: 90 秒
(中エネルギー領域 30 秒
低エネルギー領域 60 秒)

表 1 繰り返し測定結果

単位: mass%

	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	SO_3
1	15.5	3.55	2.80	66.96	3.01
2	15.6	3.54	2.80	67.14	3.03
3	15.7	3.62	2.80	67.00	3.03
4	15.7	3.59	2.83	67.12	3.05
5	15.8	3.63	2.82	67.08	3.05
平均値	15.7	3.59	2.81	67.06	3.03
最大値	15.8	3.63	2.83	67.14	3.05
最小値	15.5	3.54	2.80	66.96	3.01
レンジ	0.30	0.09	0.03	0.18	0.04
標準偏差	0.11	0.04	0.01	0.08	0.02
変動係数 (%)	0.73	1.13	0.50	0.12	0.55

推奨装置

- ▶ エネルギー分散型蛍光X線分析装置 NEX DE