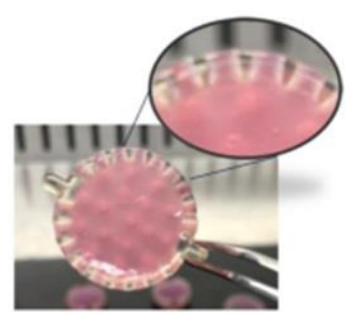


Bioréacteur pour maturation dynamique de tissus

Procédé, industrie cosmétique, ingénierie tissulaire



RÉFÉRENCE

Skinréacteur [D3066]

MOTS-CLÉS

BIORÉACTEUR / MODÈLE DE PEAU
/BIOMIMÉTISME



APPLICATIONS

- Synthétise de tissus biologiques de manière dynamique, avec des propriétés mécaniques plus proches du tissu naturel



MARCHÉS CIBLES

- Ingénierie tissulaire, cosmétique

Technology readiness level

TRL 4



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Demande de brevet : « DISPOSITIF POUR CULTURE CELLULAIRE OU TISSULAIRE » déposée le 30/09/2022



LABORATOIRE

Institut de chimie et biochimie moléculaires et supramoléculaires (ICBMS)

UCBL, CNRS, INSA, CPE

DESCRIPTION

Dans un contexte dans lequel il est nécessaire de développer de meilleures thérapies pour les peaux saines ou malades, l'équipe de recherche a inventé un bioréacteur bon marché et polyvalent permettant la maturation dynamique de tissus cutanés. Les phénomènes physiques mis en jeu grâce au design de ce bioréacteur sont des phénomènes de contrainte de cisaillement des fluides induite par la gravité et d'ancrage basé sur la tension de surface. L'appareil fonctionne lorsqu'il est placé sur des agitateurs rotatifs de laboratoire standard, induisant des mouvements de fluide et une contrainte de cisaillement oscillatoire sur l'équivalent de la peau humaine cultivée. Ces conditions induisent la sécrétion de collagène par la peau et conduisent à un modèle de peau plus robuste et reproductible. En utilisant ces principes, le nouveau dispositif surmonte presque toutes les limitations des systèmes qui avaient été développés jusqu'à maintenant.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Nouvelle classe de bioréacteur :
 - bon marché / simple à utiliser
 - avec un mécanisme d'interface air/liquide défini
 - qui évite la dégradation et la contraction de la structure de la peau
 - capable d'appliquer des contraintes/forces mécaniques de manière contrôlée en temps réel
 - qui permet le suivi par microscopie de la croissance en direct en temps réel

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- POC démontrant que la croissance de la peau dans le bioréacteur par rapport à l'état statique donne des fibroblastes plus allongés et plus denses, une production de collagène plus élevée et une peau mécaniquement plus solide.

TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche des partenaires industriels intéressés pour exploiter cette technologie, et/ou des partenaires de codéveloppement

CONTACTEZ-NOUS

Clémence VERGNE

+33 (0)6 47 46 69 25

Clemence.vergne@pulsalys.fr

RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS

<https://www.pulsalys.fr/nos-projets/>

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE :
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170
69625 Villeurbanne Cedex
FRANCE



PULSALYS