

【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】平成 28 年 2 月 4 日 (2016.2.4)

【公表番号】特表 2015-500501 (P2015-500501A)

【公表日】平成 27 年 1 月 5 日 (2015.1.5)

【年通号数】公開・登録公報 2015-001

【出願番号】特願 2014-547328 (P2014-547328)

【国際特許分類】

G 0 1 N 1/00 (2006.01)

G 0 1 N 1/22 (2006.01)

G 0 1 N 33/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 1/00 1 0 1 R

G 0 1 N 1/22 M

G 0 1 N 33/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 12 月 8 日 (2015.12.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の気体媒質内の未知の有機化合物を検出する方法であって、

第 1 の外層と、第 2 の外層と、微多孔性材料を含みかつ第 1 の外層と第 2 の外層との間に配置された検出層と、を備える、第 1 のセンサ素子を準備する工程であって、前記第 1 の外層又は前記第 2 の外層の少なくとも 1 つが、前記未知の有機化合物に透過性であり、前記未知の有機化合物は、未知の化学的な素性を有し、前記第 1 のセンサ素子は、固定温度 (T_0) での第 2 の気体媒質における物理パラメータについての第 1 の基準応答 (R^1) を有し、前記第 2 の気体媒質は、第 1 の気体媒質に実質的に等しい、工程と、

前記第 1 のセンサ素子と実質的に同一の第 2 のセンサ素子を準備する工程であって、前記第 2 のセンサ素子は、 T_0 における第 3 の気体媒質中の前記未知の有機化合物の存在下での前記物理パラメータについての第 2 の基準応答 (R^2) を有し、前記第 3 の気体媒質は、実質的に前記第 1 の気体媒質に等しい、工程と、

複数の参照用正規化応答相関を備える参照用ライブラリを準備する工程であって、各参照用正規化応答相関は、それぞれ異なる化学的な素性を有する異なる既知の参照用有機化合物に対応し、各参照用正規化応答相関は、前記第 1 のセンサ素子と実質的に同一の参照用センサ素子をそれぞれ用いて決定され、各参照用正規化応答相関は、既知の各参照用有機化合物の各可変濃度 (C^{ref}_{var}) をそれぞれの量

$(R^{ref}_{var} - R^{ref}_0) / R^{ref}_0$ と関係づけ、

R^{ref}_{var} は、 T_0 における各第 4 の気体媒質中の既知の前記各参照用有機化合物の各可変濃度 C^{ref}_{var} における前記物理パラメータについての各参照用センサ素子の応答であり、第 4 の気体媒質は、実質的に第 1 の気体媒質に等しく、各参照用センサ素子に対する R^{ref}_0 は、 T_0 における前記第 4 の気体媒質中の基準応答に対応する、工程と、

前記第 1 の気体媒質及び前記未知の有機化合物を含む雰囲気サンプルを取得する工程であって、前記未知の有機化合物は、前記雰囲気サンプル中に雰囲気濃度 (C_{amb}) で存

在する、工程と、

前記雰囲気サンプルから第 1 の検体サンプルを調製する工程であって、前記第 1 の検体サンプルは、前記第 1 の気体媒質に実質的に等しい第 5 の気体媒質中に第 1 の濃度 (C_1) の前記未知の有機化合物を含み、 C_1 は、 C_{amb} に対して既知である、工程と、

前記雰囲気サンプルから第 2 の検体サンプルを調製する工程であって、前記第 2 の検体サンプルは、実質的に前記第 1 の気体媒質に等しい第 6 の気体媒質中に第 2 の濃度 (C_2) の前記未知の有機化合物を含み、 C_2 は、 C_{amb} に対して既知であり、 C_1 と C_2 とは異なっており、 C_1 も C_2 もゼロでない、工程と、

前記第 1 のセンサ素子を前記第 1 の検体サンプルに曝露し、 T_o における前記物理パラメータについての前記第 1 のセンサ素子の第 1 の応答 (R^1) を計測し、第 1 の正規化応答

$R^1_{norm} = (R^1 - R^1_o) / R^1_o$ を得る工程と、

前記第 2 のセンサ素子を前記第 2 の検体サンプルに曝露し、 T_o における物理パラメータについての前記第 2 のセンサ素子の第 2 の応答 (R^2) を計測し、第 2 の正規化応答

$R^2_{norm} = (R^2 - R^2_o) / R^2_o$ を得る工程と、

C^1 における R^1_{norm} 及び C^2 における R^2_{norm} を含むデータセットを、前記参照用ライブラリ中の前記複数の参照用正規化応答相関と比較する工程と、

前記参照用ライブラリ中の前記複数の参照用正規化応答相関の中から、最もよく前記データセットに一致する一致正規化応答相関を選択する工程と、

前記一致正規化応答相関に対応する前記既知の参照用有機化合物の前記化学的な素性を、前記未知の有機化合物に割り当てる工程と、

前記一致正規化応答相関の R^1_{norm} に等しい正規化応答値に関連する参照用濃度 C_{ref_m} を決定することにより、 C_{amb} を求め、その後、 C_{amb} / C_1 に等しい既知の因子を C_{ref_m} に乗じる工程と、を含む、方法。