



Guide des réfrigérateurs et congélateurs Thermo Scientific pour laboratoires

Plus de deux milliards d'échantillons sont conservés par les chercheurs du monde entier dans les équipements de stockage frigorifique Thermo Scientific

Le choix d'un équipement de stockage réfrigéré constitue une décision essentielle pour le laboratoire actuel.

Les problèmes de réfrigération sont identifiés comme étant la cause principale des 20 millions de vaccins gâchés chaque année aux États-Unis dans le cadre du programme fédéral de vaccination infantile.¹ Les laboratoires font désormais la différence entre les réfrigérateurs et les congélateurs ordinaires et ceux qui sont spécialement conçus pour protéger les échantillons de valeur.

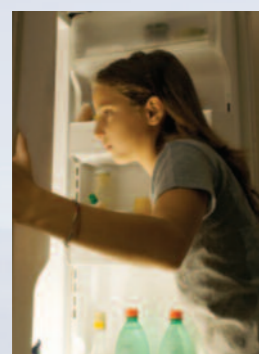
Trois types de réfrigérateurs et congélateurs pour répondre à trois besoins spécifiques



Construits pour le laboratoire

Ces réfrigérateurs et congélateurs sont conçus pour le stockage d'échantillons, réactifs, enzymes et cellules critiques de grande valeur. Ils ont été spécifiquement créés pour répondre aux exigences thermiques liées à ces précieux éléments.

- ✓ grande valeur
- ✓ stockage critique



Construits pour l'usage domestique

Ces produits sont conçus pour les denrées alimentaires ménagères comme les œufs, la viande et le fromage. En cas de fluctuation thermique hors limites requises, ces articles peuvent être remplacés à peu de frais.

- ✓ faible valeur
- ✓ stockage non-critique



Construits pour le stockage alimentaire

Ces produits sont conçus pour les denrées alimentaires commerciales telles que l'eau en bouteille et les aliments en vrac. En cas de fluctuation thermique hors limites requises, ces articles peuvent être remplacés à peu de frais.

- ✓ faible valeur
- ✓ stockage non-critique

Différences essentielles entre les réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire et les appareils destinés au stockage ménager et commercial

| Spécifications | Appareils domestiques | Appareils alimentaires | Appareils de laboratoire Thermo Scientific | Avantages |
|--|-----------------------|------------------------|--|--|
| Fonctionnement | | | | |
| Stabilité de la plage de temp. de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ou moins | - | - | ✓ | Les matières stockées sont maintenues à la même température dans l'ensemble de l'appareil |
| Stabilité de la plage de temp. de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ou moins | - | - | ✓ | Les matières stockées demeurent à la même température lorsque la porte est ouverte et refermée |
| Structure | | | | |
| Construction solide | - | ✓ | ✓ | Capable de supporter des milliers d'ouvertures et fermetures de la porte |
| Puissant système de réfrigération | - | ✓ | ✓ | Garantissant uniformité et stabilité thermique adéquates |
| Haute qualité des joints d'étanchéité des portes | - | ✓ | ✓ | Garantissant uniformité et stabilité thermique adéquates |
| Roulettes renforcées | - | ✓ | ✓ | Permettant de déplacer les appareils facilement et en toute sécurité |
| Portes verrouillées | - | ✓ | ✓ | Permettant de contrôler l'accès aux échantillons critiques |
| Circulation d'air directionnelle | - | - | ✓ | Garantissant uniformité et stabilité thermique adéquates |
| Portes à double vitrage | - | - | ✓ | Offrant une meilleure isolation pour la protection et l'exposition des échantillons |
| Portes à fermeture automatique | - | - | ✓ | Évitant les portes laissées accidentellement ouvertes pouvant menacer la sécurité des échantillons |
| Passages d'accès | - | - | ✓ | Offrant un accès aisé aux échantillons |
| Stockage de matières inflammables | - | - | ✓ | Protection et sécurité de réfrigération des échantillons de matières inflammables |
| Stockage des matières explosives | - | - | ✓ | Protection et sécurité de réfrigération des échantillons de matières combustibles |
| Commandes | | | | |
| Valeur de consigne contrôlée par microprocesseur | - | - | ✓ | Valeur de consigne de plus haute résolution |
| Alarmes* | - | - | ✓ | Alerte en cas de risque pour vos échantillons |
| Alarme à clé et sécurité de la valeur de consigne | - | - | ✓ | Verrouillage de la température et de la valeur de consigne pour réduire les erreurs, les manipulations |
| Dégivrage automatique thermique et temporel | - | - | ✓ | Garantissant une bonne uniformité thermique pour la protection des échantillons |
| Enregistrement de la température | - | - | ✓ | Impression des données thermiques |
| Surveillance de la température | - | - | ✓ | Assurance de fluctuations thermiques correctes pour les échantillons |
| Signaux de sortie électriques | - | - | ✓ | Surveillance de toutes les fonctions électriques |
| Assistance | | | | |
| Garantie et services complets adaptés au laboratoire | - | - | ✓ | Sérénité apportée par le support indéfectible du fabricant |
| Assistance technique et applicative | - | - | ✓ | Certitude de disposer des conseils de spécialistes à tout moment |
| Contrats de service | - | - | ✓ | Maintien des appareils en état optimal grâce à un entretien régulier |
| Services de validation | - | - | ✓ | Garantissant la conformité réglementaire établie par des techniciens certifiés par l'usine |

