



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزو

۱۸۹۳۸

چاپ اول

شهریور ۱۳۹۲

**INSO-ISO**

**18938**

**1st. Edition**

**Identical with  
ISO18938:2008  
Sep.2013**

مواد تصویرپردازی - لوح‌های (دیسک‌های) نوری -  
مراقبت و به‌کارگیری برای ذخیره‌سازی طولانی

**Imaging materials - Optical discs - Care  
and handling for extended storage**

**ICS:35.220.30,37.040.99**

## 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 پیشنهادات 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)<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 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 استانداردهای 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) 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) 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

### «مواد تصویرپردازی-لوح‌های (دیسک‌های) نوری - مراقبت و به‌کارگیری برای ذخیره‌سازی طولانی»

#### رئیس: سمت و /یا نمایندگی

شرکت آگاهان ارتباط آریا  
(سهامی خاص)

پهلوانیان، حسین  
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات و  
دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)

#### دبیر:

شرکت آگاهان ارتباط آریا  
(سهامی خاص)

حقوقی، حسین کامبیز  
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

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

شرکت مهندسی پدیدپرداز  
کارشناس پروانه‌دار استاندارد

آذرکار، سیدعلی  
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت مبین‌نت

رادمان، جواد  
(دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)

شرکت آگاهان ارتباط آریا  
(سهامی خاص)

فراهانی، فهیمه  
(لیسانس حسابداری)

مخابرات شرکت نفت

فنون‌الاصول، حشمت‌اله  
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مظاهری، محمدحسین  
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

شرکت آگاهان ارتباط آریا  
(سهامی خاص)

ممدوح، حسین  
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

شورای عالی انفورماتیک

نظری، فاطمه  
(فوق لیسانس فناوری اطلاعات - برنامه‌ریزی سیستم‌ها)

## پیش‌گفتار

استاندارد «مواد تصویربرداری-لوح‌های (دیسک‌های) نوری - مراقبت و به‌کارگیری برای ذخیره‌سازی طولانی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط شرکت آگاهان ارتباط آریا، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای «بین‌المللی/ منطقه‌ای») و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در دویست و یازدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۱۳۹۱/۸/۲ 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، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

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

این استاندارد ملی بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO 18938:2008, Imaging materials-Optical discs - Care and handling for extended storage

# « مواد تصویرپردازی-لوح‌های (دیسک‌های) نوری - مراقبت و به‌کارگیری<sup>۱</sup> برای ذخیره ذخیره سازی طولانی<sup>۲</sup>»

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO18938:2008 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد ملی، تعیین اصول کلی برای مراقبت و به‌کارگیری لوح‌های نوری رقمی در هنگام استفاده از آنها است. این استاندارد ملی، موارد یکپارچگی فیزیکی محیطی موردنیاز برای حفظ دسترسی به داده ضبط‌شده را بیان می‌کند.

این استاندارد ملی، شامل توصیه‌نامه‌هایی برای رویه‌های به‌کارگیری به‌منظور به حداکثر رساندن طول عمر موثر لوح‌های نوری است. فنون و روش‌های نامناسب به‌کارگیری، بسته‌بندی حمل و نقل، اغلب باعث صدمه فیزیکی به لوح‌ها و محتوای ضبط‌شده آنها می‌شود. افزایش طول عمر لوح‌های نوری نیازمند شناسایی روش‌های مناسب به‌کارگیری، و همچنین برنامه‌های آموزشی است که به خوبی تدوین و پیاده‌سازی شده باشد.

برای اهداف این استاندارد ملی، اصطلاح «لوح نوری» شامل خانواده لوح فشرده (CD)<sup>۳</sup>، لوح چندکاره رقمی (DVD)<sup>۴</sup>، لوح رقمی ویدیویی با کیفیت بالای چندکاره (HD-DVD)<sup>۵</sup> و لوح نوری با اشعه آبی (BD)<sup>۶</sup> و هر ترکیب از این خانواده‌ها، است. اصطلاح لوح نوری همچنین شامل هر نوع لوح از خانواده، شامل قالب‌ریزی تزریقی [حافظه فقط خواندنی (ROM)]<sup>۷</sup> - [لایه رنگی قابل ضبط (R)]<sup>۸</sup> و فناوری تغییر فاز [قابل ضبط مجدد (RW)]<sup>۹</sup> و حافظه با دستیابی تصادفی (RAM)<sup>۱۰</sup> است.

