

SYSTÈME DE MICROINJECTION NUCLÉAIRE

FICHE N° 1893

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Eppendorf Gerätebau

Domaines : Biologie

Sous-domaines : Génie génétique

Organisme : Centre Hospitalier Universitaire de Nantes - UFR de médecine

Ville : Nantes

Modèle : Transjector 5246

Matériaux :

Description

L'unité couple un système de micro-injection pneumatique à un micromanipulateur électronique. Il permet de réaliser une micro-injection intranucléaire qui consiste à injecter des plasmides directement dans le noyau des cellules (échelle de 10 à 15 microns), à l'aide d'une micropipette de verre, extrêmement fine, sous contrôle microscopique.

Le dispositif se compose de :

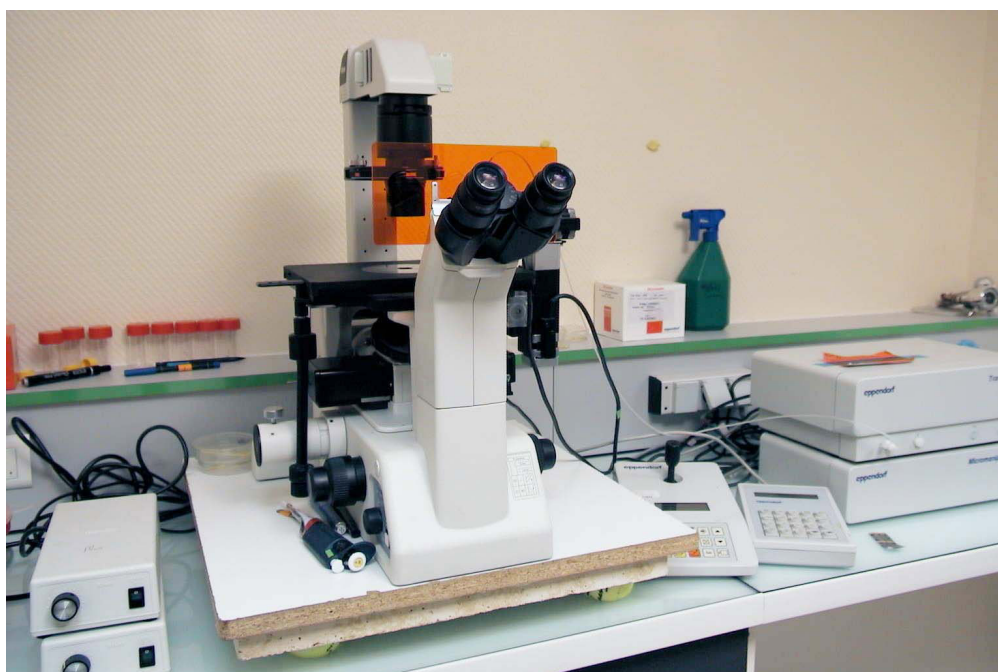
- un microscope inversé,
- un micromanipulateur commandé par joystick,
- un boîtier de paramétrage de l'injection,
- une micropipette.

La micropipette est remplie avec 2 microlitres de solution contenant les plasmides dilués dans une solution de fluorescéine. Elle est fixée à un porte-canule relié à un système pneumatique capable de soumettre au milieu intrapipette, une pression contrôlée. Un micromanipulateur électronique rend l'injection semi-automatique (enregistrement du paramètre de profondeur de l'injection). L'opérateur place la pointe de la micro-pipette au dessus des noyaux et déclenche l'injection. Le joystick offre le confort d'une réactivité immédiate et intuitive entre les commandes digitales et le mouvement de la micropipette.

Utilisation

La méthode de transfection cellulaire est une technique de génie génétique qui consiste à transférer une séquence d'ADN complémentaire (ADNc) dans une cellule hôte. Cette séquence est intégrée à un vecteur, le plasmide qui est une molécule dont l'ADN contient des séquences contrôlant sa réplication, mais aussi la transcription de l'insert dans la cellule hôte. En programmant l'introduction d'un gène particulier dans le noyau d'une cellule, on programme la production d'une de ces protéines (ex : protéine canal).

Ces études sont menées dans le cadre d'un travail de recherche sur la mucoviscidose (maladie d'origine génétique affectant le transport électrolytique dans les cellules, dû au dysfonctionnement d'une protéine qui régule le transport des sels).









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Système de microinjection nucléaire (Eppendorf Gerätebau), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=1814>, consulté le 2026-10-18