

Mise en œuvre des plaques eutectiques

Congélation des plaques eutectiques froides

Il est impératif que le liquide eutectique soit parfaitement congelé et solidifié avant d'utiliser la plaque eutectique. Sans congélation à cœur, le liquide eutectique n'accumule pas suffisamment de frigories et son pouvoir frigorigène est dégradé.

A quelle température congeler la plaque ? La température de congélation de la plaque eutectique doit être au moins inférieure de 5°C à la température de fusion du liquide eutectique. Par exemple, une plaque eutectique -17°C, c'est à dire dont le point de fusion est -17°C, devra être congelée au minimum à -22°C.

Afin d'accélérer leur congélation, les plaques eutectiques doivent être séparées les unes des autres à l'intérieur de l'enceinte de congélation. Les empiler sans circulation du froid augmente considérablement leur temps de congélation.

La bonne congélation des accumulateurs de froid peut être contrôlée soit visuellement si l'enveloppe est transparente, soit dynamiquement en secouant l'accumulateur, tout mouvement résultant d'un état liquide ou semi-liquide indique que la solution eutectique n'est pas congelée à cœur.

La durée de congélation peut varier de 6 à 24 heures suivant l'enceinte frigorifique utilisée. Un double jeu de plaques eutectiques vous permet une disponibilité immédiate du froid, un jeu étant en permanence en recharge.

Mise en œuvre des plaques eutectiques chaudes

Plaque chaude n'est sans doute pas le bon terme puisque les plaques eutectiques chaudes OLIVO permettent de maintenir une température intérieure entre +15°C et +25°C si l'ambiance extérieure est extrême, qu'elle soit très froide ou très chaude :

- maintenir du chocolat à environ +20°C lorsque qu'il fait +35°C à l'extérieur
- maintenir un produit pharmaceutique à +20°C alors que la température hivernale est de -10°C

La plaque chaude s'utilise comme une plaque eutectique froide. Sa préparation avant utilisation est différente.

En condition d'hiver (ambiance -10°C) :

- la plaque eutectique chaude doit être réchauffée dans une enceinte à une température supérieure à +25°C, au delà de +25°C la solution eutectique qui est solide devient liquide
- placée dans le conteneur à l'état liquide la plaque absorbe les déperditions de chaleur de la charge

En condition d'été (ambiance +35°C) :

- la plaque eutectique chaude doit être refroidie à une température inférieure à +15°C, en dessous de +15°C la solution eutectique liquide devient solide
- placée dans le conteneur à l'état solide la plaque libère ses frigories pour compenser les entrées de chaleur du conteneur isotherme