



۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این آزمایش، ارائه روش آزمونی برای تعیین ثبات رنگ کالای نساجی از هر نوع و شکل در برابر تاثیر عرق بدن می باشد.

۲- اصول کار

آزمونه هائی از کالای نساجی در تماس با پارچه های همراه در دو محلول مختلف شامل هیستیدین قرار گرفته و پس از آگیری بین دو صفحه تحت فشار معینی در دستگاه آزمون قرار داده می شوند. آزمونه ها و پارچه های همراه به طور مجزا خشک شده و سپس تغییر رنگ هر آزمونه و لکه گذاری روی پارچه های همراه به وسیله مقایسه با معیارهای خاکستری ارزیابی می شوند.



۳- وسایل و مواد لازم

۳-۱ دستگاه آزمون:

شامل قابی از فولاد ضد زنگ است، به طوری که بتواند وزنه هائی به جرم تقریبی ۵ کیلوگرم با سطح $۱۶۰*۱۱۵$ میلی متر مربع را در خود جای دهد تا فشاری معادل $۵/۱۲$ کیلوگرم نیرو بر سانتیمتر مربع (کیلو پاسکال) را بر روی آزمونه هائی به ابعاد $۴۰*۱۰۰$ میلی متر که بین دو صفحه از جنس شیشه و یا رزین آکرلیکی به ابعاد $۶۰*۱۱۵*۵/۱$ میلی متر قرار می گیرد، ایجاد کند. دستگاه آزمون باید طوری طراحی شود که چنانچه در طی آزمایش وزنه را بردارید، فشار $۵/۲$ کیلوگرم نیرو بر سانتیمتر مربع بر روی آزمونه ثابت بماند (این عمل با قرار دادن پیچ های جانبی محکم کننده امکان پذیر شده است). چنانچه ابعاد آزمونه مرکب از $۴۰*۱۰۰$ میلی متر تغییر کند، باید وزنه ها به گونه ای بکار روند که فشار $۵/۱۲$ کیلوگرم نیرو بر سانتیمتر مربع تأمین شود.

یادآوری: دستگاه های دیگری که نتایج معادلی را بدست دهند نیز قابل استفاده می باشد.

۳-۲ دستگاه خشک کن (آون):

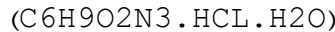
بدون پنکه تهویه هوا، به طوری که دمای ۳۷ ± ۲ درجه سلسیوس را تأمین نماید.



۳-۳ محلول قلیایی:

محلول قلیایی که باید به طور تازه از مواد زیر تهیه شده باشد:

❖ ۰.۵ گرم در لیتر آل - هیستیدین منو هیدروکلراید منو هیدرات



❖ ۵ گرم در لیتر کلرید سدیم (NaCl)

۵ گرم در لیتر دی سدیم هیدروژن اورتوفسفات دو دکاهیدرات

(Na₂HPO₄ · 12H₂O) و یا به جای آن ۵/۲ گرم در لیتر دی سدیم هیدروژن

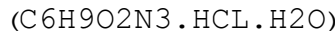
اورتوفسفات دی هیدرات (Na₂HPO₄ · 2H₂O) سپس pH محلول را توسط

محلول ۱/۰ نرمال (۱/۰) هیدروکسید سدیم به ۸ برسانید

۳-۴ محلول اسیدی:

محلول اسیدی که باید به طور تازه تهیه شده باشد شامل:

❖ ۰.۵ گرم در لیتر آل - هیستیدین منو هیدروکلراید منو هیدرات



❖ ۵ گرم در لیتر کلرید سدیم (NaCl)

❖ ۲/۲ گرم در لیتر دی سدیم هیدروژن اورتوفسفات دی هیدرات

(NaH₂PO₄ · 2H₂O) سپس pH محلول را توسط محلول

۱/۰ نرمال (۱/۰) هیدروکسید سدیم به ۵/۵ برسانید.



۳-۵ پارچه های همراه: (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۵)

۳-۵-۱ پارچه همراه چند جنسی (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۹۸)
یا:

۳-۵-۲ پارچه همراه تک جنسی : (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۰۶-
۴۴۹۵-۴۴۹۶-۴۵۲۸-۴۵۲۹-۴۵۳۴)

یکی از پارچه های همراه باید از جنس کالای مورد آزمایش باشد یا اگر نمونه از مخلوط الیاف تشکیل شده باشد. از جنسی که بیشترین درصد اختلاط را دارد و تکه دوم مطابق با جدول شماره تعیین می شود و یا در مورد نمونه هایی که از مخلوط الیاف تشکیل شده از جنسی که دومین مرتبه را از نظر درصد اختلاط دارد و یا به دلیلی جنس خاصی تعیین شده باشد، انتخاب می گردد.

۳-۵-۳ یک پارچه که قابلیت رنگ پذیری نداشته باشد. به عنوان مثالی پلی پروپیلن (در صورت لزوم).

۳-۶ معیار خاکستری جهت ارزیابی تغییر رنگ: به استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۰ مراجعه شود.

۳-۷ معیار خاکستری جهت ارزیابی لکه گذاری: به استاندارد ملی ایران به شماره ۳۳۳ مراجعه شود.



