

Ecully, le 25/01/2021

RAPPORT D'ESSAIS *

* Un exemplaire signé est conservé à l'IFTH

PROTOCOLE

Essais réalisés dans le cadre de la crise sanitaire du COVID-19 selon le protocole interne inspiré du protocole de la DGA.

Pour tout complément d'information relatif au présent rapport d'essais contacter l'IFTH

RAPPORT ANALYSE

| N° de rapport | Date du rapport | Original du rapport signé par : |
|---------------|-----------------|--|
| 20-03728 V2 | 25/01/2021 | Mr Jacques-Hervé LEVY Directeur Général de l'IFTH |

TYPE D'ECHANTILLONS SOUMIS

| | |
|--|-------------------|
| UNS1 : Masque individuel à usage des professionnels en contact avec le public. | COMPATIBLE |
| UNS2 : Masque à visée collective pour protéger l'ensemble d'un groupe portant ces masques. | COMPATIBLE |

REMARQUES

Les résultats ne permettent pas une certification ou homologation selon les normes NF EN 149, NF EN 14683, ni selon toute autre norme ou règlement.

COMPOSITION DU RAPPORT

2 pages

Au même titre que la DGA, les essais sont réalisés en application de la note d'information interministérielle du 29 mars 2020 relative aux nouvelles catégories de masques réservées à des usages non sanitaires.

Selon les termes de cette note, ils devront être complétés par un test porté pendant 4 heures, à réaliser par l'industriel. Le masque ne doit pas avoir de couture sagittale (verticale nez bouche).

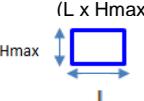
ECHANTILLONS TRANSMIS

| | |
|--------------------------------------|---|
| N° d'enregistrement | 20-03728 V2 |
| Fournisseur | PRONEEM |
| Référence échantillon | #VIRALSTOP7 - 20 lavages |
| Descriptions des échantillons livrés | couche 1 : 100% coton / couche 2 : 100% PES / couche 3 : 100% coton |

ESSAIS REALISES

Les essais de l'IFTH s'inspirent du protocole d'essais décrit dans le document de la DGA du 25 mars 2020

RESULTATS

| Prétraitement : | 20 Cycles d'entretien Pack Entretien Masque UNS | | |
|--|---|-----|-------------|
| Validation des résultats | Marlène PEYRILLOUS Responsable laboratoire Chimie | | |
| Cas d'usage | Usage rétention des projections (*) | | Commentaire |
| Caractéristique | Mesures | | |
| Perméabilité à l'air (en L.m-2.S-1) | à dépression 100 Pa | 160 | / |
| Efficacité de protection aux aérosols (en %) | Particules de 3 µm | 99 | / |
| Mesures dimensionnelles | (L x Hmax)  | NM | / |

(*) Usage rétention des projections : Flux mesuré de l'intérieur vers l'extérieur, à l'expiration

CONCLUSION

Conformément à la note d'information interministérielle du 29 mars 2020 relative aux nouvelles catégories de masques réservées à des usages non sanitaires, le produit (masque ou complexe) testé présente une perméabilité à l'air de 160 L.m-2.S-1 et une efficacité à la filtration des particules à 3 µm émises de 99 %

Suivant le protocole de test développé par l'IFTH, le matériau est :

Compatible UNS 1 et UNS 2

Les résultats de ce rapport ne sont valables que pour les échantillons soumis à essai à l'IFTH.

Il est rappelé que l'IFTH ne valide ni le design ou le dimensionnel des masques. Les mesures ci-jointes sont données à titre d'information. Conformément à la note du 29 mars, pour éviter les fuites aux bords du masque, l'industriel doit vérifier que celui-ci permet un ajustement sur le visage avec une couverture du nez et du menton et qu'il ne possède pas de couture sagittale (verticale nez-bouche). Nous attirons également votre attention sur le fait que la mesure de la respirabilité doit être complétée par un test porté pendant 4 heures, à réaliser par l'industriel.

ANNEXE DESCRIPTIVE DES ESSAIS

Perméabilité à l'air

La respirabilité du matériau est analysée à l'aide d'un perméabilimètre.

La surface de mesure est de 20 cm².

Le débit surfacique d'air (L.M-2.S-1) traversant le matériau est mesuré à une dépression fixée à 100 PA.

