

شرایط لازم جهت احداث آزمایشگاه های آزمون همکار با سازمان ملی استاندارد ایران

اندازه گیری به میان می آید که این مهم جز با تکیه بر آزمایشگاههای کالیبراسیون محقق نمی شود.

همچنین مشارکت در برنامه های بهبود کیفیت کالاهای صادراتی و افزایش توانمندی صنایع در رقابت پذیری با محصولات مشابه در بازارهای داخل و خارج کشور از دیگر اهداف قابل بررسی در خصوص فلسفه احداث آزمایشگاه های آزمون است. امروزه نیاز به داشتن یک حسن شهرت در خصوص کیفیت محصول و حفظ آن تنها راه بقاء در عرصه بازارهای داخلی و راهیابی به بازارهای خارجی است. بنابراین همواره نیازمند پایش کیفی محصولات تولیدی از طریق یک مرجع آزمایشگاهی بی طرف هستیم تا از وضعیت کیفی کالا اطمینان حاصل کرده و به اصطلاح، کیفیت را قربانی کمیت نکنیم. برای رسیدن به این مهم، نیازمند پایش مستمر و کنترل کالاهای وارداتی و تولید داخل از جوانب مرتبط با سلامت، ایمنی و محیط زیست هستیم تا تضمین لازم برای قابلیت ردیابی اقدامات صنعتی مطابق با استانداردهای ملی و بین المللی مربوط به محصول مورد نظر را فراهم آوریم.

همچنین داده های حاصل از نتایج آزمون کیفی و کمی به عنوان داده های خام برای اجرای طرح های تحقیقاتی و مطالعاتی حائز ارزش و اعتبار است. بنابراین یکی از رسالت های آزمایشگاه های آزمون متعهد و مسئولیت پذیر، ارائه داده های خام به پژوهشگاه استاندارد به منظور کمک به رفع چالش های صنعتی و کمک به توسعه صنایع فلزی و غیر فلزی، حفظ انرژی و سایر منابع طبیعی تجدید ناپذیر و ارزیابی محصولات مرتبط با سلامت و ایمنی عمومی در جهت رشد و ارتقاء این شاخص ها در جوامع بشری است.

در بسیاری از کشورها به منظور کمک به مراجع صنعتی، تجاری و قانونی در جهت حصول اطمینان و حفظ کیفیت مناسب محصولات در عرصه ملی و اجرای عملیات مناسب در جهت حمایت از مصرف کنندگان و کاربران، همگام با حفظ محیط زیست و منابع تجدید ناپذیر اقدام به احداث آزمایشگاه های آزمون نموده اند.

این آزمایشگاه ها که در سطح ملی و حتی گاهی در سطوح بالاتر منطقه ای و بین المللی احداث و راه اندازی شده اند، به وسیله سازمان ملی استاندارد ایران به منظور حمایت از طرح های گواهی محصول، خرید و فراهم آوردن محصولات در جهت رفع ملزومات دولتی یا برآورده نمودن مقاصد دولتی نقش مهمی را ایفا می کنند.

از آنجایی که آزمایشگاه های آزمون، به لحاظ کیفیت نقش بسیار حیاتی در پایش محصولات ایفا می کند، پیشگیری از خطا در آزمون های انجام شده به دقت و حساسیت هر چه بیشتر در این مراکز بستگی دارد که این مهم نیازمند همکاری و تعامل متقابل میان سازمان ملی استاندارد ایران از یک سو و پژوهشگاه استاندارد از سوی دیگر در جهت نیل به این هدف را فراهم می آورد تا بتوان نسبت به اجرای صحیح آزمون مطابق با قوانین و مقررات موجود با توجه به سیاست های حاکمیتی بر مبنای اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای برونسپاری و کوچک سازی بدنه دولت اقدام لازم را به عمل آورد. در این مقاله سعی شده تا با توجه به هزینه بر بودن احداث آزمایشگاه های آزمون، راهکار شفاف در جهت چگونگی احداث این آزمایشگاه ها از ابتدایی ترین مرحله یعنی تامین مالی اولیه و طرح ریزی چارچوب زمانی لازم تا هنگام راه اندازی کامل برای افراد عهده دار به منظور طرح ریزی و برقراری این گونه آزمایشگاه ها ارائه شود.

