



### Pour le contrôle de lots pendant leur transport

d'unités) de ces ITT rendent leur emploi envisageable sur une large gamme de produits alimentaires. Mais ils trouvent également d'autres débouchés pour le contrôle des vaccins, des produits sanguins ou les cosmétiques. « Un industriel appose même nos ITT sur ses tubes de silicone », indique Jérôme Czap, directeur technique de Tilt-Import qui propose la gamme WarmMark d'Introtech. Les ITT de cette famille coûtent environ 1 euro pour 10000 unités. Ils visent donc des produits à forte valeur ajoutée ou le contrôle de lots (palettes ou carton) pendant leur transport ou l'entreposage. Ils fournissent des informations supplémentaires sur la durée du dépassement. « L'interprétation est visuelle. N'importe quel client peut émettre des réserves dès la réception du produit sans attendre une quelconque analyse qualité ou le téléchargement des données stockées dans un enregistreur de température », souligne Jérôme Czap.

## QUELQUES TECHNOLOGIES EN LICE

● La composition des réactifs de ces indicateurs est ajustée à la spécificité du produit et à ses conditions de conservation. L'augmentation de la température au-delà d'un seuil prédéterminé pendant un temps prédéfini déclenche une réaction irréversible.



### WarmMark d'Introtech

► L'étiquette proposée par Tilt-Import contient un réservoir de cristaux solides qui fondent sous l'effet de la chaleur et montent par capillarité le long d'un buvard. Leur passage par trois fenêtres juxtaposées informe sur le temps de dépassement.

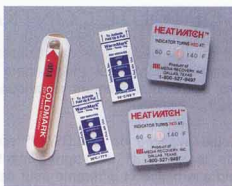
## Indicateurs de température et de gel durant le transport

L'indicateur de température permet de savoir si un colis a été exposé durant son transfert à des températures supérieures à un certain seuil et pendant combien de temps.

Le déclenchement laisse une marque irréversible sur l'indicateur et différentes fenêtres se colorent progressivement selon le temps d'exposition.

La notion de durée est importante car dépasser 5°C pendant quelques minutes n'est pas aussi préjudiciable à un surgelé qu'une exposition prolongée de plusieurs jours.

Ce procédé est surtout dissuasif car il informe et responsabilise tous les intervenants de la chaîne transport. Si un indicateur arrive déclenché, le client vérifiera plus soigneuse-




ment le contenu du colis et émettra les réserves qui s'imposent dans les délais prévus par la loi.

Les applica-

tions concernent principalement les produits pharmaceutiques: (vaccins, etc.), les produits alimentaires, fruits et légumes, surgelés, les produits médicaux organiques (sang, plasma), ainsi que tous les produits industriels dont la structure est modifiée s'ils sont soumis à des températures excessives.

La gamme comprend 10 modèles pour une plage de températures de - 18°C à + 37°C .

L'indicateur de gel permet, quant à lui, de savoir si le colis a été exposé à des températures inférieures à 0°C pendant son transport.

 **Service-lecteurs Code 5789**

taux

ronteaux  
50-300-350  
acun décliné  
'une à  
à contrôle  
ication  
sif, l'autre à  
à gestion



obligatoires, contenues dans le code-barres EAN, évitant ainsi toute erreur manuelle. Ces modèles incluent la balance M100 dotée de M2 Technology et la balance MP200 basée sur PC.

TILT IMPORT

# Indicateurs de température et de gel

Tilt Import présente deux nouveaux outils de contrôle. L'indicateur de température Warmmark indique si le colis a été exposé à des températures supérieures à un certain seuil et pendant combien de temps, par une marque irréversible. Le temps d'exposition est représenté par la coloration graduelle de fenêtres, c'est une donnée essentielle pour le marché des produits

pharmaceutiques, alimentaires, médicaux organiques et industriels dont la structure et la qualité sanitaire pâtiraient de changements de température successifs. L'indicateur de gel Coldmark, quant à lui, signale si un colis a été exposé à des températures inférieures à 0° C pendant son transport. De la même manière, il concerne particulièrement les produits cosmétiques, alimentaires ou pharmaceutiques.

