

Échantillons de tissus, ovocytes, cellules souches ou spermatozoïdes conservés en toute sécurité au sommeil glacial

Banques cryogéniques: réfrigérées à basse température pour résister au temps

Le froid de l'azote liquéfié à basse température protège ce que les centres de recherche, les hôpitaux et les entreprises de biotechnologies conservent dans des récipients cryogéniques: des échantillons de tissus, des ovocytes, des cellules souches ou du sperme sont conservés à des températures allant jusqu'à -196 °C et attendent en hibernation qu'on les utilise. Afin qu'ils ne soient pas dérangés pendant leur sommeil, une planification mûrement réfléchie de la banque cryogénique est nécessaire.

Cette conservation par le froid fonctionne de manière ultrasimple chez soi: il suffit de mettre les aliments dans le congélateur, de fermer la porte et le tour est joué. L'appareil électrique réfrigère les produits et les maintient à une

température constante. Nous pouvons compter sur une conservation fiable – sauf en cas de panne de courant. Dans ce cas, les dégâts causés par le dégel des aliments sont ennuyeux mais limités.

Les équipements qui conservent des produits biologiques dans des réservoirs de cryoconservation doivent, eux, être extrêmement fiables. Les récipients dans lesquels les échantillons sont stockés doivent être remplis en perma-



nence d'azote liquéfié à basse température et surveillés. Une interruption de la réfrigération et la hausse de température qui s'ensuit auraient des conséquences dramatiques sur les échantillons biologiques. Par ailleurs, la précision du processus de congélation est un aspect essentiel dans la conservation cryogénique afin d'améliorer le taux de survie des cellules. Seuls les appareils de congélation fonctionnant avec de l'azote liquéfié à basse température permettent une congélation homogène et contrôlée des échantillons biologiques.

Refroidissement constant sans aucune interruption

Dès la phase de planification d'une banque cryogénique, il est judicieux de réfléchir à la disposition, pose des conduites, forme de stockage et aux dispositifs de surveillance automatiques. Cela comprend, entre autres, une surveillance de la température et du niveau de remplissage des réservoirs de cryoconservation avec système d'alarme chez l'exploitant mais aussi chez le fournisseur d'azote liquéfié à basse température ainsi que des mesures de l'azote résiduel dans le local. Grâce à la possibilité de télésurveiller les réservoirs et de déclencher une livraison

automatique du gaz, les instituts se protègent doublement.

Réaliser une installation cryobiologique centrale

Dans les infrastructures existantes, il est possible également de réaliser une installation cryobiologique centrale. Cette tendance s'observe dans de nombreux centres de recherche et hôpitaux. Autrefois, les différentes divisions possédaient leurs propres réservoirs de cryoconservation placés à proximité. L'alimentation en azote liquéfié à basse température était très compliquée. La surveillance centralisée des récipients était, elle aussi, difficile. Il était impossible d'utiliser les synergies. C'est pourquoi de plus en plus d'instituts décidèrent de créer une banque cryobiologique centrale dans laquelle les récipients étaient stockés et gérés ensemble.

Outre les avantages économiques cités, cette solution présente encore d'autres avantages – elle permet, par exemple, de régler de manière systématique le contrôle de l'accès aux récipients. Si le fournisseur de gaz est impliqué dès le début dans la planification de cette nouvelle banque cryogénique, les instituts peuvent pro-

fiter aussi bien d'un soutien pour la validation et la qualification du système complet que de l'expérience accumulée en matière de distribution efficace du gaz et de maintenance des récipients réalisées par un seul fournisseur.

Informations complémentaires

PanGas AG
Industriepark 10
6252 Dagmersellen
Téléphone 0844 800 300
contact@pangas.ch



crona – Agréable et fonctionnelle.

Le compagnon idéal pour les cafétérias.

brunner ::
www.brunner-group.com