

TEST REPORT**N° P-21.387A****REPORT DATE:** 19/01/2022**SUBJECT:** Validation report according to ISTA 7D Winter Profile series
2-8°C**BY ORDER OF:** **CorkConcept SA**
Rue Zénobe Gramme 39
4821 Andrimont
Belgium

The results of this report are exclusively related to the submitted and tested items as received.
IBE-BVI is not responsible for the information provided by the customer and doesn't guarantee the validity of the results in case of incorrect information that can affect the results.
Except in full version, this report shall not be reproduced without written approval of IBE-BVI.

Recognition:

Len D'heygere
Analyst - Consultant
Physical TestingDr. Ann Delmotte
General Manager

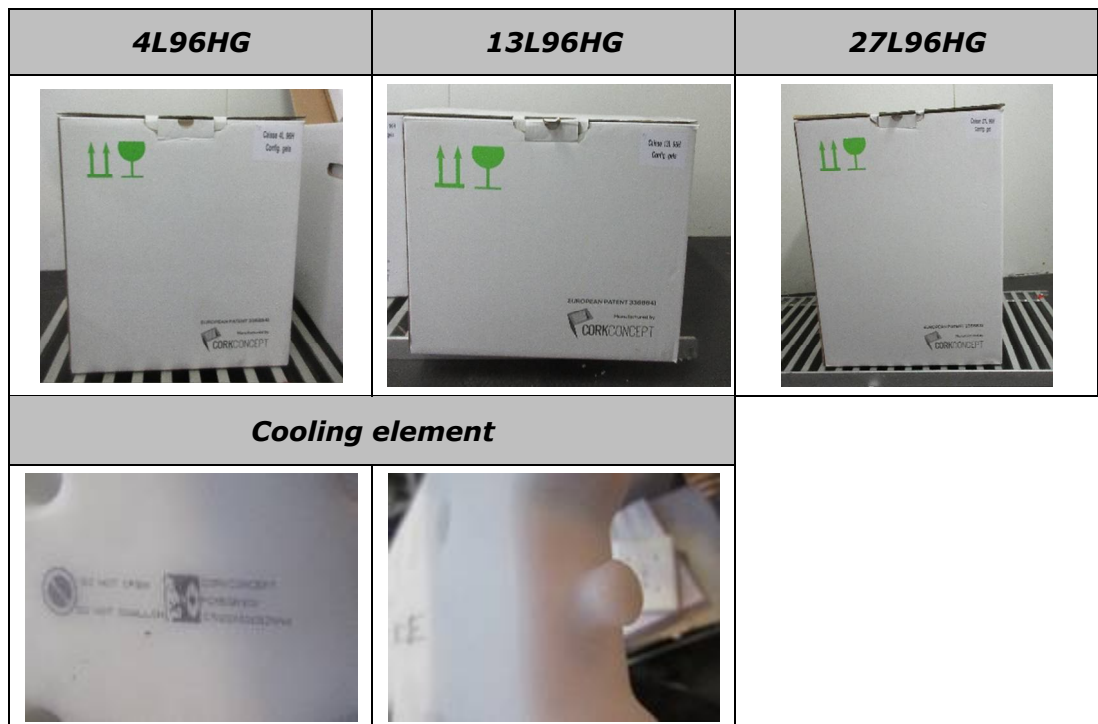
1. Received samples

Receiving date of the samples: 16/12/2021

Contact person: Alexandre Narinx
E-mail contact person: anarinx@corkconcept.com

Description of the received samples:

1 isothermal boxes / type: 4L96HG; 13L96HG ;27L96HG
Cooling elements : PCM+5° 900GR



The samples were taken and sent by CORKCONCEPT to IBE-BVI.

2. Preconditioning

The samples were conditioned as described in 4. Results

3. Executed tests

Testing date: 24-28/12/2021
Executor: Len D'heygere

Climatic test according to ISTA 7D Winter profile 72h:

Sequence	Test Time (h)	Temperature (°C)
1	4	18
2	6	- 10
3	56	10
4	6	- 10
Additional 24h - Corkconcept request		
5	4	18
6	6	- 10
7	14	10

4. Results

4.1. Protocol preconditioning

- PCM-packs:
 - ✓ 72h at $(-21 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ followed by
 - ✓ 16h at $(+3 \pm 2)^{\circ}\text{C}$
- Isothermal box:
 - ✓ Min. 72h at $(+18 \pm 2)^{\circ}\text{C}$
- Product (empty box inside):
 - ✓ Min. 24h at $(+18 \pm 2)^{\circ}\text{C}$

4.2. Protocol preparation packaging

Boxes are prepared according to the protocol from the Customer (see Annex)
The pictures below give an overview of the set-up of the boxes, all boxes are prepared according to the same filling pattern.
The climatic test is started immediately after preparation.

