



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۶۰۴-۲

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

16604-2

1st.Edition

2013

خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای و
مغزی آن‌ها - قسمت ۲: کاربرد اسنادی

Gel ink ball pens and refills-
Part2: Documentary use(DOC)

ICS: 01.100.40

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، 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 ذی صلاح 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 شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد 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 پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد 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. سازمان 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 سازمان ها 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، سازمان ملی استاندارد ایران 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 آن ها 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 سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای و مغزی آن‌ها-قسمت ۲: کاربرد اسنادی»

رئیس:

مریم آبادی، عمار
(کارشناس ارشد شیمی)

سمت و / یا نمایندگی

مدیر فنی شرکت شاخه زیتون لیان

دبیر:

علیرضازاددیل، زهرا
(لیسانس شیمی)

کارشناس اداره استاندارد شهرستان گناوه

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی، مریم
(لیسانس فیزیک)

کارشناس شرکت بندرسازان جنوب گناوه

اروانه، ندا
(لیسانس مهندسی صنایع)

مسئول تضمین کیفیت شرکت پلیکان ایران

آزاد، محمدرضا
(لیسانس مهندسی برق)

مسئول کنترل کیفی شرکت پاپکو

اعتمادی، نازنین
(لیسانس فیزیک)

مسئول تحقیقات شرکت پلیکان

برسان، حمیده
(لیسانس مهندسی شیمی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان بوشهر

برکت، محمد
(کارشناس ارشد شیمی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان بوشهر

پاشای آهی، لیلا
(لیسانس شیمی)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

کارشناس اداره استاندارد شهرستان گناوه	دیلمی، مرضیه (لیسانس مهندسی شیمی)
رئیس اداره استاندارد شهرستان گناوه	شاهین زاده، قدرت اله (لیسانس مهندسی شیمی)
معاون مدیر عامل شرکت تولیدی پارسه	کریمی، محمدرضا (کارشناس ارشد اقتصاد)
کارشناس اداره کل استاندارد استان بوشهر	مواجی، فریده (لیسانس مهندسی کشاورزی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱	۴ الزامات
۲	۵ تجهیزات آزمون، وسایل و حلال‌ها
۲	۶ نمونه برداری
۳	۷ روش‌های آزمون
۵	۸ شناسه‌گذاری و نشانه‌گذاری
۶	۹ گزارش آزمون

پیش‌گفتار

استاندارد «خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای و مغزی آن‌ها-قسمت ۲: کاربرد اسنادی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده است و در یکصد و هجدهمین اجلاس کمیته ملی اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۱۳۹۲/۰۸/۲۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد 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 می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های 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.

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

ISO 27668-2:2009, Gel ink ball pens and refills- Part2: Documentary use (DOC).

خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای و مغزی آن‌ها - قسمت ۲: کاربرد اسنادی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین حداقل الزامات کیفیت برای خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای (قابل پرشدن و یا غیر قابل پرشدن) و مغزی‌های آن‌ها است که دارای کاربرد اسنادی می‌باشند.

یادآوری - الزامات اساسی برای خودکارهای ژله‌ای برای کاربرد عمومی در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۶۶۰۴ آورده شده است.

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 تجدیدنظرهای 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 تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۰ - ثبات رنگ کالاهای نساجی - ویژگی‌های معیار خاکستری برای ارزیابی تغییرات در رنگ

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۴ - روش تعیین ثبات رنگ در مقابل نور مصنوعی - لامپ قوس گزنون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ - خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای و مغزی آن‌ها - قسمت ۱: کاربرد عمومی

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف بیان شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴، (مطابق بندهای ۳-۱ تا ۳-۲) به کار می‌رود.

۴ الزامات

۱-۴ الزامات عمومی

به الزامات عمومی بیان شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود.

۲-۴ مقاومت در برابر پاک شدن

هنگامی که سطح کاغذ آزمون مطابق با بند ۶-۲-۱ آزمون می‌شود، باید شواهد روشنی از آسیب را قبل از نامرئی شدن خط، نشان دهد.

۳-۴ مقاومت در برابر اتانول

خط کشیده شده هنگامی که مطابق با بند ۶-۲-۲ مورد آزمون قرار می‌گیرد، باید مرئی باقی بماند.

۴-۴ مقاومت در برابر اسید هیدروکلریک

خط کشیده شده هنگامی که مطابق با بند ۶-۲-۳ مورد آزمون قرار می‌گیرد، باید مرئی باقی بماند.

۵-۴ مقاومت در برابر هیدروکسید آمونیوم

خط کشیده شده هنگامی که مطابق با بند ۶-۲-۴ مورد آزمون قرار می‌گیرد، باید مرئی باقی بماند.

۶-۴ مقاومت در برابر رنگبری

خط کشیده شده هنگامی که مطابق با بند ۶-۲-۵ مورد آزمون قرار می‌گیرد، باید مرئی باقی بماند.

