【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第１区分
【発行日】令和4年11月15日(2022.11.15)

【国際公開番号】WO2021/200262
【出願番号】特願2022-511916(P2022-511916)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｎ 33/00(2006.01)
Ｇ０１Ｎ 5/02(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ 33/00 A
Ｇ０１Ｎ 5/02 Z

【手続補正書】
【提出日】令和4年9月7日(2022.9.7)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
図３に、ＭＳＳなどの表面応力センサに試料ガスを与えたときのシグナル強度の時間変化の概念図を示す。図３（ａ）にはＭＳＳに与えるガスが試料ガスであるのかそれともパージガスであるのかを時間軸上で示す。具体的には、ＭＳＳに与えられるガス中の測定対象ガスの濃度が試料ガスを与えている試料ガスインジェクション期間中は０よりも大きな濃度Ｃｇであり、パージガスを与えることで下流側のガス流路中の試料ガスを流し去るとともにＭＳＳの感応膜（及び、ガス流路の管壁等）に吸着されている試料ガス成分を脱着するパージ動作を行うパージ期間中は試料ガス濃度が０となっている。図３（ｂ）は図３（ａ）に示すガスの種類の切り替えを行った際のＭＳＳからのシグナルの強度を、図３（ａ）と時間軸を揃えて示す。シグナル強度は多くの要因に支配されるが、基本的にはＭＳＳ上の感応膜近傍のガス中の成分濃度と感応膜表面の同じ成分の濃度との差により引き起こされるガスと感応膜との間の当該成分の吸着・脱着の速度が主要な要因となる。そのため、シグナル強度の時間変化は図３（ａ）に示されるガスの切り替え直後から始まり、上下の飽和値へ向かって指数関数的に漸近する曲線に近いものとなる。図３（ｂ）は理想的な場合の当該曲線を示す。実際の当該曲線の形状や曲線の最大値等は、感応膜への吸着・脱着速度や感応膜に吸着・脱着される成分の種類によりかなり変化し、またシグナルの変化範囲も大きく相違することが多い。さらに、感応膜の粘弾性特性や、測定対象ガスの感応膜への拡散、あるいは感応膜材料と測定対象ガスとの物理化学的な相互作用などによって、シグナルはより複雑な経時変化を示す事もある。このように、ＭＳＳからのシグナルの経時変化や振幅等に基づいて試料中の各主成分の量・濃度や複数成分間の比率等を求めることが可能となる。具体的に言えば、Ｃ４評価に適したシグナルを与える感応膜材料が存在し、またＣ２＋Ｃ３評価に適したシグナルを与える感応膜材料も存在する。従って、これらの材料から適宜選択されたものを塗布した表面応力センサを単独で使用してサイレージから得られるガスを測定し、あるいは異なる材料をそれぞれ塗布した複数種類の表面応力センサを使用して同様な測定を行うことによって、サイレージの所望の特徴に基づいた評価を行うことができる。