

qui permet de laver en toute sécurité
les masques barrières en tissu

Etude n° 2

Le 26 mars dernier, le guide des spécifications AFNOR S76-001 recommande de laver ses masques à 60°C pendant au moins 30 mn. Comment faire pour ceux et celles qui n'ont pas de lave-linge ? L'étude n°1, publiée le 29 mars, teste différents récipients de la vie courante permettant de maintenir de l'eau chaude à 60°C pendant au moins 1/2 heure. Voici l'étude →

ETUDE de décroissance de température d'eau chaude en vue du lavage de masques barrières en tissu dans un cadre familial confiné

Contexte

La période de confinement décrétée par le gouvernement français depuis le mardi 17/03/20 et prolongée jusqu'au 4/05/20 est dans le but de stopper la pandémie du virus COVID-19. Une situation inédite qui laisse le grand public sans réponse face à des gestes de tous les jours pour faire face à la pandémie dans des conditions exceptionnelles de confinement.

Le guide des spécifications AFNOR S76-001 sorti en express a pour but d'aider les industriels, et le public à confectionner des masques barrières en tissu le plus adéquat possible. Dans cette norme, il est préconisé de laver pendant 30 mn à 60°C les masques en tissu.

But de l'expérience :

Dans la réalité de tous les jours, plusieurs cas de figures se présentent : les personnes n'ont pas de lave-linge (étudiants, célibataires...), les personnes ont un lave-linge mais ne peuvent ou ne veulent pas lancer une machine que pour les masques, les personnes n'ont pas de thermomètre à disposition. Or l'immédiateté du lavage est important dans le process de non-propagation et destruction du virus. Le lavage à la main est donc une alternative intéressante.

Le but de l'expérience dans un premier temps, est de savoir si l'on peut réunir les conditions essentielles d'une eau à 60°C pendant 30 mn dans un contexte de confinement.

Expérience : mesures de l'évolution de la température en fonction du temps dans des récipients ordinaires à usage familial.

Outils :

- Un thermomètre de cuisine équipé d'une sonde (HABOR)
- Une bouilloire électrique à la température non réglable (RUSSEL-HOBS)
- 3 types de récipients sélectionnés : - une casserole inox,
- un saladier en porcelaine
- un récipient plastique (Tupperware)
- Un masque en tissu par récipient



ETUDE (suite)

- Faire bouillir 1,5 l d'eau dans une bouilloire électrique jusqu'à son arrêt automatique
- Verser l'eau dans le récipient
- Prise de mesure de référence
- Relève des mesures toutes les 5 minutes

L'expérience a été réalisée par 2 fois et dans 2 cas de figures :
- sans couvercle
- avec couvercle (dépose)

Notes :

T° ambiante de la pièce au moment de l'expérience était de 23°C, aucune fenêtre ouverte.

T° de l'eau chaude sortant du robinet de la cuisine : 49°C

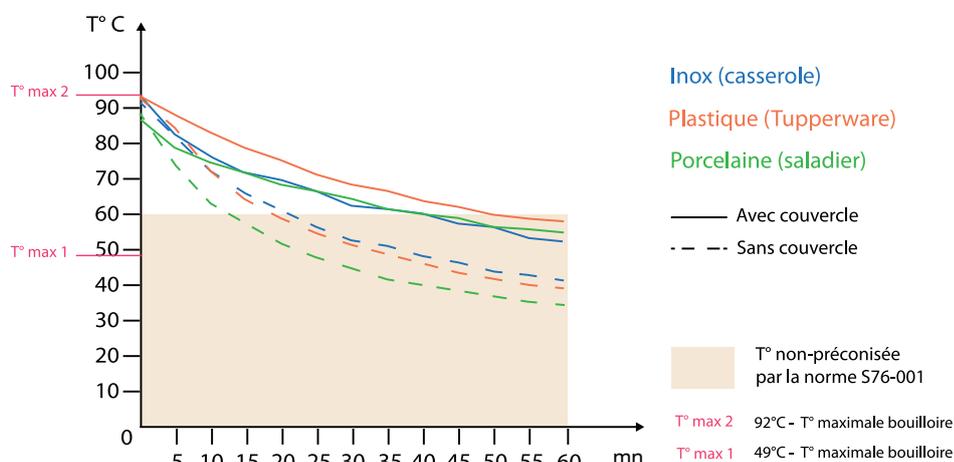
Taux d'humidité ambiante 42%.

