



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

**Iranian National Standardization Organization**



استاندارد ملی ایران  
۱۲۱۸  
تجدیدنظر دوم  
۱۳۹۸

INSO  
1218  
2nd Revision  
2019

پارافین مایع صنعتی –  
ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

**Industrial liquid paraffin –  
Specifications and test methods**

ICS: 75.080

استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۱۸ (تجدید نظر دوم): سال ۱۳۹۸

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ 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.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

**Iranian National Standardization Organization (INSO)**

No.2592Valiasr 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.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 استاندارد 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

### «پارافین مایع صنعتی – ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

#### رئیس:

شیرخانی، مژگان  
(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)

#### دبیر:

امینیان، وحید  
(کارشناسی ارشد شیمی کاربردی)

#### اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آسمانه، حمیدرضا  
(کارشناسی ارشد پلیمر)

اسماعیلی، اکبر  
(دکتری شیمی)

اسبقی، مهدی  
(کارشناسی ارشد شیمی)

اکبرنژاد، افسانه  
(کارشناسی ارشد شیمی)

بیگلری، حسن  
(کارشناسی ارشد شیمی)

جمشیدی، پرینا  
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

حاج ابراهیمی، مجید  
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

حویزی، جمال‌الدین  
(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)

خانی، جلال  
(کارشناس شیمی)

#### سمت و/یا محل اشتغال:

پژوهشگاه صنعت نفت

پژوهشگاه استاندارد

سازمان ملی استاندارد ایران

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران شمال

شرکت نفت بهران

شرکت نفت بهران

پژوهشگاه استاندارد

اتحادیه صادرکنندگان فرآورده های نفت، گاز و پتروشیمی

شرکت نفت سپاهان

شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

شرکت آریا سپهر شیمی

**اعضا:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت تعاونی تولید کنندگان پارافین	زارع، مجتبی (کارشناسی ارشد پلیمر)
شرکت افزون روان	علیان نژاد، فرشته (کارشناسی مهندسی شیمی)
پژوهشگاه صنعت نفت	قدیرلی، نگار (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)
پژوهشگاه استاندارد	قلی پور زنجانی، نوشین (دکتری مهندسی شیمی)
شرکت کاسترول	کرمدوست، ساناز (کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)
شرکت البرز تدبیرکاران	مسعودی، هوشنگ (کارشناسی شیمی)
پژوهشگاه صنعت نفت	هاشمی، سید مسعود (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)

**ویراستار:**

کارشناس اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی	اخچاری، شهاب (دکتری شیمی)
---	------------------------------

## پیش‌گفتار

استاندارد «پارافین مایع صنعتی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۶۷ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و درصد و چهل و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد فرآورده‌ها و تجهیزات نفتی مورخ ۱۳۹۸/۵/۱۲ 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 کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۱۸: سال ۱۳۶۷ می‌شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- 1- JIS K2231: 1993, Liquid paraffin
- 2- IS 1083: 1978, Specification for industrial white oils.

## پارافین مایع صنعتی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها و روش‌های آزمون پارافین مایع صنعتی است. این استاندارد برای پارافین مایع مورد استفاده در صنایع کاربرد دارد. یادآوری - استاندارد ملی پارافین مایع مورد مصرف در صنایع آرایشی و بهداشتی به شماره ۵۸۱۲ تدوین شده است.

### 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:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۸، فرآورده‌های نفتی - اندازه‌گیری نقطه اشتعال و نقطه آتش‌گیری به روش باز کلیولند - روش آزمون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۱، فرآورده‌های نفتی - روان‌کننده‌ها اندازه‌گیری نقطه ریزش - روش آزمون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۶، فرآورده‌های نفتی - تشخیص خوردگی نوار مسی - روش آزمون

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۰، فرآورده‌های نفتی - آزمون گرانروی کینماتیک مایعات شفاف و تیره (محاسبه گرانروی دینامیک)

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۳۲، فرآورده‌های نفتی - تعیین رنگ سیبالت (روش رنگ سنج سیبالت)

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۸۹، روش‌های نمونه‌برداری دستی از مواد و فرآورده‌های نفتی

