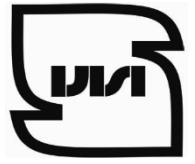




جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴-۱۹۶۹۴

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO
19694-14
1st.Edition
1st.Edition

Identical with
ISO 16900-14:
2015

وسایل حفاظت تنفسی -
تجهیزات و روش‌های آزمون -
قسمت ۱۴: اندازه‌گیری تراز صوتی

Respiratory protective devices -
Methods of test and test equipment -
Part 14: Measurement of sound level

ICS: 13.340.30

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران 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 منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود 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 به عنوان 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 زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«وسایل حفاظت تنفسی - تجهیزات و روش‌های آزمون - قسمت ۱۴: اندازه‌گیری تراز صوتی»

رئیس:

هاشمی اقدم، اسماعیل
(دکتری پزشکی)

مرکز رشد فناوری تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی
تبریز

دبیر:

هادی، کاظم
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اخپاری، شهاب
(دکتری شیمی پلیمر)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

ترکمن، لیلا
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

حجازی، مهنناز
(کارشناسی ارشد کاردرمانی)

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران

رنجبریان، لیلی
(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)

شرکت آرمان کاوشگران

سلحشور، آرش
(کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای)

شرکت ایمن پایش سهند

شیخ‌زاده، داریوش
(متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه)

دانشگاه علوم پزشکی تبریز - عضو انجمن آنستزیولوژی و
مراقبت‌های ویژه ایران

عبداله‌پور، روح‌انگیز
(کارشناسی مهندسی برق و الکترونیک)

شرکت ساتراپ طب مد

قدیمی، فریده
(کارشناسی ارشد شیمی)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

نعیمی، لیلا
(کارشناسی فیزیوتراپی)

کلینیک فیزیوتراپی یاس

اعضا:

هلانی، لیلا

(کارشناسی شیمی کاربردی)

یحیوی، اتابک

(کارشناسی علوم تغذیه)

ویراستار:

صیادی، سعید

(کارشناسی ارشد مهندسی برق و الکترونیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت برتران قوطی خاورمیانه

دانشگاه علوم پزشکی تبریز- معاونت غذا و دارو- شبکه

بهداشت و درمان جلفا

شرکت بهساز طب

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ پیش‌نیازهای آزمون
۲	۵ الزامات عمومی آزمون
۳	۶ روش الف- اندازه‌گیری تراز نوفه
۳	۱-۶ اصول
۳	۲-۶ تجهیزات
۳	۳-۶ روش اجرایی
۵	۴-۶ گزارش آزمون روش الف
۵	۷ روش ب- اندازه‌گیری تراز صوتی هشداردهنده
۵	۱-۷ اصول
۵	۲-۷ تجهیزات
۵	۳-۷ روش اجرایی
۶	۴-۷ گزارش آزمون روش ب
۷	پیوست الف (الزامی) کاربرد عدم قطعیت
۹	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «وسایل حفاظت تنفسی- تجهیزات و روش‌های آزمون- قسمت ۱۴: اندازه‌گیری تراز صوتی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در ششصد و چهل و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۹۵/۱۱/۲۸ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 16900-14: 2015, Respiratory protective devices -Methods of test and test equipment-
Part 14: Measurement of sound level

مقدمه

این استاندارد به عنوان مکمل استانداردهای عملکردی وسایل حفاظت تنفسی (RPD)^۱ در نظر گرفته شده است. روش‌های آزمون برای وسایل حفاظت کامل یا بخش‌هایی از آن وسایل مشخص شده است. اگر انحراف از روش آزمون داده شده در این استاندارد ضروری باشد، این انحراف‌ها باید در استاندارد عملکردی مشخص شود.

این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۹۶۹۴ است و سایر قسمت‌های آن به شرح زیر می‌باشد.

