



به نام خدا

## ISO/IEC 17025: 2005

صلاحیت آزمایشگاه های انجام دهنده  
آزمون و کالیبراسیون

گردآورنده:

بنت الهدی قاسمی

زمستان ۹۲



## تاریخچه شکل گیری استاندارد ISO/IEC 17025

استاندارد ISO/IEC 17025 یک استاندارد بین المللی کیفیت می باشد که برای بکارگیری در آزمایشگاه ها تدوین شده است. این استاندارد جایگزین راهنمای شماره ISO/IEC 25 و استاندارد اروپایی EN 45001 شده است و شامل کلیه الزاماتی است که آزمایشگاههای آزمون و کالیبراسیون باید برآورده سازند تا بتوانند اثبات کنند که یک سیستم مدیریت را به کار گرفته و برقرار نگه می دارند، و از نظر فنی صلاحیت دارند و نیز قادر به فراهم کردن نتایج فنی معتبر میباشند.

این استاندارد در سال ۱۹۹۹ بصورت رسمی چاپ شد و در سال ۲۰۰۵ مورد تجدید نظر قرار گرفته شد. این استاندارد کاملاً منطبق بر استاندارد سری ISO 9001 بوده و کلیه الزامات مندرج در آن را پوشش میدهد و در بسیاری موارد از آن فراتر عمل می نماید. لذا استقرار ISO 17025 به معنای پیاده سازی ISO 9001 نیز می تواند تلقی گردد.

# ایزو ۱۷۰۲۵ شامل پنج بخش اصلی می

باشد:

۱. دامنه کاربرد
۲. منابع اصلی
۳. واژگان فنی و تعاریف
۴. الزامات مدیریتی
۵. الزامات فنی

# دامنه کاربرد:

- این استاندارد بین المللی الزامات کلی برای احراز صلاحیت انجام آزمون ها و یا کالیبراسیون ها و همچنین نمونه برداری را معین می سازد.
- قابل اجرا برای همه سازمان های انجام دهنده آزمون و یا کالیبراسیون
- مناسب برای استفاده توسط آزمایشگاه هایی که در حال ایجاد سیستم های کیفیتی، اجرایی و فنی برای عملیات خود می باشند.
- برآوردن الزامات قانونی و ایمنی در عملیات آزمایشگاه مشمول این استاندارد بین المللی نمی باشد.
- اگر آزمایشگاه های آزمون و کالیبراسیون الزامات این استاندارد بین المللی را برآورده سازند، آنها یک سیستم کیفیت برای فعالیت های آزمون و کالیبراسیون خود بکار می گیرند که الزامات ایزو ۹۰۰۱ را نیز برآورده می سازد.

مستنداتی که در زیر آمده است بخشی جدانشدنی جهت کاربرد این استاندارد محسوب می شوند .

- ISO/IEC 17000، ارزیابی مطابقت- واژگان و اصول کلی VIM
- لغت نامه بین المللی واژگان عمومی و پایه در علم اندازه شناسی، تهیه شده توسط BIPM، IEC، IFCC، ISO، IUPAC، IUPAP و OIML

# الزامات مدیریت

- سازمان
- سیستم کیفیت
- کنترل مستندات
- بازنگری درخواست ها، مناقصات و قراردادهای
- قرارداد فرعی برای انجام آزمون ها و کالیبراسیون
- خرید خدمات و تدارکات
- ارائه خدمت به مشتریان
- شکایات
- بهبود
- اقدام اصلاحی
- اقدام پیشگیرانه
- کنترل سوابق
- بازنگری های مدیریت

## ➤ سازمان:

□ آزمایشگاه یا سازمانی که آزمایشگاه بخشی از آن است باید نهادی باشد که:

- بتواند مسئولیت قانونی را حفظ نماید

- فعالیت های آزمایش و کالیبراسیون خود را به طریقی انجام دهد که

الزامات این استاندارد بین المللی و نیازهای مشتریان، مراجع قانونی یا سازمان هایی که به آزمایشگاه رسمیت می بخشند، برآورده گردند.

