

廃木材に含まれる塩素の高精度分析

既存の燃焼-イオンクロマトグラフ(IC)法の分析条件を最適化し、迅速・高精度な全塩素分析法を開発しました。廃木材等の塩素含有量を迅速・高精度に分析できます。

本技術の内容・特徴

バイオマス発電用原料等に利用される廃木材は、燃焼炉等の腐食原因となる塩素含有量の分析が必要です。既存の全塩素分析(燃焼-IC法)は、手間や時間を要し、精度に課題がありました。そこで、燃焼条件を最適化した迅速・高精度な全塩素分析法を開発しました。

※燃焼-IC法: 試料の燃焼分解により発生したハロゲンのガスを吸収液に捕集し、その液中のハロゲン濃度をICで分析することで、試料中のハロゲン含有量が分かります。

➤ 模擬廃木材を調製し、既存法と開発法の分析結果を比較したところ、開発法の方がより良好な結果が得られました。

➤ 震災廃木材の塩素含有量を分析したところ、H25年採取の試料は、H23年に比べ降雨等により含有量は低下していました。

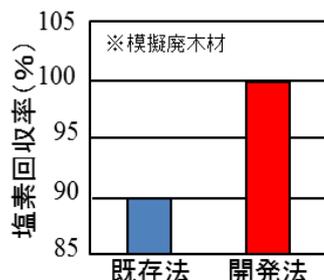
既存法



開発法



- ・前処理工程を短縮
- ・精度が向上



既存法と開発法の比較



採取日	塩素含有量(%)
H23年10月	0.2
H25年3月	0.05

震災廃木材の採取の様子

従来技術に比しての優位性

- ①前処理工程を2段階から1段階としたことで、手間や時間が短縮
- ②測定精度が向上

予想される効果・応用分野

- ①迅速・高精度な全塩素分析が可能となることで、廃木材利用の推進が期待
- ②燃焼-IC法は、プラスチック、セメントなどの工業材料中のハロゲン(ふっ素、塩素、臭素)・硫黄分析にも最適

提供できる支援方法

- ▶ 依頼試験
- ▶ オーダーメイド開発支援(技術活用)

知財関連の状況、文献・資料

▶ 文献資料

[1]安藤 他, 都産技研研究報告, No. 8, p130-131 (2013)

<http://www.iri-tokyo.jp/joho/kohoshi/houkoku/h25/documents/n2518.pdf>

[2]安藤, TIRI News, 2012年11月号

http://www.iri-tokyo.jp/joho/kohoshi/tiri/back_h24/documents/121102.pdf

本部 環境技術グループ
安藤 恵理

Tel : 03-5530-2660
E-mail : ando.eri@iri-tokyo.jp