



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۶۶۲۶-۲

تجدید نظر ششم

۱۴۰۰



دارای محتوای رنگی

INSO
6626-2
6th Revision
2021

موتورسیکلت‌ها - تعیین مصرف سوخت،
معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل
برچسب انرژی

**Motorcycles –
Determining fuel consumption, CO₂
emission criteria and energy labeling
instruction**

ICS:27.010, 43.140

استاندارد ملی ایران شماره ۲-۶۶۲۶ (تجدیدنظر ششم): سال ۱۴۰۰

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov>

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.isiri.gov>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روز رسانی و نشر استانداردهای ملی را بر 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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«موتورسیکلت‌ها- تعیین مصرف سوخت، معیار انتشار دی‌اکسیدکربن و

دستورالعمل برچسب انرژی»

رئیس:

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

کمالی، مراد

(کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی)

دبیر:

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

مهدی نژاد، مریم

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

اعضاء: (به ترتیب حروف الفبا)

سازمان ملی استاندارد ایران

آریافر، توحید

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

سازمان برنامه و بودجه کشور

بهمنی، یوسف

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

سازمان ملی استاندارد ایران

تحریریان، سالار

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

دهقان آزاد، مهدی

(کارشناسی مهندسی برق)

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

رحیمی، حسین

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

وزارت نفت

زروانی، رامش

(کارشناسی مهندسی شیمی)

وزارت نفت

زند، مازیار

(دکتری مهندسی مکانیک)

وزارت نفت

سام دلیری، فروغ

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

اعضاء: (به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/ یا محل اشتغال:

سازمان حفاظت محیط زیست	کیهان پور، مهدی (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)
پژوهشکده علوم پایه کاربردی-جهاددانشگاهی	گل باطن مطلق، کامیار (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)
سازمان ملی استاندارد ایران	قرلباش، پریچهر (کارشناسی فیزیک)
شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت	قهرمانی مطلق، فاطمه (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)
وزارت نیرو	محمد صالحیان، عباس (کارشناسی مهندسی مکانیک)
پژوهشکده علوم پایه کاربردی-جهاددانشگاهی	ملابخشی، کامران (کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی)
وزارت نفت	نوید، احمد (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)
وزارت صنعت، معدن و تجارت	یزدان پناه، سیمین (کارشناسی ارشد مهندسی پتروشیمی)

ویراستار:

سازمان ملی استاندارد ایران	قرلباش، پریچهر (کارشناسی فیزیک)
----------------------------	------------------------------------

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۵	۴ روش‌های آزمون
۶	۵ تعیین معیار و بازه‌بندی برچسب
۸	۶ برچسب انتشار دی‌اکسیدکربن موتورسیکلت
۱۳	پیوست الف (الزامی) معیار انتشار کارخانه‌ای
۱۴	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) روش محاسبه معیار و تکمیل برچسب انرژی برای یک نمونه فرضی

پیش‌گفتار

استاندارد «موتورسیکلت‌ها- تعیین مصرف سوخت، معیار انتشار دی‌اکسیدکربن و دستورالعمل برچسب انرژی» که نخستین بار در سال ۱۳۸۲ براساس پژوهش انجام شده تدوین و منتشر شد، براساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای ششمین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یکصد و پنجاه و نهمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد انرژی مورخ ۱۴۰۰/۰۵/۱۸ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، 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 ۲-۶۶۲۶: سال ۱۳۹۴ می‌شود.

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

- مخابرشی، کامران و همکاران - پژوهشکده علوم پایه کاربردی جهاددانشگاهی، ؛ طرح «بازنگری استاندارد معیار و برچسب مصرف سوخت موتورسیکلت» شرکت بهینه سازی مصرف سوخت - وزارت نفت - سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰
- آمار و اطلاعات اخذ شده از سازمان ملی استاندارد و وزارت صنعت، معدن و تجارت.

مقدمه

با توجه به افزایش چشمگیر هزینه انرژی در دنیا، محدودیت منابع فسیلی، رشد بالای مصرف سالانه انواع انرژی در ایران، هدفمندی سازی یارانه انرژی و به خصوص عدم کارایی فنی و اقتصادی مصرف انرژی در اغلب صنایع و تجهیزات، امروزه مدیریت مصرف انرژی و بالا بردن بهره‌وری انرژی به یک ضرورت تبدیل شده‌است. در همین راستا، پایش و مدیریت مصرف انرژی در هر صنعت نیاز به معیارها و شاخص‌های مناسب دارد.

