

林純薬工業の人工液シリーズ

人工汗液

Artificial sweat

各種試験方法にあわせた

豊富なラインアップ

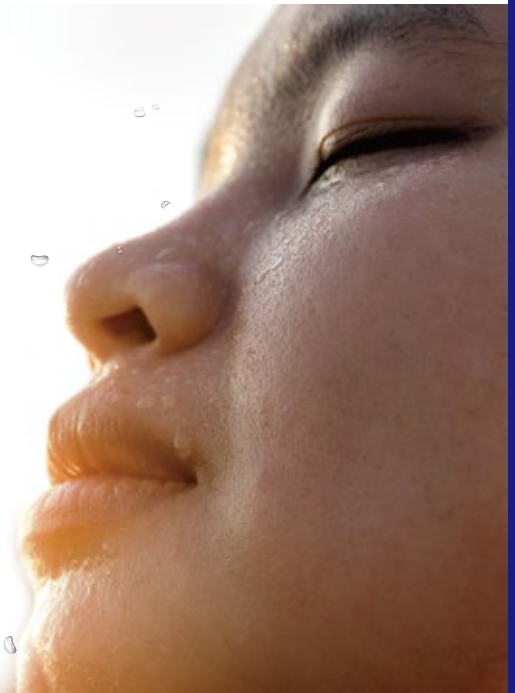
人工汗液は汗に対する浸漬腐食試験や汗堅ろう度試験に使用できる、汗の成分と類似した試験液です。

ヒトの汗は個人差が大きく、食事内容や体調などのより汗の性質が変わってきます。

試験の都度、ヒトから汗を集めるわけにもいきません。

“ヒトの汗”の標準が定めにくいのが現状です。

林純薬工業では、衣類、時計、眼鏡製品を対象とした豊富な人工汗液のラインアップを取りそろえています。



規格別の人工汗液

	人工汗液 (酸性)	人工汗液 (アルカリ性)	人工汗液 (時計試験) pH4.7	人工汗液 (眼鏡フレーム試験用)	人工汗液 S (酸性)	人工汗液 S (アルカリ性)
参考規格	JIS L 0848:2004	JIS L 0848:2004	JIS B 7001 : 2018	JIS B 7285 : 2016	JIS L 0888 : 2018	JIS L 0888 : 2018
	汗に対する染色 堅ろう度試験方法	汗に対する染色 堅ろう度試験方法	時計 - 試験方法	眼鏡フレーム - 基本的要求事項 及びその試験方法	光及び汗に対する染色 堅ろう度試験方法 (ATTS® 酸性人工汗液)	光及び汗に対する染色 堅ろう度試験方法 (ATTS® アルカリ性人工汗液)
pH (25℃)	5.5	8.0	4.7	1.6	3.5	8.0
密度 g/cm ³ (20℃)	1.00	1.00	1.03	1.08	1.01	1.01
色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
臭い	わずかな特異臭	わずかな特異臭	わずかな酢酸臭	無臭	特異臭	特異臭
品番 250mL	—	—	—	44030834	44030814	44030824
品番 500mL	44008785	44008775	44023465	44024515	44026855	44026865

※ ATTS は、繊維製品技術研究会 (Association for Textile Technical Study) の略称です。

例えばこんな分野の試験や検査に人工汗液をご活用いただけます。



革

- 人工汗液(酸性)
- 人工汗液(アルカリ性)

繊維・衣類

- 人工汗液(酸性)
- 人工汗液(アルカリ性)
- 人工汗液S(アルカリ性)
- 人工汗液S(酸性)

化粧品

- 人工汗液(酸性)
- 人工汗液(アルカリ性)

時計

- 人工汗液
(時計試験)pH4.7

眼鏡フレーム

- 人工汗液
(眼鏡フレーム試験用)

メッキ

- 人工汗液(酸性)
- 人工汗液(アルカリ性)

代表的な人工汗液の組成

林純薬工業 製品	JIS 規格名	国際規格	成分	
人工汗液 (酸性) 💧	JIS L 0848 (2004) 汗に対する染色堅ろう度試験方法	ISO 105-E04	L-ヒスチジン塩酸塩一水和物	約 0.05 %
			塩化ナトリウム	約 0.5 %
人工汗液 (アルカリ性) 💧			リン酸二水素ナトリウム二水和物	約 0.22 %
			水酸化ナトリウム	約 0.005 %
			水	約 99.225%
			pH (25℃)	5.5
			L-ヒスチジン塩酸塩一水和物	約 0.05 %
			塩化ナトリウム	約 0.5 %
リン酸水素二ナトリウム 12 水和物	約 0.5 %			
水酸化ナトリウム	約 0.007 %			
水	約 98.943%			
pH (25℃)	8.0			

