



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۹۶۶۶-۱۲

چاپ اول

ISIRI

9666-12

1 st. Edition

نساجی - تجزیه شیمیایی کمی -
قسمت دوازدهم : مخلوط الیاف اکریلیک ،
بعضی الیاف مد اکریلیک ، الیاف کلردار ،
الیاف الاستان با بعضی الیاف دیگر
(با استفاده از دی متیل فرمالدئید)

Textiles- Quantitative chemical analysis-
Part 12 : mixtures of acrylic, certain
modacrylics , certain chlorofibers , certain
elastanes with certain other fibers
(method using dimethylformamide)

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 ۱۶۳-۳۱۵۸۵

تلفن : ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)

دورنگار : ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)

پیام نگار : standard@isiri.org.ir

وبگاه : www.isiri.org

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

بها : ۳۷۵ 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

Website : www.isiri.org

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

Price : 375 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)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ 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 دوازدهم : مخلوط الیاف اکریلیک ،
بعضی الیاف مد اکریلیک ، الیاف کلردار ، الیاف الاستان با بعضی الیاف دیگر
(با استفاده از دی متیل فرمالدئید) »

رئیس

سمت / یا نمایندگی

انجمن صنایع نساجی ایران

آذر نسب ، محمود

(فوق لیسانس مهندسی شیمی)

دبیر

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

گرامی ، الهام

(لیسانس مهندسی شیمی نساجی)

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

توفیقی ، روفیا

(لیسانس مهندسی شیمی نساجی)

آزمایشگاه کوثر مرکز خرید سپاه

سمیعی ، علی

(فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی)

وزارت صنایع و معادن

عیوض زاده ، الهه

(فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی)

آزمایشگاه کوثر مرکز خرید سپاه

کمالی میاب ، رضا

(لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان توسعه تجارت

کیان تاش ، سمیرا

(فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

وحدانی ، ابراهیم

(فوق لیسانس مهندسی شیمی نساجی)

شرکت روین شیمی

یراقی ، بهنوش

(لیسانس مهندسی نساجی)

پیش گفتار

استاندارد " نساجی- تجزیه شیمیایی کمی- قسمت دوازدهم : مخلوط الیاف اکریلیک ، بعضی الیاف مد اکریلیک ، الیاف کلردار ، الیاف الاستان با بعضی الیاف دیگر (با استفاده از دی متیل فرمالدئید) " 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 1833-12 : 2006 Textiles- Quantitative chemical analysis- Part 12 : Mixtures of acrylic, certain modacrylics , certain chlorofibres , certain elasthanes and certain other fibres (method using dimethylformamide)

نساجی - تجزیه شیمیایی کمی - قسمت دوازدهم : مخلوط الیاف اکریلیک ، بعضی الیاف مد اکریلیک ، الیاف کلردار ، الیاف الاستان با بعضی الیاف دیگر (با استفاده از دی متیل فرمالدئید)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین روش اندازه گیری درصد الیاف اکریلیک ، مد اکریلیک ، الیاف کلردار یا الاستان (بعد از جدا کردن مواد غیر لیفی) با استفاده از دی متیل فرمالدئید ، در کالاهای نساجی ساخته شده از مخلوط‌های دوتایی الیاف به شرح زیر می باشد :

الف- الیاف اکریلیک ، بعضی الیاف مد اکریلیک ، بعضی الیاف کلردار و بعضی الاستان‌ها (منظور از بعضی الیاف ، الیافی هستند که در دی متیل فرمالدئید حل می شوند .) و

ب- الیاف حیوانی ، پنبه (شسته ، پخت یا سفید گری شده) ، ویسکوز ، کوپرو ، مدال ، پلی آمید ، پلی استر یا الیاف شیشه .

این روش در مورد موی حیوانی ، پشم ، ابریشم رنگرزی شده با مواد رنگزای از پیش متالایز شده قابل استفاده بوده ولی برای الیافی که با مواد رنگزای کرومی به روش پس گرمی^۱ رنگرزی شده است قابل استفاده نمی باشد .

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 می شود .

