

バイオ燃料中に含まれる バイオエタノールの計測システムを開発

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センターは、ガソリンに添加されたバイオエタノールの濃度を、正確かつ簡便に計測するシステムを開発しました。

温暖化ガスの排出抑制を目的として、植物を原料とするバイオ燃料の普及が進められています。今回開発したシステムにより、エタノール混合ガソリン中のエタノールが、植物由来であるかを簡易に判別することが可能になりました。

【ポイント】

- ガソリン中のエタノール濃度は、ガスクロマトグラフなどの既存の装置で計測できるが、そのエタノールが植物由来のバイオ燃料か否かは判別できない。ただし、バイオ燃料は放射性炭素（ ^{14}C ）を僅かに含んでいるという点で、化石燃料と異なっている。
- そこで、エタノール混合ガソリンに水を添加してエタノールを分離・抽出し、そこに含まれる ^{14}C が放出する β 線を計測するという、独自に開発した測定法（特許出願中）をもとに、試料の調製工程を含めて自動システム化を行った。
- バイオ燃料の流通経路において本システムを活用することで、バイオエタノールの添加を証明することができるようになる。これにより、「温暖化ガスの排出抑制に貢献する」という企業やユーザーの努力が適切に評価され、バイオ燃料の普及促進が期待される。

ガソリン試料にわずかな水を加えて振り混ぜ、バイオエタノールを水に濃縮して計測する。

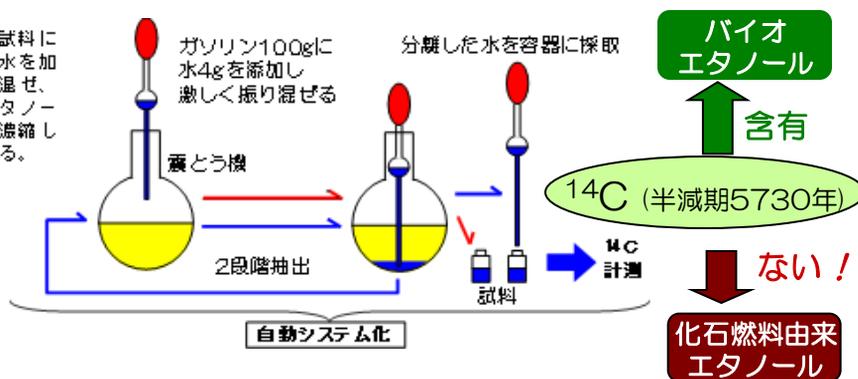


図1 バイオエタノール計測手法の概要

本計測手法（TIRI法）については、平成21年度日本規格協会国際標準共同研究開発事業において、ラウンドロビテストによる測定精度の検討が行なわれ、「測定不確かさについて、0.32%で当該測定法が十分に使えるという結論を得た」（成果報告書 平成22年3月）と評価されている。

図2 計測システム例

10月13日から開催される「2010 洗浄総合展」（東京ビッグサイト）に、計測システムの実証装置（試作機）を出展します。

■お問い合わせ先 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
 経営企画部 経営情報室 小山元子 TEL 03-3909-2431 FAX 03-3909-2590
 ライフサイエンスグループ 碓井正雄 TEL 03-3702-3111 FAX 03-3703-9768

URL: <http://www.iri-tokyo.jp>