

流れ分析装置

ふっ素

型式 FIA-F

測定法

ランタン-アリザリンコンプレキソン発色FIA法
(JIS K 0170-6 6.3.2)

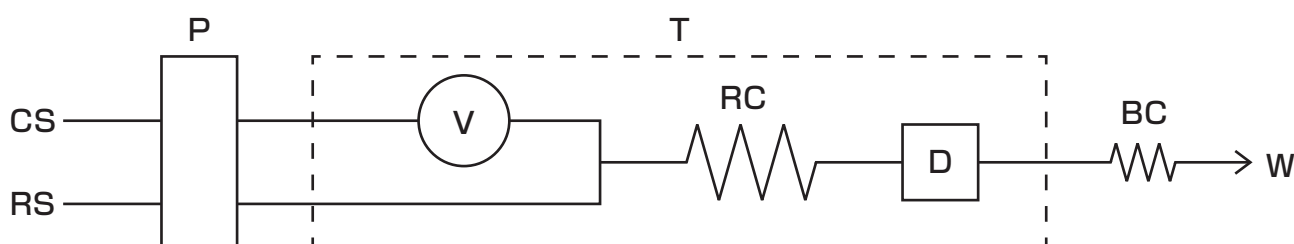
測定範囲 F^- 0.08~2 mg/L(ppm)

測定時間 3.5分

原理

キャリアー液の流れに検水を注入し、ランタン-アリザリンコンプレキソン溶液と混合させます。このとき生成する青色の化合物の吸光度を測定し、ふっ化物イオンを定量します。

システム概略図



CS : キャリヤー液(水)

V : インジェクションバルブ(200 μ L)

D : 吸光光度計(620nm)

RS : 試薬溶液(ランタン-アリザリンコンプレキソン溶液)

T : 恒温槽(60 $^{\circ}$ C)

BC : 背圧コイル(ϕ 0.25mm \times 1m)

P : ローラーポンプ(15.0rpm)

RC : 反応コイル(10m)

W : 廃液(約0.85mL/min)

装置パラメーター初期設定値

出荷時には、以下の値に設定されています。内蔵検量線(#1, #2)で測定する場合は、必ずこれらの値をご使用ください。

測定時間 : 3.5min

恒温槽の設定温度 : 60 $^{\circ}$ C

ポンプ回転数 : 15.0rpm

キャリアー液、試薬溶液

内蔵検量線「#1 : JIS」で測定する場合は、JIS K 0170-6 6.3.2.1.2をご参照の上、規定のキャリアー液、試薬溶液をご用意ください。



株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666
<http://kyoritsu-lab.co.jp> Email: fia@kyoritsu-lab.co.jp

注意

1. JIS準拠の測定を行なうには、検水の蒸留前処理が必要です。JIS K 0102 34.1 c)に従って蒸留前処理を行なってください。
2. キャリヤー液、試薬溶液は使用前に室温(約20℃)にしてください。低温のまま使用すると、感度低下および時間による感度の変化を生じます。
3. キャリヤー液と試薬溶液は必要に応じて脱気してください。脱気をすることで気泡の発生を抑制することができます。
4. キャリヤー液を入れたボトルにキャリヤー液のチューブを、試薬溶液を入れたボトルに試薬溶液のチューブを入れて送液してください。キャリヤー液、試薬溶液を逆に送液すると正しく測定できません。
5. 検水に懸濁物が含まれる場合は、必ずろ過をして懸濁物を除去してください。懸濁物を含む検水を注入すると、流路の目詰まりの原因となります。
6. 検水は0.4mL以上注入してから、測定を行なってください。注入量が少なすぎると正しく測定できません。
7. 測定後の廃液のpHは約5です。

参考文献

JIS K 0102:2013 工場排水試験方法

JIS K 0170-6:2011 流れ分析法による水質試験方法—第6部：ふっ素化合物

水質測定用試薬セットを用いた測定

測定範囲：F⁻ 0.08~2 mg/L(ppm)

弊社製「水質測定用試薬セットNo.13B ふっ素(遊離)(型式:LR-F-B)」を用いて試薬溶液を調製し、測定することができます。装置の立ち上げ方、測定方法は変わりません。ただし、この方法は、試薬調製を簡易化した方法であり、JIS準拠にはなりません。内蔵検量線で測定する場合は、「#2:LR」を選択してください。

なお、水質測定用試薬セットに同梱の使用法とは、操作が異なりますのでご注意ください。調製法は下記に従ってください。

*試薬溶液は、使用時に調製してください。試薬溶液の調製には、エタノール(99.5%以上)が別途必要です。

調製法 エタノール25mLに、水を25mL加えます。

エタノールと水の混合溶液にR-1試薬4個を加え、完全に溶解します。

この溶液を、試薬溶液として用います。