در این راستا بر طبق ماده ۱۱ قانون «اصلاح الگوی مصرف انرژی»، دولت موظف است به منظور اعمال صرفه‌جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست، نسبت به تهیه و تدوین معیارها و مشخصات فنی مرتبط با مصرف انرژی در تجهیزات، فرایندها و سیستم‌های مصرف‌کننده انرژی، اقدام نماید، به‌ترتیبی که کلیه مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان و واردکنندگان این تجهیزات، فرایندها و سیستم‌ها ملزم به رعایت این مشخصات و معیارها باشند. معیارهای مذکور توسط کمیته‌ای متشکل از نمایندگان وزارت نفت، وزارت نیرو، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس‌جمهور، سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارتخانه ذیربط تدوین می‌شود.

همچنین براساس مصوبات یکصد و دومین شورای عالی استاندارد مورخ ۱۳۸۱/۰۳/۰۵ پس از تصویب استانداردهای مربوطه در کمیته مذکور، این استاندارد بر طبق آیین‌نامه اجرایی قانون فوق‌الذکر همانند استانداردهای اجباری توسط سازمان ملی استاندارد ایران اجرا خواهد شد.

موضوع این استاندارد «موتورسیکلت‌ها- تعیین مصرف سوخت، معیار انتشار دی‌اکسیدکربن و دستورالعمل برچسب انرژی» می‌باشد. این استاندارد جزئیات مربوط به معیار انتشار گاز گلخانه‌ای دی‌اکسیدکربن، میزان مصرف سوخت و الصاق برچسب انرژی را برای موتورسیکلت‌ها بیان می‌نماید تا زمینه اجرای یکنواخت آن در صنعت موتورسیکلت کشور فراهم آید. انتشار گاز دی‌اکسیدکربن بیانی از میزان مصرف سوخت می‌باشد و رابطه مستقیم با مصرف سوخت دارد و تعیین معیار و برچسب‌گذاری برحسب انتشار این گاز متناسب با برچسب‌گذاری مصرف سوخت می‌باشد.

این استاندارد به عنوان استاندارد معیار انتشار دی‌اکسیدکربن و دستورالعمل برچسب انرژی همراه با استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸ به کار می‌رود.

موتورسیکلت‌ها - تعیین مصرف سوخت، معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مصرف سوخت، معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی انواع موتورسیکلت‌ها و همچنین تعیین معیار کارخانه‌ای انتشار دی‌اکسید کربن واحدهای تولیدی موتورسیکلت است.

طبق این استاندارد پس از اندازه‌گیری و تعیین میزان انتشار دی‌اکسید کربن و مصرف سوخت موتورسیکلت در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، معیار انتشار دی‌اکسید کربن محاسبه شده، تا بر مبنای آن رتبه انرژی موتورسیکلت مشخص شود.

این استاندارد در مورد موتورسیکلت‌های بنزینی و هیبریدی دوچرخ، سه چرخ و چهار چرخ با قوای محرکه احتراق جرقه‌ای مطابق تعاریف استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸، تولیدی و وارداتی در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید کاربرد دارد.

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 ۷۵۵۸، موتورگازی و موتورسیکلت - استاندارد تایید نوع و روش اجرایی
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۸۹، گازهای آلاینده خروجی از قوای محرکه - روش‌های اندازه‌گیری^۱
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۵۳، توان خالص - روش‌های آزمون قوای محرکه
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۴، موتورگازی و موتورسیکلت - جرم‌ها و ابعاد
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۷، موتورگازی و موتورسیکلت - پلاک‌های شناسایی

۱- در صورت ابلاغ استاندارد یا دستورالعمل جدید توسط سازمان حفاظت محیط زیست جهت اندازه‌گیری آلاینده‌های زیست محیطی موتورسیکلت‌ها، آن استاندارد یا دستورالعمل ملاک عمل خواهد بود.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

موتورسیکلت

motorcycle

عبارت است از هر وسیله نقلیه‌ی موتوری دو، سه و چهار چرخ مطابق تعاریف استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸ که برای حرکت در جاده در نظر گرفته می‌شود.

۲-۳

سازنده

manufacturer

یک شخص یا سازمان که مسئولیت کلیه موارد فرآیند تایید نوع و اطمینان از تطابق تولید را در برابر مراجع ذیصلاح دارد.

۳-۳

گروه موتورسیکلت

motorcycle category

گروه هر موتورسیکلت مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸ طبقه‌بندی و مشخص می‌شود.