هدف از احداث آزمایشگاه های آزمون

هدف از تاسیس آزمایشگاه های آزمون کمک به فعالیت تولید از طریق تصدیق انطباق پارامترهای گوناگون نظیر اندازه گیری فشار، حجم، ابعاد، شدت جریان، مقدار ولتاژ و مقاومت الکتریکی و سایر مقادیر برای محصولات مطابق با استانداردهای وضع شده مربوطه است. البته در جریان این اندازه گیری ها، لزوم کالیبراسیون وسایل

ارزیابی دامنه کار آزمایشگاه های آزمون

این ارزیابی بایستی به گونه ای باشد که نیازهای کلی صنایع موجود و نیازهای پیش بینی شده در طرح های توسعه کشور را مطابق با چشم انداز ۱۰ سال آتی مرتفع کند. همچنین باید به گونه ای باشد که از کم بهره بودن یا بازتولید یا خدمت مجدد غیرضروری به هر شیوه ممکن اجتناب شود.

فرآیند آزمون معمولاً در خصوص مواد اولیه ورودی به عنوان اولین و در خصوص محصول تمام شده به عنوان آخرین مرحله از فرآیند تولید در نظر گرفته می شود که انجام آزمون در زمان مناسب، موجب به حداقل رساندن تاخیر در عرضه کالا به بازار شده و از مرجوع شدن کالا به لحاظ کیفی جلوگیری می کند.

ارزیابی تقاضا برای آزمون کالاها و خدمات

پیش فرض مورد نیاز برای احداث آزمایشگاه آزمون در اولین مرحله، نیاز به یک ضرورت برای بررسی کیفی و کمی کالا یا محصولی خاص است. بررسی کیفی و کمی کالا یا خدمتی خاص، مستلزم بازبینی طرح های سرمایه گذاری در بخش های مختلف به منظور تدوین و اجرای قوانین و مقررات فنی در قالب استانداردهای کارخانه ای، ملی، منطقه ای و بین المللی در جهت حمایت از مصرف کننده و محیط زیست با در نظر گرفتن معیارهای سازمان ها و ارگان های مربوطه در بخش دولتی و خصوصی NGO است.

ارزیابی کیفی و کمی کالاها و خدمات

برای ارزیابی کالاها و خدمات، ابتدا باید نمونه ای از محصول مورد نظر را به عنوان معرف محصول یا خدمت در نظر گرفت تا مطابق با مشخصات و بر مبنای دستورالعمل های مربوطه و روش های اجرایی شناخته شده و مدون توسط پرسنل آزموده و در شرایط محیطی تعریف شده به لحاظ انطباق با استانداردها مورد بررسی دقیق و موشکافانه قرار گیرد.

روش های آزمون مورد استفاده برای تعیین انطباق بایستی مشخص و قابل استناد باشد و حتی المقدور مبتنی بر روش های پذیرفته شده استانداردهای ملی و بین المللی مشخص شده از سوی مرجع حاکمیتی باشد. در غیر این صورت می توان از طریق مقایسه نتایج حاصل از این روشها از طریق صحنه گذاری، این روش ها را با نتایج حاصل از روش های آزمون معتبر ملی و بین المللی مورد ارزیابی قرار داد.

معیارهای پذیرش بایستی برای تصمیم گیری در خصوص انطباق یک کالا یا خدمت قابل دسترس باشد. مدیریت و اداره آزمایشگاه آزمون، به منظور ارزیابی کیفی و کمی کالاها و خدمات باید بر مبنای دستورالعمل های مندرج در راهنمای ISO/IEC Guide ۲۵ صورت پذیرد.

