

SO₂ <長期型> 分析操作方法

<概要>

捕集が終わったサンプラーからろ紙を取り出し、水 40mL を加えて 30 分間放置することで捕集成分を水に抽出します。

この抽出液の 10mL を分取し、過酸化水素水を加えて捕集成分を完全に硫酸イオン(SO₄²⁻)に酸化した後、この SO₄²⁻をイオンクロマトグラフ法で分析します。

なお、抽出する水の量は適宜変更しても問題ありません。

<注意点>

分析操作に使用する水はすべてイオン交換水、蒸留水、純水、超純水を使用して下さい。

器具は必ず水で洗浄した後使用して下さい。

<操作手順>

抽出液 10mL 注)1

↓ 過酸化水素水 (1.75%) 0.2mL 注)2

室温で 10 分間以上放置

↓ 白金 (Pt) 線 (0.1mm φ、長さ 2cm 程度) を添加する 注)3

50℃ 温水中で 10 分間放置

↓

室温に戻す

↓

イオンクロマトグラフ装置で SO₄²⁻を分析する 注)4

注)1 必ず曝露していないブランクろ紙も抽出し、分析を行って下さい。

注)2 1.0%過酸化水素水 1mL を添加しても良いです。これは捕集した SO₂ 成分中の SO₃²⁻を完全に SO₄²⁻に酸化するための操作です。

注)3 過剰に残る過酸化水素を分解除去する操作で、イオンクロマト分離カラムに負荷を与えないために行います。あらかじめ過酸化水素の存在がカラムに影響を与えないことが確認できていれば、この操作は省略しても分析を妨害するものではありません。

注)4 イオンクロマトグラフ装置で SO_4^{2-} を分析するための条件は、装置の特性や用いるカラムの種類によって異なりますので、あらかじめ SO_4^{2-} が分離定量できる条件を検討しておいてください。