

日時 : 平成 18 年 9 月 29 日 (金) 17 : 30 ~ 19 : 00

場所 : 大阪市立総合生涯学習センター 第 5 研修室
大阪市北区梅田 1-2-2-500

講師 : 友久誠司 (明石工業高等専門学校教授)

演題 : 廃棄物の再利用問題と改良土から溶出する
重金属の蛍光 X 線分析装置を用いた定量

内容 :

- 1 . 建設廃棄物の再資源化の目標と実績
- 2 . 建設汚泥の再生利用方法
自ら利用 再生利用制度の活用 有償譲渡
- 3 . 改良土から溶出する重金属の蛍光 X 線分析装置を用いた定量



実験(1) ・ ・ セメント系固化材の混合による建設泥土の効果的な固化処理、建設材料としての再利用の可能性を検討する。

へどろの固化処理において、流動床灰、微粉炭灰、製紙焼却灰は固化助材として効果的であり、強度増加は流動床灰、微粉炭灰、製紙焼却灰の順で前者ほど大きい

実験(2) ・ ・ 固相抽出材として膜型の固相を用いて検液中の有害成分 (重金属) を捕集し、波長分散型蛍光 X 線分析装置により定性・定量分析する方法を検討する

0.01ppm 程度の Cr、Pb、Cd の溶出試験を蛍光 X 線分析装置で行なう場合、イオン交換層紙に検液を 2 L 透過することにより重金属濃度の定量が可能である。

As と Se の検量線が作成できない

検液から重金属の固相への抽出に多くの時間 (約 3.4 時間 / L) がかかる

実験(3) ・ ・ 実験(2)での課題を追究する

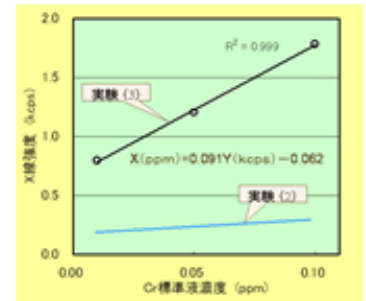
有害成分が 0.01ppm 程度の検液 100ml の透過で、ディスクの負荷量と X 線強度とは高い相関性があり、定性・定量分析に利用できる

総Crの溶出量を測定できたが、土壤環境基準との比較にはCr⁶⁺定量が必要である

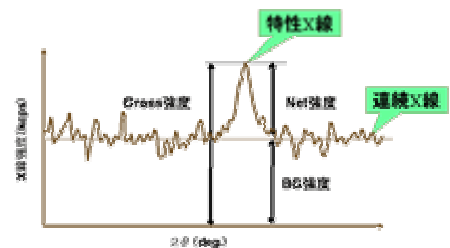
精度を上げるには重金属元素の NetX 線強度で測定する必要がある

検液中に多元素が共存する場合、干渉の影響を検討する必要がある

Cr標準液濃度とX線強度の関係



連続X線強度・特性X線強度



質疑 : 蛍光 X 線と公定法の関係、実験(2)・(3)の違い等について活発な質疑がなされた。

参加者 : 会員 13 名、非会員 4 名 合計 17 名 (交流会参加者 : 15 名)

資料 : 当日の配布資料が必要な方は、下記に連絡ください。

担当 : 鈴木 TEL: 03-3872-6064 e-mail: k.suzuki@kotohcorp.co.jp