人工汗液を使用する主な試験方法

人工汗液を使用する試験は、衣料・眼鏡・時計など、肌に触れる製品の汗に対する耐久性を評価する試験です。

ここでは、眼鏡フレームのJIS規格「JIS B 7285」(ISO 12870)、衣料の汗堅ろう度試験「JIS L 0848」で規格化されている試験方法をご紹介します。

眼鏡フレームの人工汗試験 (JIS B 7285) での使用例

眼鏡のメッキや塗装皮膜の耐食性を検査・評価する目的で、人工汗液が用いられます。

この試験方法を用いる例として、様々な環境(気候・職業・体質など)の基で使用され、常に皮膚に接触しているため、高い耐食性が求められる眼鏡フレームについて、しみ・色の変化、腐食・劣化などの試験・評価をご紹介します。



使用した人工汗液:人工汗液(眼鏡フレーム試験用)

① 密閉できる容器(ガラス、プラスチック製)の底に人工汗液を少なくとも深さ10mmまで満たします。

この時、液面から12mmの位置に、試料:眼鏡フレーム(テンプレを全開にした状態)の下端が位置するように設置します。



② 容器を密閉し、恒温槽に入れ、 $55^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ で保持します。

8時間 \pm 30分後、試料を取り出し、直ちに水で洗浄し、乾いた柔らかい布でこすらず水分を吸い取って乾燥します。

③ 30分以内に、同一の未試験の眼鏡フレームと比較して、しみ・色の変化を観察します。



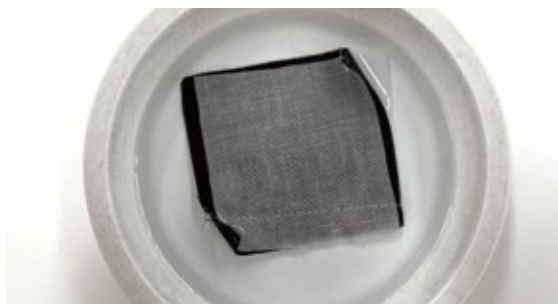
④再度、試料を同様に設置し、 $55^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ で保持します。

16時間 \pm 30分後、試料を取り出し、直ちに水で洗浄し、乾燥します。

⑤30分以内に、同一の未試験の眼鏡フレームと比較して、腐食・表面劣化・コーティング層の剥離を観察します。

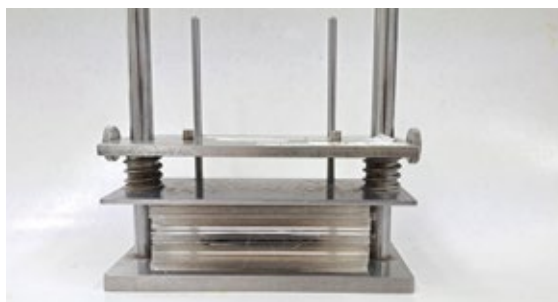
汗に対する染色堅ろう度試験方法（JIS L 0848）での使用例

製品の耐久性(色)や 変色・退色や汚染性を検査・評価する汗堅ろう度試験に人工汗液が用いられます。この試験方法を用いる例として、重ね着をした他のシャツへの色移りの程度(汚染)状態や、色の変化の程度 (= 変退色)の試験・評価をご紹介します。



使用した人工汗液:人工汗液(酸性・アルカリ性)

① 試験片を準備します。このとき、人工汗液は酸性と、アルカリ性の両方を用います。試験片(試料+白布)を(酸性・アルカリ性)人工汗液にそれぞれ浸します。



② 試験片に人工汗液をしみこませます。30分後、ガラス板又は硬質プラスチック板と試験片を汗試験機に交互に挟み込み、サンドイッチ状にして荷重を加えます。



③ 37℃・4時間静置後、試験片を汗試験機から取り出し、乾燥機に入れます。乾燥させた試験片(試料+白布)を用いて変退色と汚染を判定、堅ろう度を評価します。

※評価/撮影 協力：一般財団法人ニッセンケン品質評価センター

お問い合わせ

HPC 林 純薬工業株式会社

本社・大阪営業所

〒540-0037 大阪市中央区内平野町3丁目2番12号

TEL：06-6910-7338 FAX：06-6910-7340

東京営業所

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-6-7 (光洋ビル1F)

TEL：03-3241-6293 FAX：03-3241-6235

九州営業所

〒849-0305 佐賀県小城市牛津町上砥川1641-17

TEL：0952-51-5777 FAX：0952-51-5778

試薬ダイレクト【オンライン試薬購入サイト】

<https://direct.hpc-j.co.jp/>

本紙記載の製品構成は2023年1月現在のものです。
諸般の事情により予告なく変更となる場合がありますので、あらかじめご了承ください。