



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۹۶۶۶-۱۸

چاپ اول

**ISIRI**

9666-18

**1 st. Edition**

نساجی - تجزیه شیمیایی کمی -

قسمت هجدهم :

مخلوط الیاف ابریشم و پشم یا مو

( با استفاده از سولفوریک اسید )

**Textiles — Quantitative chemical analysis —  
Part 18: mixtures of silk and wool or hair  
(method using sulfuric acid)**

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹

تلفن : ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار : ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۳۱۵۸۵-۱۶۳

تلفن : ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)

دورنگار : ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)

پیام نگار : [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

وبگاه : [www.isiri.org](http://www.isiri.org)

بخش فروش، تلفن : ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)

بها : ۲۵۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

Central Office : No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran

P. O. Box : 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 88879461-5

Fax: +98 (21) 88887080, 88887103

Headquarters : Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box : 31585-163

Tel: +98 (261) 2806031-8

Fax: +98 (261) 2808114

Email : [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

Website : [www.isiri.org](http://www.isiri.org)

Sales Dep : Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787

Price : 250 Rls.

## به نام خدا

### آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و الزامات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه\* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف-کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup> کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

\* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1- International organization for Standardization
- 2- International Electro technical Commission
- 3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)
- 4- Contact point
- 5- Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« نساجی - تجزیه شیمیایی کمی - قسمت هجدهم :

مخلوط الیاف ابریشم و پشم یا مو ( با استفاده از سولفوریک اسید ) «

### رئیس

آذر نسب ، محمود

( فوق لیسانس مهندسی شیمی )

### سمت / یا نمایندگی

انجمن صنایع نساجی ایران

### دبیر

گرامی ، الهام

( لیسانس مهندسی شیمی نساجی )

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

### اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا )

توفیقی ، روفیا

( لیسانس مهندسی شیمی نساجی )

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

سمیعی ، علی

( فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی )

آزمایشگاه کوثر مرکز خرید سپاه

عیوض زاده ، الهه

( فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی )

وزارت صنایع و معادن

کمالی میاب ، رضا

( لیسانس مهندسی نساجی )

آزمایشگاه کوثر مرکز خرید سپاه

کیان تاش ، سمیرا

( فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی )

سازمان توسعه تجارت

وحدانی ، ابراهیم

( فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی )

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

یراقی ، بهنوش

( لیسانس مهندسی نساجی )

شرکت روین شیمی

## پیش گفتار

استاندارد " نساجی- تجزیه شیمیایی کمی- قسمت هجدهم : مخلوط الیاف ابریشم و پشم یا مو ( با استفاده از سولفوریک اسید ) " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در دویست و دهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۸۶/۱۲/۲۰ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استاندارد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات ، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود ، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین ، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد .

استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۶۲ : سال ۱۳۷۲ ، جدا سازی کمی مخلوط های دو تایی الیاف به روش شیمیایی باطل و این استاندارد جایگزین بخشی از آن می شود .

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO 1833-18 : 2006 Textiles — Quantitative chemical analysis — Part 18: Mixtures of silk and wool or hair (method using sulfuric acid)



## نساجی - تجزیه شیمیایی کمی - قسمت هجدهم :

### مخلوط الیاف ابریشم و پشم یا مو ( با استفاده از سولفوریک اسید )

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین روش اندازه گیری درصد الیاف ابریشم ( بعد از جدا کردن مواد غیر لیفی ) با استفاده از سولفوریک اسید ، در کالاهای نساجی ساخته شده از مخلوط‌های دوتایی یا موی حیوانی می‌باشد .

#### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است . بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود . در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد ، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست . در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است ، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است .

استفاده از مرجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ ، نساجی- تجزیه شیمیایی کمی- قسمت اول : اصول کلی آزمون

#### ۳ اصول آزمون

الیاف ابریشم در مخلوطی که جرم خشک آن مشخص است ، توسط محلول سولفوریک اسید<sup>۱</sup> ۷۵٪ ( کسر جرمی ) حل می‌شود . باقی مانده پس از جمع‌آوری ، شسته ، خشک و توزین شده و جرم آن در صورت لزوم تصحیح و به صورت درصدی از جرم خشک مخلوط بیان می‌گردد و مقدار الیاف ابریشم از روی اختلاف جرم مخلوط و باقی مانده محاسبه می‌شود .