- قسمت ۱: تعیین نشتی به‌طرف داخل

- Part 2: Determination of breathing resistance

- قسمت ۳: تعیین نفوذ ذرات در فیلتر

- قسمت ۴: تعیین ظرفیت فیلتر گاز و مهاجرت، آزمون دینامیکی کربن مونواکسید و واجدبی

- Part 5: Breathing machine, metabolic simulator, RPD headforms and torso, tools and verification tools

- Part 6: Mechanical resistance/strength of components and connections

- Part 7: Practical performance tests methods

- قسمت ۸: اندازه‌گیری دبی هوای ماسک در RPD فیلترکننده پمپ‌دار

- Part 9: Determination of carbon dioxide content of the inhaled air

- Part 10: Resistance to ignition, flame, radiant heat and heat

- Part 11: Determination of field of vision

- Part 12: Determination of volume-averaged work of breathing and peak respiratory pressures

- Part 13: RPD using regenerated breathable gas and special application mining escape RPD: Consolidated test for gas concentration, temperature, humidity, work of breathing, breathing resistance, elastance and duration

- Part 14: Measurement of sound level

وسایل حفاظت تنفسی - تجهیزات و روش‌های آزمون - قسمت ۱۴: اندازه‌گیری تراز صوتی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش آزمون آزمایشگاهی برای تعیین تراز صوتی صدای تولیدشده توسط یک وسیله کامل حفاظت تنفسی (RPD)، و صداهای هشدار RPD است که بر روی سردیسی^۱ که RPD بر روی آن نصب شده است، اندازه‌گیری می‌شوند.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 IEC 61672-1, Electroacoustics — Sound level meters — Part 1: Specifications

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۲۳۷۹: سال ۱۳۹۴، الکترواستاتیک - ترازسنج‌های صوت - قسمت ۱: مشخصات، با استفاده از استاندارد ISO 61672-1, 2013 تدوین شده است.

2-2 ISO 16972, Respiratory protective devices- Terms, definitions, graphical symbols and units of measurement

2-3 IEC 61260-1, Octave-band and fractional-octave-band filters- Part 1: Specifications

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف ارائه‌شده در استاندارد ISO 16972، به کار می‌رود.

۱-۳

تراز فشار صوتی پیوسته معادل در شبکه توزین A

$L_{p, A, eqT}$

A-weighted equivalent continuous sound pressure level

$L_{p, A, eqT}$

ده برابر لگاریتم برپایه ۱۰ نسبت میانگین زمانی مربع فشار صوتی در شبکه توزین A، P_A ، در طول فاصله زمانی معین T (با آغاز از t_1 و پایان در t_2)، به مربع مقدار مرجع، P_0 ، بر حسب دسی بل.

$$\text{یادآوری: } L_{p, A, eqT} = 10 \text{ Lg} \left[\frac{\frac{1}{T} \int_{t_2}^{t_1} P_A^2(t) dt}{P_0^2} \right] \text{ dB}$$

که در آن مقدار مرجع P_0 برابر است با $20 \mu\text{Pa}$.

به استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۷۱۳ مراجعه شود.

۴ پیش‌نیازهای آزمون

برای مطابقت با این استاندارد، ابتدا باید پارامترهای زیر در ارتباط با استانداردهای مرتبط تعیین شوند:

الف- تعداد نمونه‌های RPD؛

ب- هرگونه آماده‌سازی یا آزمون قبلی؛

پ- شرایط کار RPD؛

ت- مدت زمان آزمون؛

ث- هرگونه انحراف از این روش(ها).

۵ الزامات عمومی آزمون

جز در مواردی که به غیر از آن ذکر شده است، مقادیر مندرج در این استاندارد، به عنوان مقادیر اسمی بیان شده است. به جز حدود دما، مقادیری که به عنوان حداکثر یا حداقل بیان نشده‌اند باید دارای رواداری $\pm 5\%$ باشند. جز در مواردی که به غیر از آن ذکر شده است، دمای محیط آزمون باید بین 16°C و 32°C و رطوبت نسبی در محدوده $(30 \pm 5)\%$ باشد. هر حدود مشخص شده برای دما باید با درستی $1^\circ\text{C} \pm 1$ باشد. هنگامی که ارزیابی معیار قبولی یا ردی، وابسته به اندازه‌گیری باشد، عدم قطعیت اندازه‌گیری باید مطابق با پیوست الف انتخاب شود.