۴-۳

انتشار دی‌اکسیدکربن

E

CO₂ Emission

میزان انتشار دی‌اکسیدکربن برای یک مدل موتورسیکلت که براساس استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۸۹ اندازه‌گیری می‌شود.

۵-۳

میانگین انتشار وزنی کارخانه‌ای

(E_{co2}) factory

average factory weight emission

میزان انتشار دی‌اکسیدکربن کلیه محصولات یک کارخانه که با توجه به تیراژ آن واحد تولیدی مطابق زیربند ۷-۱ محاسبه می‌شود.

۶-۳

تیراژ تولید

C

production circulation

میزان تولید هر مدل موتورسیکلت که به تفکیک نوع و گونه در یک بازه زمانی مشخص تعیین می‌شود.

۷-۳

معیار دی‌اکسیدکربن (معیار محصول)

CO₂ criteria

معیار انتشار دی‌اکسید کربن برحسب جرم موتورسیکلت‌ها برای هر مدل (معیار محصول) مطابق زیربند ۵-۱ تعریف می‌شود.

۸-۳

معیار دی‌اکسیدکربن کارخانه‌ای (معیار کارخانه‌ای)

CO₂ factory criteria

مقدار معیار انتشار دی‌اکسیدکربن کارخانه‌ای (معیار کارخانه‌ای) مطابق بند الف-۱ به صورت مطلق براساس میانگین وزنی انتشار کارخانه‌ای تعیین می‌شود.

۹-۳

رتبه‌بندی انتشار موتورسیکلت

motorcycle ranking

رتبه‌بندی میزان انتشار دی‌اکسیدکربن برای هر موتورسیکلت که براساس معیار محصول در بازه A تا G تعیین می‌شود.

۱۰-۳

برچسب انرژی

energy labeling

برچسب مصرف انرژی حاوی اطلاعاتی است که مصرف سوخت و رتبه انتشار دی‌اکسیدکربن هر موتورسیکلت را مشخص نموده و جهت اطلاع مصرف کنندگان بر روی موتورسیکلت نصب می‌شود.

۱۱-۳

تأیید نوع

TA

type approval

روش اجرایی که به موجب آن مراجع ذیصلاح پس از طی مراحل مربوطه گواهی می‌دهد که یک وسیله نقلیه الزامات فنی تعیین شده در این استاندارد را تامین نموده و بررسی انجام شده صحت داده‌های سازنده طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸ را تایید می‌نماید.

۱۲-۳

تطابق تولید

COP

conformity of production

روش اجرایی که به موجب آن مراجع ذیصلاح پس از طی مراحل مربوطه گواهی می‌دهد که یک وسیله نقلیه دارای گواهی تایید نوع، همچنان با الزامات فنی تعیین شده در این استاندارد مطابقت دارد.

۱۳-۳

حجم موتور

engine capacity

حجم موتور همان حجم جاروب شده بواسطه حرکت پیستون از نقطه مرگ پائین تا نقطه مرگ بالا می‌باشد که مطابق فرمول (۱) محاسبه می‌شود:

$$V = \frac{\pi \times D^2}{4000} \times S \quad (1)$$

که در آن:

V حجم موتور بر حسب cc

D قطر پیستون بر حسب mm

S کورس پیستون بر حسب mm

مقدار حجم سیلندر در پیوست‌های اطلاعاتی از سوی سازنده به مرجع تایید اعلام می‌شود. در مواقع ضروری و در صورت ابهام، مقدار حجم سیلندر توسط آزمایشگاه تایید صلاحیت شده مشخص خواهد شد.

۱۴-۳

پارامتر مشخصه

characteristic parameter

در این استاندارد پارامتر مشخصه جرم خالص موتورسیکلت می‌باشد که خطوط معیار انتشار دی‌اکسید کربن برحسب این پارامتر محاسبه و تعیین می‌شود.

۱۵-۳

پارامتر α

α parameter

عبارت است از نسبت حداکثر توان قوای محرکه به جرم خالص اندازه‌گیری شده موتورسیکلت که برحسب kw/kg محاسبه می‌شود.

$$\alpha \text{ (kw/kg)} = \frac{\text{Max.power}}{\text{Net mass}}$$

۱۶-۳

کد توصیف کننده خودرو

VDS

vehicle descriptor section code

مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۷ کاراکترهای ۴ تا ۹ شماره شاسی وسیله نقلیه معرف نوع، گونه و مدل یک وسیله نقلیه می‌باشد.

