



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۲۷۹-۳

چاپ اول


ISIRI

8279-3

1st.edition

**لوازم شیشه ای آزمایشگاهی - بطری ها -
قسمت سوم : بطری های با مجرای جانبی**


**Laboratory glassware - Bottles
Part 3: Aspirator bottles**


نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران: کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵ 

دفتر مرکزی: تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸ ?

تلفن مؤسسه در تهران ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: کرج ۲۸۰۸۱۱۴ - ۰۲۶۱ تهران: ۰۳-۸۸۸۷۱۰۳-۸۸۸۷۰۸۰-۰۲۱ 

پخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ 

پیام نگار: [Standard @ isiri.or.ir](mailto:Standard@isiri.or.ir) 

: 

 **Headquarter:** Institute of Standards and Industrial Research of IRAN


P .O . BOX : 31585-163Karaj – IRAN


Central office : Southern corner of Vanak square , Tehran

P .O . BOX : 14155 –6139 Tehran – IRAN

Tel .(Karaj): 0098 261 2806031 –8 ?

Tel .(Tehran): 0098 21 8879461-5 ?

Fax (Karaj): 0098 261 2808114 

Fax (Tehran): 0098 21 8887080 , 8887103 

Email : [Standard @ isiri . or . ir](mailto:Standard@isiri.or.ir) 

Price : 875 RLS 

بسمه تعالی

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره (۵) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردها کالاها صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

فهرست اعضاء شرکت کننده در يكصد و دومين اجلاسيه كميته ملي

استاندارد مهندسي پزشكي

رئيس

محمدي، زهرا

(دكترای مهندسي پزشكي)

سمت يا نمايندگي

دانشگاه علم و صنعت تهران

اعضاء

سيامك، نجاريان

(فوق دكترای مهندسي پزشكي)

دانشگاه صنعتي امير كبير تهران

نوروزي، سعيد

(دكترای دامپزشكي)

موسسه استاندارد و تحقيقات صنعتي ايران

كيوانمهر، پريوش

(ليسانس شيمي)

شرکت شيشه همدان

صيادي، سعيد

(ليسانس شيمي)

انجمن توليد كنندگان تجهيزات پزشكي

اسماعيل زاده، حميد

(ليسانس مديريت خدمات بهداشتي درماني)

معاونت پژوهشي وزارت بهداشت

مسجديان، سهراب

(ليسانس اقتصاد)

سازمان حمايت حقوق مصرف كنندگان و توليد

كنندگان

سوفالي، زهره

(ليسانس مهندسي مواد)

مديريت مهندسي پزشكي موسسه استاندارد و

تحقيقات صنعتي ايران

طارمي، معصومه

(فوق ليسانس فيزيك)

مرکز اندازه شناسي موسسه استاندارد و تحقيقات

صنعتي ايران

موسوي حجازي، مينوسادات

(ليسانس ايمني وبهداشت)

مديريت مهندسي پزشكي موسسه استاندارد و

تحقيقات صنعتي ايران

فرجي، رحيم

(ليسانس شيمي کاربردي)

مديريت مهندسي پزشكي موسسه استاندارد و

تحقيقات صنعتي ايران

احمدی، حاجی رضا
اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان
همدان (فوق لیسانس شیمی کاربردی)

هاشمی، محمد
اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان
همدان (لیسانس فیزیک، فوق لیسانس مدیریت)

مهجوب، کتایون
اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان
همدان (فوق لیسانس شیمی معدنی)

رحمانی، آذر
اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان
همدان (لیسانس مهندسی صنایع غذایی)

مجیدی، امیر مسعود
اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان
همدان (لیسانس شیمی)

دییر

صدیقیان، فرناز
مدیریت هماهنگی تدوین استاندارد
همدان (لیسانس مهندسی پزشکی)

کمیسیون استاندارد لوازم شیشه ای آزمایشگاهی- بطری ها-

قسمت سوم: بطری های با مجرای جانبی .