۶ روش الف - اندازه‌گیری تراز نوفه

۱-۶ اصول

برروی سردیس و تنه‌ای^۱ که به ماشین تنفسی متصل است، RPD به‌کار انداخته می‌شود. برای اندازه‌گیری تراز فشار صوتی پیوسته تولیدشده توسط وسیله در شبکهٔ توزین A، علاوه بر تعبیه وسایل هشدار، میکروفون نیز در گوش چپ و راست قرار داده می‌شود.

۲-۶ تجهیزات

الف- باید از یک سردیس دارای سطح نرم استفاده شود. علاوه بر این، در صورت لزوم می‌توان از تنهٔ RPD نیز استفاده کرد. باید از یک میکروفون چند وجهی^۲ که در صورت تعبیه در داخل گوش نمونه آزمون، پرو فایل^۳ آن بیش از ۵ mm بالاتر از سطح سردیس قرار نگیرد، استفاده شود.

ب- یک ابزار مطابق با رده دو استاندارد IEC 61672-1، مربوط به ترازسنج‌های صوتی، باید مورد استفاده قرار گیرد که بتواند تراز فشار صوتی را به‌صورت یکپارچه در شبکهٔ توزین A برحسب دسی‌بل (dBA)، اندازه‌گیری کند.

پ- یک کالیبره‌کننده مناسب صوت برای سیستم میکروفون و ترازسنج صوت.

ت- در صورت مقتضی، ماشین تنفسی یا شبیه‌ساز متابولیسمی.

محیط آزمون نباید شامل سطحی باشد که بتواند صدای نمونه آزمون را منعکس کند.

۳-۶ روش اجرایی

الف- ترازسنج صوت و سیستم میکروفون باید با استفاده از یک کالیبره‌کننده صوت کالیبره شوند.

ب- میکروفون باید طوری قرار داده شود که به‌سمت بیرون و به‌طور تخت بر روی گوش خارجی (لاله‌گوش)^۴ سردیس RPD، در موقعیت نشان داده شده در شکل ۱ قرار گیرد. این موقعیت مربوط به مرکز گوش خارجی و هم‌سطح با زبانه‌گوش^۵ است. میکروفون باید طوری در محل گذاشته شود که در طول آزمون حرکت نکند. برای اجتناب از انعکاس صداهای ناشی از تجهیزات اندازه‌گیری، عناصر نگهدارندهٔ میکروفون، رابط‌های الکتریکی، و غیره در فاصله ۳۰ mm از نقطه اندازه‌گیری، نباید فضایی بیشتر از ۵ mm^۲ را در هر صفحه قرار

1- Torso

۱- بدن بدون سر و اندام‌های تحتانی و فوقانی

2 - Omnidirectional

3- Profile

4- pinnae

5- Tragus

۵- برجستگی غضروفی که در جلو سوراخ خارجی گوش قرار دارد.

گرفته در بالای سطح سردیس RPD اشغال کنند. باید اطمینان شود که هرگونه رابط الکتریکی نسبت به سطح سردیس RPD، به طور تخت قرار داده شده باشد.

یادآوری - برای چسباندن میکروفن به سردیس RPD، در مواردی از چسب یا یونز استفاده شده است.

اگر قسمتی از میکروفن به سردیس RPD الصاق شود، عنصر حس گر میکروفن نباید زیر سطح سردیس RPD باشد و روزنه مقابل وجوه جانبی میکروفن باید کور شود.

پ- RPD باید به سردیس و تنه وصل شود، برای اطمینان از اتصال خوب، تمام تنظیمات را مطابق با دستورالعمل تولیدکننده انجام دهید. RPD نباید با میکروفون در تماس باشد.

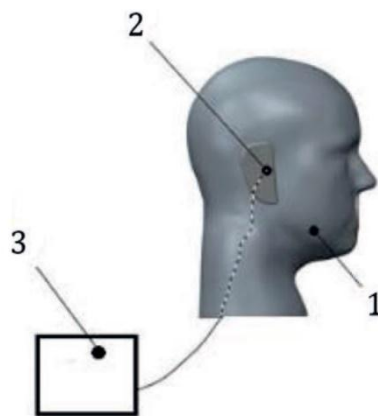
ت- RPD باید مطابق با آنچه که تولیدکننده برای شرایط جریان حداکثر تعیین نموده است به کار انداخته شود.

ث- ماشین تنفسی یا شبیه ساز متابولیسمی را در نرخ کاری مناسب برای رده RPD، به کار اندازید.