□ آزمایشگاه باید:

- دارای پرسنل فنی و مدیریتی با اختیار و منابع لازم جهت انجام وظایف شامل اجرا، نگهداری و بهبود سیستم مدیریت باشد.

- برای اطمینان از اینکه مدیریت و پرسنل آزمایشگاه از هر گونه فشار و تأثیر بی مورد داخلی و خارجی تجاری، مالی و غیره که ممکن است اثر منفی بر کیفیت کارشان بگذارد، رها می باشند، آزمایشگاه باید ترتیباتی داشته باشد.



# الزامات مدیریت

- داشتن خط مشی و روش اجرایی مناسب برای اطمینان از حفظ اطلاعات محرمانه و حقوق اختصاصی مشتریان
- مشخص کردن مسئولیت، اختیار و ارتباطات داخلی کلیه کارکنانی که فعالیت مدیریتی، اجرایی یا تصدیقی آنان بر کیفیت آزمون ها و یا کالیبراسیون تأثیر گذار می باشد.
- داشتن نظارت کافی بر کارکنان انجام دهنده آزمایش و کالیبراسیون
- دارای مدیریت فنی باشد که مسئولیت کل عملیات فنی و تدارک منابع لازم برای تضمین کیفیت خواسته شده عملیات آزمایشگاه را بر عهده داشته باشد.

## ➤ سیستم کیفیت:

- آزمایشگاه باید سیستم کیفیتی متناسب با دامنه کاربرد فعالیت های خود ایجاد، مستقر و نگهداری نماید.
- بیانیه خط مشی سیستم کیفیت آزمایشگاه شامل:
  - تعهد مدیریت آزمایشگاه مبنی بر تلاش حرفه ای شایسته و ارائه با کیفیت خدمات آزمایش و کالیبراسیون به مشتریان
  - بیانیه مدیریت مبنی بر استاندارد خدمات آزمایشگاه
  - الزامی مبنی بر اینکه کلیه کارکنان مرتبط با انجام فعالیت های آزمایش و کالیبراسیون آزمایشگاه با مستندسازی کیفیت آشنا می باشد و خط مشی و روش های اجرایی را در کارشان بکار می گیرند
  - تعهد مدیریت آزمایشگاه در برآورده سازی الزامات این استاندارد بین المللی و بهبود مستمر اثربخشی سیستم مدیریت

## ➤ کنترل مستندات:

### □ کلیات:

- آزمایشگاه باید روش های اجرایی برای کنترل همه مستندات که بخشی از سیستم کیفیت را تشکیل می دهند اعم از اینکه در داخل سازمان یا در خارج از سازمان تهیه شده باشند، از قبیل مقررات، استانداردها، مستندات اصلی دیگر، روش های انجام آزمون و یا کالیبراسیون و همینطور نقشه ها، نرم افزار، مشخصات، دستورالعمل ها و نظام نامه ها، را ایجاد و نگهداری نماید.
- یادآوری ۱: در این متن " مستند " می تواند بیانیه خط مشی، روش های اجرایی، مشخصات، جداول کالیبراسیون، نمودارها، کتب مرجع، پوسترها، اعلامیه ها، یادداشت ها، نرم افزار، نقشه ها، طرح ها و غیره باشد .

### □ تصویب و انتشار مستندات:

- کلیه مستندات که به عنوان بخشی از سیستم کیفیت برای کارکنان آزمایشگاه منتشر می شود، باید قبل از انتشار توسط افراد دارای اختیار مورد بازنگری و تصویب قرار گیرد.

## □ تغییرات مستند:

- تغییرات مستندات باید توسط همان مقام که بازنگری اصلی را انجام می دهد مورد بازنگری و تصویب قرار گیرد
- متن تغییر یافته یا جدید باید در مستند یا ضمیمه های مناسب مشخص شود

## ➤ بازنگری درخواست ها، مناقصات و قرارداد ها:

□ هر اختلافی میان درخواست یا مناقصه و قرارداد باید قبل از آغاز هر گونه کاری حل شود. هر قرارداد باید هم توسط مشتری و هم آزمایشگاه قابل قبول باشد.

