

シート No.

AQF MR 040 鋼鉄・金属

石炭灰

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 :

石炭を燃焼する際に生じる灰の一種です。かつては産業廃棄物の分類でしたが、コンクリートと相性が良く、骨材にすると耐久性や施工性、流動性を向上させることが着目されたことから、工業製品として位置づけられるようになりました。(用途:骨材、埋め戻し剤、埋め立て工事の土質改善剤など)

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	石炭灰																																				
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。</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 : 無 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 : 200ml/min O₂ : 400ml/min</p> <p>GA-210 吸収液量 : 20ml 計量管 : 20 μl 吸接管サイズ : 20ml 用 送水目盛 : 2(0.1ml/min) 加湿用 Ar 流量 : 100ml/min</p> <p>ASC-240S</p> <table border="1"> <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 040 石炭灰

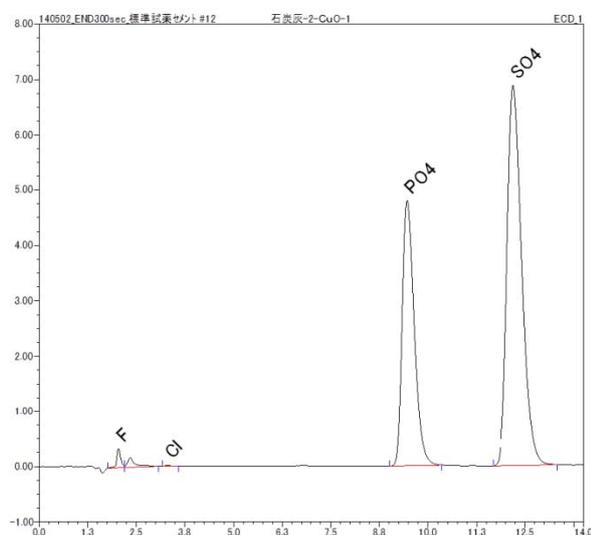
2/2

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 : 20 μl (GA-210 の計量管より導入)
 検量線 : F : 1ppm ~ 20ppm

分析結果

クロマトグラム



測定値

	採取量(mg)	S(%)	回収率(%) 推定濃度 7%
n=1	5.92	6.8	97
2	5.89	6.7	96
3	6.17	6.8	97
平均値		6.8	97
相対標準偏差		0.81%	0.81%

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_012