۴ آزمون‌های مورد نیاز جهت تعیین معیار انتشار دی‌اکسیدکربن

۱-۴ آزمون اندازه‌گیری مصرف سوخت و میزان انتشار دی‌اکسیدکربن

مقادیر مصرف سوخت، میزان انتشار دی‌اکسیدکربن و آلاینده‌های زیست محیطی موتورسیکلت براساس روش ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۸۹ اندازه‌گیری و گزارش می‌شود.

۲-۴ آزمون اندازه‌گیری حداکثر توان خالص قوای محرکه

میزان حداکثر توان خالص قوای محرکه براساس استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۵۳ اندازه‌گیری و گزارش می‌شود.

۳-۴ آزمون اندازه‌گیری جرم خالص

مقدار جرم خالص موتورسیکلت براساس استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۴ اندازه‌گیری و گزارش می‌شود.

۵ تعیین معیار و رتبه‌بندی برچسب انرژی

۱-۵ مقادیر و الزامات تعیین معیار انتشار دی‌اکسیدکربن

در این استاندارد رابطه معیار انتشار دی‌اکسیدکربن (رتبه انرژی G) موتورسیکلت‌ها (معیار محصول) براساس پارامتر مشخصه جرم موتورسیکلت (M) و پارامتر آلفا (α) برای دو بازه زمانی مطابق جدول ۱ دسته‌بندی شده است و به شرح ذیل تعیین می‌شود.

حداکثر مجاز انتشار دی‌اکسید کربن برای هر نوع موتورسیکلت، مقدار محاسبه شده از جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱ - روابط خط معیار انتشار دی‌اکسید کربن بر حسب جرم خالص موتورسیکلت

M_0	رابطه معیار حد مجاز (دنده ای)			بازه زمانی
	$\alpha \leq 0,1$	$0,1 < \alpha \leq 0,2$	$0,2 < \alpha$	
111 kg برای گروه آلفا بزرگتر از ۰,۲ مقدار 218 kg انتخاب شود	$E_{CO_2} \text{ allowed}$ $= 63 + 0,25(M - M_0)$	$E_{CO_2} \text{ allowed}$ $= 70 + 0,25(M - M_0)$	$E_{CO_2} \text{ allowed}$ $= 154 + 0,25(M - M_0)$	مرحله اول (۱۴۰۱/۰۴/۰۱) تا (۱۴۰۳/۰۳/۳۱)
میانگین تولیدات و واردات ۲ سال اخیر به تفکیک در هر گروه	$E_{CO_2} \text{ allowed}$ $= 58,5 + 0,25(M - M_0)$	$E_{CO_2} \text{ allowed}$ $= 65 + 0,25(M - M_0)$	$E_{CO_2} \text{ allowed}$ $= 143 + 0,25(M - M_0)$	مرحله دوم (۱۴۰۳/۰۴/۰۱) تا (۱۴۰۵/۰۳/۳۱)
<p>یادآوری ۱- برای موتورسیکلت‌های با گیربکس اتوماتیک، ۸ درصد به مقادیر معیار جدول افزوده می‌شود. یادآوری ۲- برای موتورسیکلت‌های ۳ و ۴ چرخ، معیار انتشار از روابط این جدول محاسبه شده اما انتشار این گروه از موتورسیکلت‌ها می‌تواند بیشتر از مقدار معیار باشد.</p>				

۵-۲ رتبه‌بندی بر حسب انتشار دی‌اکسید کربن

بر حسب انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت‌ها (رتبه انرژی) بر اساس معیار انتشار دی‌اکسید کربن برای هر مدل موتورسیکلت تعیین می‌شود. به این ترتیب که مقادیر معیار با قرارداد جرم خالص موتورسیکلت در جدول ۱ مشخص شده و به عنوان رتبه G شناخته می‌شود.

جدول ۲ - رتبه‌بندی بر حسب انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت‌ها

رتبه	محدوده
A	۷۰٪ معیار \leq انتشار کربن موتورسیکلت
B	۷۵٪ معیار حد مجاز \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < ۷۰٪ معیار حد مجاز
C	۸۰٪ معیار حد مجاز \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < ۷۵٪ معیار حد مجاز
D	۸۵٪ معیار حد مجاز \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < ۸۰٪ معیار حد مجاز
E	۹۰٪ معیار حد مجاز \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < ۸۵٪ معیار حد مجاز
F	۹۵٪ معیار حد مجاز \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < ۹۰٪ معیار حد مجاز
G	معیار \leq انتشار دی‌اکسید کربن موتورسیکلت < ۹۵٪ معیار

۵-۳ اقدامات اجرایی

۵-۳-۱ در صورتی که در آزمون‌های تطابق تولید یک نوع محصول، عدد به‌دست‌آمده برای انتشار دی‌اکسیدکربن حداکثر تا ۱۰٪ با مقدار تأیید نوع آن محصول اختلاف داشته باشد (مشروط بر آنکه خارج از محدوده رتبه‌بندی برچسب نباشد)، رتبه انرژی، همان رتبه تأیید نوع آن محصول خواهد بود. در غیراین صورت رتبه انرژی حاصل از آزمون تطابق تولید، به عنوان رتبه انرژی محصول در نظر گرفته خواهد شد.

