

【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 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)

【公表番号】特表 2019-502126 (P2019-502126A)

【公表日】平成 31 年 1 月 24 日 (2019.1.24)

【年通号数】公開・登録公報 2019-003

【出願番号】特願 2018-536389 (P2018-536389)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/3504 (2014.01)

【F I】

G 0 1 N 21/3504

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 24 日 (2019.12.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 7】

ガス変調バルブ 16 により、サンプリング時間では試料ガス入口 12 がガス分析計 24 へと接続されて、基準時間では基準ガス入口 14 が該ガス分析計 24 へと接続される。制御装置がガス変調バルブ 16 の切換えを、サンプリング時間が基準時間よりも短くなるように、好ましくは 5 倍短くなるように、より好ましくは約 10 倍短くなるように制御する。言い換えれば、サンプリング時間と基準時間との比は、1 未満となるべきであり、好ましくは 1 : 5 よりも小さく、より好ましくは約 1 : 10 よりも小さいものとされる。

なお本発明は、実施の態様として以下の内容を含む。

〔態様 1〕

試料ガス入口 (12)、基準ガス入口 (14)、ガス変調バルブ (16) およびガス分析計 (24) を備えるガス検出システムを用いた、広範囲なガス検出方法であって、

前記ガス変調バルブ (16) は、サンプリング時間では前記試料ガス入口 (12) を前記ガス分析計 (24) へと、基準時間では前記基準ガス入口 (14) を前記ガス分析計 (24) へと交互に接続する、方法において、

前記ガス分析計 (24) 内での試料ガス濃度が低下するように、前記サンプリング時間が前記基準時間よりも短いものとされることを特徴とする、方法。

〔態様 2〕

態様 1 に記載の方法において、前記試料ガス入口 (12) と前記基準ガス入口 (14) との前記ガス変調バルブ (16) の切換えによる前記ガス分析計 (24) 内でのガスパルス (40) の数が、ガス分析のあらゆる時点において 1 よりも大きい、方法。

〔態様 3〕

態様 2 に記載の方法において、前記ガスパルス (40) の数が 5 よりも大きい、方法。

〔態様 4〕

態様 1 から 3 のいずれか一態様に記載の方法において、前記ガス分析計 (24) の測定信号は、前記ガス変調バルブ (16) が前記試料ガス入口 (12) と前記基準ガス入口 (14) との切換えを行う周波数 (ガス変調周波数) の整数倍である周波数 (検出周波数) で分析される、方法。

〔態様 5〕

態様 4 に記載の方法において、前記ガス分析計 (24) により生成された前記信号が、さらに、前記ガス変調周波数の整数倍である追加の周波数又は複数の追加の周波数でも分

析される、方法。

〔 態 様 6 〕

態様 1 から 5 のいずれか一態様に記載の方法において、前記ガス分析計 (2 4) は、分析対象のガスを通過するようにして放射される赤外線照射光を生成する赤外線光源 (3 4) および前記赤外線照射光を検出する赤外線検出器 (3 6) を有する赤外線吸収式ガス分析計である、方法。

〔 態 様 7 〕

態様 6 に記載の方法において、前記ガス分析計 (2 4) の前記赤外線光源 (3 4) の給電が前記ガス変調周波数よりも低いランプ変調周波数で変調されて、前記ガス分析計 (2 4) の測定信号が前記ランプ変調周波数の整数倍で分析される、方法。

〔 態 様 8 〕

態様 7 に記載の方法において、前記ガス分析計 (2 4) の前記信号が、さらに、前記ランプ変調周波数の整数倍である追加の周波数又は複数の追加の周波数でも分析される、方法。

〔 態 様 9 〕

態様 6 から 8 のいずれか一態様に記載の方法において、前記ガス変調周波数が前記ランプ変調周波数の整数倍である、方法。

〔 態 様 1 0 〕

態様 6 から 9 のいずれか一態様に記載の方法において、ガス変調とランプ変調とが組み合わせて行われる、方法。

〔 態 様 1 1 〕

態様 1 から 5 のいずれか一態様に記載の方法において、前記ガス分析計 (2 4) が化学式のセンサ、特に電気化学式のセンサである、方法。