

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 51643 B1** (51) Cl. internationale : **G16H 50/00**

(43) Date de publication :  
**30.09.2022**

---

(21) N° Dépôt :  
**51643**

(22) Date de Dépôt :  
**07.11.2018**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:  
**PCT/EP2019/079332 07.11.2018**

(71) Demandeur(s) :  
**F. Hoffmann-La Roche AG, Grenzacherstrasse 124 4070 Basel (CH)**

(72) Inventeur(s) :  
**Berg, Max ; Hailer, Fredrik ; Limburg, Bernd ; Sieffert, Daniel ; Guermazi, Zied ; Melchinger, Christian ; Wetzel, Simon ; Wieder, Herbert**

(74) Mandataire :  
**SABA & CO., TMP**

**(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18205003.9**

---

(54) Titre : **PROCÉDÉS ET DISPOSITIFS POUR EFFECTUER UNE MESURE ANALYTIQUE**

(57) Abrégé : Procédé d'évaluation de l'adéquation d'un dispositif mobile (112) pour effectuer une mesure analytique basée sur une réaction de formation de couleur, procédé d'étalonnage d'un dispositif mobile (112) pour effectuer une mesure analytique basée sur une réaction de formation de couleur et procédé de la réalisation d'une mesure analytique basée sur une réaction de formation de couleur dans une bandelette de test optique (120) à l'aide d'un dispositif mobile (112). L'invention concerne en outre un programme informatique d'adéquation, un programme informatique d'étalonnage et un programme informatique de mesure ainsi qu'un dispositif mobile (112) et un kit (110). Le procédé d'évaluation de l'adéquation d'un dispositif mobile (112) pour effectuer une mesure analytique basée sur une réaction de formation de couleur comprend :a) l'évaluation de la capacité du dispositif mobile (112) à avoir un ou plusieurs réglages pertinents du dispositif mobile (112) commandés par un logiciel d'utilisateur s'exécutant sur le dispositif mobile (112), les paramètres pertinents relatifs aux étapes de traitement de données brutes d'image devant être effectuées par le dispositif mobile (112), les paramètres pertinents comprenant au moins l'un d'un espace colorimétrique transformation (132) et une transformation de mappage de tonalité (136) ;b) si l'évaluation à l'étape a) indique que le dispositif mobile (112) est capable d'avoir le ou les paramètres pertinents contrôlés par le logiciel de l'utilisateur, fournir au moins une information de contrôle, l'au moins une information de contrôle indiquant

que le dispositif mobile (112) est apte à effectuer la mesure analytique ; etc) si l'évaluation à l'étape a) indique que le dispositif mobile (112) n'est pas capable d'avoir le ou les paramètres pertinents contrôlés par le logiciel de l'utilisateur, fournissant au moins un élément d'information de contrôle, le au moins un élément de contrôle une information indiquant que le dispositif mobile (112) est inapte à effectuer la mesure analytique.

## Revendications

1. Procédé de réalisation d'une mesure analytique basée sur une réaction de formation de couleur dans une bandelette de test optique (120) au moyen d'un dispositif mobile (112) ayant une caméra, comprenant :
- 5
- A) la vérification de l'aptitude du dispositif mobile (112) par réalisation d'une évaluation de l'aptitude du dispositif mobile (112) par réalisation des étapes
- 10 suivantes :
- a) évaluation de la capacité du dispositif mobile (112) à avoir un ou plusieurs réglages pertinents du dispositif mobile (112) contrôlés par un logiciel d'utilisateur tournant sur le dispositif mobile (112),
- 15 les réglages pertinents concernant des étapes de traitement de données brutes d'images devant être réalisées par le dispositif mobile (112), les réglages pertinents en comportant au moins un parmi une transformation d'espace colorimétrique (132) et une
- 20 transformation de mappage tonal (136) ;
- b) si l'évaluation à l'étape a) indique que le dispositif mobile (112) peut avoir le ou les réglages pertinents contrôlés par le logiciel d'utilisateur, fourniture d'au moins un élément d'information de
- 25 contrôle, l'au moins un élément d'information de contrôle indiquant que le dispositif mobile (112) est apte à réaliser la mesure analytique ; et
- c) si l'évaluation à l'étape a) indique que le dispositif mobile (112) ne peut pas avoir le ou les
- 30 réglages pertinents contrôlés par le logiciel d'utilisateur, fourniture d'au moins un élément d'information de contrôle, l'au moins un élément d'information de contrôle indiquant que le dispositif mobile (112) n'est pas apte à réaliser la mesure
- 35 analytique,
- l'aptitude étant une propriété du dispositif mobile (112) lui permettant d'assurer une ou plusieurs fonctions

prédéterminées, l'aptitude étant qualifiée ou quantifiée au moyen d'une ou plusieurs caractéristiques du dispositif mobile (112), les caractéristiques du dispositif mobile (112) étant ou comprenant la capacité  
5 du dispositif mobile (112) à avoir le ou les réglages pertinents contrôlés ;

B) l'invite à un utilisateur de réaliser l'application d'un échantillon de fluide corporel à une bandelette de test optique (120) et/ou la confirmation de l'application  
10 d'un échantillon de fluide corporel à une bandelette de test optique (120) ;

C) une attente pendant une quantité de temps minimale prédéterminée ; et

D) la capture d'au moins une image de la bandelette de test optique (120) ayant l'échantillon de fluide corporel  
15 qui lui est appliqué, au moins un élément d'information de réglage étant utilisé pour contrôler le ou au moins un des réglages pertinents du dispositif mobile (112).

20 2. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel l'au moins un élément d'information de contrôle comprend des informations booléennes sur les réglages pertinents du dispositif mobile (112) qui sont « contrôlables » ou « incontrôlables ».

25 3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'étape A) est réalisée au moins une fois avant que l'étape B) soit réalisée.

30 4. Procédé selon l'une quelconque des deux revendications précédentes, le procédé comprenant en outre une étape E) de détermination d'au moins une concentration de l'analyte dans l'échantillon de fluide corporel appliqué à la bandelette de test optique (120).

35 5. Procédé selon l'une quelconque des trois revendications précédentes, l'étape de procédé C) comprenant une attente d'au moins 5 s.

6. Programme informatique de mesure comportant des instructions exécutables par ordinateur pour réaliser le procédé de réalisation d'une mesure analytique basée sur  
5 une réaction de formation de couleur selon l'une quelconque des revendications précédentes se référant à un procédé de réalisation d'une mesure analytique quand le programme est exécuté sur un ordinateur ou un réseau informatique.

10

7. Dispositif mobile (112) ayant au moins une caméra (114),  
le dispositif mobile (112) ayant au moins un processeur (116) avec un logiciel configuré pour réaliser  
15 le procédé de réalisation d'une mesure analytique basée sur une réaction de formation de couleur dans une bandelette de test optique (120) au moyen d'un dispositif mobile (112) ayant une caméra (114) selon l'une quelconque des revendications précédentes.