راهنمای فوق الذکر حاوی اصول عمومی است که باید در تمامی آزمایشگاه های دارای شایستگی به لحاظ انجام آزمون در کنار استاندارد ISO/IEC 17025 اعمال شود. این راهنما به تعیین معیارهایی برای سیستم های کیفیت آزمایشگاهی، سازماندهی، مدیریت و نظارت فنی، آموزش و منابع انسانی آزمایشگاه ها و کنترل های محیطی، آماده سازی نمونه های آزمون، مناسب بودن تجهیزات، نگهداری و تعمیر و کالیبراسیون، سوابق آزمایشگاهی، گزارش دهی و سایر موارد مؤثر بر ارزشیابی کیفی و کمی محصولات و خدمات می پردازد.

قیاس پذیری نتایج آزمون محصولات با در نظر گرفتن عدم قطعیت ها، از مقوله های مهم در ارزیابی کیفی و کمی به حساب می آید. در این خصوص باید به اهمیت تکرارپذیری و تجدیدپذیری آزمون توجه داشت که این مهم نقش ارزندهای در ارزیابی کیفی و کمی محصولات ایفا می کند. البته مقایسات بین آزمایشگاهی و آن چه امروزه با عنوان آزمون مهارت تخصصی یا PT در میان آزمایشگاههای آزمون مطرح است، نقش ارزندهای در این ارزیابی ایفا می کند.

سیستم ارزیابی انطباق اجرای آزمون بر روی محموله ممکن است با هزینه های بالایی همراه باشد. که این هزینه ها هزینه بازبینی تولید پیوسته را نیز شامل می شود.

در این سیستم تمامی کالا یا خدمت مورد نظر به منظور تعیین انطباق با الزامات مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد. از آنجایی که این فعالیت با هزینه گزافی همراه است، باید ضرورتی برای آزمون تک تک محصولات موجود باشد. همچنین این آزمون ها باید غیرمخرب باشد تا آسیبی به محصول مورد نظر نرساند.

ساخت و تجهیز آزمایشگاه های آزمون

ماهیت ویژه یک آزمایشگاه تخصصی بدون در نظر گرفتن فناوری های درگیر و نیازهای عام و خاص این گونه آزمایشگاه ها، به عواملی نظیر مکان احداث، محیط، خدمات، لوازم و تجهیزات مورد آزمون بستگی دارد.

یکی از مهم ترین عوامل در طراحی و ساخت یک آزمایشگاه آزمون، انعطاف پذیری برای کارکردهای متفاوت و تجهیزات مورد نیاز است. عمده تجهیزات جنبه عمومی دارد نظیر ریزسنج، کولیس، خطکش، دستگاه کشش، دستگاه جذب اتمی و نظایر اینها.

برخی تجهیزات جنبه تخصصی دارند مانند دستگاه آزمون ضربه، اتاقک اندازه گیری حجم و فشار ترکیدن کاندوم و اندازه گیری حجم آزمون کیسه ادرار و نظایر اینها.

ضمناً لازم به ذکر است چنانچه ضرورت ایجاب کند می توان یک مرکز اندازه شناسی در دل آزمایشگاه آزمون احداث کرد، هر چند به طور عمده در کشور ما آزمایشگاه اندازه شناسی به موازات آزمایشگاه آزمون و به صورت جداگانه تاسیس شده است. لیکن حتما توصیه می شود که به منظور حصول اطمینان از حفظ قابلیت ردیابی تمام تجهیزات با استانداردهای ملی اندازه گیری، یک برنامه کالیبراسیون بر قرار شود. این برنامه را می توان با کمک استانداردهای کاری قابل ردیابی که در آزمایشگاه آزمون کننده نگهداری می شود، به اجرا گذاشت و سوابق مربوط به کالیبراسیون را در آزمایشگاه نگهداری کرد ضمن این که برچسب کالیبراسیون روی وسایل یا تجهیزات مربوطه الصاق می شود.

