REFROIDISSEMEN

# THERMASOLV™ IM2

FLUIDE DE TRANSFERT THERMIQUE DIÉLECTRIQUE
POINT D'ÉBULLITION : 49°C/120°F
PRG ULTRA-FAIBLE

## PERFORMANCES

THERMASOLV IM2 est un fluide diélectrique de transfert de chaleur, dédié aux systèmes de refroidissement par immersion à deux phases ou par refroidissement direct. Ses propriétés d'isolation électrique élevées permettent d'immerger les appareils électroniques et électriques sous tension dans le fluide. Les caractéristiques favorables de viscosité, de densité et de tension de surface du produit permettent un contact optimal avec la surface, ce qui contribue à des performances de transfert de chaleur supérieures.

La très bonne compatibilité avec tous les métaux, une large gamme de plastiques et d'élastomères ainsi que la stabilité chimique du fluide font de THERMASOLV IM2 un fluide idéal pour le refroidissement par immersion.

THERMASOLV IM2 est formulé dans un souci de sécurité. Il est non toxique, ne mentionne aucune phrase EUH, est ininflammable et n'a pas de point d'éclair. Il possède également des propriétés extinctrices, ce qui offre une protection supplémentaire en cas d'incendie. C'est également une excellente solution durable car il n'a pas de PACO, un PRG ultra-faible et peut être proposé pour le recyclage si nécessaire.

| | |
|---|---|
| PERFORMANCE | ▪ Excellente conductivité thermique<br>▪ Tension de surface très faible<br>▪ Haute isolation électrique<br>▪ La faible viscosité cinétique et le faible point de congélation limitent la charge sur les pompes |
| COÛT | ▪ Thermiquement et chimiquement stable en utilisation<br>▪ Peut-être renvoyé pour recyclage et réutilisation. |
| HSE | ▪ PRG ultra-faible<br>▪ Pas de PACO<br>▪ Ininflammable et sans point d'éclair<br>▪ Faible impact sur l'environnement : Produit GREENWAY |

## SPÉCIFICATIONS

| SPÉCIFICATIONS | VALEURS | MÉTHODES |
|---|---|---|
| Aspect | Incolore, transparent | Visuel |
| Pureté (%) | >99,9 | Interne / MO.SB.10033 |

## CARACTÉRISTIQUES

| CARACTÉRISTIQUES | VALEURS |
|---|---|
| Point éclair | Non |
| Point d'ébullition | 49°C/120°F |
| Point d'écoulement | -108°C/-162°F |
| Température critique | 169°C/336°F |
| Pression critique (MPa) | 1,88 |
| Pression de vapeur (kPa à 20°C) | 33 |
| Chaleur de vaporisation (kJ/kg @BP) | 88 |
| Densité du liquide (kg/m$^3$ à 20 °C) | 1600 |
| Viscosité cinématique (cSt @20°C) | 0,4 |
| Chaleur spécifique (J/kg-K à 25°C) | 1103 |
| Tension superficielle (dynes/cm$^2$) | 10,8 |
| Rigidité diélectrique (kV) | >40 |
| Constante diélectrique à 1 kHz | 1,84 |
| Résistivité (Ohm-cm) | 1,00E+13 |
| Conductivité thermique (W/m-K) | 0,059 |
| Spécification de teneur en eau (ppm) | 10 |
| Solubilité de l'eau dans le fluide (ppm en poids) | 10 |

# CONDITIONS D'UTILISATION

Le meilleur procédé dépendra de facteurs tels que les conditions de fonctionnement et l'équipement. Notre équipe est à votre disposition pour vous conseiller.

Ce produit ne convient pas lorsqu'il y a un risque élevé de contact avec l'eau car cela dégrade ses performances et son fonctionnement.

Bien que ce produit ait de très bonnes propriétés de compatibilité, nous ne pouvons pas anticiper tous les matériaux qui pourraient être exposés au fluide. Nous vous recommandons fortement de procéder à un essai avant utilisation.

PROCÉDÉS

Le produit peut être utilisé dans les procédés suivants :

- Refroidissement par immersion (uniquement biphasé)
- Le refroidissement direct, où le fluide s'écoule à travers des plaques ou des tubes froids (uniquement biphasé)
- Procédés de fabrication spécifiques qui nécessitent un refroidissement stable et uniforme
- Essais diélectriques

LIMITES DE TEMPÉRATURE

Système 2 phases : Point d'ébullition : 49°C/120°F

# CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET CONSERVATION

- Conservez les produits dans leur emballage d'origine, scellé, dans un endroit sec, de préférence à des températures inférieures à 30°C/86°F afin d'éviter toute déformation de l'emballage et toute fuite. Conserver l'emballage à l'abri de la lumière directe du soleil.
- La durée de conservation est d'au moins 5 ans à compter de la date de production lorsqu'elle est conservée dans les conditions recommandées. La durée de conservation garantit la livraison d'un produit neuf et un stockage adéquat (pas de fuite de l'emballage, pas de contamination accidentelle). Une fois que le produit est utilisé dans un procédé pour lequel il a été conçu, il n'y a aucune dégradation de la qualité ou des performances au fil du temps.

