

ガス分析 (3)

～メタナイザーGC/FID法による一酸化炭素及び二酸化炭素の分析～

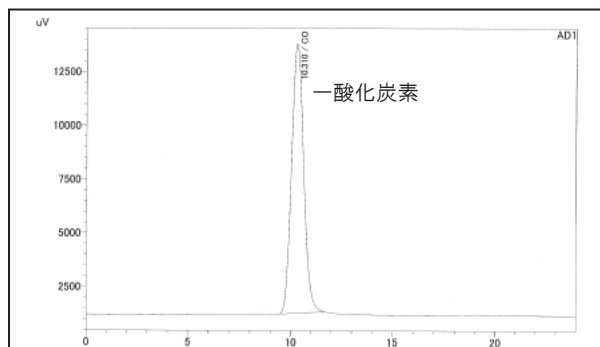
ガスクロマトグラフ (GC) の検出器には、熱伝導度検出器 (TCD)、水素炎イオン化検出器 (FID)、炎光光度検出器 (FPD)、電子捕獲型検出器 (ECD) 及び質量分析計 (MS) 等の多くの種類があり、目的成分に応じた検出器を用いて分析を行っています。

目的成分が一酸化炭素及び二酸化炭素の場合、0.1%以上の濃度についてはGC/TCD法、ppmオーダーから0.1%未満の濃度についてはメタナイザーGC/FID法を用いて分析を行います。

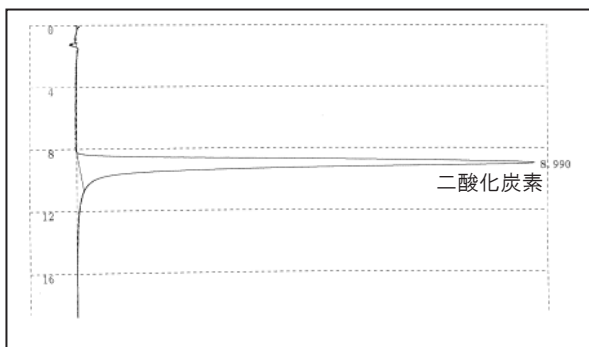
メタナイザーGC/FID装置では、まず、GC部において一酸化炭素及び二酸化炭素と他の成分とを分離し、次に、メタナイザー部において高温条件下のニッケル触媒に一酸化炭素及び二酸化炭素を水素ガスとともに接触させることでメタンへ還元し、生成したメタンをFIDにて検出します。

日鉄住金テクノロジー(株)広畑事業所では、一酸化炭素及び二酸化炭素の分析は要望定量下限に応じた検出器で対応しており、多くの事例について経験があります。一酸化炭素及び二酸化炭素の分析のお問い合わせについては、是非、日鉄住金テクノロジー(株)広畑事業所までご連絡ください。

一酸化炭素及び二酸化炭素標準ガスの分析例



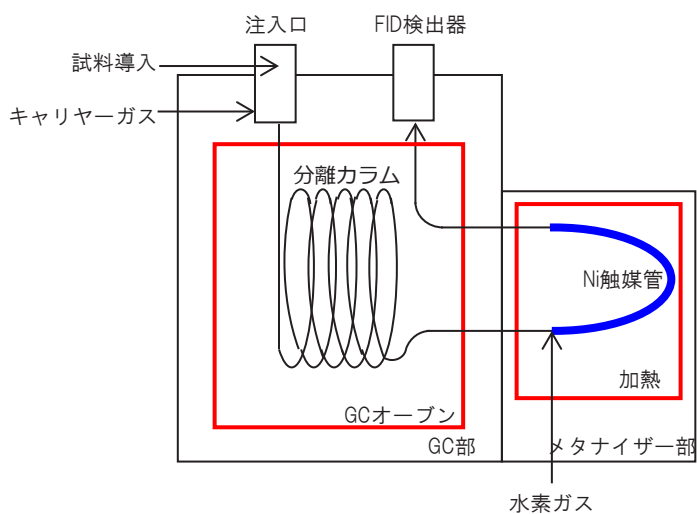
一酸化炭素標準ガスクロマトグラム



二酸化炭素標準ガスクロマトグラム

メタナイザーGC/FID装置の原理

メタナイザーGC/FID装置



ガスクロマトグラフ