۵-۳-۲ در مرحله تأیید نوع و در رابطه با هر مدل موتورسیکلت، میزان انتشار دی‌اکسیدکربن منتشره مربوط به بحرانی‌ترین نمونه، به عنوان میزان دی‌اکسیدکربن منتشره آن مدل موتورسیکلت تعیین خواهد گردید.

۵-۳-۳ به منظور انجام آزمون مصرف سوخت و انتشار، مرکز آزمون باید قبل از انجام آزمون نسبت به اندازه‌گیری میزان جرم موتورسیکلت اقدام نموده و نتایج مربوطه را در گزارش آزمون درج نماید. در صورت وجود اختلاف بیش از ۱٪ این مقدار و میزان اعلام شده در مدارک و مستندات محصول، شرکت بازرسی/آزمایشگاه باید علت مغایرت را بررسی و در صورت لزوم درخواست اقدامات اصلاحی را از سازنده انجام دهد.

۵-۳-۴ کلیه اعداد و داده‌ها جهت محاسبه معیار به صورت دقیق (بدون کاهش رقم اعشار) اعمال می‌شود.

۵-۳-۵ کلیه اطلاعات جهت درج در برچسب تا یک رقم اعشار و به صورت ریاضی گرد می‌شود.

۶ برچسب انتشار دی‌اکسیدکربن موتورسیکلت

۱-۶ ابعاد برچسب

ابعاد برچسب باید مطابق شکل ۱ باشد. اعداد داده شده در شکل بر حسب میلی‌متر می‌باشند. کلیه اطلاعات مندرج در برچسب باید واضح، خوانا و پاک‌نشده باشند.

برچسب انرژی موتورسیکلت بنزینی		انرژی
استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۶۶۲۶ تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱		
-----		سازنده
-----		نام تجاری
VDS		گروه
حداکثر توان خالص (kW)		حجم موتور (cc)
جرم خالص (kg)		مصرف سوخت (lit/100km)
		سطح آلاینده‌گی
اطلاعات بیشتر در دفترچه راهنمای موتورسیکلت موجود است.		
50		75

شکل ۱- ابعاد در یک نمونه برچسب موتورسیکلت (ابعاد برحسب میلیمتر)

۲-۶ رنگ‌های مورد استفاده

رنگ‌های مورد استفاده بر روی برچسب براساس رنگ‌بندی CMYK با استفاده از ترکیب رنگ‌های آبی روشن^۱، سرخ آبی^۲، زرد^۳ و سیاه^۴ می‌باشد.

برای مثال:

00 X0: سیاه ۰٪، زرد ۱۰۰٪، سرخ آبی ۰٪ و آبی روشن ۰٪

70 X0: سیاه ۰٪، زرد ۱۰۰٪، سرخ آبی ۰٪ و آبی روشن ۷۰٪

کد رنگ‌های پیکان‌ها به شرح زیر است:

X0X0 :A

70 X0 :B

- 1- cyan
- 2- magenta
- 3- yellow
- 4- black

C : 30X0

D : 00 X0

E : 03 X0

F : 07X0

G : 0XX0

زمینه کل برچسب سفید، اطلاعات جز در موارد یک و نه به رنگ سیاه ارایه می‌شوند.

کد رنگ برای اطلاعات موارد یک و نه 0XX0 می‌باشد.

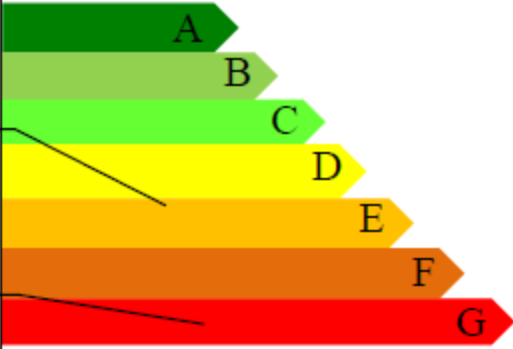
برای اطلاعات بیشتر به مثال ارائه شده در پیوست ب مراجع شود.