<u>رئیس</u>	<u>سمت یا نمایندگی</u>
خزائی، اردشیر (دکترای شیمی آلی)	دانشگاه بوعلی سینا همدان
<u>اعضاء</u>	
قربانی واقعی، رامین (دکترای شیمی آلی)	دانشگاه بوعلی سینا همدان
زارعی، رضا (لیسانس شیمی)	اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
اختری، مریم (لیسانس شیمی)	سازمان صنایع و معادن استان همدان
کیوانمهر، پریش (لیسانس شیمی)	کارخانه شیشه همدان
زارع اکباتانی، رفعت (لیسانس زیست شناسی)	دانشگاه علوم پزشکی همدان
رفعت جو، آناهیتا (فوق لیسانس میکروبیولوژی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان همدان
مهبجوب، کتایون (فوق لیسانس شیمی معدنی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان همدان
احمدی، حاجی رضا (فوق لیسانس شیمی کاربردی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان همدان
رحمانی، آذر (لیسانس مهندسی شیمی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان همدان
<u>دبیر</u>	
مجیدی، امیر مسعود (لیسانس شیمی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان همدان

پیش گفتار

استاندارد «لوازم شیشه ای آزمایشگاهی- بطری ها- قسمت سوم: بطری های با مجرای جانبی» که توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و دومین جلسه کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۸۴/۴/۷ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

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

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حدامکان بین این استاندارد و استانداردهای کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود. منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

1-ISO 4796-3:2000 Laboratory glassware –Bottles-Part3:Aspirator bottles

لوازم شیشه ای آزمایشگاهی- بطری ها-

قسمت سوم:

بطری های با مجرای جانبی

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی ها، انواع، طراحی، ابعاد و علامت گذاری بطری های با مجرای جانبی (مکنده)، می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، در خصوص یک سری از بطری های با مجرای جانبی دارای گردن رزوه ای یا مخروطی، کاربرد دارد. این بطری ها برای تحویل مایعات شیمیایی یا شناساگرها (معرف ها) و استفاده عمومی در آزمایشگاه، مناسب می باشند.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/ یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۳ استاندارد ملی ایران ۶۳۸۶: سال ۱۳۸۲ شیشه بروسیلیکات ۳/۳ - ویژگی ها.

۲-۳ استاندارد ملی ایران ۱-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴ لوازم شیشه ای آزمایشگاهی - بطری ها - قسمت اول: بطری های گردن رزوه ای.

۳-۳ استاندارد ملی ایران ۲-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴ لوازم شیشه ای آزمایشگاهی - بطری ها - قسمت دوم: بطری های گردن مخروطی.

۴ انواع و ظرفیت ها

۱-۴ در این استاندارد، بطری های با مجرای جانبی به ۳ نوع زیر تقسیم می شوند:

نوع ASN: بطری های با مجرای جانبی و گردن مارپیچ.

نوع ACS: بطری های با مجرای جانبی و گردن مخروطی.

نوع ACJ: بطری های با مجرای جانبی با یک اتصال مخروطی قابل تعویض.

۲-۴ ظرفیت اسمی بطری های با مجرای جانبی باید مطابق سری زیرانتخاب شود:
۲۰ لیتر - ۱۰ لیتر - ۵ لیتر - ۲ لیتر - ۱ لیتر - ۰/۵ لیتر.

۳-۴ ظرفیت اسمی بطری، نشان دهنده مقدار مایع درون یک بطری با ضخامت دیواره متوسط است، هنگامی که تا قسمت شانه آن پر شده باشد.

۴-۴ بطری باید به گونه ای طراحی گردد، که ظرفیت کلی تا قاعده (پایه) گردن تقریباً ۱۵ درصد بیشتر از ظرفیت آن تا شانه بطری باشد.

۵ ابعاد

ابعاد و حدود رواداری بطری های مجرای جانبی، در جدول او ۲ و در شکل ۱، این استاندارد نوشته شده است.

جدول ۲- ابعاد بطری های با مجرای جانبی و با گردن مخروطی.

ظرفیت اسمی (به لیتر)	ارتفاع کل h_1	قطر بیرونی d	ضخامت دیواره s	حفره گردن ^۱	اتصال سمباده ای خروجی
۰/۵	۱۶۲	۸۶	۱/۳	۲۴/۲۹	۱۹/۲۶
۱	۱۹۸	۱۰۷	۱/۷	۲۹/۳۲	۱۹/۲۶
۲	۲۴۶	۱۳۳	۲/۰	۲۹/۳۲	۱۹/۲۶
۵	۳۱۸	۱۸۱	۲/۰	۴۵/۴۰	۲۹/۳۲
۱۰	۳۹۸	۲۲۷	۲/۷	۶۰/۴۶	۲۹/۳۲
۲۰	۴۹۲	۲۸۸	۳/۰	۶۰/۴۶	۲۹/۳۲

۱- یابراساس استاندارد ملی ایران ۱۹۵۴: سال ۱۳۷۱ (بند ۶-۲-۸)

جدول ۱- ابعاد بطری های با مجرای جانبی و با گردن رزوه ای.

