

【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】令和7年3月10日(2025.3.10)

【国際公開番号】WO2024/023979  
 【出願番号】特願2024-536638(P2024-536638)

【国際特許分類】

G 0 1 N 2 7 / 4 4 7 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

G 0 1 N 2 7 / 4 4 7 3 3 1 E

G 0 1 N 2 7 / 4 4 7 3 1 5 K

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年12月7日(2022.12.7)

【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】

20

【請求項1】

キャピラリおよび泳動媒体を用いてサンプルを電気泳動させることにより、前記サンプルに係る特性の分析を行う分析方法であって、  
 分析条件を読み込む読込工程と、  
 前記泳動媒体を前記キャピラリに充填する泳動媒体充填工程と、  
 前記泳動媒体充填工程で前記泳動媒体が充填された前記キャピラリに前記サンプルを注入するサンプル注入工程と、  
 前記サンプル注入工程で注入された前記サンプルを前記泳動媒体の中で電気泳動させる電気泳動工程と、  
 前記電気泳動工程でレーザが照射されたときに検出ユニットが検出した信号高さが所定の閾値未満であるかを判定する信号高さ判定工程と、  
 前記電気泳動工程で得られる分析結果を、分析条件が同一の他の分析結果と比較することで、異常か否かを統計的に判定する異常判定工程と、  
 分析条件を調整する分析条件調整工程と、を有し、  
 前記信号高さ判定工程で前記信号高さが所定の閾値未満であると判定され、かつ、前記異常判定工程で異常と判定された場合、前記分析条件調整工程で、前記サンプルを注入するときの電源による前記キャピラリへの電圧の印加条件、または、前記検出ユニットによる前記レーザの照射条件を、前記検出ユニットが検出する信号の強度を大きくする条件に調整した後、再び前記読込工程へ移行することを特徴とする分析方法。

30

【請求項2】

40

請求項1において、  
 前記電気泳動工程で検出した信号が飽和しているか否かを判定する信号飽和判定工程と、  
 前記信号飽和判定工程で飽和していると判定された場合、信号波形の頂点を推定する信号頂点推定工程と、をさらに有し、  
 前記分析条件調整工程は、前記信号頂点推定工程で推定された頂点に基づいて、信号を飽和させない分析条件に調整することを特徴とする分析方法。

【請求項3】

請求項1において、  
 前記異常判定工程で異常と判定された場合でも、まず、前記分析条件調整工程を経ずに前記読込工程へ移行し、前記異常判定工程で再び異常と判定された場合、前記分析条件調整

50

工程を経て前記読込工程へ移行することを特徴とする分析方法。

【請求項 4】

請求項 1 において、

前記サンプルの再調製を促す表示を出力する再調製表示工程をさらに有し、  
前記分析条件調整工程を経て前記読込工程へ移行した後、前記異常判定工程で再び異常と判定された場合、前記再調製表示工程に移行することを特徴とする分析方法。

【請求項 5】

泳動媒体が充填されるキャピラリと、

前記キャピラリに電圧を印加してサンプルを電気泳動させる電源と、

前記キャピラリ内を電気泳動するサンプルにレーザを照射したときの信号を検出する検出ユニットと、

前記電源および前記検出ユニットの動作を制御し、分析結果を算出する制御部と、  
を備えたキャピラリ電気泳動装置において、

前記制御部は、

前記検出ユニットが検出した信号高さが所定の閾値未満であることを判定するとともに、算出した分析結果を、分析条件が同一の他の分析結果と比較することで、異常か否かを統計的に判定し、

前記信号高さが所定の閾値未満と判定し、かつ、異常と判定した場合、前記サンプルを注入するときの前記電源による前記キャピラリへの電圧の印加条件、または、前記検出ユニットによる前記レーザの照射条件を、前記検出ユニットが検出する信号の強度を大きくする条件に調整し、前記電源および前記検出ユニットを調整後の分析条件で動作させて再度分析することを特徴とするキャピラリ電気泳動装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記制御部は、前記検出ユニットが検出した信号が飽和している場合、信号波形の頂点を推定し、推定した頂点に基づいて、信号を飽和させない分析条件に調整することを特徴とするキャピラリ電気泳動装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、

前記制御部は、前記検出ユニットが検出した信号が飽和している場合、前記サンプルを注入するときの前記電源による前記キャピラリへの電圧の印加条件、または、前記検出ユニットによる前記レーザの照射条件を調整し、前記検出ユニットが検出する信号の強度を小さくすることを特徴とするキャピラリ電気泳動装置。

【請求項 8】

(削除)

【請求項 9】

請求項 5 において、

前記制御部は、分析結果が異常と判定した場合でも、まず、同一の分析条件で再び分析し、その分析結果を再び異常と判定した場合、調整後の分析条件で再び分析することを特徴とするキャピラリ電気泳動装置。

【請求項 10】

請求項 5 において、

分析結果を表示する表示部をさらに備え、

前記制御部は、調整後の分析条件で再度分析しても、分析結果が異常と判定した場合、サンプルの再調製を促す表示を前記表示部に出力することを特徴とするキャピラリ電気泳動装置。