۳-۶ موارد مندرج بر روی برچسب

۳-۶-۱ هر یک از بخش‌های شکل ۲ که با شماره‌های ۱ تا ۱۷ مشخص شده‌اند، به صورت زیر معرفی می‌شوند.

- ۱- عنوان برچسب؛
- ۲- نشان استاندارد(انرژی)؛
- ۳- تاریخ اجرا؛
- ۴- شماره استاندارد؛
- ۵- سازنده؛
- ۶- نام تجاری ؛
- ۷- گروه؛
- ۸- حجم موتور بر حسب سی سی؛
- ۹- مصرف سوخت بر حسب لیتر بر صد کیلومتر؛
- ۱۰- VDS: نوع، گونه و مدل (در VIN موتورسیکلت) مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۱۷؛
- ۱۱- حداکثر توان خالص خروجی از قوای محرکه بر حسب کیلووات ؛
- ۱۲- جرم خالص بر حسب کیلوگرم؛
- ۱۳- میزان انتشار دی اکسید کربن موتورسیکلت بر حسب گرم بر کیلومتر و رتبه موتورسیکلت؛
- ۱۴- بازه بندی معیار انتشار دی اکسید کربن ؛
- ۱۵- معیار انتشار دی اکسید کربن بر حسب گرم بر کیلومتر(محاسبه شده از جدول (۱) ؛
- ۱۶- سطح آلاینده‌گی موتورسیکلت؛

۱۷- معرفی مرجع اطلاعات موتورسیکلت؛

۱	برچسب انرژی موتورسیکلت بنزینی		۲
۳	استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۶۶۲۶ تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱		۲
۴	سازنده	۵	
۴	نام تجاری	۶	
۱۰	VDS	گروه	۷
۱۱	حداکثر توان خالص (kW)	حجم موتور (cc)	۷
۱۲	جرم خالص (kg)	مصرف سوخت (lit/100km)	۸
۱۲			۹
۱۴	سطح آلاینده‌گی		۱۳
۱۵	اطلاعات بیشتر در دفترچه راهنمای موتورسیکلت موجود است.		۱۷
۱۶			

شکل ۲- موارد مندرج در برچسب

۴-۶ محل نصب برچسب انرژی

برچسب مصرف انرژی بر حسب شکل ظاهری موتورسیکلت و محل قرارگیری باک بنزین در یکی از دو موقعیت زیر الصاق می‌شود:

۱- در آن دسته از موتورسیکلت‌هایی که باک بنزین آنها در جلوی موتور قرار دارد برچسب بر روی باک و در قسمت پائینی درب باک بنزین نصب می‌شود.

۲- در آن دسته از موتورسیکلت‌هایی که باک بنزین آنها در زیر زمین موتورسیکلت قرار گرفته برچسب بر روی بدنه جلویی موتورسیکلت و در جاییکه دید کافی داشته باشد نصب می‌شود.

۵-۶ جنس برچسب

از آنجاییکه برچسب موتورسیکلت در بعضی از نمونه‌ها در مجاورت باک بنزین قرار می‌گیرد جنس برچسب و یا روکش آن باید بگونه‌ای باشد که در برابر بنزین مقاوم باشد به طوری که مطابقت با بازرسی و ساییدن آن با دست و به کمک یک تکه پارچه آغشته به آب به مدت ۱۵ s و ساییدن مجدد آن به مدت ۱۵ s دیگر

با یک تکه پارچه آغشته به حلال نفتی بررسی می‌شود. حلال نفتی مورد استفاده در آزمون باید حلال آلیفاتیک هگزان باشد.

۶-۶ مراحل الصاق برچسب انرژی

۶-۶-۱ ابتدا داده های مندرج در برچسب مطابق بندهای ۳، ۴ و ۵ مشخص و براساس زیربند ۵-۲ نیز رتبه انرژی موتورسیکلت (A تا G) تعیین می‌شود.

۶-۶-۲ پس از تعیین رتبه، برچسب مطابق با شکل ۱ تهیه شده و در اختیار مسئول ذیصلاح قرار می‌گیرد.

۶-۶-۳ برچسب انرژی توسط مسئول ذیصلاح مطابق این استاندارد کنترل و آزمون شده و نتیجه آزمون صادر می‌شود.

۶-۶-۴ پس از تایید نتیجه آزمون، سازنده برچسب انرژی را مطابق با زیربند ۴-۶ بر روی کلیه موتورسیکلت‌های تولیدی در مرحله تایید نوع و تطابق تولید نصب می‌نماید.

