



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران  
۴۲۴۱-۲  
تجدیدنظر چهارم  
۱۴۰۰

INSO  
4241-2  
4th Revision  
2021

خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی، هیبریدی  
و دوگانه‌سوز) - مصرف سوخت، تعیین معیار  
انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل  
برچسب انرژی



دارای محتوای رنگی

**Light Vehicle (Gasoline, Diesel, Hybrid and  
Bi-fuel) Vehicles – fuel consumption,  
criteria for CO<sub>2</sub> emission and energy  
labeling instruction**

ICS:27.015 ; 43.060

استاندارد ملی ایران شماره ۲-۴۲۴۱ (تجدیدنظر چهارم): 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: 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>

**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](mailto: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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین‌المللی اندازه‌سناسی 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 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

«خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز) - مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی»

### سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

### رئیس:

کمالی، مراد

(کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی)

### دبیر:

مهدی نژاد، مریم

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

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

آریافر، توحید

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

اشجعی، بهزاد

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

اصفهانیان، وحید

(دکترای مهندسی مکانیک)

سازمان برنامه و بودجه کشور

بهمنی، یوسف

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران

پورااحمدیان، علی

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

تحریریان، سالار

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

ایران خودرو

حامدی، محمدرضا

(دکترای مهندسی مکانیک)

ایران خودرو- ایپکو

رجبعلی، مهدی

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

ایران خودرو

رحیمی ندوشن، مهدی

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

<u>اعضاء:</u> (اسامی به ترتیب حروف الفبا)	<u>سمت و/یا محل اشتغال:</u>
رحیمی، حسین (کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)	شرکت بهینه سازی مصرف سوخت
زروانی، رامش (کارشناسی مهندسی شیمی)	وزارت نفت
زند، مازیار (دکترای مهندسی مکانیک)	وزارت نفت
سام دلیری، فروغ (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)	وزارت نفت
شاطری، علی (کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست)	پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران
علیپورمهاجر، شیما (کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست)	سایپا
علیزاده نیا، سیامک (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)	ایران خودرو- ایپکو
غلامی، مسعود (کارشناسی ارشد مهندسی برق)	شرکت بهینه سازی مصرف سوخت
قزلباش، پریچهر (کارشناسی فیزیک)	سازمان ملی استاندارد ایران
قهرمانی مطلق، فاطمه (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)	شرکت بهینه سازی مصرف سوخت
محب، ابراهیم (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)	سایپا
محمد صالحیان، عباس (کارشناسی مهندسی مکانیک)	وزارت نیرو
معمار باشی، سهیل (دکترای مدیریت کسب و کار)	وزارت صنعت، معدن و تجارت
مقدسی، سینا (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)	پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران

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

نجاتی امیری، مهشید

(کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی)

نیستانی، جواد

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

یزدان پناه، سیمین

(کارشناسی ارشد مهندسی پتروشیمی)

**ویراستار:**

قزلباش، پریچهر

(کارشناسی فیزیک)

**سمت و/یا محل اشتغال:**

پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران

سایپا

وزارت صنعت، معدن و تجارت

سازمان ملی استاندارد ایران

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۶	۴ روش‌های آزمون
۶	۵ تعیین معیار و بازه‌بندی برچسب
۱۰	۶ برچسب میزان انتشار دی‌اکسید کربن خودرو
۱۷	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) روش تعیین معیار دی‌اکسید کربن منتشره بر حسب سبد تولید کارخانه‌ای

## پیش گفتار

استاندارد «خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز) - مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسیدکربن و دستورالعمل برچسب انرژی» که نخستین بار در سال ۱۳۸۳ بر اساس پژوهش انجام شده تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای چهارمین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یکصد و پنجاه و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد انرژی مورخ ۱۴۰۰/۳/۱۱ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ‌شده 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 ۲-۴۲۴۱ : سال ۱۳۸۳ می‌شود.

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

- طرح پژوهشی به انجام رسیده در شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰؛
- آمار و اطلاعات اخذ شده از سازمان ملی استاندارد ایران 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 پارانه انرژی و بخصوص 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 شده است. 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 محیط‌زیست، نسبت به تهیه و تدوین معیارها و مشخصات فنی مرتبط با مصرف انرژی در تجهیزات، فرایندها و سیستم‌های مصرف‌کننده انرژی، اقدام نمایند، به ترتیبی 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 رئیس‌جمهور، سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان حفاظت محیط‌زیست و وزارتخانه ذیربط تدوین می‌شود.