La note d'information interministérielle du 29 mars 2020 relative aux nouvelles catégories de masques réservées à des usages sanitaires impose un débit minimal de 96 L.m-2.S-1

La mesure de la respirabilité ci-dessus doit être complétée par un test porté pendant 4 heures, à réaliser par l'industriel.

Efficacité de filtration

Le banc utilisé est un banc à filtration aérosol qui s'inspire du banc tulipe détaillé dans la note interministérielle de la DGA du 25 mars 2020.

Le produit (masque ou complexe) est découpé à l'emporte-pièce pour réaliser deux disques de 26 mm de diamètre par mesure (3 mesures effectuées)

Les échantillons sont placés dans une veine contenant un aérosol.

Les concentrations en aérosol dans la veine et dans le flux ayant traversé l'échantillon dans le sens intérieur vers l'extérieur sont mesurées.

Le résultat annoncé est le pourcentage de particules de diamètres 3 µm et 1 µm arrêtées par le matériau.

E = 1 - Caval / Camont

La note d'information interministérielle du 29 mars 2020 relative aux nouvelles catégories de masques réservées à des usages non sanitaires impose une filtration des particules de 3 µm émises de :

UNS 1 : Masque individuel à usage des professionnels en contact avec le public (E > 90%)

UNS 2 : Masque à visée collective pour protéger l'ensemble d'un groupe portant ces masques (E > 70%)

International Standard: ISO18184/2019

Code VibioSphen of the study: VS2020-098

Purchase order: PRO/060720

Sample ID: Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB

Control sample ID: Untreated cotton fabric

Textiles — Determination of antiviral activity of textile products

SPONSOR: PRONEEM
87 boulevard de la Méditerranée
13015 Marseille
FRANCE

Sponsor representative: Nathalie Hagege
PRONEEM (France)
Chief Executive Officer

Phone: +33 (0)4 84 26 80 71
Email : nathalie@proneem.com

TEST FACILITIES : VIBIOSPHEN
Prologue Biotech
516 rue Pierre et Marie Curie
31670 Labège
France
Phone : +33(0)5 61 28 70 31

Study director Maxime Fontanié
Chief Executive Officer

Phone: +33 (0)5 61 28 70 31
Email: maxime.fontanie@vibiosphen.com

Schedule of Events:

Date of Study Initiation: 07/30/2020

End of experiment: 08/03/2020

Abbreviations

N/A – not applicable

SOP – standard operating procedures

Table of contents

1. Study design..... 4
1.1. Test Samples 4
1.2. Methods..... 4
2. Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB test sample efficacy against SARS-CoV-2 4
3. Study plan approval..... 5

1. Study design

1.1. Test Samples

Test sample: Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB

Test control sample: Untreated Cotton fabric control

The test product and reference were supplied by the Sponsor.

1.2. Methods

- Untreated Cotton fabric control: infection T0 at 25°C (n=3)
- Untreated Cotton fabric control: infection T30' at 25°C (n=3)
- Untreated Cotton fabric control: infection T+ 2h, 25°C (n=3)
- Untreated Cotton fabric control: infection T+ 24h, 25°C (n=3)

- Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB: infection T30', 25°C (n=3)
- Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB: infection T2h, 25°C (n=3)
- Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB: infection T+24h, 25°C (n=3)

2. Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB test sample efficacy against SARS-CoV-2

Antiviral activity is calculated by comparison of the antiviral test material to the immediate recover from the control fabric.

| Textile | Log reduction | | |
|---|---------------|------|------|
| | 30' | 2h | 24h |
| Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB | 3,17 | 3,33 | 4,50 |

Table 1 : log reduction at T0, T+30min, T+2h and T+24H following the infection with SARS-CoV-2

| Tissus | Reduction (%) | | |
|---|---------------|--------|--------|
| | 30' | 2h | 24h |
| Cotton fabric treated with VIRAL STOP - AT-2020-153-4cB | 99,946 | 99,966 | 99,998 |

Table 2 : percentage of TCID₅₀ reduction at T0, T+30min, T+2h and T+24H following the infection with SARS-CoV-2

The test sample showed an efficacy of 99,946 % after 30 min of contact time 99,966 % after 2h of contact time, > 99,998 % after 24h of contact time.

3. Study plan approval

Date:

Sponsor representative:

Signature:

Nathalie Hagege
PRONEEM

Date:

Study director

Signature:

Maxime Fontanié
VIBIOSPHEN