Box 13L96HG





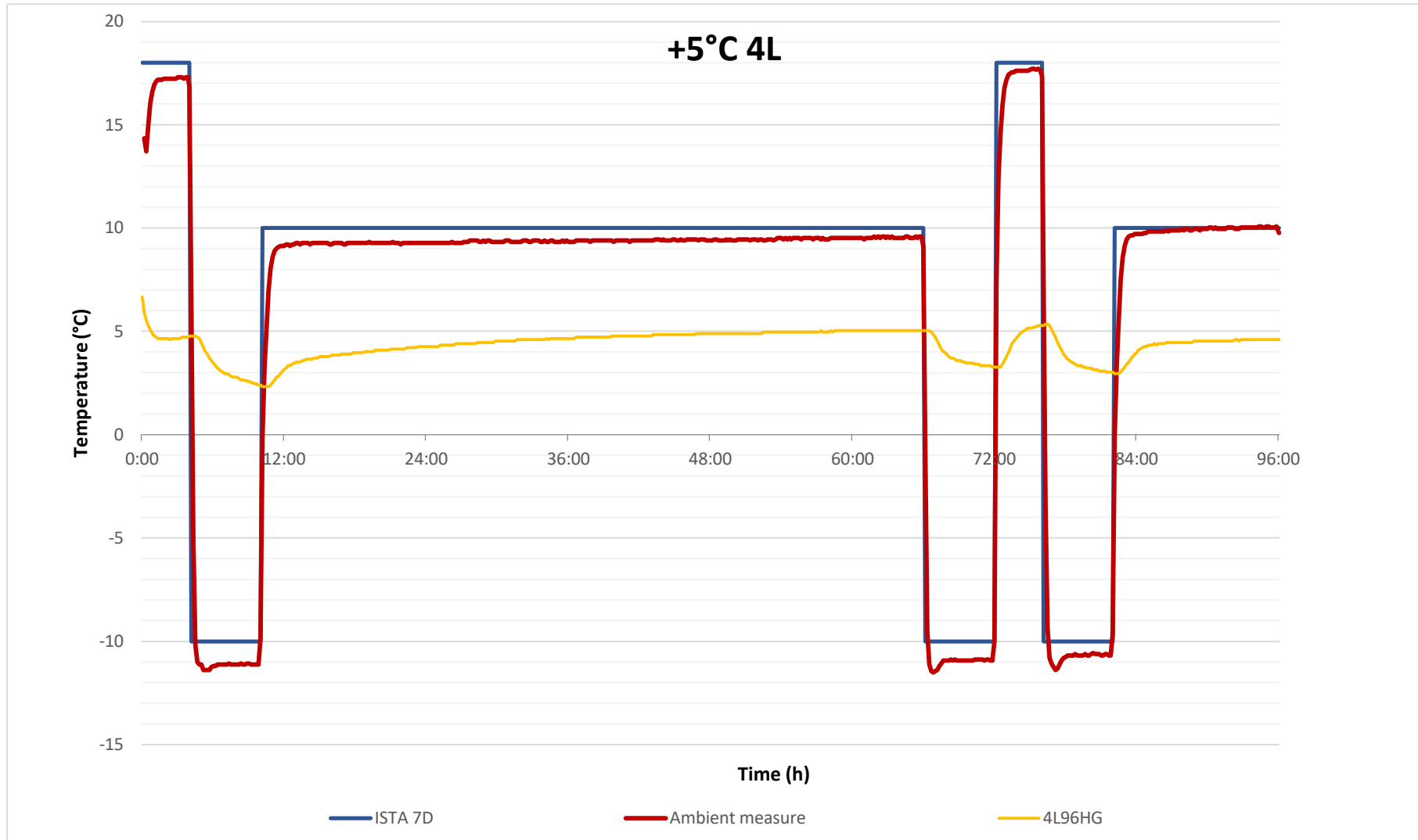
Used Equipment: Climatic Room GH-042
Manufacturer: Hohogaya Giken
Type HG:13409
Serial number: 04A3238
Range: -30°C ~ +80°C
Dimension: 215 x 198 x 200 mm (Door 198 x 180)

Temperature is measured in the centre of the box.