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۹۴، فرآورده‌های نفتی، اندازه‌گیری کیفی اسیددیده هیدروکربن‌های مایع و باقیمانده تقطیر آن‌ها - روش آزمون

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۱۰، روان کننده‌های مایع صنعتی - طبقه‌بندی گرانروی

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۴۴۰، اندازه‌گیری مواد قابل کربونیزه شدن در روغن معدنی سفید

### ۳ طبقه‌بندی

پارافین مایع صنعتی در این استاندارد، بر مبنای گرانروی در  $40^{\circ}\text{C}$  و طبق استاندارد ملی ۶۷۱۰ در هفت گروه VG10، VG15، VG22، VG32، VG46، VG68 و VG100 طبقه‌بندی می‌شود.

### ۴ ویژگی‌ها

پارافین مایع صنعتی طبق این استاندارد، باید شفاف، بی‌رنگ، بی‌بو، بدون مواد فلوئورسانی و هر گونه مواد خارجی باشد. نمونه‌ای که طبق بند ۶ نمونه‌برداری شده است باید دارای ویژگی‌های مندرج در جدول یک باشد.

### ۵ روش‌های آزمون

۱-۵ هر یک از بندهای ویژگی ۱ تا ۷ جدول یک باید طبق روش آزمون مندرج در این جدول آزمون شوند.

### ۲-۵ آزمون نیتروفتالین

در یک لوله آزمایش ۳ میلی لیتر از نمونه را ریخته و ۱۵ میلی لیتر اتیل الکل (۹۵ درصد حجمی) به آن اضافه کنید. محتوی لوله آزمایش را به مدت یک دقیقه تکان دهید. محلول را صاف کنید تا محلول الکلی جدا شود. هرگاه بعد از تبخیر محلول باقی مانده زرد رنگ بلوری (نیتروفتالین) ظاهر نشود، نمونه مورد آزمون مطابق با استاندارد است.

### ۶ نمونه‌برداری

نمونه‌برداری باید طبق استاندارد ملی ۴۱۸۹ انجام شود.

### ۷ بسته بندی و نشانه گذاری

پارافین مایع صنعتی باید در ظروف مناسب بسته بندی شود. بر روی ظروف مشخصات زیر باید به صورت خوانا نوشته شود:



۱-۷ نام به صورت «پارافین مایع صنعتی» و گروه مربوط مطابق بند ۳

۲-۷ نام و نشانی تولیدکننده

۳-۷ شماره بهر و تاریخ ساخت

۴-۷ حجم خالص

جدول ۱- ویژگی‌های پارافین مایع صنعتی

روش آزمون	حدود قابل قبول							واحد	ویژگی	ردیف
	VG100	VG68	VG46	VG32	VG22	VG15	VG10			
استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۰	۹۰٫۰-۱۱۰٫۰	۶۱٫۲-۷۴٫۸	۴۱٫۴-۵۰٫۶	۲۸٫۸-۳۵٫۲	۱۹٫۸-۲۴٫۲	۱۳٫۵-۱۶٫۵	۹٫۰-۱۱٫۰	میلی مترمربع بر ثانیه (سانتی استوک)	گرانروی کینماتیک در ۴۰°C	۱
استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۸	حداقل ۱۶۵							درجه سلسیوس	نقطه اشتعال	۲
استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۱	حداکثر ۳-							درجه سلسیوس	نقطه ریزش	۳
استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۳۲	حداقل ۲۵+							-	رنگ سیبیل	۴
استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۶	حداکثر ۱a							-	خوردگی تیغه مسی ( دمای ۱۰۰°C و زمان ۳ ساعت)	۵
استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۹۴	خنثی							-	اسیدی یا بازی	۶
استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۴۴۰	رنگ نمونه، هم‌رنگ یا کم‌رنگ‌تر از رنگ محلول رنگی استاندارد باشد							-	ایجاد رنگ با سولفوریک اسید (مواد قابل کربونیزه شدن)	۷
بند ۲-۵	فاقد کریستال‌های زرد نیتروفتالین							-	آزمون نیترو نفتالین	۸