۷-۴ مقاومت در برابر آب

خط کشیده شده هنگامی که مطابق با بند ۶-۲-۶ مورد آزمون قرار می‌گیرد، باید مرئی باقی بماند.

۸-۴ مقاومت در برابر نور

خط کشیده شده هنگامی که مطابق با بند ۶-۲-۷ مورد آزمون قرار می‌گیرد، باید مرئی باقی بماند.

۵ تجهیزات آزمون، وسایل و محلول‌ها

۱-۵ تجهیزات آزمون و وسایل آزمون

به استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود.

۲-۵ محلول‌های آزمون

۱-۲-۵ محلول اتانول، ۵۰٪ محلول آبی (کسر حجمی)

۲-۲-۵ محلول اسید هیدروکلریک، ۱۰٪ محلول آبی (کسر جرمی)

۳-۲-۵ محلول هیدروکسید آمونیوم، ۱۰٪ محلول آبی (کسر جرمی)

۴-۲-۵ محلول سفید کننده، ۳٪ محلول تازه ساخته شده از کلرامین T^۱ (کسر جرمی)

۶ نمونه برداری

به بندهای ۶-۲-۱-۱ و ۶-۲-۱-۲ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود.

۷ روش‌های آزمون

۱-۷ شرایط محیطی

1- Standard designation: N-chloro-p-toluene sulfonamide sodium salt. IUPAC designation: N-chloro-4-methylbenzenesulfonamide sodium salt

به استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۶۶۰۴ بند (۶-۱) مراجعه شود.

۲-۷ روش انجام آزمون عمومی

به بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود.

۳-۷ سایر آزمون ها

۱-۳-۷ آزمون مقاومت در برابر پاک شدن

آزمونه تازه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه آزمون نوشته شده طبق بند ۶-۳-۱ انتخاب کرده آن را به مدت ده دقیقه طبق بند ۶-۱-۲ در شرایط محیطی آزمون قرار دهید (اجازه دهید تا خشک شود) سپس بخشی از خط را با پاک کن مطابق با بند ۶-۴-۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ پاک کنید. سطح بخش پاک شده کاغذ را به منظور انطباق با بند ۴-۲ بررسی کنید.

۲-۳-۷ آزمون مقاومت در برابر اتانول

آزمونه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه آزمون نوشته شده طبق بند ۶-۳-۱ انتخاب کرده آن را به مدت یک ساعت طبق بند ۶-۱-۲ در شرایط محیطی آزمون قرار دهید (اجازه دهید تا خشک شود) سپس آن را به مدت ده دقیقه در محلول اتانول مطابق با بند ۵-۲-۱ فرو ببرید. آنگاه آن را بیرون آورده و اجازه دهید در مجاورت هوا خشک شود. به منظور انطباق، خط کشیده شده روی آزمونه را با بند ۴-۳ بررسی کنید.

۳-۳-۷ آزمون مقاومت در برابر اسید هیدروکلریک

آزمونه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه آزمون نوشته شده طبق بند ۶-۳-۱ انتخاب کرده آن را به مدت یک ساعت طبق بند ۶-۱-۲ در شرایط محیطی آزمون قرار دهید (اجازه دهید تا خشک شود) سپس آن را به مدت بیست و چهار ساعت در محلول اسید هیدروکلریک مطابق با بند ۵-۲-۲ فرو ببرید. آنگاه آن را بیرون آورده و به مدت ده دقیقه در آب مقطر یا آب دیونیزه فرو ببرید. آن را بیرون آورده و اجازه دهید در مجاورت هوا خشک شود. به منظور انطباق، خط کشیده شده روی آزمونه را با بند ۴-۴ بررسی کنید.

۴-۳-۷ آزمون مقاومت در برابر هیدروکسید آمونیوم

آزمونه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه آزمون نوشته شده طبق بند ۶-۳-۱ انتخاب کرده آن را به مدت یک ساعت طبق بند ۶-۱-۲ در شرایط محیطی آزمون قرار دهید (اجازه دهید تا خشک شود) سپس آن را به مدت بیست و چهار ساعت در محلول هیدروکسید آمونیوم مطابق با بند ۵-۲-۳ فرو ببرید. آنگاه آن را بیرون آورده و به مدت ده دقیقه در آب مقطر یا آب دیونیزه فرو ببرید. آن را بیرون آورده و اجازه دهید در مجاورت هوا خشک شود. به منظور انطباق، خط کشیده شده روی آزمونه را با بند ۴-۵ بررسی کنید.

۷-۳-۵ آزمون مقاومت در برابر رنگبری

آزمونه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه آزمون نوشته شده طبق بند ۶-۱-۳ انتخاب کرده آن را به مدت ده دقیقه طبق بند ۶-۱-۲ در شرایط محیطی آزمون قرار دهید (اجازه دهید تا خشک شود) سپس آن را به مدت پنج دقیقه در محلول سفید کننده مطابق با بند ۵-۲-۴ فرو ببرید. آنگاه آن را بیرون آورده و به مدت ده دقیقه در آب مقطر یا آب دیونیزه فرو ببرید. آن را بیرون آورده و اجازه دهید در مجاورت هوا خشک شود. به منظور انطباق، خط کشیده شده روی آزمونه را با بند ۴-۶ بررسی کنید.

