

【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25年12月12日 (2013.12.12)

【公表番号】特表2013-515260(P2013-515260A)

【公表日】平成25年5月2日 (2013.5.2)

【年通号数】公開・登録公報2013-021

【出願番号】特願2012-545903(P2012-545903)

【国際特許分類】

G 0 1 N 33/543 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

G 0 1 N 35/08 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 33/543 5 9 5

G 0 1 N 33/543 5 2 5 E

G 0 1 N 37/00 1 0 1

G 0 1 N 35/08 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月23日 (2013.10.23)

【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】

溶液中の 1 種以上の化学種とフローセルの表面に固定化された標的との間の液体環境中での相互作用を特徴付ける方法であって、

(a) フローセルの表面を活性化し、標的を表面に固定化する段階と、

(b) 液体の流れ中に化学種の 1 種以上を用意する段階と、

(c) 固定化された標的を含むフローセルの表面に、化学種の 1 種以上を含有する液体の流れを通す段階と、

(d) 表面プラズモン共鳴 (S P R) 技術を用いて 1 種以上の化学種と標的との間の相互作用の結果を検出する段階とを含む方法において、

段階 (a) 又は段階 (b) の少なくともいずれかにおいて、 2 種以上の液体溶液をインライン混合して混合溶液を生じさせておいてから、該混合溶液をフローセルの表面に通すことを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

インライン混合が (1) 統合流体カートリッジ (I F C) 内にマルチチャンバー式フローセルを配置する段階と、

(2) 複合針及びチューブブロックを統合流体カートリッジに接続する段階であって、複合針及びチューブブロック内の針が、標準的なマルチウェルプレート内の別個の試薬ウェル、例えば 96 ウェルプレート内のウェルなどに各針が届くことができるように間隔をおいて配置され、さらに、管路が、各針及び接続したチューブ、I F C のチャンネル、並びにフローセルチャンバーの間に形成されている、段階と、

(3) ポンプ手段を用いて試薬容器から針の中に第 1 の液体溶液を吸引する段階と、

(4) 気泡を導入せずに、異なる試薬容器から第 2 の液体溶液を吸引する段階と、

(5) 段階 (3) 及び段階 (4) を適宜繰り返す段階とを含み、第 1 及び第 2 の液体溶液の混合が、混合溶液がフローセルの表面に届く前に生じる、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

各段階がコンピュータプログラムによって制御され、複合針及びチューブブロックが垂直に移動し、一方、試薬容器を搬送する試薬ブロックが水平に移動する、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

混合溶液が 1 種以上の化学的に不安定な成分を含有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

段階 (a) において、抗体をフローセル表面にアミンカップリングするために、インライン混合を使用して EDC 及び NHS を混合する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

酸性化抗体を含有する溶液及び高 pH 溶液の段階 (b) 中のインライン混合が、抗体を中和し、その後に抗体にフローセル表面上の標的との結合相互作用を受けさせる、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

複合針及びチューブブロックが、96 ウェルプレート内のウェルの列の別個のウェルに各針が届くことができるように間隔をおいて配置される 8 本又は 12 本の針を収容する、請求項 2 記載の方法。

【請求項 8】

ポンプ手段が蠕動ポンプ又はシリンジポンプである、請求項 2 記載の方法。

【請求項 9】

各吸引する段階が約 0.1、0.25 又は 0.5 ~ 約 4 又は 10 μ l の溶液を取り込み、フローセルを通る液体の流量が約 10 ~ 約 30、60 又は 100 μ l / 分である、請求項 2 記載の方法。

【請求項 10】

高濃縮された試料の化学種を分析する方法であって、化学種とフローセルの表面に固定化された標的との間の相互作用を特徴付けるための SPR 法を試料に受けさせることを含み、

(a) フローセルの表面を活性化し、標的を表面に固定化する段階と、

(b) 液体の流れ中に適切な濃度の化学種を用意する段階と、

(c) 固定化された標的を含むフローセルの表面に、化学種を含有する液体の流れを通す段階と、

(d) 表面プラズモン共鳴 (SPR) 技術を用いて化学種と標的との間の相互作用の結果を検出する段階とを含む方法において、

コンピュータの制御下で高濃縮された試料の化学種と緩衝液をインライン混合して、段階 (b) の前に混合溶液を生じさせ、インライン混合が、

(1) 統合流体カートリッジ (IFC) 内にマルチチャンバー式フローセルを配置する段階と、

(2) 複合針及びチューブブロックを統合流体カートリッジに接続する段階であって、複合針及びチューブブロック内の針が、標準的なマルチウェルプレート内の別個の試薬ウェル、例えば 96 ウェルプレート内のウェルなどに各針が届くことができるように間隔をおいて配置され、さらに、管路が、各針及び接続したチューブ、IFC のチャンネル、並びにフローセルチャンバーの間に形成されている、段階と、

(3) ポンプ手段を用いて針の中に緩衝溶液を吸引する段階と、

(4) 気泡を導入せずに、所望の量の高濃縮された試料を吸引する段階と、

(5) 気泡を導入せずに、第 2 の容積の緩衝溶液を吸引する段階とを含み、

高濃縮された試料の希釈が、試料がフローセルの表面に届く前に管路内で生じるを含むことを特徴とする方法。