



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ایران - آی ای سی
۶۲۳۴۱-۵

چاپ اول

**ISIRI-IEC
62341-5**

1st. Edition

**Identical with
IEC 62341-5: 2009**

نمایشگرهای دیود آلی
نورگسیل (OLED) -
قسمت ۵: روش‌های آزمون محیطی

**Organic light emitting diode (OLED)
displays -
Part 5: Environmental testing methods**

ICS: 31.260

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده‌ی 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 مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۰۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه‌ی صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته‌ی ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته‌ی ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره‌ی ۵ تدوین و در کمیته‌ی ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، 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 می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه‌ی مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی‌نامه‌ی تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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
«نمایشگرهای دیود آلی نورگسیل (OLED)» -
قسمت ۵: روش‌های آزمون محیطی»

رئیس:

برهانی‌فر، حسین
(فوق لیسانس مهندسی برق، الکترونیک)

دبیر:

فامیل خلیلی، اعظم
(لیسانس مهندسی کامپیوتر، نرم‌افزار)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابن‌علی، پوریا
(لیسانس مهندسی برق، الکترونیک)

اسمعیل صراف، رضا
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

حافظ عقیلی، حمیدرضا
(فوق لیسانس مهندسی برق مخابرات-سیستم)

صادقی، علی
(فوق لیسانس مهندسی برق، الکترونیک)

عبدی، جواد
(فوق لیسانس مهندسی برق، کنترل)

کشاوری حداد، رضا
(لیسانس فیزیک، هسته‌ای)

مظفری، بهروز
(فوق لیسانس مکترونیک)

یوسف‌زاده فعال‌دقتی، بهاره
(لیسانس مهندسی برق، الکترونیک)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد نظرآباد

کارشناس مؤسسه ارتباط پژوهان البرز

کارشناس شرکت صنعتی و بازرگانی ستاره باران البرز (سهامی خاص)

کارشناس و رئیس هیأت مدیره شرکت ارتباطات پارسیان افلاک (سهامی خاص)

مسئول آزمایشگاه مرجع مخابرات پژوهشگاه نیرو (سهامی عام)

مدیر عامل شرکت نورپردازان ایران (سهامی خاص)

کارشناس استاندارد و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج

کارشناس واحد فنی شرکت پیشرو انرژی (سهامی خاص)

مدیر تحقیق و توسعه و سرپرست کارخانه تولید کارت هوشمند شرکت نیمه‌هادی عماد (سهامی خاص)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
هـ	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف

پیش‌گفتار

استاندارد "نمایشگرهای دیود آلی نورگسیل (OLED) - قسمت ۵: روش‌های آزمون محیطی" که پیش‌نویس آن توسط کمیسیون فنی مربوط، توسط موسسه ارتباط پژوهان البرز و بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای **ISO/IEC Guide21-1** (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای بین‌المللی و دیگر مدارک استاندارد) به‌عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در سیصد و چهل و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۱/۰۲/۱۱ مورد تصویب قرار گرفته است. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه‌ی صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین همواره از آخرین تجدیدنظر آن‌ها استفاده خواهد شد.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد "بین‌المللی" به شرح زیر است:

IEC 62341-5: 2009, Organic light emitting diode (OLED) displays - Part 5: Environmental testing methods

نمایشگرهای دیود آلی نورگسیل (OLED)^۱ -

قسمت ۵: روش‌های آزمون محیطی

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی IEC 62341-5: 2009 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، ارائه‌ی روش‌های آزمون برای ارزیابی دوام محیطی ماژول‌های نمایشگر^۲ دیود آلی نورگسیل (ماژول‌های نمایشگر OLED) برای استفاده و انبارش^۳ تحت محیط استفاده‌ی مفروض، می‌باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع 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 موردنظر 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 موردنظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۰۷:۱۳۷۷، آزمون‌های محیطی - راهنمای عمومی
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲-۱۳۰۷:۱۳۸۹، آزمون‌های محیطی - قسمت ۲-۱: آزمون‌ها - آزمون A - سرما
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲-۱۳۰۷:۱۳۸۷، آزمون‌های محیطی - قسمت ۲-۲: آزمون‌ها - آزمون B - گرمای خشک

- 2-4 IEC 60050, International Electrotechnical Vocabulary (IEV)
- 2-5 IEC 60068-2-5, Environmental testing – Part 2: Tests – Test Sa: Simulated solar radiation at ground level
- 2-6 IEC 60068-2-13, Environmental testing – Part 2: Tests-Test M: Low air pressure
- 2-7 IEC 60068-2-30⁴, Environmental testing – Part 2-30: Tests – Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)
- 2-8 IEC 60068-2-78: 2001, Environmental testing – Part 2-78: Tests – Test Cab: Damp heat, steady state

1- Organic Light Emitting Diode (OLED)

2- Display modules

3- Storage

۴- استاندارد ملی ایران شماره ۳۰-۱۳۰۷:۱۳۷۸، آزمون‌های محیطی - قسمت ۲-۳۰: آزمون‌ها - آزمون Db: گرمای مرطوب، چرخه ای (چرخه ۱۲ + ۱۲ ساعتی). مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی IEC 60068-2-30:1980 + Amd1:1980 است.

2-9 IEC 61000-4-2¹, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test

2-10 IEC 61747-5: 1998, Liquid crystal and solid-state display devices – Part 5: Environmental, endurance and mechanical test methods

2-11 IEC 62341-1-2², Organic light emitting diode displays – Part 1-2: Terminology and letter symbols

2-12 IEC 62341-6-1: 2009, Organic light emitting diode displays – Part 6-1: Measuring methods of optical and electro-optical parameters

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استانداردهای بین‌المللی IEC 62341-1-2 و IEC 60050 و استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۰۷ اصطلاحات و تعاریف زیر نیز کاربرد دارد.

۱-۳

فشار آزمون عملیاتی^۳

P_{op}

فشار هوایی که در آن ماژول نمایشگر OLED حین آزمون‌ها به کار انداخته می‌شود.

۲-۳

فشار آزمون انبارش^۴

P_{st}

فشار هوایی که در آن، ماژول نمایشگر OLED در حالت غیرعملیاتی^۵ حین آزمون‌ها انبار می‌شود.

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی IEC 62341-5: 2009 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۲-۴-۷۲۶۰: ۱۳۸۶، سازگاری الکترومغناطیسی - (EMC) قسمت ۴-۴: روش‌های آزمون و اندازه‌گیری - آزمون مصونیت در برابر تخلیه الکترو استاتیک. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی IEC 61000-4-2: 2001 است.

۲- استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱-۱۳۴۸۸: ۱۳۸۹، نمایشگرهای دیود آلی نور گسیل - قسمت ۲-۱- واژگان و نمادهای حرفی. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی IEC 62341-1-2: 2007 است.

3- Operating test pressure
4- Storage test pressure
5- Non-operating state