#### ۴ واکنشگرها

از واکنشگرها مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ و مواردی که در بندهای ۱-۴ ، ۲-۴ و ۳-۴ شرح داده شده ، استفاده می‌شود .

#### ۱-۴ سولفوریک اسید

برای تهیه این واکنشگر ، ۷۰۰ ml سولفوریک اسید غلیظ (  $\rho = 1/84 \text{ g/ml}$  ) در حین خشک شدن را با دقت به ۳۵۰ ml آب مقطر بیفزایید . پس از این که دمای محلول به دمای اتاق رسید ، آن را با آب به حجم یک لیتر برسانید . تغییرات غلظت در محدوده ۷۳٪ تا ۷۷٪ ( کسر جرمی ) قابل قبول است .

۱- الیاف ابریشم وحشی مانند ابریشم توسا ، کاملاً در سولفوریک اسید ۷۵٪ ( کسر جرمی ) حل نمی‌شود .

#### ۲-۴ سولفوریک اسید ، محلول رقیق

۱۰۰ ml سولفوریک اسید (  $\rho = 1/84 \text{ g/ml}$  ) ( مطابق بند ۴-۱ ) را به آهستگی به ۱۹۰۰ ml آب مقطر بیفزایید .

#### ۳-۴ آمونیاک ، محلول رقیق

۲۰۰ ml محلول غلیظ آمونیاک (  $\rho = 0/880 \text{ g/ml}$  ) را با آب به حجم یک لیتر برسانید .

#### ۵ وسایل

از وسایل مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ و مواردی که در بند ۵-۱ شرح داده شده ، استفاده شود .

۱-۵ ارلن مایر ، با ظرفیت حداقل ۲۰۰ ml و درب شیشه‌ای از نوع سنباده‌ای

#### ۶ روش انجام آزمون

ابتدا به روش شرح داده شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ عمل کرده و سپس به ترتیب زیر ادامه دهید :

آزمونه را داخل ارلن مایر با درب سنباده‌ای قرار داده و به ازای هر گرم آزمونه ، ۱۰۰ ml سولفوریک اسید ( مطابق بند ۴-۱ ) بیفزایید .

درب ارلن را گذاشته و آن را با شدت ( ترجیحاً با تکان دهنده مکانیکی ) تکان دهید و اجازه دهید به مدت ۳۰ min در دمای اتاق بماند .

دوباره ارلن را تکان داده و بگذارید به مدت ۳۰ min دیگر بماند .

برای آخرین بار ارلن را تکان داده و محتویات ارلن را با صافی شیشه‌ای وزن شده صاف کنید . باقی مانده لیفی موجود در ارلن را یک بار دیگر با کمی سولفوریک اسید ( مطابق با بند ۴-۱ ) بشوید .

محلول اضافی صافی را با استفاده از مکش خارج کرده و سپس باقی مانده را به ترتیب با ۵۰ ml محلول سولفوریک اسید رقیق ( مطابق با بند ۴-۲ ) ، ۵۰ ml آب و ۵۰ ml محلول آمونیاک رقیق ( مطابق با بند

۴-۳ ) بشوید . در هر مرحله از شستشو بگذارید الیاف حدوداً ۱۰ min قبل از مکش در مایع بماند .

الیاف را با آب آبکشی کرده و بگذارید حدود ۳۰ min در آب بماند .

در پایان محتویات صافی شیشه‌ای را با استفاده از مکش خارج کرده و صافی شیشه‌ای و باقی مانده را خشک ، خنک و وزن کنید ( مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ ) .

#### ۷ روش محاسبه و بیان نتایج

نتایج را طبق دستورالعمل‌های شرح داده شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ محاسبه کنید .

ضریب تصحیح d برابر ۰/۹۸۵ می‌باشد .

#### ۸ دقت

در یک کالای نساجی مخلوط و همگن حدود اطمینان نتایج به دست آمده با این روش ، برای سطح اطمینان ۹۵٪ ، درصد ، حداکثر می باشد .



itechpolymer.com

---

---

ICS: 59.060.01

صفحة: ٢

---

---