

DYPHOX Antimikrobiell. Sicher. Permanent.

DYPHOX Am BioPark 13 9M53 F
Varcotec GmbH
z.Hd. Hrn. Frings
Curiestralie 2
D- 70563 STUTTGART

2020 年 8 月 26 日

Dear Mr. Frings

Dyphox® のブランドで販売されている TriOptoTec GmbH の製品は、光力学のプロセス、つまりエネルギー変換の光物理プロセスに基づいています。光力学触媒 (= 特殊染料) は可視光によって活性化されます。次に、このエネルギーは空気中の酸素 (「前駆体」) に移動します。これにより、抗ウイルス剤の一重項酸素が生成されます。それは、膜脂質やタンパク質などの細胞成分の酸化による化学プロセスで微生物を破壊します (「作用モード」)。

コーティングシステムに組み込まれているすべての Dyphox® 添加剤、つまりコーティング自体にも、同じ触媒「PN-B」が含まれています。用量は、お客様の有効性の要件に合わせて個別に調整されます。

当社の製品 DYPHOX ユニバーサル 510-R の抗ウイルス効果と水性懸濁液中の光触媒「PN-B」に関する広範なデータを収集しました。エンベロープウイルスと非エンベロープウイルスは高い効力で殺すことができます (表 1 および表 2)。

DYPHOX Antimikrobiell. Sicher. Permanent.

表1：水性懸濁液中の Dyphox® 光触媒「PN-B」の抗ウイルス効果の証拠。テストは、Eurovir Hygiene-Labor GmbH による DIN EN 14476 の修正バージョンに従って実行されました。

ウイルス株	エンベローブ / 非エンベローブ	抗ウイルス効果 (log ₁₀ の減少)
インフルエンザ A ウィルス	エンベローブ	> 3.3
TGEV- コロナウィルス	エンベローブ	> 4.6
タイプ 5 アデノウィルス	非エンベローブ	> 5.5

表2：DYPHOX ユニバーサル 510-R コーティングの抗ウイルス効果の証拠。試験は、Eurovir Hygiene-Labor GmbH による RKI ガイドライン (1995) に従って、定量担体試験の修正版として実施されました。

ウイルス株	エンベローブ / 非エンベローブ	抗ウイルス効果 (log ₁₀ の減少)
インフルエンザ A ウィルス (H1N1)	エンベローブ	> 3.8
TGEV- コロナウィルス ※1	エンベローブ	> 5.5
タイプ 5 アデノウィルス	非エンベローブ	約 2.0

※1 TGEV- コロナウィルスは、豚伝染性胃腸炎ウィルスです。

豚呼吸器系コロナウィルス PRCV は TGEV の遺伝子の一部が欠落して出来た物で血清学的にも遺伝子配列も似ています。

DyphoxO 添加剤システムの抗菌効果は、壁用塗料、1K アクリル水性コーティング、2K ポリウレタンコーティング、SolGel システムなど、さまざまなメーカーのさまざまなコーティングシステムで再現可能に確認できます (表3)。

表3：Dyphox® 添加剤を含むさまざまな製品の抗菌効果の証拠。テストは、ISO 22196 の変更バージョンに従って QualityLabs BT によって実施されました。

製品	試験菌株	グラム陽性 / 陰性	抗菌効果
壁用塗料 Relius AntiBac Pro	黄色ブドウ球菌	グラム陽性	> 4.0
Vanish Haering AntiBak Aktiv	黄色ブドウ球菌	グラム陽性	> 4.0
印刷 Varnish Varcotec Lock3 VGL15	黄色ブドウ球菌	グラム陽性	> 4.0
DYPHOX Universal 510-R	黄色ブドウ球菌	グラム陽性	> 4.0
DYPHOX Universal 510-R	腸球菌	グラム陽性	> 4.0
DYPHOX Universal 510-R	院内感染菌	グラム陰性	> 4.0

現在のテスト結果とデータの比較により、Dyphox 添加剤を含む印刷ニスシステムの抗ウイルス効果を結論付けることができます。

DYPHOX Antimikrobiell. Sicher. Permanent.

まとめ / 結論 :

- Dyphox® を含むすべての製品に同じ光触媒 (「PN-B」) が使用されています。
- 「作用モード」と殺菌剤はすべての製品で同じです。
- Dyphox® を含むシステムにも同じ抗菌・抗ウイルス効果が得られます : 壁用塗料、印刷ニス、ニス、SolGel。
- 抗菌・抗ウイルス効果はさまざまなコーティングシステムで明らかであるため、マトリックス内の結合剤とは無関係のようです。
- 入手可能なデータに基づいて、Dyphox® を含む 1K 水性印刷ニスに抗ウイルス効果が期待されます。

日付 2020.08.26
Andreas Spath 博士
CTO

日付 2020.08.26
テレサ・フランク博士
微生物学

DYPHOX

Am BioPark 13
93053 Regensburg

TEL : +49941 462 925-0
E-mail : info@dyphox.com
www.dyphox.com

Geschäftsführer : Franz Xaver Auer
Amtsgericht HRB 11866 UST-IdNr. DE270575767
Bankverbindung : Sparkasse Regensburg
IBAN DE61 7505 0000 0027 1540 53 BIC BYLADEM1RBG