SIAA マークは、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。

SIAA for KOHKIN
無機抗菌剤・分散
本 体
JP0113024A0001N

TVi-4000
機能性コーティング液剤

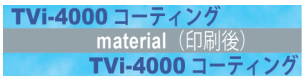
技術資料

特　徴　抗菌性能と安全性を証明する SIAA マーク表示基準に適合

用紙の風合いを損なわず、印刷内容によらず、抗菌・抗ウイルス効果が、用紙に付着した細菌・ウイルスに対して発現する機能性コーティング液剤です。

〈安心・安全・清潔意識の環境作りに対応〉

TVi-4000 機能性コーティング液剤は、各種試験で安全性が確認された細菌・ウイルス制御技術を採用し、独自のコート剤として調合、印刷後の両表面に塗布することで、強固な機能層として定着しますので、印刷内容によらず効果を安定して発揮することができます。



抗ウイルスにつきましても、SIAA 表示基準適合準備中です。

TVi-4000 抗ウイルス性・抗菌性のメカニズム

ウイルスや細菌が、銅化合物ナノ粒子とぶつかった際に、水分中に銅イオンが溶出

銅イオンと酸素が反応して、活性酸素が発生

銅イオンと活性酸素の２つのパワーで、ウイルスや細菌を減少させる

抗ウイルスにつきましては、SIAA 性能基準相当の事前評価試験済みです。（裏面：抗ウイルス性能実験データ参照）
抗菌同様に SIAA マーク表示基準適合に向け、所定の抗ウイルス試験の実施試験機関で本番試験中です。

SIAA マーク　SIAA（抗菌製品技術協議会）マークについて

抗菌製品技術協議会の取り組みと TVi-4000 機能性コーティング液剤

SIAA（抗菌製品技術協議会）とは、適正で安心できる抗菌・防カビ加工製品の普及を目的とし、抗菌剤・防カビ剤および抗菌・防カビ加工製品のメーカー、抗菌試験機関が集まってできた団体です。
業界だけでなく、消費者代表、専門家及び行政などの幅広い意見を聞きながら、抗菌加工製品に求められる品質や安全性に関するルールを整備し、かつそのルールに適合した製品に安心のシンボル SIAA マーク表示を認めています。
今回、TVi-4000 機能性コーティング液剤につきましては SIAA マーク表示基準に適合いたしました。
SIAA マークとは、抗菌製品技術協議会が定めた３つの基準（抗菌製品：抗菌性・安全性・適切な表示）を満たしていることを示すものです。
尚、SIAA マークは本製品（TVi-4000 機能性コーティング液剤）についての表示であり、TVi-4000 機能性コーティング加工した製品自体に SIAA マークを表示するためには、該当製品販売者様が、抗菌製品技術協議会に入会する必要があります。
TVi-4000 機能性コーティング液剤の詳細つきましては当社までお問い合わせください。

株式会社トヨテック

抗菌性能　TVi-4000 機能性コーティング液剤の実験データ

製品の表面上における細菌の増殖を抑制すること。

耐水性試験の区分
【区分 0】水に触れる事がない製品
（通常の使用時には水に触れない、あっても洗浄等の機会だけの製品）

耐光性試験の区分
【区分 1】光照射の機会が少ない製品
（屋内で使用する製品等）

試験機関：所定の抗菌試験の実施試験機関
試験方法：JISZ2801:2010（抗菌加工製品ー抗菌性試験方法・抗菌効果）
R: 抗菌活性値
R = (Ut – Uo) – (At – Uo) = Ut – At
Uo：無加工試験片の接種直後の 1 ㎠あたりの生菌数のの常用対数平均価
Ut：無加工試験片の 24 時間後の 1 ㎠あたりの生菌数のの常用対数平均価
At：抗菌加工試験片の 24 時間後の 1 ㎠あたりの生菌数のの常用対数平均価

〈SIAA マーク取得時の評価基準〉
■ 製品用途に合わせた持続性（耐水性・耐光性）試験後の抗菌活性値が 2.0 以上であること。
（加工されていない製品の表面と比較し、細菌の増殖割合が 100 分の 1 以下）
■ 黄色ぶどう球菌、大腸菌のどちらも基準を満たしていること。

