

# 試験結果報告書

宝栄産業株式会社 様  
(住所 〒599-8233 大阪府堺市中区大野芝町94)

## ウイルスを用いた抗ウイルス性能評価試験

地方独立行政法人  
神奈川県立産業技術総合研究所 溝の口支所  
〒213-0012  
神奈川県川崎市高津区坂戸三丁目2番1号 KSP西棟6階



試験所：  
地方独立行政法人  
神奈川県立産業技術総合研究所 殿町支所  
研究開発部 評価技術センター 光触媒グループ  
抗菌・抗ウイルス研究グループ 抗菌試験室  
〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町三丁目25番13号

承認署名者

研究員

石黒 育



\* 本報告書の全部又は一部の無断転載・転用は固くお断りします。また、当該報告書を基に広告、カタログやインターネット等に、当法人の名義を使用する事を希望する場合には、使用内容ごとに書面にて事前に相談してください。  
\* 本報告書に記載の試験結果は、提供された試料に対するものであり、ロット全体の性能を代表するものではありません。  
\* 公印のない報告書は正式なものではありません。

# 試験結果

- ・試験名： ウイルスを用いた抗ウイルス性能評価試験
- ・ウイルス接種日： 令和2年3月24日
- ・試験品の種類： 塗装膜 (基材はガラス)
- ・試験方法： ISO 21702を参考
- ・無加工品名： 無加工ガラス
- ・試験品名： オプティマスインテリアメディカルペイント
- ・試験品の大きさ： 50 mm × 50 mm
- ・n数： n = 1
- ・試験ウイルス：
  - ・ *Influenza A virus* (H3N2) A/Hong Kong/8/68株  
(A型インフルエンザウイルス、ATCC VR-1679)
  - 宿主細胞： MDCK細胞 (ATCC CCL-34)
- ・試験品の無菌化： 無水エタノール清拭
- ・作用条件：
  - 作用温度： 25 °C
  - 作用時間： 0, 24 時間
- ・密着フィルム： ポリプロピレンフィルム (VF-10, KOKUYO)、 40 mm×40 mm
- ・ウイルス感染価の測定方法： プラーク法

## [試験の結果]

### ①毒性試験の結果

毒性試験 (インフルエンザウイルス)	宿主細胞 (MDCK 細胞) への毒性	MDCK細胞への 感染に対する影響
無加工ガラス	無し	無し
オプティマスインテリア メディカルペイント	無し	無し

・ウイルスの検出限界値：  $1.0 \times 10^2$  pfu/sample

### ②抗ウイルス試験の結果

抗ウイルス試験 (インフルエンザウイルス)	ウイルスの感染価 (pfu/cm <sup>2</sup> ) *		抗ウイルス 活性値
	0 時間	25 °C、24 時間	
無加工ガラス	3.8E+05	8.8E+04	-
オプティマスインテリア メディカルペイント	-	< 6.3	4.1

\* "E+05" は、" × 10<sup>5</sup>" を表す。

・試験ウイルス液の濃度：  $2.5 \times 10^7$  pfu/ml

・接種ウイルス液： 0.4 ml

・抗ウイルス活性値：  $R = U_t - A_t$

$U_t$ ： 無加工試験片における反応後の単位面積当たりのウイルス感染価の対数値

$A_t$ ： 抗菌加工試験片における反応後の単位面積当たりのウイルス感染価の対数値

[備考] 仕様書では、サンプル名は「加工ガラス」であったが、貴社の希望により「オプティマスインテリアメディカルペイント」に変更した。

# Report of Test Results

To Hoei Sangyo Co., Ltd.

(Address 94 Oonoshiba-cho, Naka-ku, Sakai city, 599-8233 Osaka prefecture)

## Anti-virus Performance Evaluation Test using Virus

Local Incorporated Administrative Agency

Kanagawa Prefectural Institute of Industrial Technology Mizonokuchi Branch

213-0012

KSP West 6F, 3-2-1 Sakado, Takatsu-ku, Kawasaki city, Kanagawa prefecture

Laboratory:

Local Incorporated Administrative Agency

Kanagawa Prefectural Institute of Industrial Technology Tonomachi Branch

Research and Development Department Evaluation Technology Center Photocatalyst Group

Antibacterial / Antiviral Research Group Antibacterial Laboratory

3-25-13 Tonomachi, Kwasaki-ku, Kawasaki city 210-0821 Kanagawa prefecture

Approval signer
Researcher
Ishiguro Sei

---

\*Unauthorized reproduction or diversion of all or part of this report is strictly prohibited. In addition, if you wish to use the name of this corporation for advertisements, catalogs, the Internet, etc. based on the report, please consult in advance in writing for each usage content.

\*The test results described in this report are for the samples provided and do not represent the performance of the entire lot.

\*Reports without official seals are not official.

## Test Results

- Test name: Anti-virus Performance Evaluation Test using Virus
  
- Virus inoculation date: March 24, 2020
- Type of tested item: Paint film (base material is glass)
- Test method: Referred to ISO 21702
- Name of unworked item: Unworked glass
- Test item: Optimus Interior Medical Paint
- Size of test item: 50mm × 50mm
- Number of n: n=1
- Test virus:
  - Influenza A virus (H3N2) A/Hong Kong/8/68 strains  
(Type A influenza virus, ATCC VR-1679)
  - Host cell: MDCK cell (ATCC CCL-34)
- Aseptic processing: Cleaned using dehydrated ethanol
- Activity conditions:
  - Activity temperature: 25° C
  - Duration of activity: 0.24 hour
- Firmly attached film: Polypropylene film (VF-10, KOKUYO), 40mm × 40mm
- Method of measurement of viral infectivity: Plaque technique

### [Test Results]

#### ① Result of toxicity test

Toxicity test (influenza virus)	Toxicity against host cell (MDCK cell)	Effect on MDCK cell's infection
Unprocessed glass	None	None
OPTIMUS INTERIOR MEDICAL PAINT	None	None

• Measurable limit of virus:  $1.0 \times 10^2$  pfu/sample

#### ② Result of anti-virus test

Anti-virus test (influenza virus)	Virus infectivity(pfu/cm <sup>2</sup> )*		Anti-virus activity value
	0 hour	25°C, 24 hours	
Unprocessed glass	3.8E+05	8.8E+04	-
OPTIMUS INTERIOR MEDICAL PAINT	-	< 6.3	4.1

\*"E+05" means "x10<sup>5</sup>"

\* Concentration of test virus liquid:  $2.5 \times 10^7$  pfu/ml

\* Inoculated virus liquid: 0.4ml

\* Anti-virus activity value:  $R=U_t-A_t$

$U_t$ : Logarithmic value of virus infectivity per unit area after the reaction on the unprocessed glass piece

$A_t$ : Logarithmic value of virus infectivity per unit area after the reaction on the antibacterial piece