

シート No.

AQF MR 039 鉄鋼・金属

高炉セメントB種 JCA-CRM-2 認証物質

1/2

対応機種 : AQF-2100S System, HF-230, GA-210, ASC-240S

検出方法 : イオンクロマトグラフィ

関連規格 : JIS R 5211

高炉セメントは、普通ポルトランドセメントのクリンカと石膏のほかに、製鉄所の溶鉱炉(高炉)から副生する高炉水砕スラグを混合して製造します。橋脚やダム等の土木工事用途に多く使用されています。また耐海水性に優れることから、港湾施設にも採用されています。

試料を安全に燃焼する自動試料燃焼装置 AQF-2100S とイオンクロマトグラフを組み合わせた燃焼イオンクロマトグラフィ(CIC)システムを用いると、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、硫黄などの濃度を迅速、且つ正確に測定することができます。

試料名	高炉セメント B 種 JCA-CRM-2							
試料形状	微粉体							
分析項目	硫黄(S)							
分析方法	試料を、Ar および O ₂ の混合キャリアーガス中で熱分解および燃焼します。試料中のハロゲンハロゲン化水素及びハロゲンガスとなり、硫黄は硫酸化物となります。これらの成分を吸収液に捕集し、ハロゲン化物イオンや硫酸イオンにします。この吸収液をイオンクロマトグラフに自動注入し分析します。 分析フロー 【試料秤量】⇒【燃焼】⇒【燃焼ガス捕集】⇒【IC 分析】							
測定条件	1.AQF-2100S 試料採取量 : 5mg 試料ポート : セラミックスポート/ニッケルインナーポート 添加剤 : Fe ₃ O ₄ -100mg 反応管 : ムライト管 吸収液 : 過酸化水素水溶液(H ₂ O ₂ :1000ppm) 内部標準物質 : PO ₄ .P:25ppm モード : 定容法 HF-230 ヒーター温度 : 1350℃ ガス流量 Ar : 200ml/min O ₂ : 400ml/min GA-210 吸収液量 : 20ml 計量管 : 100 μ l 吸接管サイズ : 20ml 用 送水目盛 : 2(0.1ml/min) 加湿用 Ar 流量 : 100 ml/min ASC-240S							
		1st	2nd	End	3rd	4th	Cool	Home
位置	(mm)	130	170		160	130		
時間	(sec)	1	30	600	60	60	60	60
速度	(mm/sec)	5	1	2	0.3	0.3	2	20
Ar Time 0 (sec) O ₂ Time 300(sec)								

シート No.

AQF MR 039 高炉セメントB種 JCA-CRM-2 認証物質

2/2

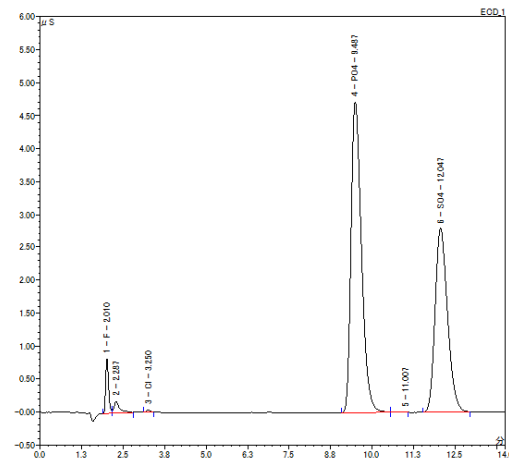
2.イオンクロマト

イオンクロマトグラフ : DIONEX DX-320
 カラム : DIONEX Ion Pack AG-12A / Ion Pack AS-12A
 溶離液 : 2.7mM Na₂CO₃ / 0.3mM NaHCO₃
 溶離液流量 : 1.50ml / min
 検出器 : 電気伝導度
 サプレッサー : ASRS Ultra II 4-mm
 測定時間 : 15min
 導入量 : 100 μl (GA-210 の計量管より導入)
 検量線 : S : 1ppm ~ 20ppm

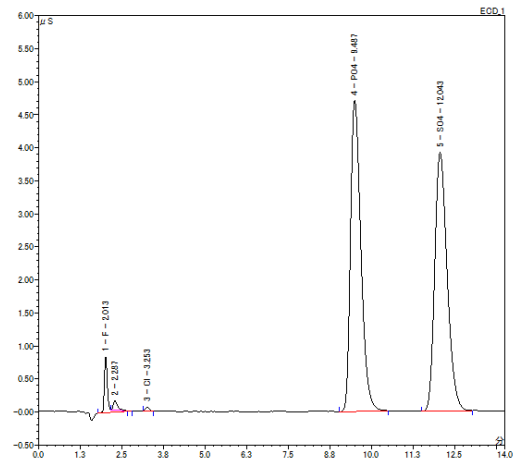
分析結果

クロマトグラム

添加剤なし



添加剤 Fe₃O₄ 添加



測定値

サンプル名	重量(mg)	S 含有量(%)	回収率(%) 認証値 S-0.853%	Avg.(%)	RSD(%)
添加剤なし-1	19.08	0.78	75	72	4.28
添加剤なし-2	20.22	0.75	72		
添加剤なし-3	19.65	0.71	69		
添加剤 Fe ₃ O ₄ -1	20.31	1.03	100	99	0.84
添加剤 Fe ₃ O ₄ -2	20.59	1.02	98		
添加剤 Fe ₃ O ₄ -3	19.43	1.04	100		

コメント

- ・薬品類の取り扱い:薬品のラベル表示や安全データシートを確認し、充分注意してください。
- ・オートボートサンプルチェンジャーASC-240S を利用して自動化が可能です。
- ・1350℃下で燃焼分解するため、ボートはセラミックスボートをご使用ください。

※本シートはご参考として提供するものであり、分析値を保証するものではありません。

分析環境などによる外的要因や試料の性状を考慮し、最適条件でご使用ください。

AQF2100S_011