ظرفیت اسمی (به لیتر)	حدود ارتفاع کل h_1	حدود ارتفاع تا شانه h_2	حدود قطر خارجی d	حداقل ضخامت دیواره s
۱	۲۲۵	۱۵۳	۱۰۰	۲/۰
۲	۲۶۰	۱۷۰	۱۳۶	۲/۰
۵	۳۳۰	۲۰۸	۱۸۱	۲/۰
۱۰	۴۱۰	۲۶۵	۲۲۷	۲/۷
۲۰	۵۰۵	۳۳۰	۲۸۸	۳/۰

یادآوری- اندازه های نوشته شده به میلی متر می باشد.

۶ ساختمان

۱-۶ مواد

جنس مواد بطری ها باید، مطابق با استاندارد ملی ایران ۱-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴ شیشه آلات آزمایشگاهی-بطری ها - قسمت اول: بطری های گردن رزوه ای، باشد.

۲-۶ ساختار

۱-۲-۶ قاعده بطری باید طوری ساخته شود، که بطری بتواند بر روی یک سطح صاف ثابت و بدون حرکت، باقی بماند.

۲-۲-۶ قاعده بطری باید دارای شعاع مناسبی باشد، به طوری که، محل اتصال بین دیواره و قاعده آن، به صورت صاف و یکنواخت باشد. قسمتی از انتهای دیواره باید کمی باریکتر بوده، به طوری که قاعده قطر کمتری نسبت به قطر دیواره آن داشته باشد.

اندازه قطر d و ارتفاع های h_1 و h_2 در جدول های ۱ و ۲ این استاندارد نوشته شده است.

۳-۲-۶ قسمت شانه بطری باید دارای شعاع مناسبی باشد، تا اتصال صاف و مناسبی بین دیواره و قسمت مخروطی شکل آن، ایجاد نماید.

۴-۲-۶ قسمت فوقانی شانه باید مخروطی شکل باشد، به طوری که، شعاع بطری در قسمت بالائی شانه کوچکتر بوده تا محل اتصال به گردن، به شکل مناسبی صورت گیرد.

۵-۲-۶ بطری باید به گونه ای دمیده شود، تا به صورت یکنواخت در قالب پخش گردد، و مطابق شکل مربوط از تغییرات نا گهانی در ضخامت دیواره جلوگیری کند. نازکترین ناحیه نباید ضخامتی کمتر از مقادیر مینیمم تعیین شده در جدول ۱ را، داشته باشد.

۶-۲-۶ گردن بطری باید به صورت ضخیم تری ساخته شده باشد، و در قسمت ورودی گردن، باید دارای یک لبه بوده، به طوری که، خالی کردن مایع به خارج بطری با سهولت انجام شود. وجود یک واشر از ماده پلاستیکی مناسب که به مقدار ناچیزی به سمت داخل تو رفته می باشد، در قسمت بیرونی گردن، جهت جلوگیری از نشتی بطری مجاز است.

یادآوری- استانداردهای بین المللی مناسبی برای ابعاد و طراحی رزوه بطری های گردن رزوه ای وجود دارد.

۷-۲-۶ سطح بیرونی بطری می تواند با مواد پلاستیکی مناسب روکش شود، تا در صورت نشتی بطری از پخش شدن مواد جلوگیری کند، روکش مورد استفاده می بایست در برابر سترون سازی با دمای ۱۳۵ درجه سلسیوس مقاوم باشد.

۸-۲-۶ سطح درونی حفره گردن مخروطی شکل، باید صاف بوده، به طوری که، با در پوش بطری کاملاً چفت شود یا اینکه سمباده ای شده باشد. اگر حفره سمباده ای شده بود، این ساییدن باید کاملاً با اتصالات مخروطی سمباده ای قابل تعویض مشخص شده در استاندارد ملی ایران ۱۹۵۴: سال ۱۳۷۱ و یا با اندازه های نوشته شده در جدول ۲ این استاندارد، مطابقت داشته باشد. در صورتی که حفره سمباده ای نشده باشد، ابعاد حفره باید برای ساییدن توسط سمباده نرم مناسب باشد تا جایی که با یک اتصال مخروطی سمباده ای قابل تعویض مشخص شده در جدول ۲، مطابق شود.

