



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۲۲۵۴۰
اصلاحیه شماره ۱
۱۳۹۹

INSO
22540
Amd. No. 1
2020

صنعت نفت - ماشین آلات دوار - پمپها -
آیین کار - اصلاحیه شماره ۱

**Petroleum industry - Rotary equipment -
Pumps - Code of practice-Amd. No. 1**

ICS: 75.180

استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۴۰ (اصلاحیه شماره ۱): سال ۱۳۹۹

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.gov.ir

وبگاه: <http://www.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

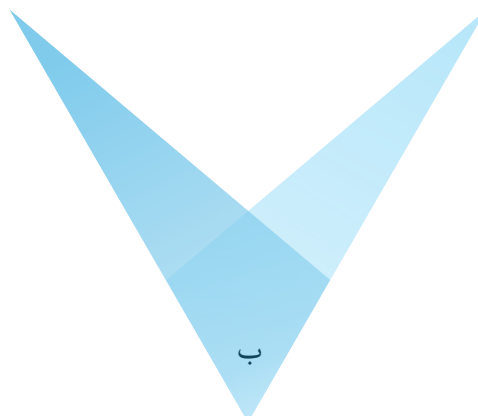
P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

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



shaghoor.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

«صنعت نفت - ماشین آلات دوار - پمپ‌ها - آیین کار»

رئیس:

عابدی، نگین

(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - پدیده های انتقال)

سمت و/یا محل اشتغال:

کارشناس ارشد گروه فرآیند - اداره کل نظام فنی و اجرایی و
ارزشیابی طرح‌ها - معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری - وزارت
نفت

دبیر:

شعبانیان، علیرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - طراحی فرآیند)

مسئول واحد بازرسی فنی تجهیزات عمومی - مدیریت پشتیبانی
ساخت و تامین کالای نفت - شرکت ملی نفت ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اکبری، عبدالله

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - ساخت و تولید)

سرپرست پروژه مکانیک - شرکت ملی صادرات گاز - شرکت ملی
نفت ایران

احمدی کافشانی، محمد

(کارشناسی ارشد مهندسی مواد)

رئیس بررسی‌های فنی - امور بین الملل شرکت ملی گاز -
شرکت ملی گاز ایران

تجری، شهاب

(کارشناسی مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

مدیر مهندسی فروش - شرکت تولید پمپ‌های بزرگ و توربین
آبی (پتکو)

دهقان منشادی، محمد حسین

(کارشناسی مهندسی شیمی)

رئیس مهندسی فرآیند - شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت -
شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران

رجبی، علی

(کارشناسی مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

کارشناس مهندسی فروش - شرکت تولید پمپ‌های بزرگ و
توربین آبی (پتکو)

آرش زندیان نژاد

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی)

کارشناس ارشد مهندسی تعمیرات مکانیک - شرکت نفت مناطق
نفتخیز جنوب

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

رئیس نظارت بر مهندسی - شرکت ملی مهندسی و ساختمان
نفت - شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران

شالیباف زاده، مرتضی
(کارشناسی مهندسی مکانیک- حرارت و سیالات)

رئیس نظارت بر اجرای طرح‌ها و پروژه‌ها - شرکت ملی
مهندسی و ساختمان نفت - شرکت ملی پالایش و پخش
فرآورده‌های نفتی ایران

شمسی، حیدر
(کارشناسی مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات
کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

مدیر عامل شرکت اکسین گاز پمپ

حیدری، بیژن
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دریایی)

رئیس هیات مدیره شرکت اکسین گاز پمپ

حیدری، فرشید
(کارشناس فیزیوتراپی)

قائم مقام مدیر عامل - شرکت ممتاز پمپ

عبادی، محمد
(کارشناسی مهندسی صنایع)

کارشناس ارشد مکانیک - شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب -
شرکت ملی نفت ایران

عسگری ایلاق، امید
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی)

معاون تولید انرژی، نوسازی و تعمیرات توربین - شرکت فلات
قاره ایران - شرکت ملی نفت ایران

غلامی، احمد
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی)

مسئول طرح - پژوهشگاه صنعت نفت- شرکت ملی نفت ایران

فرشی، امیر
(دکتری مهندسی شیمی)

کارشناس مکانیک - شرکت پایانه‌های نفتی - شرکت ملی نفت
ایران

کریمی، امین
(کارشناسی مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کاظمی، مهرداد
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