EMBALLAGES DISPONIBLES

BIDON DE 8KG

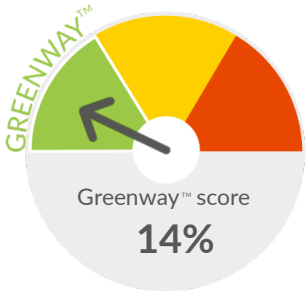
BIDON DE 15KG

FÛT DE 250KG

Merci de confirmer, auprès de votre interlocuteur commercial, les informations concernant l'emballage notamment son volume et sa disponibilité. En effet, celles-ci peuvent varier en fonction du site de production.

# SANTÉ, SÉCURITÉ & ENVIRONNEMENT

THERMASOLV IM2 est un produit **GREENWAY** . Plus d'infos sur notre concept Greenway via ce lien




**PRINCIPAUX CONTRIBUTEURS RÉDUISANT L'IMPACT :**

**SANTÉ & SÉCURITÉ**

- Ininflammable, sans point d'éclair et sans phrases de risque EUH: 100% sûr pour le stockage et l'utilisation dans les équipements
- Non-toxique, sans impact corrosif et sans phrases de risque S

**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉCONOMIE DES RESSOURCES**

- Aucun impact sur l'environnement: pas d'étiquetage H concernant l'environnement
- Peut être retourné pour être recyclé et réutilisé : ECOPROGRAM
- PRG ultra-faible

| PROPRIÉTÉS | IM2 |
|---|---|
| Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PACO) | 0,00 |
| Potentiel de réchauffement global (PRG) | 0,114 |
| COV | oui |
| Point éclair | non |

Calcul PRG selon FGAS3

Ne contient aucune substance Reach (liste des substances candidates, annexes XIV et XVII) / Ne contient aucun polluant organique persistant (CE 850/2004) / Ne contient aucune substance dangereuse à l'importation / exportation (EU 649/2012)

Le produit pollué usagé peut nous être retourné pour recyclage si la réglementation le permet. Veuillez contacter votre interlocuteur commercial local pour plus de détails sur notre ECOPROGRAM.



INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS
INSPIRING INNOVATION

Veuillez toujours vous référer à la fiche de données de sécurité (FDS ou MSDS) avant toute utilisation. Notre FDS peut être téléchargée sur www.quickfds.com. Nous vous demanderons de fournir votre adresse e-mail, afin que nous puissions vous envoyer automatiquement une nouvelle version de la FDS lorsqu'une future mise à jour aura lieu.

## SUPPORT TECHNIQUE ET ESSAIS GRATUITS

Pour vous aider tout au long des différentes étapes de notre collaboration, Inventec dispose d'une équipe Support Technique dédiée dans le monde entier.

En fonction de votre besoin, nous proposons une assistance en ligne ou sur site

- pour sélectionner le bon produit en fonction de vos besoins spécifiques
- pour vous accompagner dans votre démarche de qualification produit
- pour vous guider dans la configuration initiale de votre procédé sut tous vos site de production dans le monde
- pour fournir une réponse rapide aux problèmes techniques qui pourraient survenir à tout moment pendant la production de masse

Contactez notre support technique via contact@inventec.dehon.com ou votre commercial local.

## À PROPOS D'INVENTEC

Inventec est un fournisseur mondial de matériaux de NETTOYAGE, de BRASAGE, de REVÊTEMENT et de REFROIDISSEMENT pour les applications électroniques, semi-conductrices et industrielles. Depuis plus de 60 ans, nous avons fait preuve de leadership en matière d'innovation en plaçant l'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, la DURABILITÉ et la FIABILITÉ au cœur de notre développement de produits.

Avec des sites de production ISO 9001 et 14001 en France, en Suisse, aux États-Unis, au Mexique, en Malaisie et en Chine, nous pouvons garantir une chaîne d'approvisionnement fluide et rentable.

Nous fournissons de nombreuses industries. Cependant, les excellentes performances de nos produits dans des applications exigeant une haute fiabilité, nous amènent à nous concentrer particulièrement sur les industries AUTOMOBILE, AÉROSPATIALE, SEMI-CONDUCTEUR, ÉNERGIE et MÉDICALE.

www.inventec.dehon.com

SOLDERING
CLEANING
COATING
COOLING

Conformément à l'annexe II de la directive 2011/65/UE (RoHS), y compris ses amendements, nous certifions que ce produit ne contient pas de quantités supérieures à 0,1% de Hg, Pb, Cr VI, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP et supérieures à 0,01% de Cd

Ces données sont basées sur des informations que le fabricant estime fiables et qu'il propose en toute bonne foi. En aucun cas INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS ne sera responsable des dommages spéciaux, accessoires et consécutifs. L'utilisateur est responsable envers les Autorités Administratives (règlementation pour la protection de l'Environnement) de la conformité de son installation.

Inventec Performance Chemicals – 26 rue de Coulons. 94360 Bry-sur-Marne, France
Limited company with capital of 600 000€ - 964 500 706 RCS Créteil



INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS
INSPIRING INNOVATION