

【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 01 N 1/00 (2006.01)

G 01 N 1/22 (2006.01)

G 01 N 33/00 (2006.01)

【F I】

G 01 N 1/00 1 0 1 R

G 01 N 1/22 M

G 01 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} 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 。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

$$R^{1 \text{ norm}} = (R^1 - R^1_0) / R^1_0 \text{ を得る工程と、}$$

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 。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

$$R^{2 \text{ norm}} = (R^2 - R^2_0) / R^2_0 \text{ を得る工程と、}$$

C^1 における $R^{1 \text{ norm}}$ 及び C^2 における $R^{2 \text{ norm}}$ 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 $R^{1 \text{ norm}}$ に等しい正規化応答値に関連する参照用濃度 C_{refm} 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_{refm} に乗じる工程と、を含む、方法。