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

موضوع این استاندارد «خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز) - مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی» می‌باشد. این استاندارد جزئیات مربوط به اجرای معیار انتشار گاز گلخانه‌ای دی‌اکسید کربن، میزان مصرف سوخت و الصاق برچسب میزان انتشار این گاز را برای خودروهای سبک بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز بیان می‌نماید تا زمینه اجرای یکنواخت آن در صنعت تولید خودروهای سبک کشور فراهم آید. میزان انتشار گاز گلخانه‌ای دی‌اکسید کربن بیانی از میزان مصرف سوخت می‌باشد و رابطه مستقیم با مصرف سوخت دارد و تعیین معیار و برچسب‌گذاری برحسب انتشار این گاز گلخانه‌ای متناسب برچسب‌گذاری مصرف سوخت می‌باشد.

## خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز) - مصرف سوخت،

### تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین معیار و ارائه روش اجرایی برچسب مصرف سوخت و انتشار دی‌اکسید کربن برای خودروهای سبک بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز در گروه‌های  $M_1$ ،  $M_2$ ،  $N_1$  و  $N_2$  (تعاریف زیربندهای ۳-۶ تا ۳-۹) وارداتی و تولید داخل می‌باشد. طبق این استاندارد پس از اندازه‌گیری و تعیین میزان انتشار گاز گلخانه‌ای دی‌اکسید کربن و مصرف سوخت خودروها در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، این مقادیر با محدوده‌های بازه‌بندی برچسب انتشار دی‌اکسید کربن مطابقت داده می‌شوند تا بر مبنای آن خودروها رده‌بندی شوند.

این استاندارد در مورد خودروهای سبک بنزینی، دیزلی، هیبریدی و دوگانه‌سوز شامل گروه‌های  $M_1$ ،  $N_1$ ،  $M_2$  و  $N_2$  که قابلیت آزمون در سیکل شاسی دینامومتر مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۲۸ را داشته باشند، در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید به کار می‌رود. این استاندارد در موارد زیر به کار نمی‌رود:

- خودروهای کارکرده؛
- خودروهای با کمتر از چهار چرخ؛
- خودروهایی از گروه  $M_2$  و  $N_2$  که قابلیت آزمون در سیکل شاسی دینامومتر را ندارند (بر اساس تشخیص سازمان ملی استاندارد). چنانچه که این خودروها دیزلی باشند موتور آن‌ها بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۶۱ رتبه‌بندی می‌گردد؛
- خودروهای دست‌ساز با تیراژ پایین تولید داخل.

#### 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 به شماره ۴۲۴۱: خودرو - مصرف سوخت و میزان  $CO_2$  منتشره؛

- ۲-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ایران-ای یو ۱۲۳۰: خودرو - جرم و ابعاد خودروها و تریلر-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون؛
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۲۴: خودرو-تأیید نوع وسایل نقلیه موتوری و تریلرها و سیستم‌ها، قطعات و واحدهای فنی مجزای آن‌ها مقررات و روش‌های اجرایی؛
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۳۲۸: خودرو -انتشار آلاینده‌های خروجی خودرو؛
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۳۶۱: موتورهای دیزلی خودروهای سنگین و نیمه سنگین جاده‌ای و خارج جاده‌ای و ماشین‌آلات راه‌سازی، ساختمانی، معدنی و کشاورزی- تعیین معیار مصرف سوخت و دستورالعمل برچسب انرژی؛

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

خودرو بنزینی

**gasoline vehicle**

هر خودرویی که توان آن از طریق سوخت بنزین تأمین می‌شود.

۲-۳

خودرو دیزلی

**diesel vehicle**

هر خودرویی که توان آن از طریق سوخت دیزل (گازوئیل) تأمین می‌شود.

۳-۳

خودرو دوگانه‌سوز

**bi-fuelvehicle**

هر خودرویی که توان آن از طریق دو نوع سوخت بنزین و گاز طبیعی فشرده (CNG) و یا بنزین و LPG تأمین می‌شود.

۴-۳

### خودرو هیبریدی

#### hybrid vehicle

خودرویی است که حداقل دارای دو مبدل انرژی و دو سامانه ذخیره انرژی (نصب شده بر روی وسیله نقلیه) می باشد.