* porte entrouverte, perte de puissance, sur/sous température, batterie faible, entretien requis

Éléments nécessitant un réfrigérateur ou un congélateur conçu pour le stockage en laboratoire

| | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Anticorps | Échantillons cliniques | Produits de contrôle |
| API | Échantillons des patients | Produits sanguins |
| Appareils de chromatographie | Enzymes | Protéines |
| Bactéries/virus | Instruments de chromatographie | Protocoles DBO |
| Blocs / lames de tissus | Kits de réactif pour test | Réactifs pour laboratoire |
| Cellules dérivées | Médicaments | Solvants |
| Cultures microbiologiques | Milieu de culture cellulaire | Vaccins |
| Cultures tissulaires | Plasma/sérum | |
| Cytokines | Produits biologiques | |

Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire Thermo Scientific Leader mondial de la protection des échantillons



Les réfrigérateurs et les congélateurs de laboratoire Thermo Scientific sont spécialement conçus pour protéger les échantillons de valeur. Une gamme complète de produits répondant à vos besoins les plus pointus est disponible. Elle comprend :

- Des réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire hautes performances
- Des réfrigérateurs pour chromatographie
- Des réfrigérateurs pharmaceutiques et biologiques
- Des congélateurs à plasma
- Des congélateurs pour enzymes
- Des réfrigérateurs banque de sang
- Des réfrigérateurs et des congélateurs de laboratoire universels
- Des réfrigérateurs et congélateurs pour matières explosives et inflammables



Cycle de dégivrage automatique

Pour les échantillons critiques, un cycle de dégivrage automatique basé sur la durée ET la température est essentiel au maintien de fluctuations thermiques de faible amplitude. L'exemple de la crème glacée illustre bien cette nécessité. Un congélateur ménager provoque la fonte et la recongélation de la crème glacée car il ne dispose que d'un cycle de dégivrage automatique temporel. Le congélateur est incapable de détecter que la crème glacée est hors plage de température requise et la laisse fondre... faites en sorte que cela n'arrive pas à vos échantillons !

Energy Star et réfrigération en laboratoire

À l'heure actuelle, l'EPA/DOE n'a PAS publié de normes ENERGY STAR pour les réfrigérateurs et les congélateurs de laboratoire. Par conséquent, aucun réfrigérateur ni congélateur commercialisé n'est compatible ENERGY STAR. Les produits Thermo Scientific sont cependant précurseurs en termes de solutions écoénergétiques de stockage réfrigéré, sans compromis quant à la protection des échantillons.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre distributeur local :

©2010 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques déposées sont des marques commerciales ou déposées de Thermo Fisher Scientific Inc et de ses filiales. Les caractéristiques, conditions et tarifs sont susceptibles d'être modifiés. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays. Pour tout renseignement, veuillez vous adresser à votre distributeur local.

Amérique du Nord : USA/Canada +1 866 984 3766 (866-9-THERMO)
Europe : Allemagne +49 6184 90 6940, Autriche +43 1 801 40 0, Belgique +32 2 482 30 30,
Espagne/Portugal +34 93 223 09 18, France +33 2 2803 2180, Italie +39 02 95059 250-251, Pays Bas +31 76 571 4440,
Pays nordiques/baltes +358 9 329 100, Russie/CEI +7 (812) 703 42 15, Suisse +41 22 343 21 67, UK/Irlande 44 870 609 9203
Asie : Chine +86 21 6865 4588 ou +86 10 8419 3588, Inde +91 22 6716 2200, Japon +81 45 453 9220,
Autres pays d'Asie +852 2885 4613 **Autres Pays** : +49 6184 90 6940 ou +33 2 2803 2180

www.thermo.com/cold

BRCSREFGUIDE-FR-0610

Thermo
SCIENTIFIC