



吸湿発熱 & 多機能繊維

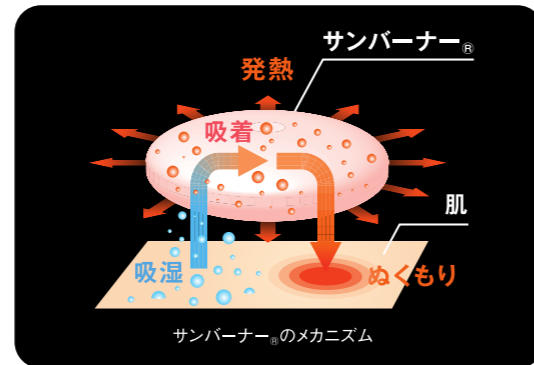
SUNBURNER®

サンバーナー®

吸湿発熱性

メカニズム

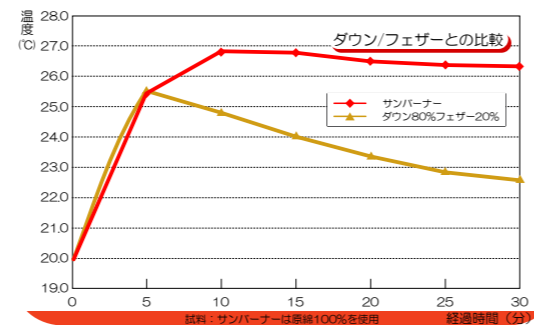
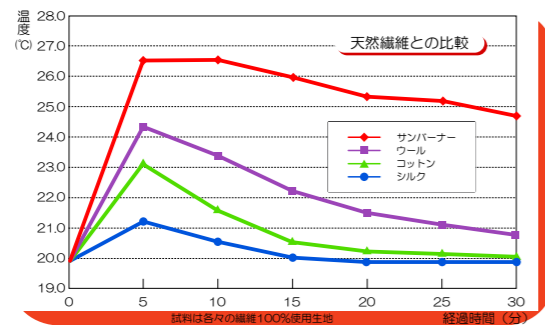
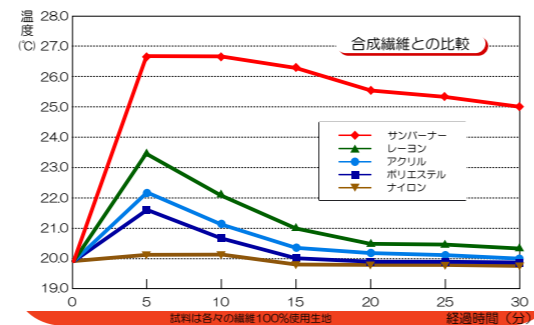
繊維がまわりの水蒸気を吸収するとき、「吸着熱」と呼ばれる熱が発生します。「サンバーナー®」は多くの親水基により高い吸湿能力を持ち「吸着熱」を発生させます。



各種繊維・素材との比較

各種繊維・素材を一定条件の元、湿度を付与し、それぞれの温度変化を比較したときその上昇温度に優位性がみられます。

試験方法
一定量の試料を乾燥機で4時間処理しシリカゲル入りのデシケータ内で一晚放置する。処理後の試料が生地上の場合は二つ折りし、その中心に熱電対温度センサーを取り付けさらに二つ折りに、試料がワタ状の場合はワタを袋に詰めその中央にセンサーをセットし試験体とする。
恒温恒湿機を用いて試験体を20℃・40%RHの環境下で2時間処理した後、恒温恒湿機の設定を20℃・90%RHに変化させたときの温度変化を1分毎に30分間測定する。
※本測定はグラフごとに一台の恒温恒湿機で同時測定した結果をお示ししています。



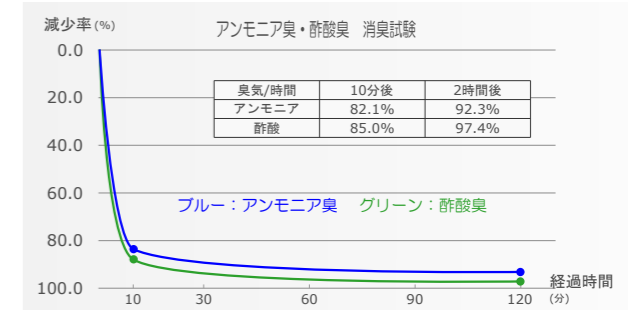
注：
・サンバーナー®の家庭用品品質表示法における表示名は「合成繊維(アクリレート)」又は「合成繊維(サンバーナー®)」になります。
・JIS L 0105:2020において公定水分率=30%と定義されています。(2020年2月改正)
・本パンフレットに記載のデータは原綿100%あるいはその生地、又は特定の混綿素材における測定値であり保証値ではありません。また混率・仕様によりその性能は異なるものとなりますのでその仕様(商品)による性能確認をお願い申し上げます。

消臭性

酢酸・アンモニア

酢酸やアンモニアなどに対する消臭効果を備えています。しかもスピーディーに効果を発揮します。

繊維評価技術協会SEKマーク繊維製品認証基準準用試験：検知管法
同基準による試験開始2時間後のデータ取得に加え10分経過後データ取得
試験試料：サンバーナー® 100%原綿
評価基準：減少率=酢酸≧70%、アンモニア≧80%