۵-۳

### خودروساز

#### vehicle manufacturer

اشخاص حقیقی یا حقوقی است که تحت مسئولیت حقوقی وی یک خودرو تولید شده و مسئولیت نصب برچسب تأیید شده توسط سازمان ملی استاندارد را به عهده می گیرد.

۶-۳

### خودرو سواری گروه M<sub>1</sub>

#### category M<sub>1</sub> passenger vehicles

عبارت است از هر خودرویی که به منظور حمل مسافر طراحی و ساخته شده و تعداد مکان های سرنشین آن (تعداد صندلی ها) با احتساب صندلی راننده از هشت صندلی بیشتر نباشد.

۷-۳

### خودروی حمل بار گروه N<sub>1</sub>

#### category N<sub>1</sub> carriage of goods vehicles

عبارت است از خودروهای مخصوص حمل کالا که به این منظور طراحی و ساخته شده و حداکثر جرم مجاز آن ها ۳۵۰۰ کیلوگرم می باشد.

۸-۳

### خودرو سواری گروه M<sub>2</sub>

#### category M<sub>2</sub> passenger vehicles

عبارت است از هر خودرویی که به منظور حمل مسافر طراحی و ساخته شده و تعداد مکان های سرنشین (تعداد صندلی ها) با احتساب صندلی راننده بیش از ۸ صندلی باشد ولی وزن آن کمتر از ۵ تن باشد.

۹-۳

### خودرو حمل بار گروه N<sub>2</sub>

#### category N<sub>2</sub> carriage of goods vehicles

عبارت است از خودروهای مخصوص حمل کالا که به این منظور طراحی و ساخته شده و حداکثر جرم مجاز آن ها بین ۳/۵ تا ۱۲ تن باشد.

۱۰-۳

خط معیار

**criteria line**

خط معیار انتشار دی‌اکسیدکربن برحسب وزن خودروها تعریف می‌شود که در زیربند ۵-۱ برای دوره‌های مختلف اجرای استاندارد تعریف می‌شود.

۱۱-۳

جرم خودرو

**mass of vehicle**

منظور از جرم خودرو، جرم در حال حرکت خودرو می‌باشد که بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ایران-۱ یو ۱۲۳۰ تعیین می‌شود.

۱۲-۳

بازه‌بندی

**labeling limits**

بازه‌بندی میزان انتشار دی‌اکسیدکربن برای هر خودرو بر مبنای میزان انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو که مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ اندازه‌گیری شده، انجام می‌گردد و حدود تعریف شده برای آن در زیربند ۵-۲ تعیین می‌شود.

۱۳-۳

برچسب

**label**

برچسب میزان انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو حاوی اطلاعاتی است که مصرف‌کنندگان را قادر می‌سازد مدل‌های مختلف خودرو را با توجه به معیار تعیین‌شده و بازه‌بندی انتشار دی‌اکسیدکربن باهم مقایسه کنند.

۱۴-۳

تأیید نوع

TA

**type approval**

عبارت از کلیه مراحل است (از جمله تقاضا، انجام آزمون‌ها و صدور گواهی) که طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ انجام می‌گیرد تا تأیید نوع برای یک نوع خودرو در رابطه با میزان دی‌اکسیدکربن منتشره و مصرف سوخت انجام گیرد. تقاضا و صدور گواهی طبق الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ و بر اساس دستورالعمل‌های ابلاغی سازمان ملی استاندارد انجام می‌گیرد.

ارقام به‌دست‌آمده در این مرحله به‌عنوان انتشار دی‌اکسیدکربن و مصرف سوخت واقعی خودرو بر روی برچسب درج می‌شود.

۱۵-۳

تطابق تولید

COP

**conformity of production**

عبارت از کلیه مراحل است که طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ انجام می‌گیرد تا تطابق تولید برای یک نوع خودرو در رابطه با میزان دی‌اکسیدکربن منتشره و مصرف سوخت انجام گیرد. جهت اطمینان از تطابق تولید در رابطه با دی‌اکسیدکربن منتشره و مصرف سوخت خودروها، با توجه به گواهی تأیید نوع بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۲۴ مقادیر بررسی می‌گردد.

۱۶-۳

سیکل رانندگی شهری

**urban driving cycle**

سیکل آزمون شبیه‌سازی شهری مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۲۸ تعریف می‌شود.