Fluide : eau municipale

Les mesures de température sont faites en °C.

Date et lieu : le 29-03-20 - Paris

Résultats :



La température moyenne constatée en référence est de 92 °C pour les récipients inox et plastique et de 87°C pour la porcelaine. La différence s'explique par le fait que le récipient en porcelaine a une épaisseur plus épaisse que les autres et absorbe dans un premier temps, plus de chaleur.

Les résultats les plus convaincants sont dans les prises de mesure «récipient + couvercle». Tous les matériaux sont performants, avec une légère supériorité pour le plastique.

En moyenne, il faut 40 mn pour que la T° arrive à la limite de 60°C. La Température minimale de départ pour tenir 30 mn est d'environ 75°C quelque soit le récipient.

Conclusion

- La garantie de conserver la température à 60°C pendant 30 mn comme préconisé dans le guide de spécifications AFNOR S76-001 pour le lavage manuel des masques barrière en tissu, peut se faire dans n'importe quel récipient à condition de bien le couvrir.
- Si vous avez une bouilloire électrique modulable, vous pouvez régler la température maximale à 70°C.

NOTE :

Cette étude a été réalisée dans la cadre particulier du confinement. L'expérience a été réalisée avec rigueur et reste informative. L'auteur ne peut être rendu responsable de l'interprétation outre mesure des résultats par un tiers.

Qui sommes-nous ?

Cette série d'études est à l'initiative de Florence Bost - et de son réseau - soutenue par le pôle de compétitivité Techtera. Certaines d'entre elles ont participé à l'élaboration du projet MaskaDom piloté par l'IMdR. Chaque étude complète est disponible sur les sites cités ci-dessous, ils ne peuvent être utilisés à des fins commerciales sans l'autorisation expresse et écrite des auteurs.



Smart textiles designer, **Florence Bost** est consultante depuis 2003 sous le nom de Sable Chaud. Elle réalise des cahiers d'idées, des études prospectives, des prestations de création e-textiles et démonstrateurs ainsi que des formations professionnelles e-textiles. Auteur de l'ouvrage «Textiles, innovations et matières actives» édité chez Eyrolles, elle est aussi experte française AFNOR pour la commission de normalisation européenne smart textiles (CEN/TC 248-WG31). Les études sur les masques ont été accompagnées par les expertises complémentaires de :

Mattias Ganem

Ingénieur textile, IFM, actuellement chef de projet R&D et Développement durable.

Jean-Baptiste Chot-Plassot

Ingénieur généraliste, IFM, actuellement ingénieur projet innovation - Mode & Textile

Certaines illustrations ont été réalisées par la styliste et illustratrice **Virginie Boy**.



Techtera est le pôle de compétitivité dédié à la filière textile française soutenu par l'Etat, La Direction Générale de l'Armement et les collectivités territoriales. Il anime un réseau de 200 membres (entreprises, laboratoires de recherches, centres techniques, universités et grandes écoles), avec pour objectif principal de stimuler la compétitivité par l'innovation collaborative. Depuis 2005, Techtera a ainsi accompagné plus de 215 projets R&D financés pour un budget total de 556,5 millions d'Euros, à destination des marchés d'application de la santé, des sports et loisirs, du transport, du bâtiment, de la protection et de la sécurité, de l'habillement et de la décoration.

Les liens d'accès

 → [Sable Chaud - COVID-19](#)

 → [Techtera - Actualités](#)