ج- $L_{p,A,eqT}$ (تراز فشار صوتی پیوسته در شبکه توزین A) باید در موقعیت هر دو گوش اندازه گیری شود. اندازه گیری ها باید در بازه زمانی الزام شده در استاندارد عملکردی و در طول عملکرد پیوسته RPD انجام شود.

چ- تراز نوفه زمینه در اتاق آزمون، بدون اتصال RPD به سردیس اندازه گیری می شود، اما زمانی که ماشین تنفسی در حال کار (استفاده) است، باید حداکثر ۷۰ dBA باشد.

ح- اندازه گیری ها باید سه مرتبه تکرار شوند، در بین هر اندازه گیری، باید RPD بر روی سردیس و تنه دوباره تنظیم شود.



راهنما:

- 1 سردیس الزامی RPD
- 2 موقعیت میکروفون در لاله گوش تخت
- 3 وسیله اندازه گیری صوت

شکل ۱- چیدمان نوعی برای اندازه گیری تراز صوتی

۴-۶ گزارش آزمون روش الف

گزارش آزمون باید حاوی اطلاعات مربوط به پارامترهای مشخص شده در بند ۴ و تراز فشار صوتی زمینه و حداکثر مقدار $L_{p,A,eqT}$ اندازه‌گیری شده باشد. عدم قطعیت اندازه‌گیری باید گزارش شود.

۷ روش ب- اندازه‌گیری تراز صوتی هشدار دهنده

۱-۷ اصول

RPD قرار گرفته بروی سردیس و تنه‌ای که به ماشین تنفسی متصل است را به کار اندازید. برای اندازه‌گیری طیف صدای تولیدشده توسط وسیله هشداردهنده RPD، میکروفون‌ها در گوش چپ و راست قرار داده می‌شوند.

۲-۷ تجهیزات

الف- باید از سردیس و تنه RPD الزام‌شده استفاده شود. از یک میکروفون چند وجهی^۱ که در صورت تعبیه در داخل گوش نمونه آزمون، پروفایل آن بیش از ۵ mm بالاتر از سطح سردیس قرار نگیرد، باید استفاده شود.

ب- یک آنالایزر^۲ طیف صوت مطابق با استاندارد IEC 61260-1.

پ- کالیبره‌کننده مناسب صوت برای سیستم میکروفون و آنالایزر طیف صوت. محیط آزمون نباید شامل تراز باشد که بتواند صدای نمونه آزمون را منعکس کند.

ت- در صورت مقتضی، ماشین تنفسی یا شبیه‌ساز متابولیسمی.

۳-۷ روش اجرایی

الف- ترازسنج صوت و سیستم میکروفون باید با استفاده از کالیبره‌کننده صوت کالیبره شوند.

میکروفون باید طوری قرار داده شود که به سمت بیرون و به‌طور تخت بر روی گوش خارجی (لاله‌گوش) سردیس RPD، در موقعیت نشان داده شده در شکل ۱ قرار گیرد. این موقعیت مربوط به مرکز گوش خارجی و هم‌سطح با زبانه‌گوش است. میکروفون باید طوری تعبیه شود که در طول آزمون حرکت نکند. برای اجتناب از انعکاس صداهای ناشی از تجهیزات اندازه‌گیری، عناصر نگهدارنده میکروفون، رابط‌های الکتریکی، و غیره در فاصله ۳۰ mm از نقطه اندازه‌گیری، نباید فضایی بیشتر از ۵ mm^۲ را در هر صفحه قرار گرفته در بالای سطح

1- Omnidirectional
2- Analyser

سردیس RPD اشغال کنند. باید اطمینان حاصل شود که هرگونه رابط الکتریکی نسبت به سطح سردیس RPD، به طور تخت قرار داده شده است.

یادآوری - برای چسباندن میکروفن به سردیس RPD، در مواردی از چسب استفاده می شود.

اگر فقط قسمتی از میکروفن به سردیس RPD وصل شده، عنصر حس گر میکروفن نباید زیر سطح سردیس RPD باشد و روزنه مقابل وجوه جانبی میکروفن باید کور شود.

