

【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】令和 1 年 7 月 4 日 (2019.7.4)

【公開番号】特開 2017-137 (P2017-137A)

【公開日】平成 29 年 1 月 5 日 (2017.1.5)

【年通号数】公開・登録公報 2017-001

【出願番号】特願 2016-111857 (P2016-111857)

【国際特許分類】

C 1 2 Q 1/32 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

G 0 1 N 33/66 (2006.01)

C 1 2 N 9/04 (2006.01)

【F I】

C 1 2 Q 1/32 Z N A

C 1 2 N 15/00 A

G 0 1 N 33/66 C

C 1 2 N 9/04 D

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 31 日 (2019.5.31)

【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】

以下の (i) から (v) の性質：

(i) 作用：電子受容体存在下で G D H 活性を示す、

(i i) 基質特異性：D - グルコースに対する反応性と比較して、マルトース、D - ガラクトース、D - キシロースに対する反応性が低い、

(i i i) 熱安定性：40、15 分間の熱処理後に 80 % 以上の残存活性を有する、

(i v) フラビン化合物を補酵素とする、

(v) 温度特性：20 ~ 40 の範囲で最も活性が高い測定温度における D - グルコースに対する反応性を 100 % とした場合に、20 ~ 40 における活性値が 74 % ~ 100 % である、かつ 20 における活性値が 70 % 以上である、

を備えるフラビン結合型 G D H を D - グルコースと 20 ~ 40 で接触させることを含む、D - グルコースの測定方法。

【請求項 2】

D - グルコースの濃度が、10 mM 以下である、請求項 1 記載の測定方法。

【請求項 3】

フラビン結合型 G D H が、ケカビ亜門に分類される微生物に由来する、請求項 1 に記載の測定方法。

【請求項 4】

フラビン結合型 G D H が、M u c o r 属または C i r c i n e l l a 属に分類される微生物に由来する、請求項 1 に記載の測定方法。

【請求項 5】

以下の (i) から (v) の性質：

(i) 作用：電子受容体存在下で G D H 活性を示す、

( i i ) 基質特異性：D - グルコースに対する反応性と比較して、マルトース、D - ガラクトース、D - キシロースに対する反応性が低い、  
 ( i i i ) 熱安定性：40 、15分間の熱処理後に80%以上の残存活性を有する、  
 ( i v ) フラビン化合物を補酵素とする、  
 ( v ) 温度特性：20 ~ 40 の範囲で最も活性が高い測定温度におけるD - グルコースに対する反応性を100%とした場合に、20 ~ 40 における活性値が74% ~ 100%である、かつ20 における活性値が70%以上である、  
 を備えるフラビン結合型GDHを含む、20 ~ 40 における、温度補正を含まないグルコース測定方法のための、グルコース測定剤又はセンサ。

【請求項6】

測定試料中のD - グルコースの濃度が、10mM以下である、請求項5に記載のグルコース測定剤又はセンサ。

【請求項7】

フラビン結合型GDHが、ケカビ亜門に分類される微生物に由来する、請求項5に記載のグルコース測定剤又はセンサ。

【請求項8】

フラビン結合型GDHが、Mucor属またはCircinella属に分類される微生物に由来する、請求項5に記載のグルコース測定剤又はセンサ。

【請求項9】

D - グルコースの測定方法に用いるためのフラビン結合型GDHのスクリーニング方法であって、

フラビン結合型GDHを用意する工程、

用意したフラビン結合型GDHが、以下の(i)から(v)の性質：

( i ) 作用：電子受容体存在下でGDH活性を示す、  
 ( i i ) 基質特異性：D - グルコースに対する反応性と比較して、マルトース、D - ガラクトース、D - キシロースに対する反応性が低い、  
 ( i i i ) 熱安定性：40 、15分間の熱処理後に80%以上の残存活性を有する、  
 ( i v ) フラビン化合物を補酵素とする、  
 ( v ) 温度特性：20 ~ 40 の範囲で最も活性が高い測定温度におけるD - グルコースに対する反応性を100%とした場合に、20 ~ 40 における活性値が74% ~ 100%である、かつ20 における活性値が70%以上である、  
 を備えるか否かを調べる工程、および

該フラビン結合型GDHが(i)から(v)の性質を備える場合、当該フラビン結合型GDHを、D - グルコースと20 ~ 40 で接触させることを含む、D - グルコースの測定方法に用いるためのフラビン結合型GDHとする、スクリーニング方法。

【請求項10】

グルコース測定剤又はセンサの製造方法であって、

フラビン結合型GDHを用意する工程、

用意したフラビン結合型GDHが、以下の(i)から(v)の性質：

( i ) 作用：電子受容体存在下でGDH活性を示す、  
 ( i i ) 基質特異性：D - グルコースに対する反応性と比較して、マルトース、D - ガラクトース、D - キシロースに対する反応性が低い、  
 ( i i i ) 熱安定性：40 、15分間の熱処理後に80%以上の残存活性を有する、  
 ( i v ) フラビン化合物を補酵素とする、  
 ( v ) 温度特性：20 ~ 40 の範囲で最も活性が高い測定温度におけるD - グルコースに対する反応性を100%とした場合に、20 ~ 40 における活性値が74% ~ 100%である、かつ20 における活性値が70%以上である、  
 を備えるか否かを調べる工程、および

該フラビン結合型GDHが(i)から(v)の性質を有する場合、当該フラビン結合型GDHを、D - グルコースと20 ~ 40 で接触させるためのグルコース測定剤に配合する

、又はセンサに組み入れる工程、  
を含む、グルコース測定剤又はセンサの製造方法。