یادآوری ۱: بازنگری درخواست، مناقصه و قرارداد بایستی به روشی کاربردی و موثر انجام پذیرد، و بایستی به جنبه های مالی، قانونی و برنامه زمان بندی توجه شده باشد.

□ هر انحرافی از قرارداد باید به اطلاع مشتری رسانده شود.

□ اگر قراردادی بعد از شروع کار نیاز به اصلاح داشته باشد، همان فرایند بازنگری قرارداد باید تکرار شود و هر اصلاحی باید به کلیه افراد تحت تأثیر، ابلاغ گردد.

## ➤ قرارداد فرعی برای انجام آزمون ها و کالیبراسیون:

- وقتی آزمایشگاه به دلایل پیش بینی نشده ( مانند: فشار کاری، عدم توانمندی تخصصی یا ناتوانی موقتی) یا به صورت دائمی ( مانند: توافق بر یک قرارداد پیمانکاری، نمایندگی یا امتیاز دائمی) کارها را از طریق پیمانکار فرعی انجام می دهد، پیمانکاران فرعی باید صلاحیت لازم را دارا باشند .
- آزمایشگاه مسئول کار پیمانکاران فرعی در برابر مشتری می باشد، مگر در مواردی که مشتری یا مقررات اجازه تعیین اینکه از کدام پیمانکار فرعی استفاده شود را داده باشد.
- آزمایشگاه باید فهرستی از همه پیمانکاران فرعی را که از آنان برای آزمون ها و یا کالیبراسیون، استفاده می کند، نگهداری نماید

## ➤ خرید خدمات و تدارکات:

□ آزمایشگاه باید اطمینان حاصل کند تا زمانی که انطباق تدارکات و معرف ها و مواد مصرفی خریداری شده که بر کیفیت آزمون ها و یا کالیبراسیون ها تأثیر گذار می باشند با مشخصات استاندارد یا الزامات روش های آزمون و یا کالیبراسیون مرتبط، مورد بازرسی و یا تصدیق قرار نگرفته است، به کار گرفته نمی شوند.

□ آزمایشگاه باید عرضه کنندگان مواد مصرفی، تدارکات و خدمات با اهمیت را که بر روی کیفیت انجام آزمون و کالیبراسیون تأثیرگذار می باشند را ارزیابی کند و باید سوابق این ارزیابی را نگهداری و عرضه کنندگان تأیید شده را فهرست نماید.

## ➤ ارائه خدمت به مشتریان:

- ❑ فراهم کردن بازدیدی از نواحی مرتبط در آزمایشگاه با سطح دسترسی معقول برای مشاهده آزمون ها و یا کالیبراسیون های انجام شده برای مشتری.
  - ❑ آماده سازی، بسته بندی، و ارسال اقلام آزمون و یا کالیبراسیون که توسط مشتری به منظور تصدیق خواسته شده است.
  - ❑ آزمایشگاه باید از مشتریان، بازخورد اعم از منفی و یا مثبت بدست آورد.. بازخورد بایستی برای بهبود سیستم کیفیت، فعالیت های انجام آزمون و کالیبراسیون و ارائه خدمت به مشتری مورد استفاده قرارگیرد.
- یادآوری: نمونه هایی از این نوع بازخورد شامل سنجش رضایت مشتری و بازنگری گزارشات آزمون یا کالیبراسیون با مشتری می باشد.



## ➤ شکایات:

□ آزمایشگاه باید خط مشی و روش اجرایی برای تحلیل شکایات رسیده از سوی مشتری یا سایر بخش ها داشته باشد.

