

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 39958 B1**
(51) Cl. internationale : **A61K 33/40; C12N 5/0789;
C12N 5/078; A61K 41/00**
(43) Date de publication : **31.10.2018**

(21) N° Dépôt :
39958

(22) Date de Dépôt :
08.05.2015

(30) Données de Priorité :
09.05.2014 IT UD2014A000075

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/IB2015/053379 08.05.2015

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP15732942.6

(71) Demandeur(s) :
THANKSTEM S.R.L., Via Manzini, 21 I-33100 Udine (IT)

(72) Inventeur(s) :
POLETTINI, Marco

(74) Mandataire :
IP PRO

(54) Titre : **PROCÉDÉ D'EXPANSION DE CELLULES SOUCHES ADULTES À PARTIR DE SANG TOTAL**

(57) Abrégé : Procédé d'expansion de cellules souches adultes à partir de sang comprenant la culture et la déprogrammation des cellules souches de sang adultes d'un échantillon de sang pris lors d'un traitement in vitro de l'échantillon de sang par MCSF et ozonisation de l'échantillon de sang.

Revendications :

1. Procédé pour l'expansion de cellules souches adultes à partir de sang, ledit procédé comprenant :

- la croissance et la déprogrammation des cellules souches sanguines adultes d'un échantillon de sang qui a été prélevé, en utilisant un traitement in vitro de l'échantillon de sang avec du MCSF ;

- ozonisation de l'échantillon de sang.

2. Procédé selon la revendication 1, le procédé prévoyant que l'ozonisation de l'échantillon sanguin est réalisée avant le traitement par MCSF.

3. Procédé selon la revendication 1, le procédé prévoyant que l'ozonisation de l'échantillon sanguin est réalisée lors du traitement par MCSF.

4. Procédé selon la revendication 1, le procédé prévoyant que l'ozonisation de l'échantillon sanguin est effectuée après le traitement par MCSF.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant que l'ozonisation fournit à l'échantillon de sang un mélange d'O₂ - O₃.

6. Procédé selon la revendication 5, le procédé prévoyant un rapport stoechiométrique du sang au mélange O₂- O₃ de 1:1.

7. Procédé selon la revendication 5 ou la revendication 6, le procédé prévoyant une quantité de mélange O₂ - O₃ dans l'échantillon de sang supérieure ou égale à environ 1 mic.g/l.

8. Procédé selon la revendication 7, le procédé prévoyant que la quantité de mélange O₂ - O₃ dans l'échantillon de sang est choisie dans un intervalle d'environ 1 µg/ml à environ 42 µg/ml.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant d'ajouter un anticoagulant à l'échantillon de sang.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant d'utiliser un kit pour prélever du sang qui comprend un récipient pouvant contenir le sang prélevé, contenant au moins la substance MCSF.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant que la quantité d'échantillon de sang recueillie et soumise à une croissance et à une déprogrammation avec du MCSF et une ozonisation est comprise entre 0,2 ml et 100 ml.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant que la quantité d'échantillon de sang collectée et soumise à une croissance et à une déprogrammation avec du MCSF et de l'ozonisation est comprise entre 2 ml et 10 ml.

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant que la quantité d'échantillon de sang recueillie et soumise à une croissance et à une déprogrammation avec du MCSF et de l'ozonisation est comprise entre 3 ml et 5 ml.

14. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé prévoyant que la concentration de MCSF est comprise dans un intervalle allant d'environ 1 nM à environ 55 nM.

15. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé fournissant un temps de croissance et de déprogrammation au moyen d'un traitement *in vitro* avec du MCSF compris entre 4 heures et 96 heures.