در حالی که چند توصیه در این استاندارد ملی (برای مثال آنهایی که برای آموزش کارکنان است) به‌طور اخص برای استفاده در مقیاس بزرگ یا استفاده دراز مدت قابل اعمال است، اساس تمام توصیه‌نامه‌ها در این استاندارد ملی، به‌منظور اعمال در شرایطی است که نتیجه مطلوب آن، استفاده طولانی از محیط چه بایگانی، تجاری، یا شخصی است.

- 
- 1-Handling
  - 2-ExtendedStorage
  - 3-Compact Disk
  - 4-Digital Versatile Disk
  - 5-High Definition Digital Versatile Disk

۶- لوح Blu-Ray و HD DVD مثالی از محصولات مناسب قابل دسترسی تجاری است. این اطلاعات برای راحتی استفاده‌کنندگان از این استاندارد ملی داده شده و یک حمایت (تبلیغ) توسط ISO برای این محصولات نیست.

- 6-Blue Laser Disk
- 7-Random Access Memory
- 8-Recordable
- 9-Rewritable
- 10-Random Access Memory

این استاندارد ملی لوح‌های مغناطیسی اپتیکی (MO)<sup>۱</sup>، لوح‌های لیزری (LD)<sup>۲</sup> یا لوح‌های شیشه‌ای را شامل شامل نمی‌شود. در هنگام نوشتن این استاندارد، استانداردهای بین‌المللی برای HD DVD و اشعه آبی وجود نداشت. با این وجود، این باور وجود دارد که توصیه‌های عنوان شده در این استاندارد بین‌المللی، برای به‌کارگیری و مراقبت می‌تواند به‌طور عینی برای آنها نیز اعمال شود. مشخص شده که امکان حصول بعضی از این الزامات در صورت لزوم برای کاربر انفرادی امکان‌پذیر نیست.

این استاندارد برای موارد زیر کاربرد دارد:

- استفاده و مدیریت محیط‌ها، شامل در معرض قرار گرفتن آلاینده‌ها، دما، رطوبت و نور

- نگرانی از آلودگی

- بازرسی

- پاکسازی و نگهداری، شامل روش‌ها و دوره‌های پاکسازی

- حمل و نقل

- مخرب‌ها، شامل آب، آتش، ساخت‌وساز و روال‌های بعد از مخرب‌ها

- آموزش کارکنان

کیفیت داده‌های نوشته‌شده روی لوح، خارج از دامنه کاربرد این استاندارد ملی است. با این وجود یک نتیجه با کیفیت بالا از ضبط فازی، برای طول عمر اطلاعات مهم است. این قابل توصیه است که یک برنامه سخت‌گیرانه<sup>۳</sup> برای آزمون یکپارچگی داده پیاده‌سازی شود، به‌طوری که آن یک قسمت اجباری از ذخیره‌سازی رقمی درازمدت را تشکیل دهد. علاوه بر این، وقتی که اطلاعات رقمی برای هدف بایگانی نگهداری می‌شود، مقتضی استاز راهبردی برای گرفتن چندین کپی از آن و نگهداری در چند محل استفاده شود.

## ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی به آن‌ها ارجاع شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی 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، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد ملی الزامی است:

**2-1** ISO 14644-1, Cleanrooms and associated controlled environments -Part 1: Classification of air cleanliness.

**2-2** ISO 18925, Imaging materials - Optical disc media - Storage practices

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی ISO18938:2008 در مورد این استاندارد ملی معتبر و الزامی است.

---

1-Magneto Optical Disks  
2-Laser Disks  
3-Rigorous