

2003年 3月28日

川崎製鉄株式会社

従来困難であった固形物中の環境汚染物質の分析が可能に
～スラッジ中のヒドラジン等を正確に分析する新しい分析方法を開発～

川崎製鉄(株)・技術研究所は、従来困難であった排水スラッジ等の固形物に含まれるヒドラジンその他の環境汚染物質を定量する新しい分析方法を開発いたしました。

ヒドラジンは水の脱酸素剤や配管防錆剤等の水処理剤として広く用いられています。ヒドラジンは水に容易に溶解するだけでなく、スラッジ類にも吸着しやすい性質があります。しかし、従来はスラッジ等の固形物に吸着したヒドラジンを定量的に回収して分析する方法はありませんでした。

今回開発した方法は、ヒドラジンと選択的に反応する試薬を用いて固形物に吸着したヒドラジンを別の化合物に変化させ、この化合物を抽出して高速液体クロマトグラフィーで定量をおこなうものです。

また、今回、ヒドラジンの分析法と同時に、溶剤成分として多用されているエチレングリコールモノエチルエーテル、酢酸2-エトキシエチル、酢酸ビニルについても、固形物からの抽出・定量をおこなう方法を開発しました。

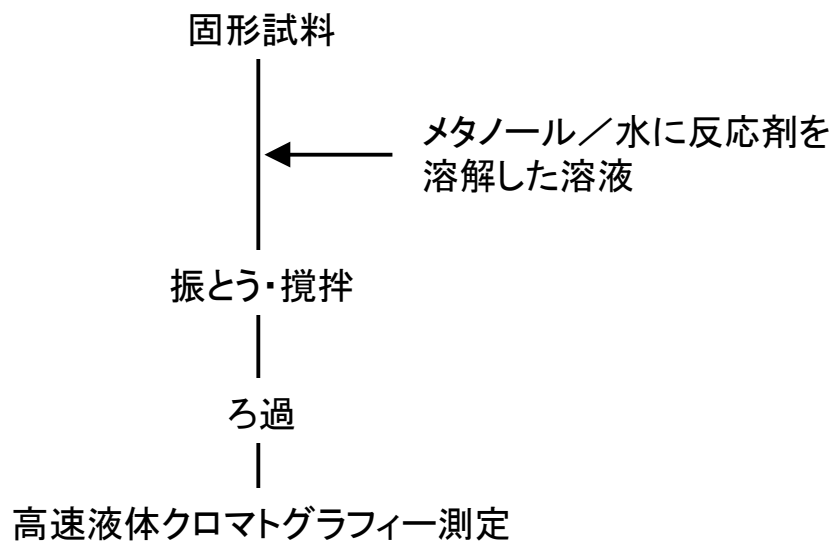
なお、PRTR(環境汚染物質の排出量・移動量登録)制度の発足にともない、ヒドラジン、エチレングリコールモノエチルエーテル、酢酸2-エトキシエチル、酢酸ビニルは政令で定められたPRTR届出対象物質に指定されており、届出の要件を満たす場合には、その排出量・移動量の把握が必要となります。

本開発の分析技術は既に弊社社内では実際試料の分析に用いております。また、今回の開発につきましては国内で特許を出願しております。

以 上

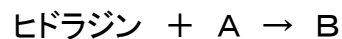
(問合せ先) 川崎製鉄(株) 広報室 03-3597-3845

[今回開発の分析方法]



分析手順

1. メタノールと水の混合溶媒にヒドラジンと反応する試薬(A)を溶解した溶液を調製し、そのなかに試料を懸濁させ、加温しながら攪拌する。
(ヒドラジンは水およびメタノールによく溶けるが、スラッジ類に吸着したヒドラジンは水、メタノール等では抽出されない。本法では試薬(A)との反応によりヒドラジンを別の化合物(B)に変換する



と同時にBをメタノール／水混合溶媒に抽出する。)

2. これをろ過し、高速液体クロマトグラフィーによりろ液(Bが溶解している)中のBを分離、定量する。