۷-۳-۶ آزمون مقاومت در برابر آب

آزمونه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه آزمون نوشته شده طبق بند ۶-۱-۳ انتخاب کرده آن را به مدت دو ساعت طبق بند ۶-۱-۲ در شرایط محیطی قرار دهید (اجازه دهید تا خشک شود) سپس آن را به مدت بیست و چهار ساعت در آب مقطر یا آب دیونیزه فرو ببرید. آنگاه آن را بیرون آورده و اجازه دهید در مجاورت هوا خشک شود. به منظور انطباق، خط کشیده شده روی آزمونه را با بند ۴-۷ بررسی کنید.

۷-۳-۷ آزمون مقاومت در برابر نور

آزمونه نوشته شده با دستگاه آزمون نوشتن با طول تقریبی ۵cm، را از برگه تهیه شده طبق بند ۳-۱-۶ را در برابر منبع نور (طبق بند ۵-۵ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴) به همراه پشم آبی رنگ مرجع طبق استاندارد ملی شماره ۴۰۸۴، قرار دهید، این کار تا زمانی که تباین^۱ میان پشم آبی رنگ قرار نگرفته در برابر نور و پشم آبی قرار گرفته در برابر نور معیار ۵ و به میزان معیار خاکستری درجه ۴ طبق استاندارد ملی شماره ۱۶۰ برسد، ادامه دهید. به منظور انطباق، خط نوشته شده را با بند ۸-۴ بررسی کنید.

۸ شناسه‌گذاری و نشانه‌گذاری

۱-۸ شناسه‌گذاری

شناسه‌گذاری خودکار ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای یا مغزی باید به ترتیب شامل موارد زیر باشد:

۱-۱-۸ قسمت شرح (خودکار ساچمه‌ای با جوهر ژله‌ای یا مغزی) نوشته شود؛

۲-۱-۸ ارجاع به شماره این قسمت از استاندارد ملی (برای تولیدات داخلی)؛

۳-۱-۸ کد طبقه‌بندی از نظر نوع برای انواع مغزی‌ها با قابلیت تعویض جوهر (به بند ۲-۴ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود)؛

۴-۱-۸ کد طبقه‌بندی از نظر نوک (B,UF,EF,F,M) به جدول ۱ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود؛

۵-۱-۸ اضافه کردن شناسه برای کاربرد اسنادی (DOC)

مثال ۱- یک خودکار ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای یک بار مصرف مطابق با الزامات این قسمت از استاندارد، دارای نوک متوسط (M) باید به صورت زیر شناسه‌گذاری شود:

"خودکار ساچمه‌ای با جوهر ژله‌ای "INSO 16604-1 .M DOC"

مثال ۲- مغزی یک خودکار ساچمه‌ای با جوهر ژله‌ای مطابق با الزامات این قسمت از استاندارد ملی نوع B، با سر قلم پهن (B) باید به صورت زیر شناسه‌گذاری شود:

مغزی خودکار ساچمه‌ای یا جوهر ژله‌ای "INSO 16604-1 B B DOC"

۲-۸ نشانه‌گذاری

به منظور شناسایی، مغزی‌ها یا خودکارهای ساچمه‌ای جوهر ژله‌ای یک بار مصرف باید به صورت زیر نشانه‌گذاری شود:

الف- نام سازنده، عرضه‌کننده یا علامت تجاری؛

ب- شناسه‌گذاری مطابق بند ۷-۱ (به جز بند ۷-۱-۱ که اختیاری است)؛

پ- تاریخ تولید (سال / ماه، به صورت کامل یا به صورت کد) یا شماره بهر.

۹ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد:

- ۱-۹ ارجاع به این قسمت استاندارد ملی؛
- ۲-۹ تاریخ و مکان آزمون؛
- ۳-۹ شناسایی دقیق نمونه‌ها (به بند ۷-۲ استاندارد ملی ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود)؛
- ۴-۹ شناسایی نیازهای قابل تغییر یا اختیاری زیر:
 - ۱-۴-۹ شرایط محیط آزمون (به بند ۶-۲ استاندارد ملی ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود)؛
 - ۲-۴-۹ زاویه نوشتن و گام پیشبردی نوشتن (به بند ۵-۱ مراجعه شود)؛
 - ۳-۴-۹ دستگاه تکثیر (به بند ۵-۴ استاندارد ملی ۱-۱۶۶۰۴ مراجعه شود)؛
 - ۴-۴-۹ دستگاه آزمون نور.
- ۵-۹ نتایج مطابق با این استاندارد ملی همانند تایید کاربرد اجازه داده شده برابر استفاده در اسناد؛
- ۶-۹ هرگونه انحراف از روش آزمون (به بندهای ۵ و ۶ مراجعه شود) و
- ۷-۹ مشخصات و امضای آزمون کننده.