انواع آزمایشگاه های آزمون

- الف- شیمی و پتروشیمی
- ب- صنایع غذایی و میکروبی
- پ- پوشاک، پایپوش و سایر منسوجات
- ت- لاستیک و پلاستیک
- ث- آب و خاک
- ج- کاشی، سرامیک، گچ و سیمان و شن و ماسه و سایر مصالح ساختمانی
- چ- آهن، مس، طلا، نقره و انگ فلزات
- ح- صنایع پزشکی
- خ- خودرو و ملحقات آن (شامل لنت ترمز، برف پاک کن، سایر قطعات موتوری و بدنه)

انتخاب محل احداث آزمایشگاه آزمون

بخش بزرگ استفاده کنندگان از خدمات آزمایشگاهی به واحدهای تولیدی باز می گردد، لذا احداث آزمایشگاه آزمون در شهرک های صنعتی اقدامی صحیح و مقرون به صرفه است. همچنین احداث این گونه آزمایشگاه ها در بنادر و نزدیکی گمرکات از اقدامات مناسب به شمار می آید. قرارگیری آزمایشگاه آزمون در نزدیکی جاده آسفالتی و دور بودن از محدودیت های ترافیکی نظیر طرح زوج و فرد از محاسن به شمار می آید و منجر به قابلیت دسترسی و سهل الوصول بودن برای ارسال نمونه می شود. همچنین به منظور جلوگیری از خطرات برای تجهیزات آزمایشگاهی، لازم است تا چاه ارت در محل احداث آزمایشگاه موجود باشد. در صورت تعبیه بخش اندازه شناسی در محل احداث آزمایشگاه آزمون، لازم است از مناسب بودن فاصله محل احداث از ایستگاه راه آهن و مترو به لحاظ ایجاد ارتعاشات و لرزش های موجود در این مکان ها اطمینان حاصل کرد. همچنین به منظور به حداقل رساندن لرزش های موجود بهتر

است از کفپوش های سنگین از نوع شناور و مستقل از دیوار که تکیه گاه آنها بستری از شن خشک است، استفاده کرد. کفپوش مورد نظر برای این منظور باید دارای ساختاری همگن باشد. برای این منظور استفاده از سطوح مسطحی از جنس اپوکسی نسبت به شمشه های متداول شنی/سیمانی اولویت دارد.

از آن جایی که هر چه تجربه میزان تقاضا برای آزمون با گذر زمان رو به رشد خواهد بود، منطبق حکم می کند که فراخور رشد تقاضا، امکان توسعه آزمایشگاه از طریق افزودن طبقات به ساختمان ابتدایی یا احداث شعب تازه به منظور رشد آزمایشگاه آزمون میسر باشد. این موضوع باید هنگام انتخاب محل مناسب برای احداث آزمایشگاه و نیز در طراحی فونداسیون و چیدمان ساختمان آزمایشگاه مد نظر قرار گیرد.

در مورد بعضی تجهیزات و دستگاهها ممکن است فونداسیون خاصی مورد نیاز باشد که این الزامات از سوی سازنده تجهیز مورد نظر معرفی شده و باید هنگام احداث فونداسیون با توجه به چیدمان مورد نظر محل تجهیزات فوق الذکر مشخص شود.

ظرفیت آزمایشگاه

ظرفیت مورد نیاز تابعی از نیازهای واقعی آزمون است. این به این معناست که آزمایشگاه آزمون باید بر مبنای تعداد و انواع تجهیزات مورد نیاز بسته به تعداد کارکنان و با توجه به حداقل فضای مورد نیاز برای کارکنان طراحی شود. همچنین باید برای مازاد نمونه ها به خصوص برای موارد مردودی بسته به آئین نامه ها و دستورالعمل های موجود فضای مناسب، برای نگهداری موجود باشد تا در صورت وجود شکایت به نتیجه آزمون صادره قابلیت دسترسی به نمونه تا مهلت مقرر به منظور رسیدگی به شکایت میسر باشد.

همچنین باید فضایی مناسب برای نگهداری مواد شیمیایی با توجه به تمهیدات ایمنی مورد نیاز به منظور جلوگیری از امکان اشتعال با استفاده از انواع سیلندرها آتش نشانی و جلوگیری از نشر بخارات سمی حاصل از مواد شیمیایی با بهره گیری از هواکش با قدرت مکش مناسب بسته به مساحت موجود و قدرت مکش مناسب تعبیه شود.

توان الکتریکی

منبع تغذیه الکتریکی در آزمایشگاه آزمون باید در برابر هر گونه خیزش و نوسانات برق شهری محافظت شود و از آن جایی که بعضی آزمون ها نیازمند اجرای بی وقفه اند، به منظور جلوگیری از تکرار آزمون به دلیل وقفه حاصل از قطع برق باید یک ژنراتور آماده به کار جهت جایگزینی فراهم شود.

