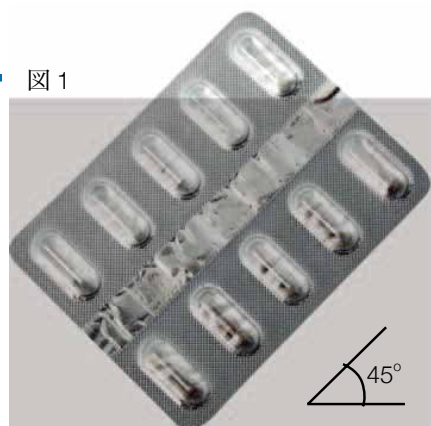


偏光フィルムの使い方

概要：

この偏光フィルムを使うことで、短時間で簡単に、しかも非破壊かつ定性的に、成形直後やシール直後のプリスターを評価することができます。この評価は、プリスター内の歪みを検出します。この歪みはシール性の低下、マイクロチャネルを招き、最終的には安定性試験の不合格や上市に失敗する可能性を高める原因になることがあります。

図 1



偏光フィルムシート

使い方：

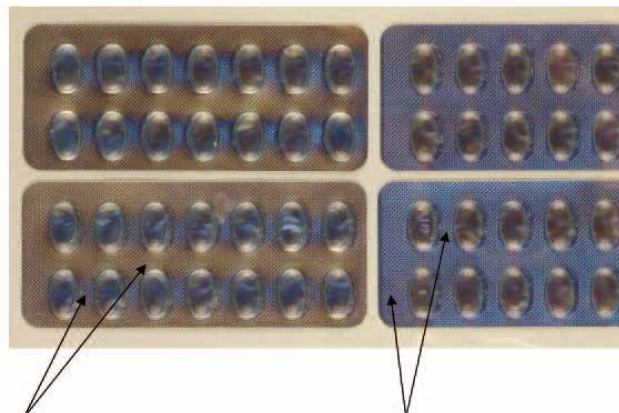
この偏光フィルムを使ってプリスターを評価するには次に示す簡単なルールを守ってください。

1. プリスターは透明フィルムを使用したものであること
2. プリスターの下にアルミ蓋やもう一枚の偏光フィルムのような、反射性のものを置くこと
3. プリスターを偏光フィルムの下に置き、フィルムに対して45度の角度にします。（図1を参照）
4. シール領域の歪みを確認します。歪みがある場合、色の変化を認識できます。（図2、図3を参照）そしてこの歪みはシール工程中の熱によって弛緩し始めます。この歪みの弛緩がマイクロチャネルを引き起こします。
5. 成形されたプリスターキャビティの歪みを確認します。歪みがある場合、茶色から青色の変化を認識できます。歪みが大きくなるにつれて色の輝度が高くなります。

偏光フィルムを使うことで成形後のプリスターの歪みや分子配向が見えるようになります。特に懸念されるのは、シールフランジ面の歪みです。歪みが大きくなるにつれて、色の輝度が茶色から青色、またはさらに高い輝度へと変化します。これは成形中の分子が、ランダムな弛緩状態から伸びたばねのような鎖の配向状態になっていることを表しています。プリスターにこの配向状態や歪みが固定化されてしまう温度は、たいていのアルミ蓋材のヒートシール材の活性化温度と同等以下であることがしばしばあります。シール工程中の熱によってプリスター内の歪みが緩和し始めますが、これがシールフランジ部を縮ませ、蓋材の接着層からの剥がれを引き起こします。キャビティ端面が変形するにつれてシール面積が減り、従ってシール強度を低下させ、マイクロチャネルを引き起こし、ついには安定性試験の不合格率を引き上げてしまいます。メチレプリスターに切り取り線がある場合、それぞれの製剤が切り取り線に囲まれているため、そこから水分の浸入を許してしまい、安定性試験の不合格率を更に高めてしまいます。

図2は不良品（左：歪みがあるプリスター）と良品（右：歪みが少ないプリスター）が偏光フィルムによってどのように見えるかを示しています。

図 2



インブルーテストはたいていの場合、マイクロチャネルによる漏れを検証するには不十分です。

シール面の一様な色は均一な内部状態であることの印です。漏れのリスクが低いことを示しています。



図 3

シール面の色の違いは歪みが形成されていることの印です。熱緩和によりマイクロチャネルを引き起こす可能性があります。

ブリスター内の歪みを引き起こす一般的な原因とその対策方法について

原因	対策方法
不十分な成形温度	<ul style="list-style-type: none">予熱温度を上げる。予熱滞留時間を増やす。予熱プレートを掃除する。金型温度を上げる。推奨温度は 20°C です。予熱プレートと金型間の隙間を最小にする。
不適切なフィルム送り	<ul style="list-style-type: none">成形されたフィルムが金型表面に接触しないことを確認する。予熱版と金型の高さを正しく調節する。
不均等な加熱	<ul style="list-style-type: none">加熱プレートと金型の高さを確認し、必要に応じて調整する。加熱プレートの温度を高温計を使用して確認する。
タイミングのズレ	<ul style="list-style-type: none">正しい成形作業順序に従う。金型を閉じる、プラグアシスト、エア、金型を開ける、フィルムを進める。インデックスから成形までの時間差を最小にする。
加熱プレートの不整合	<ul style="list-style-type: none">加熱プレートの機能と水平性を確認する。
加熱プレートが短すぎる	<ul style="list-style-type: none">予熱プレートの長さはインデックス間の長さの3倍が望ましいです。プレートの長さを伸ばす場合や、インデックス間の長さの偶数倍に増やす場合は担当の OEM に連絡してください。
金型の不整合	<ul style="list-style-type: none">上下のプレートの水平性を確認し、圧力が均等であることを確認してください。成形サイクル中に空気漏れが無いことを確認してください。
金型	<ul style="list-style-type: none">バリア剤の成形には適切な金型を使用することが望ましいです。

技術サポートやハネウェルの偏光フィルムを必要とされる場合は、弊社のホームページ www.aclar.jp 内の“ハネウェルに問い合わせ”からご連絡ください。



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

Honeywell International Inc. では、ここに記載されている情報が正確で信頼性のあるものと考えますが、それは明示的または黙示的にかかわらず、いかなる保証または責任も伴わず、Honeywell International Inc. のいかなる表明または保証にも相当しません。シートタイプ、成形機械、処理条件など多数の要因が、ブリスターカードの外見や偏光フィルムでの観察結果に影響を及ぼす可能性があります。記載されている提案事項は包括的なものではありません。ここに記載されている内容により、ユーザーが独自の評価、検証、または安全手順の実施を免責されることはありません。また、ユーザーはここに記載されている製品および提案事項の使用に関して記載された情報を使用するすべてのリスクおよび責任を負います。(これには結果に関連するリスク、特許権侵害、法規制の順守と衛生、安全、および環境が含まれますがこれに限定されません。)

Honeywell