試験菌種：黄色ぶどう球菌

試験片		生菌数の常用対数平均値（/ ㎠）		抗菌活性値：R
耐水処理【区分 0】	無　加　工	接種直後	［Uo］ 3.99	
		24 時間培養後	［Ut］ 4.26	
	抗菌加工	24 時間培養後	［At］＜ -0.20	≧ 4.5
耐光処理【区分 1】	無　加　工	接種直後	［Uo］ 4.03	
		24 時間培養後	［Ut］ 4.47	
	抗菌加工	24 時間培養後	［At］＜ -0.20	≧ 4.7

試験菌種：大腸菌

試験片		生菌数の常用対数平均値（/ ㎠）		抗菌活性値：R
耐水処理【区分 0】	無　加　工	接種直後	［Uo］ 3.95	
		24 時間培養後	［Ut］ 5.72	
	抗菌加工	24 時間培養後	［At］＜ -0.20	≧ 5.9
耐光処理【区分 1】	無　加　工	接種直後	［Uo］ 3.95	
		24 時間培養後	［Ut］ 5.85	
	抗菌加工	24 時間培養後	［At］＜ -0.20	≧ 6.1

安全性　TVi-4000 使用の抗菌（抗ウイルス）剤の実験データ

試験項目	基　準	Vi-tect™使用の抗菌（抗ウイルス）剤
急性経口毒性（飲み込んだ時の有害性）	LD50＞2,000　mg/kg	LD50＞2,000　mg/kg
皮膚一次刺激性（長く触れた時の影響）	弱い刺激性（P.I.I. ＜2）	無刺激性（P.I.I. =0）
変異原生（遺伝子への影響）	突然変異誘発性なし（陰性）	突然変異誘発性なし（陰性）　プレインキュベーション法
皮膚感作性（アレルギー）	皮膚感作性を有しない (陰性)	皮膚感作性を有しない (陰性)　Maximization 法

抗ウイルス性能　TVi-4000 機能性コーティング液剤の実験データ

製品の表面上における特定ウイルスの数を減少させること。

抗ウイルスにつきましても、SIAA 表示基準適合に向け準備中です。

試験機関：抗ウイルス試験の実施試験機関
試験方法：ISO21702
試験ウイルス：VR-1679
宿主細胞：MDCK 細胞（イヌ腎臓由来細胞）
感染値測定法：プラーク法

試験片	ウイルス感染価の常用対数平均価 (PFU/ ㎠)		抗ウイルス活性値：R
無　加　工	接種直後	［Uo］ 5.57	
	24 時間静置後	［Ut］ 4.99	
抗ウイルス加工	24 時間静置後	［At］ ＜ 0.80※	≧ 4.2

※検出限界 0.80（Log/PFU/ ㎠）

R: 抗ウイルス活性値
R = (Ut – Uo) – (At – Uo) = Ut – At
Uo：無加工試験片の接種直後のウイルス感染価（PFU/ ㎠）の常用対数の平均価
Ut：無加工試験片の 24 時間静置後のウイルス感染価（PFU/ ㎠）の常用対数の平均価
At：抗ウイルス加工試験片の 24 時間静置後のウイルス感染価（PFU/ ㎠）の常用対数の平均価

（参考）抗ウイルス SIAA マーク性能基準
試験方法：ISO 21702
抗ウイルス性能基準：抗ウイルス活性値 2.0 以上
試験ウイルス：A 型インフルエンザウイルス及び
ネコカリシウイルスのいずれか一種以上

＜機能と効果について＞
- ●本製品は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。また、医療を目的としたものではありません。
- ●抗菌・抗ウイルス性能は、全ての細菌・ウイルスに対しての発現を保証するものではありません。
- ●抗菌・抗ウイルス性能は、試験機関による試験結果であり、実際の使用状況により異なる場合があります。
- ●本品は、細菌・ウイルスによる感染を完全に防ぐものではありません。
- ●抗菌・抗ウイルス効果は本品の表面に付着した細菌・ウイルスに対して発現するものであり、 感染予防を保証するものではありません。
- ●本品は、変色する場合がありますが、性能上問題はありません。

開発 / 製造元・お問い合わせ
株式会社トヨテック
千葉県野田市西三ヶ尾 77-2　TEL. 04-7121-0755

＜販売店様へのお願い＞
上記実験結果は、一定条件のもとでの試験結果であり、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」（薬機法）第 68 条（承認前の医薬品等の広告の禁止）の規制及び、「景品表示法」第 7 条 第 2 項（不実証広告規制）の規制により、本技術資料のエンドユーザー様への配布はご遠慮下さい。