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

لیف اکریلیک ، مد اکریلیک ، الیاف کلردار یا الاستان در مخلوطی که جرم خشک آن مشخص است ، توسط دی متیل فرمالدئید در دمای 90°C تا 95°C حل می شود . باقی مانده پس از جمع آوری ، شسته ، خشک و توزین شده و جرم آن در صورت لزوم تصحیح و به صورت درصدی از جرم خشک مخلوط بیان می گردد . درصد لیف اکریلیک ، مد اکریلیک ، بعضی الیاف کلردار یا الاستان از روی اختلاف جرم خشک مخلوط و باقی مانده محاسبه می گردد .

1- After- chrome

۴ واکنشگرها

از واکنشگرها مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ و مواردی که در بند ۴-۱ شرح داده شده ، استفاده می شود .

۴-۱ دی متیل فرمالدئید با نقطه جوش 152°C تا 154°C

احتیاط- با توجه به اثرات سمی این واکنشگر رعایت احتیاط‌های لازم در زمان استفاده ضروری است .

۵ وسایل

از وسایل مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۶۶۶ : سال ۱۳۸۷ و مواردی که در بندهای ۵-۱ و ۵-۲ شرح داده شده ، استفاده شود .

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

۵-۲ وسیله گرم کننده مناسب ، که بتواند دمای ارلن را در 90°C تا 95°C ثابت نگهدارد .

۶ روش انجام آزمون

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

آزمونه را داخل ارلن مایر قرار داده و به ازای هر گرم آزمونه ، ml ۱۵۰ دی متیل فرمالدئید به آن اضافه کنید . درب ارلن را گذاشته و آن را در حالی که در حمام آب با دمای 90°C تا 95°C غوطه ور است به مدت یک ساعت تکان دهید . اگر مشکلاتی در حل نمودن کامل الیاف اکریلیک موجود در آزمونه وجود داشت ml ۵۰ دیگر از محلول دی متیل فرمالدئید به آن اضافه کنید .

ارلن و محتویات آن را ۵ بار در طول این مدت به آرامی تکان دهید .

مایع موجود در ارلن را در صافی شیشه ای وزن شده خالی کنید ، به طوری که الیاف در ارلن باقی بماند . ml ۶۰ دیگر دی متیل فرمالدئید به ارلن اضافه کرده و آن را به مدت ۳۰ min در دمای 90°C تا 95°C حرارت دهید .

ارلن و محتویات آن را به وسیله دست ۲ بار در طول این مدت تکان دهید . محتویات ارلن را روی صافی شیشه ای به وسیله مکش صاف کنید . هر گونه باقی مانده الیاف را به وسیله شستن ارلن با آب بر روی صافی شیشه‌ای منتقل کنید . محلول اضافی را با مکش خارج نمایید .

باقی مانده را با آب گرم ۲ بار به وسیله پر کردن صافی ، شسته ، اجازه دهید آب تحت اثر وزن خود خارج شود و سپس آب اضافی را به وسیله مکش خارج کنید . اگر باقی مانده شامل الیاف پلی آمید یا پلی استر باشد ، صافی و باقی مانده را خشک ، خنک و سپس وزن کنید . اگر باقی مانده شامل الیاف حیوانی ، پنبه ، ویسکوز ، کوپرو یا مدال باشد آن را با انبرک به ارلن با درب سنباده‌ای و ظرفیت ml ۲۰۰ منتقل کنید . سپس ml ۱۶۰ آب اضافه کنید و اجازه دهید ارلن به مدت ۵ min در دمای اتاق بماند .

ارلن و محتویات آن را در فواصل زمانی مناسب به شدت تکان دهید .

آب داخل صافی شیشه‌ای را خارج کرده و عملیات شستشو را ۳ بار دیگر تکرار کنید . بعد از آخرین شستشو محتویات ارلن را روی صافی شیشه‌ای با استفاده از مکش صاف کنید .
به وسیله شستن ارلن مایر با آب هر گونه باقی مانده الیاف را به صافی شیشه‌ای منتقل کنید .
در پایان ، محلول اضافی را با مکش خارج کرده ، صافی شیشه‌ای و باقی مانده را خشک ، سپس 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 .

مقدار d را به جز در موارد زیر برابر یک در نظر بگیرید :

۱/۰۱	پلی آمید
۱/۰۱	پشم
۱/۰۱	پنبه شسته ، پخت یا سفید گری شده
۱/۰۱	ویسکوز ، کوپرو و مدال
۱/۰۱	پلی استر

itechpolymer.com

ICS: 59.060.01

صفحه: ۳

itechpolymer.com