## ➤ بهبود:

□ آزمایشگاه باید به طور مستمر اثربخشی سیستم مدیریت خود را با استفاده از خط مشی کیفیت ، اهداکیفیت، تجزیه و تحلیل داده ها، اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه و بازنگری مدیریت بهبود بخشد.

## ➤ اقدام اصلاحی:

### □ کلیات:

- آزمایشگاه باید یک خط مشی و روش اجرایی برای اجرای اقدام اصلاحی در زمانی که کار نامنطبق یا انحراف از خط مشی ها و روش های اجرایی در سیستم کیفیت یا عملیات فنی تشخیص داده شد، ایجاد نماید و اختیارات مقتضی برای اجرای این اقدامات را تعیین نماید.

### □ تجزیه و تحلیل علت:

- روش اجرایی برای اقدام اصلاحی باید با یک تحقیق برای تعیین علت یا علت های ریشه ای مسئله شروع شود.
- یادآوری: تجزیه و تحلیل علت مهم ترین و گاهی اوقات سخت ترین بخش در روش اجرایی اقدام اصلاحی می باشد.

## □ انتخاب و اجرای اقدامات اصلاحی:

- در جایی که اقدام اصلاحی مورد نیاز است، آزمایشگاه باید اقدامات اصلاحی بالقوه را مشخص کند.
- آزمایشگاه باید اقدام یا الزاماتی را که بیشترین احتمال برای حذف مسئله و پیشگیری از تکرار مسئله را دارند، انتخاب و اجرا نماید. اقدامات اصلاحی باید متناسب با درجه اهمیت و ریسک مسئله باشند.

## □ پایش اقدامات اصلاحی:

آزمایشگاه جهت اطمینان از اینکه اقدامات اصلاحی اتخاذ شده، موثر می باشند باید نتایج را پایش کند.

## ➤ اقدام پیشگیرانه:

- اقدام پیشگیرانه فرآیند پیش از وقوعی می باشد که بیشتر به شناسایی فرصت هایی برای بهبود توجه دارد تا یک اقدام واکنشی برای تشخیص مسائل یا شکایات.
- اقدام پیشگیرانه جدا از بازنگری روش های اجرایی عملیاتی، ممکن است تجزیه و تحلیل داده ها، شامل تجزیه و تحلیل روند و ریسک و نتایج آزمون مهارت را نیز در برگیرد.

## ➤ کنترل سوابق:

- آزمایشگاه باید برای شناسایی، گردآوری، فهرست کردن، دسترسی، بایگانی، انبارش، نگهداری و تعیین تکلیف سوابق فنی و کیفیتی، روش های اجرایی را ایجاد و نگهداری نماید. سوابق کیفیت باید شامل گزارشات ممیزی های داخلی و بازنگری های مدیریت و همینطور سوابق اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه باشد.
- تمامی سوابق باید به صورت ایمن و محرمانه نگهداری شوند.

# الزامات مدیریت

- آزمایشگاه باید سوابق مشاهدات اصلی، داده های حاصل و اطلاعات کافی برای ایجاد اثری از ممیزی، سوابق کالیبراسیون، سوابق کارکنان و یک کپی از هر گزارش آزمون یا گواهی کالیبراسیون ارائه شده را برای یک دوره مشخص شده، نگهداری نماید.

## ➤ بازنگری های مدیریت:

- مدیریت ارشد آزمایشگاه باید به صورت دوره ای بر طبق روش اجرایی و برنامه از پیش تعیین شده، سیستم مدیریت آزمایشگاه و فعالیت های انجام آزمون و یا کالیبراسیون را برای اطمینان از تداوم مناسب بودن و اثربخشی، و معرفی تغییرات یا بهبود های لازم، بازنگری نماید.
- مواردی که در بازنگری لحاظ می شوند شامل:
  - ✓ - مناسب بودن خط مشی ها و روش های اجرایی
  - ✓ - گزارشات مدیران و سرپرستان

# الزامات مدیریت

- ✓ - اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه
- ✓ - ارزیابی های انجام شده توسط مراجع برون سازمانی
- ✓ - نتایج مقایسات بین آزمایشگاهی یا آزمون های مهارت
- ✓ - تغییرات در حجم و نوع کار
- ✓ - بازخورد مشتری
- ✓ - شکایات
- ✓ - توصیه هایی برای بهبود
- ✓ - عوامل مرتبط دیگر، از قبیل فعالیت های کنترل کیفیت، منابع و آموزش کارکنان.

