

Mélangeur ultrasonique

Accélération du process d'immunohistochimie

MARCHE

- Le marché mondial de l'IHC devrait atteindre environ 3,7 Mds \$ d'ici 2030 avec un taux de croissance annuel moyen de 8,6%. En cause : l'augmentation des cancers, du vieillissement de la population et des diagnostics précoces.
- Les avancées technologiques, comme l'automatisation et l'apprentissage automatique en IHC, ainsi que l'essor de la médecine personnalisée renforcent la demande en solutions IHC performantes.

TECHNOLOGIE

- L'immunohistochimie détecte les cellules cancéreuses en appliquant une solution d'anticorps fluorescents sur un tissu biopsié. Après lavage et observation au microscope, la fluorescence révèle la présence de cellules cancéreuses, permettant un diagnostic précis.
- Notre invention permet de diminuer drastiquement le temps nécessaire pour que les interactions entre anticorps et antigènes aient lieu: de quelques heures à quelques minutes.
- L'idée consiste à appliquer une pression sur la surface de la solution contenant les anticorps, cette pression exercée sans contact grâce à un jet d'air généré soit par un transducteur ultrasonore, soit par un speaker.
- Le tapotement de la surface induit spontanément un mélange rapide de la solution et permet ainsi d'augmenter les chances de rencontre entre les anticorps et les antigènes.

PI

- Demande de brevet déposée le 9 décembre 2024.

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT

- Résultats In Vitro validés
- Essais sur solutions de tissus cancéreux réalisés

STRATEGIE DE VALORISATION

- Licensing

Ultrasonic mixer

Acceleration of immunohistochemistry

MARKET

- The global IHC market is expected to reach approximately \$3.7 billion by 2030, with an average annual growth rate of 8.6%. This is due to an increase in cancer cases, an ageing population and early diagnosis.
- Technological advances, such as automation and machine learning in IHC, as well as the rise of personalised medicine, are driving demand for high-performance IHC solutions.

TECHNOLOGY

- Immunohistochemistry detects cancer cells by applying a solution of fluorescent antibodies to biopsied tissue. After washing and observation under a microscope, the fluorescence reveals the presence of cancer cells, enabling an accurate diagnosis.
- Our invention drastically reduces the time required for interactions between antibodies and antigens to take place: from several hours to a few minutes.
- The idea is to apply pressure to the surface of the antibody-containing solution. This pressure is applied without contact using a jet of air generated either by an ultrasonic transducer or a speaker.
- Tapping the surface spontaneously induces rapid mixing of the solution, thereby increasing the chances of antibodies and antigens encountering each other.

IP

- Patent application filed on December 9, 2024.

DEVELOPMENT

- Validated in vitro results
- Tests carried out on cancer tissue solutions

VALORISATION STRATEGY

- Licensing