



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۴۰۸

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

18408

1st.Edition

2014

کلر مایع - ویژگی‌ها

Liquid chlorine- Specifications

ICS: 71.060.10

## 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) و 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) و وسایل سنجش، تعیین عبار 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  
« کلر مایع-ویژگی‌ها »

**رئیس:**

زرگر، بهروز  
(دکترای شیمی)

**سمت و / یا نمایندگی**

دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

**دبیر:**

حاتمی، امیر  
(فوق لیسانس شیمی)

مدیر عامل شرکت پرشیا پژوهش شریف

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

ابراهیمی زاده، وحید  
(فوق لیسانس مکانیک)

کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان

براتی، پری  
(فوق لیسانس شیمی)

رئیس امور آزمایشگاه‌های سازمان آب و برق استان  
خوزستان

بوستانی، صغری  
(لیسانس شیمی)

مدیر کنترل کیفی شرکت صنایع بهداشتی ایران

خطیبی، زهره  
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت انطباق آوران

دایی، مینا  
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان

دوستی خواه، سمیرا  
(لیسانس شیمی)

کارشناس

فتاحی نیا، مهناز  
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت زرگستر روبینا

قبادی پیمان  
(فوق لیسانس چوب و کاغذ)

کارشناس شرکت کاغذ پارس

کریمی چشمه علی، مریم  
(فوق لیسانس شیمی)

مدیر فنی شرکت پارس لیان اروند

کارشناس شرکت پترو فناوری آسه

محمودی، اکرم  
(لیسانس شیمی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان

مهرمولایی، فاطمه  
(فوق لیسانس شیمی)

تکنسین آزمایشگاه شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

نجفی، زینب  
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت زرگستر روبینا

نقدی، تینا  
(فوق لیسانس شیمی)

## پیش گفتار

استاندارد " کلر مایع- ویژگی‌ها" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط شرکت پرشیا پژوهش شریف تهیه و تدوین شده است و در یک هزار و یکصد و نود پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد صنایع شیمیایی و پلیمر مورخ ۹۲/۱۲/۱۲ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه، ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

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

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ASTM E 1120 : 2008, Standard Specification for Liquid chlorine

## کلر مایع - ویژگی‌ها

هشدار- در این استاندارد به تمام موارد ایمنی مرتبط با کاربرد آن اشاره نشده است. در صورت وجود چنین مواردی، مسئولیت برقراری ایمنی، سلامتی و تعیین حدود قوانین کاربری قبل از استفاده به عهده کاربر می‌باشد. برای اطلاعات بیشتر در باره سمیت، اقدامات کمکی اولیه، جابجایی و اقدامات احتیاطی، برگه داده‌های ایمنی مواد را مطالعه کنید.

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های کلر با درجه خلوص صنعتی است که معمولاً به صورت مایع در ظروف فلزی تحت فشار در دسترس می‌باشد.

### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۱۲، رنگ سیلندرهای گاز

2-2 ASTM E 410, Test Method for Moisture and Residue in Liquid Chlorine

2-3 ASTM E 1746, Test Method for Sampling and Analysis of Liquid Chlorine for Gaseous Impurities

### ۳ الزامات شیمیایی

۱-۳ کلر مایع باید مطابق الزامات جدول ۱ باشد.

جدول ۱- الزامات شیمیایی کلر مایع

ویژگی	مقدار قابل قبول	روش آزمون
خلوص برحسب درصد حجمی، حداقل	۹۹٫۵	ASTM E 1746
ناخالصی گازی برحسب درصد حجمی، حداکثر	۰٫۵	ASTM E 1746
رطوبت برحسب درصد وزنی، حداکثر	۰٫۰۱۵	ASTM E 410
مواد غیر فرار برحسب درصد وزنی، حداکثر	۰٫۰۱۵	ASTM E 410

### ۴ نمونه برداری

کلر مایع را مطابق استاندارد ASTM E 1746 نمونه برداری کنید.

## ۵ بسته‌بندی و نشانه‌گذاری

کلر مایع باید در ظروف تحت فشار از جنس فولاد زنگ نزن با ظرفیت‌های ۴۰ kg تا ۱۰۰۰ kg ذخیره شود. رنگ سیلندر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۱۲ باید زرد باشد و موارد زیر بر روی سیلندر حک یا برجسب شود.

- نام نمونه؛

- شماره سیلندر؛

- وزن سیلندر خالی؛

- وزن سیلندر پر؛

- وزن خالص؛

- تاریخ پرشدن سیلندر؛

- نام تولید کننده.

ضمناً بر روی پلاکی که به بدنه سیلندر پرچ می‌شود، عبارات زیر نوشته شود.

- خطرناک؛

- سمی است؛

- از حرارت و آتش دورنگه‌دارید؛

- حمل و نقل با احتیاط انجام شود.

**یادآوری** - برای ایمنی هرچه بیشتر ضروری است که شیر سیلندر قبل از باز کردن مورد آزمایش قرار گیرد.