یادآوری ۱: عموماً بازنگری مدیریت، در هر ۱۲ ماه یکبار انجام می پذیرد.

یادآوری ۲: نتایج بایستی در سیستم طرح ریزی آزمایشگاه منظور گردد و بایستی شامل مقاصد، اهداف و طرح های اقدامی سال آینده باشد.

# الزامات فنی

- پرسنل
- شرایط مکانی و محیطی
- روش های آزمون و کالیبراسیون و صحت گذاری روش
- تجهیزات
- قابلیت ردیابی اندازه گیری
- نمونه برداری
- جابه جایی اقلام مورد آزمون و کالیبراسیون
- گزارش دهی نتایج

## ➤ پرسنل:

- ❑ کارکنانی که وظایف خاصی بر عهده دارند (فعالیت‌های خاص) باید آموزش کلاسیک مناسب، آموزش حرفه‌ای، تجربه و مهارت‌های اثبات شده، واجد شرایط باشند
- ❑ راهکار برای شناسایی نیازهای آموزشی، تامین آموزش پرسنل
- ❑ شرح وظایف شغلی (مسئولیتها، تخصص و تجربه مورد نیاز، برنامه های آموزشی) برای کارکنان مدیریتی، فنی، پشتیبانی و کلیدی درگیر با آزمون/کالیبراسیون
- ❑ اختیار ویژه برای کارکنانی که: نمونه برداری، آزمون / کالیبراسیون، صدور گزارشها / گواهینامه‌ها، ارائه نظرها و تفسیرها، کار با تجهیزات



## ➤ شرایط مکانی و محیطی:

- ❑ شرایط محیطی آزمون: منابع انرژی ، روشنائی و تهویه مطبوع ، که انجام درست آزمون را تسهیل نماید.
- ❑ اطمینان از اینکه شرایط محیطی نتایج را بی اعتبار نمی سازد یا بر کیفیت اندازه گیری اثر نا مطلوبی نمی گذارد
- ❑ هرچیزی برای يك عملکرد صحیح نیاز به شرایط محیطی صحیح دارد
- ❑ آزمون متوقف می گردد وقتیکه: ممکن است شرایط محیطی نتایج را به خطر بیاندازد
- ❑ شرایط محیطی که بر نتایج آزمون موثر است باید مستند شود
- ❑ جداسازی مابین بخشهای مجاور که در آنها فعالیتهاي ناسازگار انجام می شود

## ➤ روشها و صحه گذاری:

### □ اطمینان حاصل کنید که هر نوع انحراف از متدهای استاندارد:

- ثبت می گردد
- از نظر فنی توضیح داده می شود
- مورد تایید فرد مسوول واجد صلاحیت قرار می گیرد
- مورد قبول مشتری واقع می شود

### □ اطمینان حاصل کنید که متدهای تست / کالیبراسیون مورد استفاده :

- درخواستهای مشتری را برآورده می سازد
- برای انجام تست / کالیبراسیون مناسب هستند
- اگر از پیش تعیین نشده باشد ، مشتری از متد انتخاب شده آگاه شده باشد.
- در صورت نیاز ، مطابق آخرین استانداردهای بین المللی ، منطقه ای یا ملی هستند
- باید متدهای استاندارد برای استفاده در آزمایشگاه صحه گذاری شده باشند