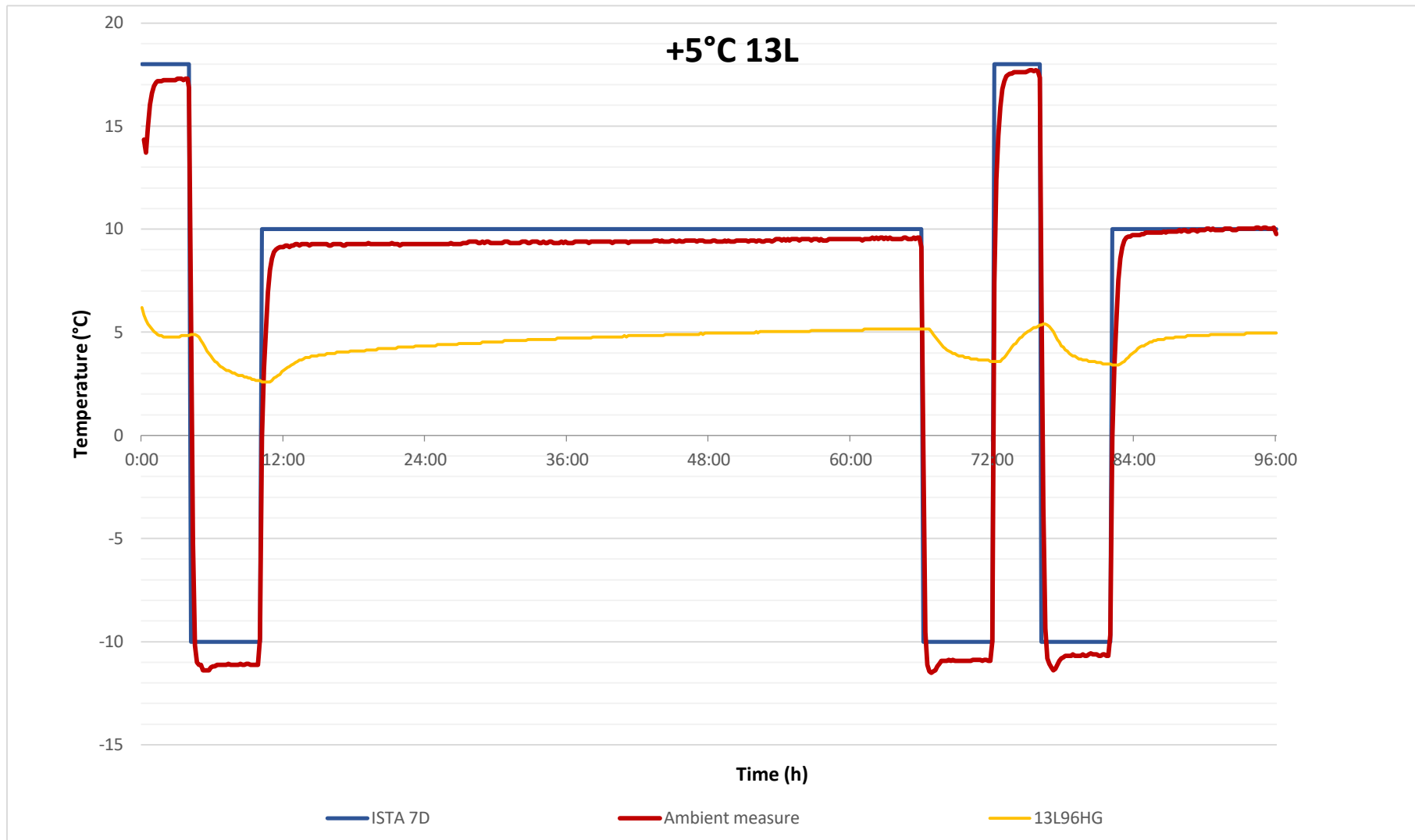


Loggers: GL-155 Waranet Pucés:
TP015 for ambient temperature
TP020 for 4L96HG
TL010 for 13L96HG
TP028 for 27L96HG