۱۷-۳

سیکل رانندگی برون‌شهری

**extra urban driving cycle**

سیکل آزمون شبیه‌سازی برون‌شهری مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۲۸ تعریف می‌شود.

۱۸-۳

سیکل ترکیبی

**(ECE+EUDC cycle ) Or Motor Vehicle Emissions Group-A (MVEG-A cycle)**

سیکل آزمون شبیه‌سازی ترکیبی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۲۸ تعریف می‌شود. در این استاندارد کلیه معیارها بر اساس سیکل NEDC تعیین گردیده است.

۱۹-۳

پارامتر مشخصه

**characteristic parameter**

در این استاندارد پارامتر مشخصه جرم خودرو در حال حرکت می‌باشد که خطوط معیار انتشار دی‌اکسیدکربن برحسب این پارامتر به‌دست می‌آید.

### ۲-۳

#### سطح تصویر چرخ تا چرخ

##### footprint

سطح تصویری که از حاصل ضرب فاصله محور چرخ‌های جلو تا محور چرخ‌های عقب در فاصله مرکز به مرکز دو چرخ حاصل می‌شود. اگر فاصله دو چرخ جلو از هم با فاصله دو چرخ عقب از هم برابر نباشد و سطح تصویر شکل دوزنقه داشته باشد، مساحت دوزنقه محاسبه می‌شود.

### ۴ روش‌های آزمون

دی‌اکسید کربن منتشره و مصرف سوخت خودرو بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ اندازه‌گیری و گزارش می‌گردد.

### ۵ تعیین معیار و بازه‌بندی برچسب

#### ۱-۵ مقادیر و الزامات تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن

۱-۱-۵ معیار انتشار دی‌اکسید کربن (رتبه انرژی  $G$ ) خودروهای سواری سبک گروه  $M_1$  (معیار محصول) براساس پارامتر مشخصه جرم خودرو برای سه دوره مطابق جدول ۱ تعیین می‌شود:

جدول ۱- روابط خط معیار انتشار دی اکسید کربن بر حسب جرم خودرو  
برای خودروهای سواری تک دیفرانسیل گروه  $M_1$

مرحله	تاریخ اجرای دوره	خط معیار* (gr/km)	ثابت $M_0$ (kg)
اول	۱۴۰۰/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۱/۰۳/۳۱	در بازه زمانی مذکور، مرحله دوم تجدیدنظر سوم استاندارد ملی ایران شماره ۲-۴۲۴۱، همچنان برقرار است.	-
دوم	۱۴۰۱/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۳/۰۳/۳۱	$E_{CO_2} \text{ allowed} = 169 + 0.0267(M - M_0)$	این مقدار در هنگام اجرای مرحله دوم بر اساس میانگین وزنی خودروهای تولیدی در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ توسط سازمان ملی استاندارد با همکاری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، وزارت صنعت، معدن و تجارت محاسبه می‌گردد.
سوم	۱۴۰۳/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۶/۰۳/۳۱	$E_{CO_2} \text{ allowed} = 162 + 0.0267(M - M_0)$	این مقدار در هنگام اجرای مرحله سوم بر اساس میانگین وزنی خودروهای تولیدی در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ توسط سازمان ملی استاندارد با همکاری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، وزارت صنعت، معدن و تجارت محاسبه می‌گردد.
چهارم	۱۴۰۶/۰۴/۰۱ به بعد	$E_{CO_2} \text{ allowed} = 155 + 0.0267(M - M_0)$	این مقدار در هنگام اجرای مرحله چهارم بر اساس میانگین وزنی خودروهای تولیدی در دو سال قبل از تاریخ اجرا توسط سازمان ملی استاندارد و با همکاری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت و وزارت صنعت، معدن و تجارت محاسبه می‌گردد.

یادآوری- در جدول ۱ به اعداد معیار محاسبه شده برای خودروهای ون/ دنده اتوماتیک/ دو دیفرانسیل ۵ درصد (به تفکیک به ازای هر حالت) اضافه می‌گردد.