۶-۶-۵ جهت درک بهتر موضوع و روش محاسبه، یک نمونه برچسب انرژی موتورسیکلت فرضی در پیوست ب ارائه شده است.

۷ معیار دی‌اکسیدکربن کارخانه‌ای (معیار کارخانه‌ای)^۱

۱-۷ محاسبه معیار کارخانه‌ای

میزان انتشار دی‌اکسیدکربن کلیه محصولات یک کارخانه با توجه به تیراژ آن واحد تولیدی مطابق فرمول ۲ محاسبه می‌شود:

$$(E_{CO_2})_{Factory} = \frac{\sum C_i E_i}{\sum C_i} \quad (2)$$

که در آن:

$(E_{CO_2})_{Factory}$	میانگین انتشار وزنی هر کارخانه
C_i	تیراژ تولید هر مدل
E_i	میزان انتشار CO ₂ هر مدل

۲-۷ مراحل اجرای معیار کارخانه‌ای

۲-۷-۱ مراحل اجرای معیار کارخانه‌ای مطابق پیوست الف می‌باشد.

۲-۷-۲ هم زمان با اجرای معیار کارخانه‌ای، رابطه معیار محصول نیز مطابق با مرحله دوم جدول شماره یک زیربند ۵-۱ تعیین می‌شود، لازم به ذکر است در این مقطع، رتبه G بدون محدودیت خواهد بود.

پیوست الف
(الزامی)

معیار انتشار کارخانه‌ای

الف-۱ از ابتدای تیر ماه سال ۱۴۰۳ همزمان با شروع مرحله دوم این استاندارد، معیار انتشار کارخانه‌ای نیز طی سه مرحله مطابق جدول ذیل اجرا می‌شود.

جدول الف-۱- معیار انتشار کارخانه‌ای

مرحله	بازه زمانی	مقدار معیار مطلق (gCO ₂ /km)
۱	۱۴۰۳/۰۴/۰۱ تا ۱۴۰۶/۰۳/۳۱	۵۷
۲	۱۴۰۶/۰۴/۰۱ تا ۱۴۰۸/۰۳/۳۱	۵۵
۳	۱۴۰۸/۰۴/۰۱ تا ۱۴۱۰/۰۳/۳۱	۵۳

الف-۲ جزئیات اجرای فرآیند معیار کارخانه‌ای قبل از موعد با هماهنگی مراجع ذیربط تعیین و اعلام خواهد شد. بدین منظور لازم است سامانه‌ای جامع از اطلاعات موتورسیکلت‌ها راه اندازی شده که در آن اطلاعات مربوط به تیراژ واحدهای تولیدی به تفکیک نوع، گونه و مدل به همراه مشخصات فنی آنها وجود داشته باشد تا محاسبه و اجرای معیار کارخانه‌ای امکان پذیر شود.

پیوست ب

(آگاهی دهنده)

روش محاسبه معیار و تکمیل برچسب انرژی برای یک نمونه فرضی

با در نظر گرفتن مشخصات فنی یک دستگاه موتورسیکلت فرضی، معیار انتشار دی‌اکسید کربن و سپس برچسب انرژی موتورسیکلت برای بازه زمانی مرحله اول استاندارد به شرح زیر تعیین می‌شود.

مشخصات فنی موتورسیکلت:

۱- حجم موتور: ۲۴۹ سی سی (مطابق با بند ۱-۴-۳-۱ پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸)

۲- سیستم سوخت رسانی: انژکتوری

۳- حداکثر توان خالص: ۱۴/۱ کیلو وات (برای آن دسته از موتورسیکلت هایی که در مرحله تایید نوع ابتدا آزمون آلاینده‌های گازی و مصرف سوخت را انجام می‌دهند عدد حداکثر توان (صرفاً جهت رد و پذیرش آزمون) از زیربند ۱-۴-۳-۱ پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۵۸ استفاده می‌شود بدیهی است پس از انجام آزمون توان خالص مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۵۳ نتیجه حاصل از آزمون جهت تعیین رتبه انتشار CO₂ و برچسب انرژی استفاده خواهد شد)

۴- جرم خالص: ۱۵۴/۷ کیلوگرم (مطابق با استاندارد ۸۳۱۴)

۵- سیستم انتقال قدرت: اتوماتیک

نتایج آزمون آلاینده‌های گازی (مصرف سوخت):

۱- مصرف سوخت: ۳/۲ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر (مطابق با استاندارد ۶۷۸۹)