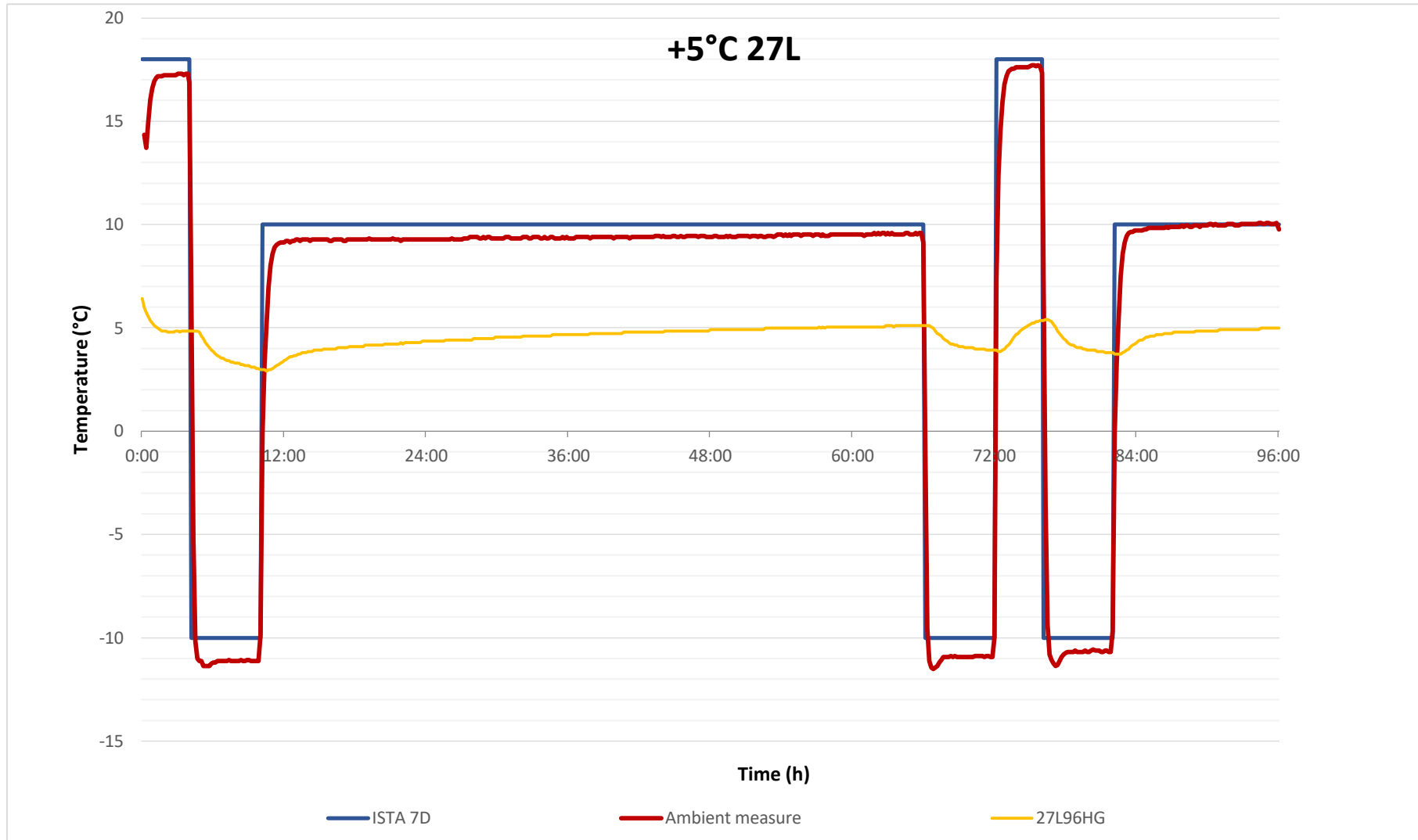
4.3. Graph 4L96HG



4.4. Graph 13L96HG



4.5. Graph 27L96HG



The graphs above are the summary of logged data. All data is shared in Excel file with customer – “CorkConcept P-21.387 Validation Winter - data”.

During the ISTA 7D Winter profile 72h all three samples 4L96H, 13L96HG and 27L96HG are between 2-8°C.

During the ISTA 7D Winter profile “72h + 24h” all three samples 4L96H, 13L96HG and 27L96HG are between 2-8°C.