۴- آزمون

۱-۴ چنانچه کالای نساجی مورد آزمون پارچه باشد:

الف) آزمون ای به ابعاد $۱۰۰*۴۰$ میلی متر تهیه کنید و یک تکه از پارچه همراه چند جنسی) به همان ابعاد ($۱۰۰*۴۰$ میلی متر) تهیه کرده و از یک طرف که کوتاه تر است به گونه ای که روی پارچه به طرف پارچه همراه باشد، به هم بدوزید.

ب) آزمون ای به ابعاد $۱۰۰*۴۰$ میلی متر تهیه کنید و آن را بین دو پارچه همراه تک جنسی به همان ابعاد قرار داده و از یک طرف که کوتاه تر است (عرض آزمون) به هم بدوزید.

۲-۴ چنانچه کالای نساجی مورد آزمون نخ یا توده الیاف باشد، مقداری از آنها را بردارید به گونه ای که جرم آن تقریباً برابر نیمی از جرم پارچه های همراه باشد و:

الف) آن را بین یک تکه پارچه همراه چند جنسی به ابعاد $۱۰۰*۴۰$ میلی متر و یک پارچه ای که قابلیت رنگ پذیری نداشته باشد به ابعاد $۱۰۰*۴۰$ میلی متر قرار دهید و از چهار طرف بدوزید (به استاندارد ملی ایران بشماره ۵ مراجعه شود).
یا

ب) آن را بین دو تکه از پارچه همراه تک جنسی به ابعاد $۱۰۰*۴۰$ میلی متر قرار داده و از چهار طرف بدوزید.



۵- طرز کار

۱-۵ آزمون مرکب را در ظرفی ته صاف به طوری که محلول روی نمونه را بپوشاند، قرار دهید، یکی از آزمون های مرکب را در محلول قلیائی با $\text{pH}=8$ و حجم محلول نسبت به وزن کالا ۵۰ : ۱ به مدت ۳۰ دقیقه در دمای اتاق قرار دهید. هرچند یک بار نمونه را در محلول فرو برده و حرکت دهید تا محلول به طور یکنواخت به داخل آزمون نفوذ نماید. سپس محلول اضافی کالا را به توسط دو میله شیشه ای گرفته و بین دو صفحه شیشه ای یا رزین اکریلیکی تحت همان فشار در دستگاهی که قبلا به درجه حرارت مورد نظر برای آزمایش رسیده است، قرار دهید.

به همین روش یک آزمون را نیز در محلول اسیدی با $\text{pH} = 5/5$ خیس نمائید و در دستگاهی مجزا که قبلا به درجه حرارت مورد نظر رسیده مورد آزمون قرار دهید.

یادآوری: تا ده آزمون را به طور همزمان با قرار دادن صفحات جدا کننده بین آنها می توان در دستگاه آزمون قرار داد.

۲-۵ دستگاه حاوی آزمون های مرکب را به مدت ۴ ساعت در خشک کن (بخش ۳-۲) با دمای 2 ± 37 درجه سلسیوس قرار دهید.

۳-۵ هر آزمون مرکب را باز کنید (به وسیله شکافتن بخیه ها به جز از طرفی که کوتاهتر است، در صورت لزوم) و با آویزان کردن در هوایی که دمای آن بالاتر از ۶۰ درجه سلسیوس نباشد. خشک کنید (به طوری که دو یا سه تکه فقط از یک طرف به هم متصل باشند).



۴-۵ تغییر رنگ آزمونه و لکه گذاری روی پارچه یا پارچه های همراه را در مقایسه با معیارهای خاکستری ارزیابی نمائید.

یادآوری: در مواردی که الیاف سلولزی با رنگزاهای مستقیم حاوی ترکیبات مس رنگ شده و یا با نمک های مس پس از رنگرزی تثبیت ۶ شده اند، اغلب آزمون های تجویز شده و عرق بدن طبیعی باعث حذف مس از رنگرزی ها می شود. این مسئله باعث تغییر شدید در ثبات رنگ در مقابل نور و شستشو می گردد. بنابراین توصیه می شود که این مورد در نظر گرفته شود.

۶- گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد:

الف) شماره و سال انتشار این استاندارد

ب) مشخصات کامل آزمونه

ج) مقدار عددی درجه تغییر رنگ در مقایسه با معیار خاکستری در هر یک از محلول ها

د) چنانچه پارچه همراه مورد استفاده تک جنسی باشد، مقدار عددی درجه لکه گذاری بر روی هر کدام از پارچه های همراه (چنانچه پارچه همراه مورد استفاده چند جنسی باشد، مقدار عددی درجه لکه گذاری روی هر یک از الیاف پارچه همراه چند جنسی و نوع پارچه همراه مورد استفاده.



یادداشت

کاشان - کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، روبروی نمایندگی ۲۰۷۴ ایران خودرو
تلفن: ۰۳۱-۵۵۵۳۴۴۶۶ همراه: ۰۹۱۳۱۶۲۲۱۷۴

کد پستی: ۸۷۱۳۵/۳۱۳۳

www.reessanje.ir



REES SANJE

ثبات رنگ در برابر عرق

Colour Fastness to Perspiration

کاشان - کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، روبروی نمایندگی ۲۰۷۴ ایران خودرو
تلفن: ۰۳۱-۵۵۵۳۴۴۶۶ همراه: ۰۹۱۳۱۶۲۲۱۷۴

www.reessanje.ir



REES SANJE

دفترچه راهنمای :

ثبات رنگ در برابر عرق

Colour Fastness to Perspiration