همچنین در صورت نیاز به تغذیه D.C. یک اتاق باتری همراه با تسهیلات مورد نیاز برای شارژ باتری ها و تنظیم چگالی اسید ضرورت دارد. این اتاق باید از آزمایشگاه آزمون جدا باشد و به یک فن مکنده مقاوم در برابر اسید مجهز باشد.

توان الکتریکی باید از طریق خروجی های واقع در پشت پریزهای میز آزمایشگاهی توزیع شود. تجهیزاتی که نیازمند توان بالا و/یا برق سه فاز است، لازم است پیش از طراحی و نصب منبع تغذیه الکتریکی شناسایی شود. برای سایر تجهیزات مورد استفاده در آزمایشگاه ها فیزیکی، شیمیایی و میکروبی لازم است پریزهای برق تک فاز تعبیه شود. در ضمن باید همواره این نکته را در نظر داشت که گازهای اشتعال پذیر مورد استفاده و مایعات قابل احتراق و فرار، نباید در مسیر تاسیسات برقی یا ایجاد کننده جرقه قرار گیرد. به این منظور استفاده از یوغ به منظور نگهداشتن سیلندر در حالت ثابت و همچنین قرار دادن منابع سیلندر مورد استفاده برای دستگاه جذب اتمی در خارج از محوطه آزمایشگاه و ترجیحاً در فضای نرده کشی شده و قفل شده به منظور حفاظت هر چه بیشتر از آنها و جلوگیری از خطرات ناخواسته حاصل از نشستی شیر یا ایجاد منافذ و پوسیدگی در رگلاتور سیلندرها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

نور و روشنایی

به منظور روشنایی در آزمایشگاه آزمون، از لامپ های فلورسنت خصوصاً از انواع کم مصرف آن استفاده نمایند. اینگونه لامپ ها ضمن اقتصادی بودن به لحاظ مصرفی گرمای اندکی تولید می کنند. البته باید این نکته را در نظر داشت که به لحاظ امکان ایجاد UV در طیف لامپ های فلورسنت و کم مصرف و ایجاد تداخل الکترومغناطیسی ناشی از اینگونه لامپ ها در قسمت هایی از آزمایشگاه میکروبی نظیر بخش آنالیز ویتامین که به منظور جلوگیری از تاثیرات مخرب UV و قسمت های مرتبط با دما و الکتریسیته آزمایشگاه اندازه شناسی که نیاز به استفاده از لامپ های رشته ای دارد، نباید از لامپ های فلورسنت و کم مصرف استفاده کرد.

آب

در بیشتر آزمایشگاه ها علاوه بر آب لوله کشی سرد و گرم، به منابع تغذیه آب گرم و سرد برای موارد ضروری نیاز است که فاصله این منابع آب، بسته به نوع آزمایشگاه متفاوت خواهد بود. علاوه بر این در برخی مناطق به لحاظ سختی و ناخالصی های موجود در آب و تاثیر آن روی نقاط جوش و تبخیر و انجماد از یک سو و تاثیر آن روی نتایج آزمون های فیزیکی و شیمیایی وابسته به این سختی ها و ناخالصی ها از سوی دیگر، احتیاج مبرم

به این منابع آبی احساس می شود. علاوه بر این، نیاز به دستگاه تقطیر به منظور تهیه انواع آب مقطر از ملزومات ساختمانی هر آزمایشگاه همکار با سازمان ملی استاندارد ایران به حساب می آید. آب مقطر و دیونیزه نباید از طریق لوله کشی تامین شود بلکه باید در محل دیگر تولید و در بطری های پلمپ شده به محیط آزمایشگاه انتقال یافته و در اختیار کارشناسان آزمایشگاه قرار گیرد. همچنین روی میزهای آزمایشگاهی در فواصل مناسب سینک آزمایشگاهی تکی و دوقلو جاسازی شوند و داخل هودهای شیمیایی نیز وجود شیر آب ضروری است. در پایان لازم به ذکر است در محل احداث آزمایشگاه شیمی، نیاز به یک دوش سرپایی به منظور دسترسی سریع کارشناسان در مواقع پاشیده شدن اسید روی پوست و چشم به منظور شستشوی سریع، بسیار حائز اهمیت است.