ホルムアルデヒド

消臭性試験：繊維評価技術協議会 SEKマーク繊維製品認証基準試験：検知管法に準じた試験方法において2時間後消臭率99%の結果を得ています。

臭気ガス初発濃度：15ppm 試験資料：2.4g
試験試料：サンバーナー® 100%原綿

抗菌性

抗菌性試験*1において黄色ブドウ球菌、モラクセラ菌に対する抗菌効果基準を満たしています。

*1抗菌性試験

試験菌株	抗菌活性値
黄色ブドウ球菌	4.3
モラクセラ菌	3.2

JIS L 1902:2015 菌液吸収法
抗菌活性値：細菌数を減少、又は細菌を死滅させることによって細菌増殖を阻止及び抑制する剤/加工の活性を示す値。
既定の試料を使用しそれぞれの菌株を既定の方法で培養し、そのブランク試料(標準綿布)の増殖値と試験試料(サンバーナー100%生地)の増殖値との差(A)を対数値で表し評価します。
抗菌効果基準：A ≧ 2.0 (100倍以下) 効果あり

抗かび性

・抗かび性試験*2において白黴菌発育抑制に効果が認められました。
・かび抵抗性試験*3において規定菌系の発育は認められませんでした。

*2抗かび性試験

試験菌株	抗かび活性値
白黴菌	2.0

JIS L 1921:2015 吸収法
抗かび活性値：かびの発育を阻害又は抑制する性能をATP(アデノシン三リン酸)量と生細胞中に存在する多機能性スクレオチド量を計算し、ブランク試料(標準綿布)の発育値と試験試料(サンバーナー100%生地)の発育値との差を対数値で表し評価する。
抗かび活性値(A)効果基準：
A < 1.0 (10倍未満) 効果が認められない
1.0 ≦ A < 2.0 (10倍以上100倍未満) 弱い効果がある
2.0 ≦ A < 3.0 (100倍以上1000倍未満) 効果がある
3.0 ≦ A (1000倍以上) 強い効果がある

*3かび抵抗性試験

試験菌株	かび抵抗性表示
4種混合*4	○ 菌系の発育が認められない

JIS Z 2911:2018 繊維製品の試験・湿式法
サンバーナー100%生地に規定の処理を施し、既定の菌系*4を接種し、既定の条件に保って培養した後、その試料の表面に生じた菌系の発育状態を肉眼で調べる。
[試験結果の表示方法]
○ 菌系の発育が認められない
1 認められる菌系の発育部分の面積は全面積の1/3を超えない。
2 認められる菌系の発育部分の面積は全面積の1/3を超える
*4黒麹カビ、青カビ、ケトミウム、ミロテシウム

難燃性

限界酸素指数(LOI値)が35(測定方法：JIS L 1091:1999 E法)と高い難燃性を有しています。この特性を活かしてさまざまな用途への展開が可能です。

難燃性とは、加熱により燃焼する材料が熱源を取り去ったときの燃焼が持続せず、自然と消滅する性質(自己消滅性)と定義されています。繊維の燃焼性を評価する指標として燃焼を継続するのに必要な最低酸素濃度である限界酸素指数(LOI値)がありその値が高いほど燃えにくいこと(=難燃性)を示し、一般に同値が26以上であれば難燃性があるとされます。
試験試料：サンバーナー®100%原綿

制電性

摩擦耐電圧測定*5において、下の表の結果を得ています。静電気の発生を抑えることでスカートのまとわりつきやホコリ等の吸着を抑えることに寄与します。

JIS L 1094 B法：2014
繊維及び織物を摩擦したときの静電気電位の評価として、既定の摩擦帯電測定機の回転ドラムを回転させ試験片を摩擦し、摩擦開始から60秒後の帯電圧(ボルト)を測定します。
◇人が軽い痛みをともなう静電気の帯電量は、およそ3キロボルト以上であって、1キロボルト以下の静電気であれば、人は全く感じないとされています。
(「静電気安全指針2007：労働安全衛生総合研究所」引用)
試験試料：サンバーナー®100%使用生地

*5摩擦耐電圧測定(ボルト)

摩擦方向	測定回数					平均値
	一回目	二回目	三回目	四回目	五回目	
タテ	1	1	1	3	1	1
ヨコ	1	2	2	1	1	1

上記数値はほとんど帯電していないレベルであり、スカートのまとわりつき、ホコリの吸着に関して「問題なし」と評価できます。

安全性

ヒトパッチテスト((株)生活科学研究所試験番号HPT-19099)において「安全品」と評価されています。

試験方法
被験者20名に対して、被験物質(サンバーナー®原綿100%)約5mg及び対照物質(リント布)をフィンチャンバー®AQUA(株式会社スマートプラクティスジャパン、Lot.1619GEN、チャンバー直径8mm)に貼付し、上腕に接触させた。24時間後に除去し、除去1時間後及び24時間後に被験物質接触部位及び対照物質接触部位の皮膚症状を肉眼的に判定するとともに写真撮影を行った。試験試料：サンバーナー®原綿100%