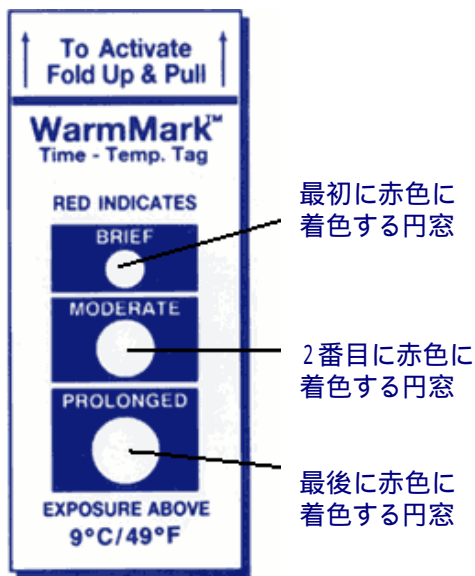


温度上昇をチェック！

ワームマーク (WarmMark™ Time-Temp Tag)

ISO・HACCPの導入の流れの中で、品質保証はより重要になってきています。その品質保証の上で、製造工程中の品質管理以外に、仕入れた商品が適切な温度に維持されて運ばれてきたものかどうか、あるいは出荷した商品が顧客先に品質が落ちること無く届いたどうかを確認することも大事な品質保証です。



製品等にワームマークを貼り付けておけば、保管や輸送中の予期せぬ温度上昇のトラブルが発生していたかが一目でチェックできます。

表示温度を超えると、徐々に3つの表示窓が順に赤色に着色し始めますので、各円窓の着色状況で、その越えていた時間がどの程度あったかを後で判断できます。

使用例

医薬・医療品の品質安全管理、電子材料・化学品の輸送温度管理、冷蔵・チルド・冷凍・常温食品等の品質衛生管理、花の輸送温度管理、店頭ショーケースの温度管理など、あらゆるシーンで使用できます。

仕様 サイズ : 4.6 x 1.9 x 0.15 cm

温度精度 : ± 1

保管温度 : 表示温度が5 以下のワームマーク: 冷凍保存

表示温度が8 から20 以下のワームマーク: 冷凍または冷蔵保存

表示温度が25 以上のワームマーク: 室温または冷所保存

(着色反応開始温度より低い温度がより最適。)

使用期限 : ご購入後約2年

価格

購入枚数	一枚単価
100 ~ 400 枚	280 円
500 ~ 900 枚	250 円
1000 ~ 1900 枚	230 円
2000 ~ 4900 枚	215 円
5000 枚 ~	別途見積

(平成 18 年 3 月 20 日改定)

包装: 1パック100枚入り

納期: 約 10 日 ~ 20 日

購入枚数とは、1回の納品数量をさします。

記載の価格には、消費税が含まれて下りません。

KNラボラトリーズ

<http://www.KN-Labs.com>

ワームマークの種類 着色反応開始温度(表示温度)により、次のような種類があります。

製品番号	表示温度 ¹	各窓の着色所要累積時間 ²	使用例
WS -18/8	-18	45分 (±10分) - 3時間 (±30分) - 12時間 (±60分)	冷凍食品等
WS 0/48	0	2時間 (±30分) - 12時間 (±60分) - 48時間 (±120分)	
WS 5/8	5	30分 (±10分) - 2時間 (±30分) - 8時間 (±50分)	チルド食品等
WS 8/48	8	2時間 (±30分) - 12時間 (±60分) - 48時間 (±120分)	花卉、チルド食品等
WS 10/48	10	2時間 (±30分) - 12時間 (±60分) - 48時間 (±120分)	医薬品等
WS 20/48	20	2時間 (±30分) - 12時間 (±60分) - 48時間 (±120分)	
WS 25/8	25	30分 (±10分) - 2時間 (±30分) - 8時間 (±50分)	チョコレート等
WS 30/8	30	30分 (±10分) - 2時間 (±30分) - 8時間 (±50分)	化学品等
WS 37/8	37	30分 (±10分) - 2時間 (±30分) - 8時間 (±50分)	化学品等

1: 表示温度とは、ワームマークが着色反応を開始する時の温度です。

2: この各窓の着色所要累積時間は、**表示温度より2、高い温度環境に連続して置かれた場合に、各円窓全体が赤く染まるまでの標準的な累積時間を示した1例です。** 上記表中の3つの時間は、その左から一番目の円窓 (Brief)、二番目の円窓 (Moderate)、三番目の円窓 (Prolonged)が全体的に赤く染まるまでの累積時間を示しています。

例えば、製品番号 WS 8/48 であれば、雰囲気温度が連続して 10 であった場合、まず一番目の円窓が、上部から下部に向かって徐々に赤く染まって行き、その円窓が全体的に着色するまで約2時間かかります。引き続き 10 の温度が続いていると、二番目の円窓も染まり始め、その円窓全体が着色まで約12時間かかります。

この表の着色所要累積時間は、表示温度より高ければ高いほどその着色所要時間は短くなります。

したがって、現実的には表示温度より2、高い温度が一定して続くことはありませんので、この表に示した時間は、あくまで目安としてお使いいただき、実際には、その着色ぐあい、その対象製品に影響のある温度にどの程度さらされていたかを判断するのに役立ててください。なお、表示温度を越えた後に、一旦その表示温度より低くなった場合は、その進行が停止し、再び表示温度以上になれば着色の進行が再度始まります。

使用方法

1. <使用前調整> 予め、WarmMark を表示温度より少なくとも5 低い温度の場所に約30分間以上置いておきます。
2. <添付> 裏面のシールを剥がし、モニタリングする箇所または製品に貼り付けます。
3. <スタート> 「To Activate Fold UP & Pull」と書かれた WarmMark のタブを矢印の方向に引き抜いて、モニタリングを開始させます。

製品に予め WarmMark を貼り付けて、製品ごと<使用前調整>をしても問題ありません。

<判定方法について>

三つの窓とも着色されていなかったとすれば、その表示温度を越えた温度に規定時間以上さらされていなかったことを示しています。例えば、製品番号 WS0/48 を使用していた場合、三つの円窓のうち第一番目の円窓「BRIEF」が全く赤色に着色されていなければ、仮に0 を少し越える温度にさらされるようなことがあったとしても、それはかなり短い時間であったと思われます。もし、三つの円窓のうち第一番目の円窓「BRIEF」が全体的に赤色に着色されていたとすると、例えば、製品番号 WS8/48 を使用していた場合、10 の温度が2時間続いたことに匹敵する温度環境下にさらされていたことを示していることとなります。