

## アンチモールド・マイルド 技術データ・説明 ANTIMOLD-MILD TECHNICAL DATA and EXPLANATION

～包装食品の品質保持技術、安全と衛生のための知識～

Knowledge for packaged food quality keeping, safety and sanitation

### 〔1〕 構造と機能および効果

#### 1. 構造と機能

アンチモールド・マイルドは食品包装に同封され、包装内のガス環境に影響して食品の品質を保つ包装資材の一種である（写真1,2）。アンチモールド・マイルドはエタノールガスを蒸散するという意味でアクティブパッケージといえる。

エタノールを吸着した粉末が小袋に充填され、食品包装内に同封される。小袋のフィルムはエタノールの蒸散速度（小袋内部で気化し、外部へ発散する速度）を適切にコントロールする機能を持っている（図1）。



写真1. アンチモールド・マイルドの外観



写真2. アンチモールド・マイルドの内容粉

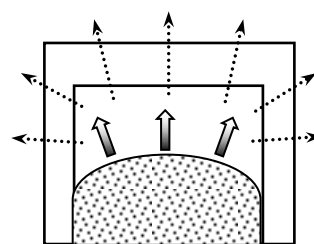


図1. エタノールの気化・発散のイメージ

エタノールの吸着体は粉末状のシリカゲルである。使用されるシリカゲルは湿式沈降法により合成されるもので、非結晶性のため万一誤食したり、吸い込んだりしても心配がない安全な素材となっている。また、使用されるエタノールは食品用の発酵エタノールである。

小袋包材の材質は紙と EVA（エチレン酢酸ビニル共重合体）をラミネートした構成で、食品衛生法に適合した素材となっている。

## 2. エタノールの蒸散

図 2 はアンチモールド・マイルド（粉末アルコール剤）からのエタノールの蒸散で典型的なパターンを示している。エタノールの初期含量の 70~80%程度までほぼ一定の速度で蒸散される。蒸散速度は温度により変化する。また、蒸散速度は小袋の面積に比例して変化する。

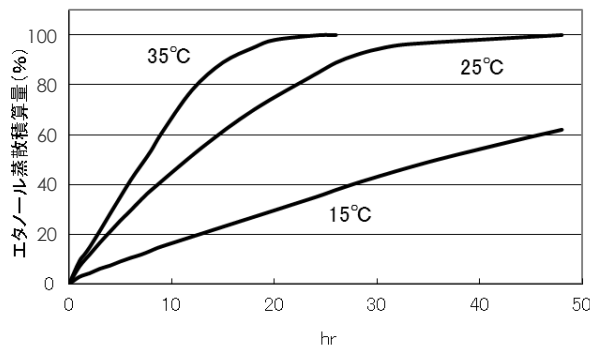


図 2. アンチモールド・マイルドからのエタノール蒸散パターンの例

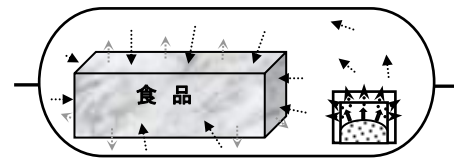


図 3. 食品包装内でのエタノールの動きのイメージ

アンチモールド・マイルドから蒸散されたエタノールは、食品包装内を移動し、食品の表面に到達すると、表面に吸着する。やがてアンチモールド・マイルドからの蒸散が終わると、包装内のエタノールは平衡状態になる。平衡状態に至ると、保存中の包装内のエタノール濃度は一定に保持される（図 3）。食品包装フィルムから微量の抜けがあると、食品側からエタノールが微量放出されて平衡を保つ。このようにして、包装内のエタノールガス濃度が長期間安定して保たれる。通常の使用方法では、エタノールガス濃度が 0.5~2vol.%程度、食品中のエタノール濃度は 0.3~2wt.%程度となる。

## 3. 菌に対する効果

菌に対するアンチモールド・マイルドの効果は、「静菌」である。これは菌の増殖を抑制する効果である。一般的な使用方法ではエタノール濃度が 2%以下の低濃度となるため、菌を死滅させる「殺菌」効果はない。エタノールは菌の中で特にカビに対して静菌効果が高く、有効である。そのため、保存中にカビの発生が問題となる食品に好適な保存剤として使用される。

\* 静菌効果のデータは、技術説明〔2〕に掲載