

【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 1 部門第 1 区分

【発行日】平成24年2月2日 (2012.2.2)

【公表番号】特表2011-505834(P2011-505834A)

【公表日】平成23年3月3日 (2011.3.3)

【年通号数】公開・登録公報2011-009

【出願番号】特願2010-538123(P2010-538123)

【国際特許分類】

C 1 2 Q 1/32 (2006.01)

C 1 2 M 1/34 (2006.01)

【F I】

C 1 2 Q 1/32

C 1 2 M 1/34 E

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月8日 (2011.12.8)

【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】

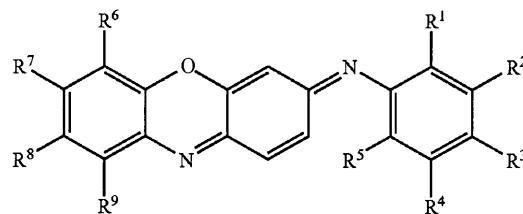
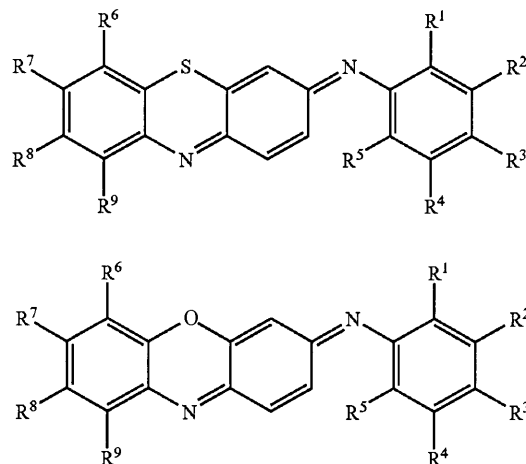
分析対象物を検出するための試薬であって、

前記試薬が、

酵素と；

下記：

【化 1】



で示される群から選択されるメディエーター又はその組み合わせ（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 及び R^9 は、同一であっても異なっていてもよく、独立して、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、ヘテロアリール、環式、複素環式、ハロ、ハロアルキル、カルボキシ、カルボキシアルキル、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、芳香族ケト、脂肪族ケト、アルコキシ、アリールオキシ、ニトロ、ジアルキルアミノ、アミノアルキル、スルホ、ジヒドロキシボロン及びこれらの組み合わせからなる群より選択される）と；

ポリマーと；

緩衝液と

を含み、

前記メディエーター及び前記緩衝液の少なくとも1つが無機塩を含み、前記総無機塩とメディエーターの比が約3：1未満である

分析対象物を検出するための試薬。

【請求項2】

前記酵素がフラビンタンパク質である、請求項1記載の試薬。

【請求項3】

さらに、界面活性剤を含む、請求項1記載の試薬。

【請求項4】

流体試料中で分析対象物を検出するための試薬であって、

前記試薬が、

約0.1単位/μL～約10単位/μLの活性を有するFAD-グルコースデヒドロゲナーゼと；

約5mM～約120mMの濃度を有する3-(2',5'-ジスルホフェニルイミノ)-3H-フェノチアジンメディエーターと；

前記試薬の約0.05重量%～約0.5重量%の濃度を有する界面活性剤と；

前記試薬の約0.1重量%～約4重量%の濃度を有するヒドロキシエチルセルロースポリマーと；

緩衝液と

を含み、

前記メディエーター及び前記緩衝液の少なくとも1つが前記無機塩を含み、総無機塩とメディエーターの比が約2：1未満である試薬。

【請求項5】

電気化学試験センサーであって、

表面を有する作用電極と；

表面を有する対電極と；

作用電極の表面の少なくとも一部及び対電極の表面の少なくとも一部を被覆する試薬であって、前記試薬が酵素、フェノチアジン又はフェノキサジンメディエーター、緩衝液、並びにポリマーを含み、

