

【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 12 Q 1/32 (2006.01)

C 12 N 15/09 (2006.01)

G 01 N 33/66 (2006.01)

C 12 N 9/04 (2006.01)

【F I】

C 12 Q 1/32 Z N A

C 12 N 15/00 A

G 01 N 33/66 C

C 12 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、

(ii)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、

(iii)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、

(iv)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、10mM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G DH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G DH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G DHが、Mucor属またはCirrhinellia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G DHのスクリーニング方法であって、

フラビン結合型G DHを用意する工程、

用意したフラビン結合型G DHが、以下の(i)から(v)の性質：

( i ) 作用：電子受容体存在下でG DH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G DHが(i)から(v)の性質を備える場合、当該フラビン結合型G DH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G DH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G DHを用意する工程、

用意したフラビン結合型G DHが、以下の(i)から(v)の性質：

( i ) 作用：電子受容体存在下でG DH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G DHが(i)から(v)の性質を有する場合、当該フラビン結合型G DH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。