

【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 6 年 8 月 5 日(2024.8.5)

【国際公開番号】 WO2023/090111
【出願番号】 特願 2023-561498(P2023-561498)
【国際特許分類】

G 0 1 N 21/27(2006.01)
G 0 1 N 21/3577(2014.01)
G 0 1 N 21/59(2006.01)
G 0 1 N 27/06(2006.01)
G 0 1 N 27/416(2006.01)

10

【F I】

G 0 1 N 21/27 F
G 0 1 N 21/3577
G 0 1 N 21/59 Z
G 0 1 N 27/06 Z
G 0 1 N 27/416 3 5 3 Z

【手続補正書】
【提出日】 令和 6 年 1 月 29 日(2024.1.29)
【手続補正 1】

20

【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】

液体サンプル中の測定対象成分の濃度を測定するものであって、
前記液体サンプルの分光スペクトルを計測する光学計測部と、
前記液体サンプルの特性値を電気化学的に計測する電気化学計測部と、
前記分光スペクトル及び前記特性値を説明変数とした多変量解析により、前記測定対象成分の濃度を算出する濃度算出部とを備える、成分濃度測定装置。

30

【請求項 2】

前記濃度算出部は、前記分光スペクトルを一次微分し、その微分値を説明変数として多変量解析するものである、請求項 1 に記載の成分濃度測定装置。

【請求項 3】

前記濃度算出部は、前記分光スペクトルを二次微分し、その微分値を説明変数として多変量解析するものである、請求項 1 に記載の成分濃度測定装置。

【請求項 4】

前記濃度算出部は、前記分光スペクトルのうちの少なくとも 1 つ以上の波長における値を説明変数として多変量解析するものである、請求項 1 又は 2 に記載の成分濃度測定装置。

40

【請求項 5】

前記電気化学計測部は、前記液体サンプルの導電率を計測する導電率計、又は、前記液体サンプルの pH を計測する pH 計を有する、請求項 1 又は 2 に記載の成分濃度測定装置。

【請求項 6】

前記電気化学計測部は、前記液体サンプルの導電率を計測する導電率計、及び、前記液体サンプルの pH を計測する pH 計を有し、

50

前記濃度算出部は、以下の式を用いた多変量解析により、前記測定対象成分の濃度を算出する、請求項 1 又は 2 に記載の成分濃度測定装置。

【数 1】

$$C(\text{濃度}) = \sum (a(\text{係数}) \times Abs(\text{吸光度})) + b(\text{係数}) \times EC(\text{導電率}) + c(\text{係数}) \times pH + R(\text{残差項})$$

10

【請求項 7】

前記液体サンプルは、導電性を生じる成分と、導電性を生じない成分とを含んでいる、請求項 1 又は 2 に記載の成分濃度測定装置。

【請求項 8】

前記液体サンプルは、水素イオンと相関がある成分と、水素イオンと相関がない成分とを含んでいる、請求項 1 又は 2 に記載の成分濃度測定装置。

【請求項 9】

液体サンプル中の測定対象成分の濃度を測定するものであって、
前記液体サンプルの分光スペクトルを計測する光学計測部と、
前記液体サンプルの特性値を電気化学的に計測する電気化学計測部と、
前記分光スペクトル及び前記特性値を説明変数とした多変量解析により、前記測定対象成分の濃度を算出する濃度算出部とを備える、成分濃度測定用プログラム。

20

【請求項 10】

液体サンプル中の測定対象成分の濃度を測定する方法であって、
前記液体サンプルの分光スペクトルを計測し、
前記液体サンプルの特性値を電気化学的に計測し、
前記分光スペクトル及び前記特性値を説明変数とした多変量解析により、前記測定対象成分の濃度を算出する、成分濃度測定方法。

30

40

50