前記メディエーター及び前記緩衝液の少なくとも1つが前記無機塩を含み、前記総無機塩とメディエーターの比が約3：1未満である試薬とを含む、電気化学試験センサー。

【請求項6】

前記酵素がフラビンタンパク質である、請求項5記載のセンサー。

【請求項7】

流体試料中で分析対象物を検出する方法であって、前記分析対象物が化学反応を受け、前記方法が、

電極の表面を準備する行為；

少なくとも1つの界面活性剤を使用して、電極表面への流体試料の流れを促進する行為；

フラビンタンパク質酵素により化学反応を触媒する行為；

化学反応によりレドックス等価物を生成する行為；及び

フェノチアジン又はフェノキサジンメディエーターを使用して、レドックス等価物を電極の表面に移動する行為

を含み、

前記最大動的性能が約3秒未満である方法。

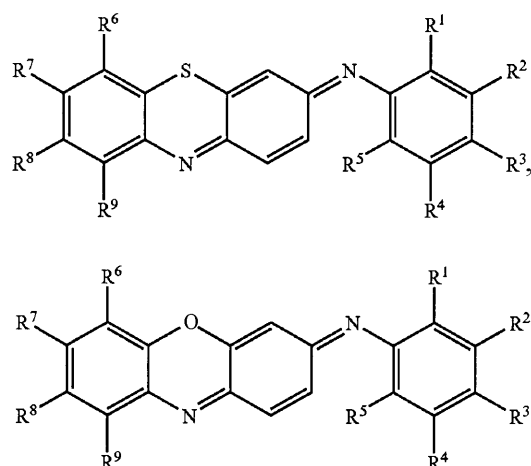
【請求項8】

流体試料中の分析対象物を検出する方法であって、前記方法が、

電極の表面を準備する行為；

酵素、下記：

【化 2】



で示される群から選択されるメディエーター又はこれらの組み合わせ（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 及び R^9 は、同一であっても異なってもよく、独立して、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、ヘテロアリール、環式、複素環式、ハロ、ハロアルキル、カルボキシ、カルボキシアルキル、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、芳香族ケト、脂肪族ケト、アルコキシ、アリールオキシ、ニトロ、ジアルキルアミノ、アミノアルキル、スルホ、ジヒドロキシボロン及びこれらの組み合わせからなる群より選択される）、少なくとも1つの界面活性剤及び緩衝液を含む試薬を準備する行為であって、前記試薬が電極表面と接触している行為；

前記流体試料を前記試薬と接触させる行為；並びに

前記分析対象物の濃度を決定する行為

を含み、

前記最大動的性能が約3秒未満である

方法。

【請求項 9】

前記メディエーター及び前記緩衝液の少なくとも1つが無機塩を含み、前記総無機塩とメディエーターの比が約3：1未満である、請求項8記載の方法。

【請求項 10】

流体試料中の少なくとも1つの分析対象物濃度を決定するのに助けるための試験センサーであって、前記試験センサーが、

少なくとも2つの電極を有する基部と；

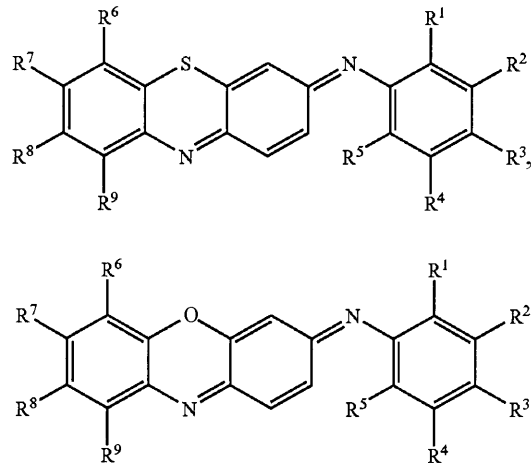
基部を用いて毛管路を形成することを助ける第二の層と；

試薬を含み、前記試薬が、

酵素と；

下記：

【化 3】



で示される群から選択されるメディエーター又はその組み合わせ（ここで、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 及び R^9 は、同一であっても異なってもよく、独立して、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、ヘテロアリール、環式、複素環式、ハロ、ハロアルキル、カルボキシ、カルボキシアルキル、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、芳香族ケト、脂肪族ケト、アルコキシ、アリールオキシ、ニトロ、ジアルキルアミノ、アミノアルキル、スルホ、ジヒドロキシボロン及びこれらの組み合わせからなる群より選択される）と；

緩衝液と

を含み、

前記試験センサーを使用して決定した分析対象物の濃度の偏り％が、約 $\pm 10\%$ 未満である、試験センサー。

【請求項 11】

前記酵素がフラビンタンパク質である、請求項 10 記載の試験センサー。

【請求項 12】

さらに、前記試薬が少なくとも 1 つの界面活性剤を含む、請求項 10 記載の試験センサー。

【請求項 13】

前記メディエーター及び前記緩衝液の少なくとも 1 つが無機塩を含み、前記総無機塩とメディエーターの比が約 3 : 1 未満である、請求項 10 記載の試験センサー。