رئیس مهندسی طراحی و اجرای مکانیک - شرکت نفت فلات
قاره ایران - شرکت ملی نفت ایران

محمدی، حسین
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی)

رئیس امور بازرسی فنی - شرکت انتقال گاز - شرکت ملی گاز
ایران

مشتاق عراقی، مهدی
(کارشناسی مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

کارشناس مکانیک مهندسی و ساختمان - شرکت مهندسی و
توسعه نفت - شرکت ملی نفت ایران

مطلبی نژاد، علیرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - طراحی فرآیند)

رئیس مهندسی فرآورش میادین گازی - شرکت نفت مناطق
مرکزی ایران - شرکت ملی نفت ایران

میرزا حسینی، افسانه
(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - انتقال گاز)

مسئول اجرای طرح‌های پالایش گاز - شرکت مهندسی و توسعه
گاز - شرکت ملی گاز ایران

مرشد، سید سیامک
(کارشناسی مهندسی مکانیک و کارشناسی ارشد مهندسی
صنایع)

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی عملیات - شرکت پایانه‌های نفتی -
شرکت ملی نفت ایران

ناجی، محمد
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

رئیس خدمات مهندسی تعمیرات مکانیک - شرکت مناطق
نفت خیز جنوب - شرکت ملی نفت ایران

ویراستار:

شاه محمودی، بهزاد
(کارشناسی فیزیک)

رئیس گروه دفتر تدوین استانداردهای ملی - سازمان ملی
استاندارد ایران

پیش‌گفتار

این اصلاحیه استاندارد، اصلاحیه شماره یک مربوط به استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۴۰: سال ۱۳۹۶ با عنوان «صنعت نفت- ماشین آلات دوار- پمپ‌ها- آیین کار» که بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بنا به ضرورت توسط کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد تجهیزات و فرآورده‌های نفتی مورخ ۱۳۹۹/۰۷/۰۱ 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.

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

- نتایج بررسی انجام شده بر روی استانداردهای بین‌المللی، منطقه‌ای و ملی کشورهای توسعه یافته در صنعت نفت ۱۳۹۶، اداره کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها، وزارت نفت.



صنعت نفت - ماشین آلات دوار - پمپ‌ها - آیین کار - اصلاحیه شماره ۱

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این اصلاحیه، اعمال اصلاح به شرح زیر در متن استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۴۰ سال ۱۳۹۶ است:

ردیف ۱۱ به جدول ۱ اضافه شود:

توضیحات	استاندارد	پمپ	ردیف
<p>- برای انتقال سیال چند فازي نفت و گاز توليدي، بايد از سيستم نشت‌بندی دوگانه PLAN 54، مطابق با الزامات استاندارد API 682 استفاده شود.</p> <p>- در صورتیکه نسبت گاز به مایع^۱ بالای ۹۰٪ باشد (در شرایط عملیاتی فعلی یا آتی چاه)، باید ملاحظات خاص خنک‌کاری از قبیل سیستم خنک‌کاری خارجی و سیستم گردش خارجی شامل مخزن قطره‌گیر^۲ و غیره در نظر گرفته شود.</p> <p>- برای جلوگیری از مخلوط شدن سیال آب‌بند^۳ با سیال چندفازی، از سیستم ممانعت‌کننده از اختلاط باید استفاده شود.</p> <p>- یک سامانه روغن‌کاری و خنک‌کاری برای یاتاقان و چرخ دنده باید در نظر گرفته شود.</p> <p>- ۲۵٪ یا حداقل یک پمپ از هر نوع پمپ، باید تحت آزمون کارایی کارخانه‌ای قرار گیرند، اگر نتایج با مقادیر تضمین شده منطبق نبود، همه پمپ‌های آن نوع از پمپ باید با هزینه سازنده مورد آزمون قرار گیرد.</p> <p>- جهت سیستم روغن‌کاری و نشت‌بندی روغن مطابق با استاندارد API 676 و همچنین گزینه‌های ذیل از فصل سوم استاندارد API 614:2008 (ویرایش پنجم)، به‌صورت پیش فرض در داده برگ^۴ ذیل انتخاب شود.</p> <p>LUBE AND SEAL OIL CIRCULATION SYSTEMS</p> <ul style="list-style-type: none"> - LUBE SYSTEM - SEAL OIL SYSTEMS (plan 54) OTHER 	API 676	دوفازی و چند فازي	۱۱
<p>1- Gas/Oil Ratio(GOR) 2- Knock Out Drum 3- Barrier 4- Data Sheet</p>			