5. Conclusion

Based on the results obtained from the tested material, samples 4L96H, 13L96HG and 27L96HG are validated for the winter configuration as described in protocol “*Protocole complet 2-8 FR – Hiver*” and tested in accordance with *ISTA 7D 72h international expedited airfreight transport Winter Profile*.



Len D'heygere
Analyst – Consultant
Physical Department

Annex A – PROTOCOL



PROTOCOLE COMPLET HIVER **Pour une T° contrôlée de 2 - 8°C**

1) Stockage avant utilisation

- LES CAISSES

Dans un endroit sec et fermé, sur palette ou tout support de rangement adapté.

Température : 10°C- 20°C

- LES GELS PCM 5C° 900GR



Min 72H au congélateur -21°C (+/- 3°C) suivi de minimum 12H au réfrigérateur 5° (dans la partie oscillant entre 2°et 5°, ou à une température constante de 3°)

N.B. ces données de durées sont susceptibles de varier en fonction du nombre de gels et de leur emplacement dans votre espace frigorifique.

*Une fois les gels placés dans le réfrigérateur 5°C, ils peuvent être stockés plusieurs jours.

N.B. si au moment d'utiliser les gels, il y a du liquide visible quand on les tient à la verticale, les gels ne sont plus utilisables et doivent être recongelés.

Pour maximiser la durée de stockage, il est important de mesurer et de mapper la température dans votre réfrigérateur 5° et de stocker les gels dans la partie où la température est la plus constante autour de 3°C.

*Les gels peuvent être :

Soit retirés de leur boîte d'origine et être placés directement à plat sur des étagères dans le réfrigérateur.

Soit remis à plat dans leur boîte d'origine (le couvercle de la boîte doit alors être déchiré).

2) Préparation des caisses

En principe, le montage doit se faire dans une pièce maintenue entre 2C° et 8C°, si la température souhaitée doit être obtenue instantanément à la fermeture de la caisse.

Si la température est plus élevée que 8C°dans la pièce, il faudra 5 à 30 min pour obtenir la température souhaitée selon la température ambiante dans la pièce au moment de la préparation de la caisse.

N.B. : Une préparation d'un grand nombre de caisses à une température ambiante supérieure à 8C° dans la pièce pourrait entraîner une consommation d'énergie des gels et pourrait diminuer l'efficacité de ceux-ci et donc de la caisse. Dans ce cas, il vaut mieux sortir les gels au fur et à mesure et préparer un plus petit nombre de caisses à la fois.

Les gels PCM stockés dans le réfrigérateur 5° peuvent être directement mis dans la caisse.

3) Choix de la configuration des gels

Configuration hiver : s'il y a 15° ou moins dans le pays d'arrivée

Limites de la configuration choisie

Configuration hiver : 24H à 20° et 4H à -10°

N.B.

Si la température dans le pays de départ dépasse les limites de la configuration choisie, il faut prendre un transport à température contrôlée pour la partie du transport dans le pays de départ.

Si la température dans le pays d'envoi (ou dans le pays d'escale) dépasse les limites de la configuration choisie, il faut prendre un transport à température contrôlée pour la partie du transport dans le pays d'envoi (et/ou dans le pays d'escale). Dans ce cas, la caisse sert de sécurité mais n'est pas suffisante.

Nombre de gels pour la configuration choisie

Configuration Hiver

Pour une configuration hiver, les gels eau 1000gr des côtés gauche et droit ne doivent pas être insérés.

4L : 6 gels PCM

13L : 12 gels PCM

27L : 20 gels PCM

4) Placement des gels

Les gels PCM 900gr doivent être mis côtés intérieurs et extérieurs des parois de diffusion. Une partie des gels sera donc contre la caisse produit.

5) Consignes pour le transport des caisses

Ne jamais poser directement les caisses sur un sol gelé ou bouillant mais sur un support adéquat type euro-palette.

NB : idem pour le transport par camion, évitez de les poser directement sur le plancher ou contre les parois du camion.

6) Ordre de préparation configuration hiver

L'ordre logique est le suivant (ex : modèle boîte 13L)

- 1) Les gels PCM 900gr des côtés gauche et droit à l'intérieur et à l'extérieur de la plaque de diffusion



- 2) Les gels PCM 900gr du dessus sur la caisse produit



- 3) La plaque de diffusion du dessus sur les gels PCM 900 gr



- 4) Les gels PCM 900gr du dessus sur la plaque de diffusion



- 5) Placer le couvercle de fermeture