۹-۲-۶ خروجی درکناره دیواره، باید یک فاصله تقریبی ۲۸ میلی متر از کف داشته باشد (مطابق شکل ۱).

خروجی باید مجهز به یک اتصال مخروطی سمباده ای قابل تعویض به اندازه ۱۹/۲۶ و یا ۲۹/۳۲ طبق استاندارد ملی ایران ۱۹۵۴: سال ۱۳۷۱ و یا یک خروجی مارپیچ باشد.

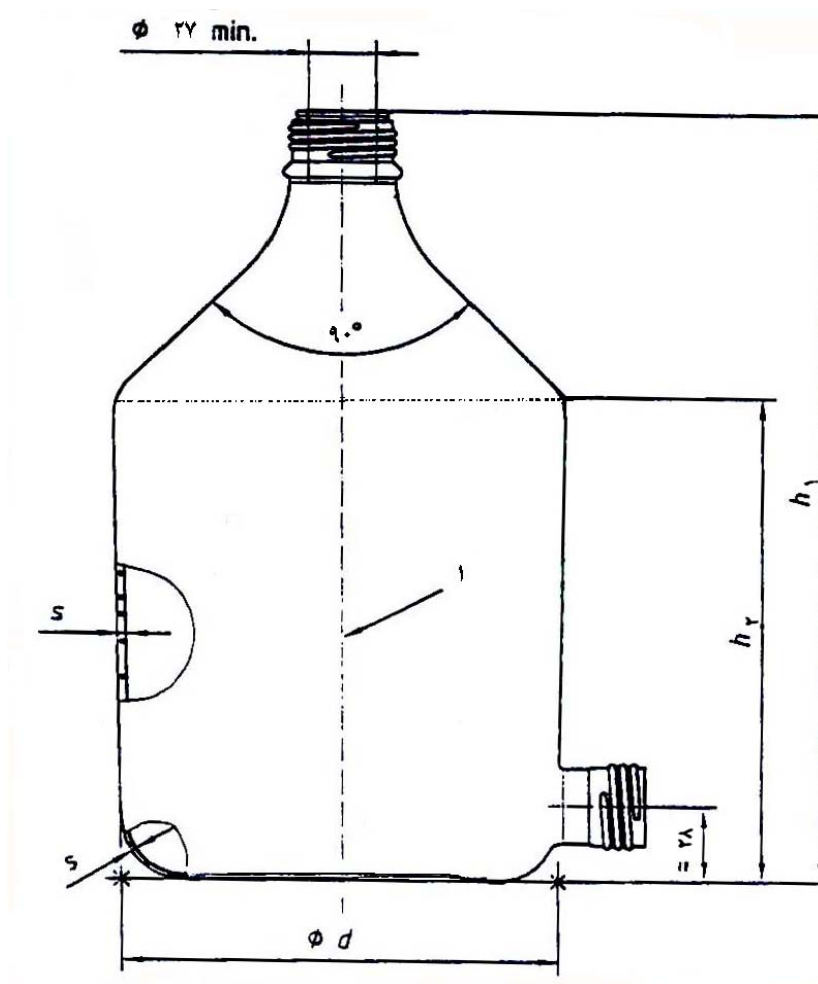
۳-۶ در پوش ها

۱-۳-۶ در پوش ها برای بطری های با مجرای جانبی با گردن رزوه ای، باید با بند ۳-۵

استاندارد ملی ایران ۱-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴، مطابق باشد.

۲-۳-۶ در پوش ها برای بطری های با مجرای جانبی با گردن مخروطی، باید با بند ۳-۵

استاندارد ملی ایران ۲-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴، مطابق باشد.



شکل ۱- نمونه ای از بطری های با مجرای جانبی.

۷ طراحی

برای طراحی بطری، باید با توجه به نوع و ظرفیت اسمی آن به بند ۴-۱ این استاندارد مراجعه شود.

به طور مثال: برای طراحی یک بطری با ظرفیت اسمی ۲ لیتر و نوع ACS (بطری های با مجرای جانبی و گردن مخروطی)، به صورت زیر می باشد:

بطری های آزمایشگاهی استاندارد ملی ایران ۳-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴-ACS۲

۸ نشانه گذاری

باید مطابق با بند ۸ از استاندارد ملی ایران ۱-۸۲۷۹: سال ۱۳۸۴ لوازم شیشه ای آزمایشگاهی - بطری ها- قسمت اول: بطری های با گردن رزوه ای، باشد.

ICS: 71.040.20

صفحة : ٧