گاز

در بیشتر آزمایشگاه ها علاوه بر گاز لوله کشی برای مواقع قطع گاز شهری، به منابع تغذیه گاز در قالب سیلندر گاز مایع برای موارد ضروری نیاز است که به این منظور در آزمایشگاه های فیزیک و شیمی باید چراغ های گازی آزمایشگاهی با اتصالات مناسب و مورد تایید از سوی کارشناسان اداره گاز در فواصل مناسب روی میزهای آزمایشگاهی و داخل هود شیمیایی تعبیه شود. در صورت استفاده از سیلندرها گاز مایع نیاز به محلی مناسب در خارج از فضای آزمایشگاه به منظور انبار کردن سیلندرها پر نیاز است. ضمناً این محل ها باید از هر گونه جرقه و احتراق یا امکان گرمایش مصون باشد.

تهویه مطبوع

به منظور اطمینان از قطعیت نتایج آزمون و تکرارپذیری بودن آنها، محیط انجام آزمون و اندازهگیریها باید بر اساس استانداردهای معینی صورت پذیرد.

گاهی آزمونها به لحاظ دما و رطوبت و سایر عوامل دخیل در آزمون، در شرایط کنترل شدهای قرار می گیرد و در برخی مواقع نمونه های مورد آزمون چه در قالب نمونه و چه در قالب آزمون قبل از آزمون نیاز به نگهداری در شرایط محیطی خاص دارد که این امر مستلزم ایجاد گستره مجاز و تهویه مطبوع را برای محل شرایط گذاری نمونه یا آزمون ضروری می نماید.

همچنین تهویه مطبوع در به حداقل رساندن گرد و غبار مؤثر است. این امر به ویژه در برخی فعالیت های کالیبراسیون و ایجاد شرایط مطلوب به منظور انجام هر چه بهتر فعالیت های آزمون تاثیر بسیار دارد.

چیدمان آزمایشگاهی

بعضی تجهیزات آزمایشگاهی مجهز به پایه برای قرارگیری مناسب و مستقیم روی کف آزمایشگاه است در حالی که سایر تجهیزات کوچک تر روی میز آزمایشگاهی قرار می گیرد که در هر دو حالت، تجهیزات مذکور مستلزم فضای اضافی به منظور استقرار تجهیزات جانبی و سهولت در مشاهده و ثبت نتایج آزمون است. همچنین برای ثبت دما، رطوبت و فشار و تهیه گراف های آزمایشگاهی برای کمیت های مورد سنجش در محیط آزمایشگاهی نیاز به فضای مناسب است. آنچه از داده های آزمایشگاهی حاصل می شود در قالب دفتر ثبت داده های خام درج می شود که نیازمند نگهداری در آزمایشگاه مربوطه است. ضمناً شیشه آلات و وسایل مربوط به کشت میکروبی و محیط های کشت و مواد شیمیایی، باید در فضاهای مناسب قرار گیرد تا ضمن قابلیت دسترسی برای پرسنل آزمایشگاهی، از امکان آلودگی محیط و خطرات مشابه مصون باشد. برای رسیدن به این هدف تدوین دستورالعملی مناسب برای امحاء باقیمانده مواد شیمیایی و نمونه ها با خطرات زیست محیطی و سمیت زایی بالقوه از اهمیت بالایی برخوردار است تا ضمن ارائه راهکاری مناسب، تمهیداتی برای عدم نشت گازهای سمیت زا به محیط خارج از آزمایشگاه یا نفوذ عوامل میکروبی از طریق هواکش به محل سکونت خانوارهای نزدیک محل احداث آزمایشگاه به اجرا در بیاید.