۲- میزان انتشار دی‌اکسید کربن: ۷۴ گرم بر کیلومتر (مطابق با استاندارد ۶۷۸۹)

روش محاسبه معیار و بازه بندی برچسب انرژی:

۱- تعیین گروه موتورسیکلت: ابتدا نسبت توان به جرم با تقسیم عدد حداکثر توان خالص بر جرم خالص محاسبه گردیده و سپس با داشتن نسبت فوق، به جدول شماره ۱ مراجعه کرده. با توجه به مقدار آلفا از روابط موجود استفاده می‌گردد.

$$\alpha = 0,091$$

۱- در خصوص موتورسیکلت‌های با حجم موتور بالاتر از ۱۵۰ سی سی، عدد مصرف سوخت ترکیبی منظور می‌گردد.

۲- در خصوص موتورسیکلت‌های با حجم موتور بالاتر از ۱۵۰ سی سی، میزان انتشار دی‌اکسید کربن ترکیبی منظور می‌گردد.

۲- محاسبه معیار: با استفاده از روابط مندرج در جداول ۱ معیار دی اکسید کربن به راحتی محاسبه می‌شود. برای مثال فوق با توجه به اینکه مقدار آلفا کمتر از ۰/۱ می‌باشد و با توجه به مقدار جرم در رابطه زیر جایگذاری می‌شود. مقدار اولیه معیار ۷۳/۹۲۵ می‌شود.

$$(E_{CO_2})_{Allowed} = 63 + 0,25(M - M_0)$$

$$(E_{CO_2})_{Allowed} = 63 + 0,25(154,7 - 111) = 73,925$$

معیار محاسبه شده در بالا برای موتورسیکلت‌هایی با سیستم انتقال قدرت دنده ای است با توجه به اینکه در این مثال سیستم انتقال قدرت اتوماتیک است باید مطابق تبصره بخش ۲-۵ مقدار معیار در ۱/۰۸ ضرب می‌شود.

۳- محاسبه معیار نهایی: با توجه به اینکه سیستم انتقال قدرت اتوماتیک می‌باشد مطابق تبصره بخش ۲-۵ مقدار معیار در ۱/۰۸ ضرب می‌شود.

$$(ECO_2)_{Allowed} = 73,925 \times 1,08 = 79,839$$

۴- تعیین رتبه موتورسیکلت: با داشتن عدد معیار، میزان انتشار نمونه مورد نظر و در نظر گرفتن درصد‌های اعلام شده در جدول ۲ رتبه انرژی به شرح ذیل بدست می‌آید:

جهت تعیین رتبه می‌بایست بررسی کرد میزان انتشار موتورسیکلت نمونه بین چه بازه‌ای از جدول ۲ قرار می‌گیرد.

در این مثال میزان انتشار مقدار ۷۴ g/km است. مقدار حد مجاز که در بند ۳ این پیوست حاصل شده است ضرب در ۹۰٪ مساوی ۷۱/۸۵۵ و مقدار حد مجاز ضرب در ۹۵٪ مساوی ۷۵/۸۴۷ می‌شود. در نتیجه میزان انتشار بین این دو مقدار است.

$$(75,847) \quad 95\% \text{ معیار حد مجاز } \leq \text{انتشار دی اکسید کربن } (74) < 90\% \text{ معیار حد مجاز } (71,855)$$

بنابراین مطابق با جدول ۲، میزان انتشار در بازه رتبه F قرار می‌گیرد پس رتبه موتورسیکلت مورد نظر F می‌باشد.

تبصره:

- کلیه اعداد و ارقام جهت محاسبه معیار و تعیین رتبه‌بندی براساس مقادیر اندازه‌گیری شده واقعی (بدون روند شدن) در محاسبات استفاده شود.
- مقادیر اعشاری در برچسب تا یک رقم روند شود. مقادیر روند شده فقط جهت نمایش در برچسب و برای ساده‌سازی می‌باشد و ملاک محاسبات نمی‌باشد.

برچسب انرژی موتورسیکلت بنزینی			انرژی
استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۶۶۲۶ تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱			
-----			سازنده
-----			نام تجاری
A\ABA\	VDS	L ^۲ e-A ^۲	گروه
۱۴٫۱	حداکثر توان خالص (kW)	۲۴۹	حجم موتور (cc)
۱۵۴٫۷	جرم خالص (kg)	۳٫۲	مصرف سوخت (lit/100km)
EURO IV			سطح آلاینده‌گی
اطلاعات بیشتر در دفترچه راهنمای موتورسیکلت موجود است.			

شکل ب-۱- برچسب انرژی (نمونه فرضی)