ب- RPD باید به سردیس و تنه وصل شود، برای اطمینان از اتصال خوب، تمام تنظیمات را مطابق با دستورالعمل تولیدکننده انجام دهید.

پ- مطابق دستورالعمل تولیدکننده، RPD باید در نرخ کاری مرتبط با رده آن به کار انداخته شود.

ت- تراز صوتی در باندهای اکتاو مشخص شده توسط استاندارد عملکردی باید در خلال فعال شدن وسیله هشداردهنده در گوش چپ و راست اندازه گیری شود. اندازه گیری ها باید در بازه زمانی الزام شده در استاندارد عملکردی انجام شود. زمانی که RPD در حال کار است، تراز صوتی زمینه اتاق آزمون، در باندهای اکتاو مشخص شده در استاندارد عملکردی، باید حداکثر ۸۰ dBC باشد.

- اندازه گیری ها باید سه بار تکرار شوند، در فاصله دو اندازه گیری، باید RPD بر روی سردیس و تنه دوباره تنظیم شود.

۴-۷ گزارش آزمون روش ب

گزارش آزمون باید حاوی اطلاعات مربوط به پارامترهای مندرج در بند ۴، همراه با تراز صوتی زمینه و نیز حداقل ترازهای صوتی باند اکتاو تولید شده توسط هشداردهنده که در شرایط معین اندازه گیری شده است، باشد. عدم قطعیت اندازه گیری باید گزارش شود.

پیوست الف

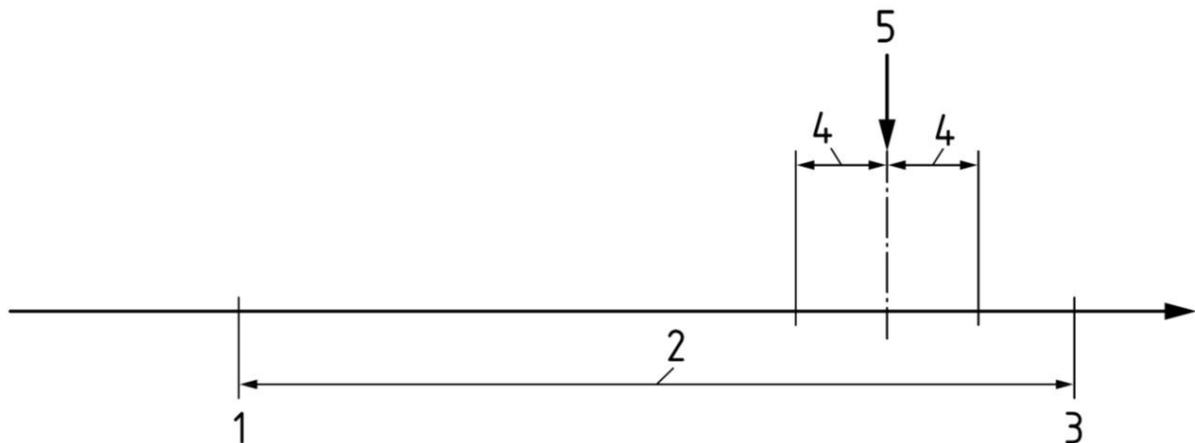
(الزامی)

کاربرد عدم قطعیت اندازه گیری

الف-۱ تعیین انطباق

برای تعیین انطباق، یا در غیر این صورت برای اندازه گیری انجام شده مطابق با این روش، زمانی که با حدود ویژگی ارائه شده در استاندارد عملکرد مقایسه می شود، قرارداد زیر باید به کار رود.