در ضمن تمامی میزهای مورد استفاده در آزمایشگاه شیمیایی باید در برابر خوردندگی اسیدی مقاوم باشد و میزها دارای سطحی مناسب و عاری از خلل و فرج باشد تا عوامل عفونی نتوانند در آنها نفوذ کنند و قابلیت ضد عفونی با استفاده از پرتو UV را داشته باشند. در ضمن میزهای مورد استفاده برای ابزار حساس از جمله ترازوهای دقیق، نیازمند ایجاد شرایط مناسب ضد لرزش و ارتعاش است و به این منظور باید از ساختار پایداری با سطحی از جنس سنگ مرمر برخوردار باشد تا بدون ایجاد لرزش به پایه های ترازو از انتقال هر گونه شوک اتفاقی توسط کاربر به ترازو جلوگیری کند.

محل پذیرش نمونه آزمایشگاهی

محل پذیرش نمونه آزمایشگاهی می تواند به صورت مجزا در ابتدای ساختمان ورودی آزمایشگاه تعبیه شود. همچنین این محل می تواند در دفتر مرکزی آزمایشگاه و در ساختمانی کاملاً مجزا استقرار یابد. از آنجایی که نمونه ها در این قسمت کد دریافت می کنند و به منظور حفظ بی طرفی پرسنل آزمایشگاه در فرآیند آزمون مطابق با آنچه در استاندارد ملی ایران- ایزو ۱۷۰۲۰ به آن اشاره شده باید به لحاظ حفظ امنیت اطلاعات نمونه های آزمایشگاهی کاملاً مجزا باشد.

بحث و نتیجه گیری

اصولاً آزمایشگاه های آزمون نقش بسیار حیاتی در پایش محصولات به لحاظ کیفیت ایفا می کند. لذا پیشگیری از خطا در آزمون های انجام شده به دقت و حساسیت هر چه بیشتر در این مراکز بستگی دارد که این مهم نیازمند همکاری و تعامل متقابل میان سازمان ملی استاندارد ایران از یکسو و پژوهشگاه استاندارد از سوی دیگر است تا بتوان نسبت به اجرای صحیح آزمون مطابق با قوانین و مقررات موجود با توجه به سیاست های حاکمیتی بر مبنای اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای برون سپاری و کوچکسازی بدنه دولت اقدام لازم را به عمل آورد. همچنین آزمایشگاههای آزمون در ارزیابی انطباق کالا و ایجاد اطمینان خدشه ناپذیر در میان مشتریان آنها نقش مهمی را ایفا می کند. آنچه در مجامع ملی و بین الملل در قالب گواهی ارزیابی انطباق برای محصول مطرح می شود، حاصل برهمکنش های آزمایشگاه های آزمون و کالیبراسیون است. سیستم های ارزیابی انطباق بر حسب نوع محصول به شرط کاهش هزینه های بازبینی در حین برطرف کردن نیاز کاربران و مشتریان محصول و رفع هرچه بهتر نیازهای عرضه کنندگان آن و کنترل هرچه بهتر تا رسیدن به دست مصرف کننده نهایی از اولویت بالاتری برخوردار خواهد بود.

منابع

- ۱- استاندارد جهانی مدیریت کیفیت آزمایشگاه- ترجمه مهندس اصغر استیری- انتشارات خسرو شیرین، ۱۳۸۴.
- ۲- تاسیس و مدیریت مؤسسات ملی استاندارد- ترجمه شهلا سیفی، سید ابوالحسن مجدزاده- جلد ۱ نظامنامه توسعه- انتشارات مؤسسه ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۴.
- ۳- ارزیابی انطباق- ترجمه شهلا سیفی، سید ابوالحسن مجدزاده- جلد ۲ نظامنامه توسعه- انتشارات مؤسسه ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۴.
- ۴- آموزش کارکنان فنی در سطوح ملی و شرکتی- ترجمه شهلا سیفی، سید ابوالحسن مجدزاده- جلد ۳ نظامنامه توسعه- انتشارات مؤسسه ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۴.
- ۵- تاسیس و راهاندازی آزمایشگاههای آزمونکننده برای مؤسسات ملی استاندارد- ترجمه شهلا سیفی، سید ابوالحسن مجدزاده- جلد ۹ نظامنامه توسعه- انتشارات مؤسسه ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۴.