

シート No.

AQF MR 037 鉄鋼・金属

ポルトランドセメント 211R 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 5210

モルタルやコンクリートの原料として使用されるセメントの種類の一つです。最も一般的なセメントです。

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	ポルトランドセメント 211R																																											
試料形状	微粉体																																											
分析項目	硫黄(S)																																											
分析方法	<p>試料を、Ar および O₂ 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 はハロゲン化水素及びハロゲンガスとなり、硫黄は硫黄酸化物となります。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。</p> <p>分析フロー 【試料秤量】⇒【燃焼】⇒【燃焼ガス捕集】⇒【IC 分析】</p>																																											
測定条件	<p>1.AQF-2100S</p> <p>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 : Fe₃O₄-100mg 反応管 : ムライト管 吸収液 : 過酸化水素水溶液(H₂O₂ :1000ppm) 内部標準物質 : PO4 .P:25ppm モード : 定容法</p> <p>HF-230 ヒーター温度 : 1350 °C ガス流量 Ar : 200 ml/min O₂ : 400 ml/min</p> <p>GA-210 吸収液量 : 20 ml 計量管 : 100 μl 吸接管サイズ : 20 ml 用 送水目盛 : 2 (0.1ml/min) 加湿用 Ar 流量 : 100 ml/min</p> <p>ASC-240S</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>1st</th> <th>2nd</th> <th>End</th> <th>3rd</th> <th>4th</th> <th>Cool</th> <th>Home</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置</td> <td>(mm)</td> <td>130</td> <td>170</td> <td></td> <td>160</td> <td>130</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>(sec)</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>600</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>速度</td> <td>(mm/sec)</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>2</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Ar Time 0 (sec) O₂ Time 300(sec)</p>										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
		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																																				

シート No.

AQF MR 037 ポルトランドセメント 211R 認証物質

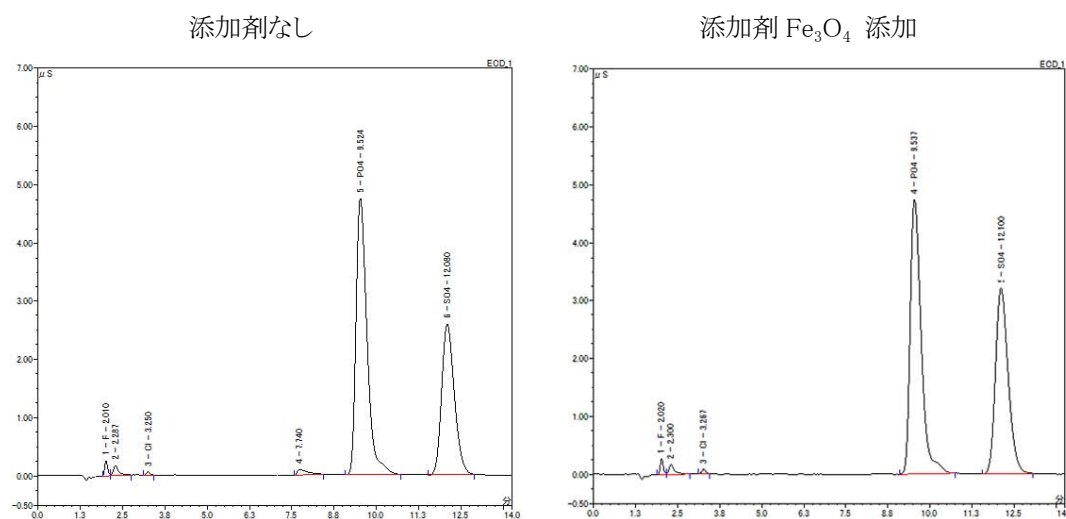
2/2

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



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	19.33	0.68	80	81	1.02
添加剤なし-2	20.24	0.70	82		
添加剤なし-3	20.47	0.69	81		
添加剤 Fe ₃ O ₄ -1	20.65	0.81	95	95	1.51
添加剤 Fe ₃ O ₄ -2	21.21	0.82	96		
添加剤 Fe ₃ O ₄ -3	20.02	0.80	94		

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ポ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_009