

設備紹介

ガスクロマトグラフのご紹介

【キーワード】 再生可能エネルギー、資源リサイクル、環境分析、バイオガス、検出器

【概要】

ガスクロマトグラフとは、主に気体試料に含まれる様々な成分を分析（分離、定量）する装置です。多成分を迅速かつ精度良く分析できるといった特徴から、環境分野では気体中の環境成分分析、食品分野では食品中の香気成分分析など多方面に利用されています。

当科では、再生可能エネルギー利用、資源リサイクル及び環境分析の技術支援に当該機器を活用しています。資源リサイクル技術の一つであるメタン発酵から再生可能エネルギー源となるバイオガスを回収し、バイオガスにメタンなどの成分がどのくらい含まれているかを分析しています。

【保有機器の特徴】

当科で保有する機器は、株式会社島津製作所製 Nexis GC-2030AT（写真）です。本機に試料を注入すると、キャリアガスによってカラムに運ばれ、カラムの中で様々な成分に分離されます。分離された成分は検出器で検出され、標準試料（濃度既知）と比較することにより定量することができます（図）。検出器は TCD（熱伝導度検出器）及び BID（バリア放電イオン化検出器）を有しています。原理的に、TCD は主に無機ガス成分（検出下限 10ppm）、BID は主に低濃度の無機ガス成分（検出下限 0.05ppm）が検出可能です。BID は、TCD による分析で検出できない微量成分の分析も可能です。

当科では主にメタン及び二酸化炭素の分析に活用していますが、その他の無機ガス成分である水素又は窒素なども分析することができます。使用目的に合ったキャリアガス、カラム及び検出器を選択することでバイオガス以外の分析も可能です。分析を御検討の際は、お気軽にお問合せください。



写真 ガスクロマトグラフ
((株)島津製作所 Nexis GC-2030AT)

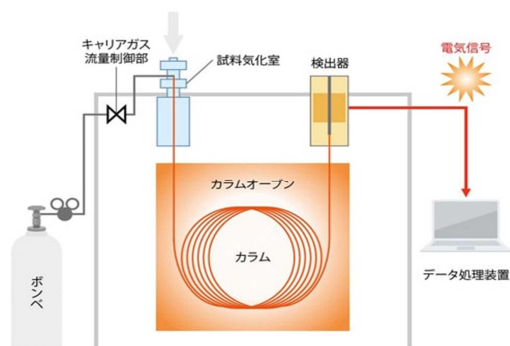


図 ガスクロマトグラフの装置構成

お問い合わせ先 静岡県工業技術研究所
環境エネルギー科
電話 054-278-3026