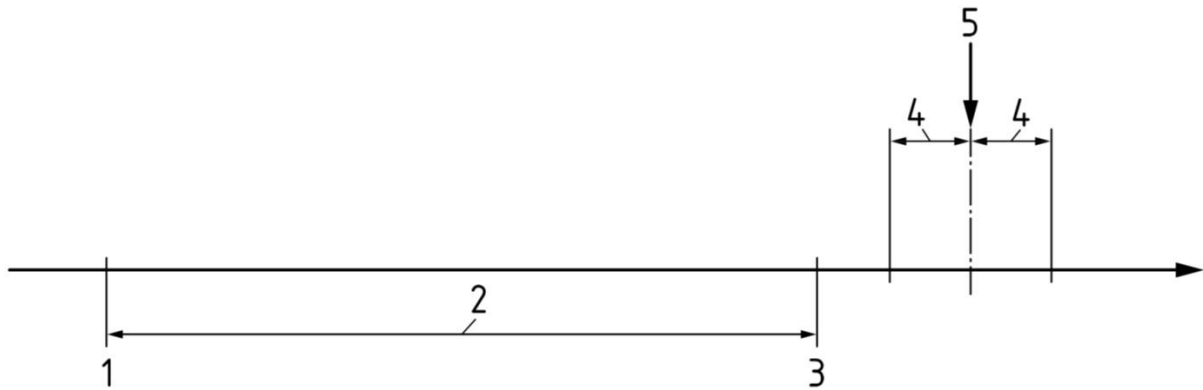
اگر نتیجه آزمون \pm عدم قطعیت اندازه گیری، U ، کاملاً در داخل ناحیه ویژگی ها برای آزمون خاص ذکر شده در استاندارد عملکردی قرار گیرد، به منزله قبولی در آزمون و چنان چه در خارج از ناحیه ویژگی های استاندارد قرار گیرد به منزله مردودی نمونه آزمون است (به شکل های الف-۱ و الف-۲ مراجعه شود).



راهنما:

- 1 حد پایین ویژگی
- 2 ناحیه ویژگی
- 3 حد بالای ویژگی
- 4 عدم قطعیت اندازه گیری، U
- 5 مقدار اندازه گیری شده

شکل الف-۱- نتیجه قبولی

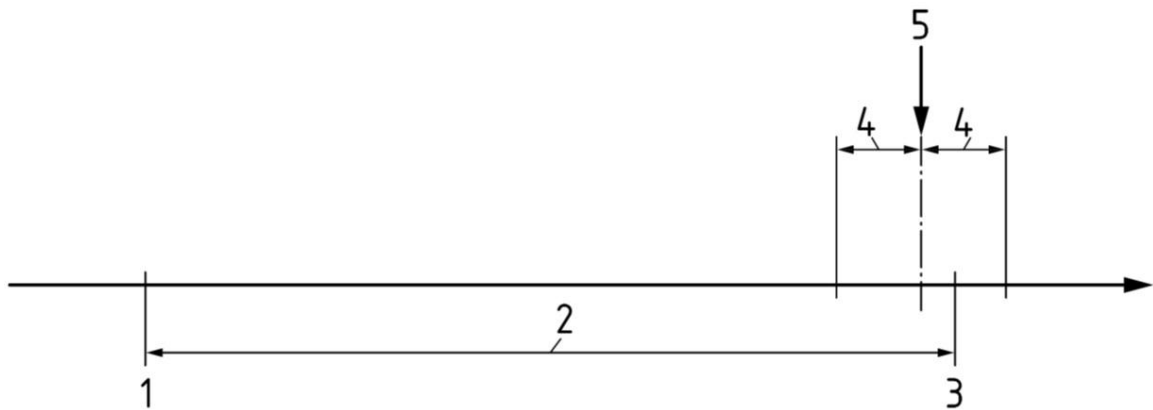


راهنما:

- 1 حد پایین ویژگی
- 2 ناحیه ویژگی
- 3 حد بالای ویژگی
- 4 عدم قطعیت اندازه گیری، U
- 5 مقدار اندازه گیری شده

شکل الف-۲- نتیجه مردودی

اگر نتیجه آزمون \pm عدم قطعیت اندازه گیری، U ، با ناحیه ویژگی‌ها برای آزمون مورد نظر در استاندارد عملکردی، همپوشانی داشته باشد، در این صورت باید برای ایمنی بیشتر مصرف کننده، نتایج ارزیابی مردود اعلام شود (به شکل الف-۳ مراجعه شود).



راهنما:

- 1 حد پایین ویژگی
- 2 ناحیه ویژگی
- 3 حد بالای ویژگی
- 4 عدم قطعیت اندازه گیری، U
- 5 مقدار اندازه گیری شده

شکل الف-۳- نتیجه مردودی

کتابنامه

[۱] استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۷۱۳: سال ۱۳۸۸، آکوستیک - تعیین مواجهه با نوفه شغلی - روش مهندسی