# الزامات فنی

## ➤ تجهیزات:

- کلیه تجهیزات نمونه برداری، اندازه گیری و آزمون مورد لزوم که برای انجام صحیح آزمون استفاده می شوند:
- مطابق مشخصه های تعیین شده مربوطه کار می کنند، برنامه کالیبراسیون وجود دارد و اجرا می شود
- بعد از نصب و پیش از استفاده، چک و کالیبره می شوند
- توسط پرسنل واجد صلاحیت بکار گرفته شوند
- دستورالعمل های به روز برای استفاده و نگهداری از آنها موجود می باشد، با شماره شناسایی مستقل متمایز شده اند
- سوابق دستگاه ها و نرم افزارها موجودند و شامل موارد زیر می باشند:
- شناسنامه دستگاه و نرم افزار آن، نام سازنده، نام مدل، شماره سریال و هر نوع شناسایی ویژه دیگر
- دقت مورد نیاز و الزامات تعیین شده برای انجام تست/کالیبراسیون را دارا می باشند
- موقعیت استقرار دستگاه، دستورالعمل ارائه شده توسط سازنده، یا اشاره به محل نگهداری این دستورالعمل
- سوابق کالیبراسیون و موعد کالیبراسیون بعدی، برنامه حفظ و نگهداری و سوابق به روز برای آن
- سوابق هر نوع خرابی، تعمیر یا تغییر اعمالی در دستگاه

# الزامات فنی

- دستورالعملهاي دستگاههاي اندازه گيري شامل:
  - بکارگيري دستگاه با رعایت نکات ایمني ، جابجايي ، نگهداري ، استفاده از دستگاه ، برنامه حفظ و نگهداري دستگاه
  
- دستگاههايي که در معرض بار زيادتر از حد ، يا به نحو نادرستي بکارگرفته مي شوند ، يا پاسخهاي مشکوک ارائه مي دهند ، يا خراب هستند ، اين دستگاهها از سرويس خارج مي شوند
  - جداسازي مي شوند يا به شکل واضحی بعنوان “ خارج از سرويس ” علامت گذاري مي شوند
  - اثرات خارج از حدود کارکردن يا خرابي آنها بر روي تست هاي قبلي مورد بررسي قرار مي گيرد
  
- دستگاهيکه براي مدتي خارج از کنترل مستقيم آزمایشگاه قرار گرفته است ، کارکرد دستگاه و کالیبراسيون آن پيش از بکارگيري مجدد دستگاه چک شود

## ➤ قابلیت ردیابی اندازه گیری:

- کلیه تجهیزات مورد استفاده برای آزمون ها و یا کالیبراسیون ها، شامل تجهیزاتی برای اندازه گیری های فرعی (به عنوان مثال برای نمونه شرایط محیطی) که روی صحت یا اعتبار نتایج آزمون، کالیبراسیون یا نمونه گیری تأثیر زیادی دارند باید قبل از اینکه به خدمت گرفته شوند، کالیبره گردند.
- برای آزمایشگاه های کالیبراسیون، برنامه کالیبراسیون تجهیزات باید به نحوی طراحی و اجرا شود که اطمینان حاصل شود کالیبراسیون ها و اندازه گیری های انجام شده توسط آزمایشگاه قابل ردیابی به دستگاه بین المللی یکاها (SI) را دارا می باشد.

## ➤ جا به جایی اقلام مورد آزمون و کالیبراسیون:

- آزمایشگاه باید روش های اجرایی برای حمل و نقل، دریافت، جابجایی، محافظت، انبارش، نگهداری و یا تعیین تکلیف اقلام آزمون و یا کالیبراسیون، شامل همه مقررات لازم برای حفظ صحت اقلام آزمون یا کالیبراسیون، و محافظت از منافع آزمایشگاه و مشتری داشته باشد.
- بمجرد دریافت اقلامی که غیرعادی باشد یا از شرایط عادی یا مشخص شده، در روش آزمون یا کالیبراسیون تشریح شده، انحرافی داشته باشد باید ثبت گردد.
- آزمایشگاه باید برای اجتناب از زوال، مفقود شدن یا خرابی اقلام آزمون و کالیبراسیون در طول انبارش، جابجایی و آماده سازی، روش های اجرایی و تسهیلات مناسب داشته باشد.

## ➤ گزارش دهی نتایج

- نتایج هر آزمون، کالیبراسیون، یا مجموعه ای از آزمون ها یا کالیبراسیون های انجام شده توسط آزمایشگاه باید به دقت، واضح، بدون ابهام و مبتنی بر واقعیات، و مطابق با دستورالعمل های خاص روش های آزمون یا کالیبراسیون گزارش شوند.
- معمولاً نتایج باید در یک گزارش آزمون یا یک گواهی کالیبراسیون گزارش شوند و باید شامل کلیه اطلاعات خواسته شده توسط مشتری و ضروری برای تفسیر نتایج آزمون یا کالیبراسیون و کلیه اطلاعات خواسته شده توسط روش مورد استفاده باشند.

یادآوری ۱: گزارشات آزمون و گواهی های کالیبراسیون گاهی اوقات به ترتیب گواهی های آزمون و گزارشات کالیبراسیون نامیده می شوند.

یادآوری ۲: گزارشات آزمون یا گواهی های کالیبراسیون ممکن است به صورت کاغذی یا با انتقال الکترونیکی داده ها که مطابق الزامات این استاندارد بین المللی باشد، صادر گردند.

• هر گزارش آزمون یا گواهی کالیبراسیون باید حداقل شامل موارد زیر باشد:

✓ عنوان (مانند "گزارش آزمون" یا "گواهی کالیبراسیون")

✓ نام و آدرس آزمایشگاه، و محل انجام آزمون و کالیبراسیون چنانچه متفاوت از محل آزمایشگاه باشد.

✓ شماره شناسایی یکتا از گزارش آزمون یا گواهی کالیبراسیون (مانند شماره سریال)، و در همه صفحات یک شناسایی به منظور اطمینان از اینکه صفحه به عنوان بخشی از گزارش آزمون یا گواهی کالیبراسیون شناخته می شود و پایان گزارش آزمون یا گواهی کالیبراسیون به صورت واضح مشخص باشد.

✓ نام و آدرس مشتری

✓ مشخص کردن روش مورد استفاده

✓ توصیفی از شرایط و مشخص کردن بدون ابهام وضعیت اقلام مورد آزمون یا کالیبراسیون



✓ تاریخ دریافت قلم یا اقلام آزمون یا کالیبراسیون که برای اعتبار و استفاده از نتایج مهم باشد و تاریخ (های) انجام آزمون و کالیبراسیون.

✓ اشاره به طرح نمونه برداری و روش های اجرایی بکار رفته توسط آزمایشگاه یا مراجع دیگر که اعتبار یا استفاده از نتایج به آنها مرتبط می باشد.

✓ نتایج آزمون یا کالیبراسیون، بر حسب مقتضی، همراه با یکاهای اندازه گیری.

✓ نام(ها)، سمت(ها) و امضا(ها) یا شناسه های معادلی از (فرد) افراد تصویب کننده گزارش آزمون یا گواهی کالیبراسیون.

✓ در موارد مربوط، جمله ای مبنی بر اینکه نتایج فقط بازگو کننده نمونه های آزمایش یا کالیبراسیون شده می باشند.

## مزایای استاندارد ۱۷۰۲۵

- ✓ پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت مخصوص آزمایشگاهها
- ✓ ارتقاء کیفی تجهیزات، پرسنل، فضا و سیستم
- ✓ گسترش این سیستم در آزمایشگاه های همکار
- ✓ به روز کردن استانداردها و روشهای آزمون در سطح آزمایشگاه ها
- ✓ کمک به ارتقاء کیفیت از طریق افزایش توان فنی و دقت در جواب آزمون ها
- ✓ ارتقاء سطح مشتری مداری
- ✓ امکان پذیرش آزمایشگاه بعنوان آزمایشگاه مرجع از طرف موسسه استاندارد

منبع:

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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