۲-۱-۵ معیار انتشار دی اکسید کربن (رتبه انرژی  $G$ ) خودروهای مسافری گروه  $M_2$  و خودروهای تجاری گروه  $N_1$  و  $N_2$  براساس پارامتر مشخصه جرم خودرو برای سه دوره مطابق جدول ۲ تعیین می‌شود:



جدول ۲- روابط خط معیار انتشار دی اکسید کربن برحسب جرم خودرو  
برای خودروهای مسافری گروه M<sub>2</sub>، خودروهای تجاری گروه N<sub>1</sub> و N<sub>2</sub>

مرحله	تاریخ اجرای دوره	خط معیار (gr/km)	ثابت M <sub>0</sub> (kg)
اول	۱۴۰۰/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۱/۰۳/۳۱	در بازه زمانی مذکور، مرحله دوم تجدیدنظر سوم استاندارد ملی ایران شماره ۲-۴۲۴۱، همچنان برقرار است.	-
دوم	۱۴۰۱/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۳/۰۳/۳۱	$E_{CO_2} \text{ allowed} = 228.83 + 0.090(M - M_0)$	این مقدار در هنگام اجرای مرحله دوم بر اساس میانگین وزنی خودروهای تولیدی در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ توسط سازمان ملی استاندارد با همکاری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت وزارت صنعت، معدن و تجارت محاسبه می‌گردد.
سوم	۱۴۰۳/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۶/۰۳/۳۱	$E_{CO_2} \text{ allowed} = 223.98 + 0.090(M - M_0)$	این مقدار در هنگام اجرای مرحله سوم بر اساس میانگین وزنی خودروهای تولیدی در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ توسط سازمان ملی استاندارد با همکاری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت وزارت صنعت، معدن و تجارت محاسبه می‌گردد.
چهارم	۱۴۰۶/۰۴/۰۱ به بعد	$E_{CO_2} \text{ allowed} = 219.12 + 0.090(M - M_0)$	این مقدار در هنگام اجرای مرحله چهارم بر اساس میانگین وزنی خودروهای تولیدی در دو سال قبل از تاریخ اجرا توسط سازمان ملی استاندارد و با همکاری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت وزارت صنعت، معدن و تجارت محاسبه می‌گردد.

یادآوری- در جدول ۲ به اعداد معیار محاسبه‌شده برای خودروهای ون/ دو دیفرانسیل ۵ درصد اضافه می‌گردد.

۳-۱-۵ کلیه معیارهای موضوع انتشار دی اکسید کربن بر اساس سیکل ترکیبی، مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ تعیین می‌شوند.

۴-۱-۵ نحوه محاسبه میزان معیار انتشار برای خودروهای دوگانه‌سوز تابعی از میزان پیمایش آن‌ها با سوخت گاز طبیعی فشرده (CNG) به شرح ذیل می‌باشد:

- خودروها با پیمایش محدود گاز (کمتر از ۲۴۰ کیلومتر)

$$(CO_2)_{equ} = 50\% (CO_2)_{CNG} + 50\% (CO_2)_{Gasoline}$$

- خودروها با پیمایش مساوی و بالاتر از ۲۴۰ کیلومتر با سوخت گاز

$$(CO_2)_{equ} = f \times (CO_2)_{CNG} + (1 - f) \times (CO_2)_{Gasoline}$$

$$f = 0.6 + \frac{1}{150} (\max(\text{range}, 240) - 240)$$

که در آن:

$f$  ضریب پیمایش

$\text{Range}$  مقدار پیمایش خودرو با سوخت گاز طبیعی فشرده (CNG) برحسب کیلومتر، با یک‌بار پر کردن مخزن است.

### ۲-۵ بازه‌بندی برچسب انتشار دی‌اکسیدکربن

برچسب انتشار دی‌اکسید کربن خودروها (رتبه انرژی) بر اساس معیار انتشار دی‌اکسید کربن برای هر مدل خودرو تعیین می‌شود. به این ترتیب که مقادیر معیار با قراردادن جرم خودرو در جدول‌های ۱ و ۲ مشخص شده و به‌عنوان رتبه G شناخته می‌شود.

جدول ۳- بازه‌بندی انتشار دی‌اکسید کربن خودروها

نشانه	محدوده
A	۶۴٪ معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو
B	۷۰٪ معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو < ۶۴٪ معیار
C	۷۶٪ معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو < ۷۰٪ معیار
D	۸۲٪ معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو < ۷۶٪ معیار
E	۸۸٪ معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو < ۸۲٪ معیار
F	۹۴٪ معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو < ۸۸٪ معیار
G	معیار ≤ انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو < ۹۴٪ معیار

### ۳-۵ اقدامات اجرایی

۱-۳-۵ در صورتی که برای یک محصول در تطابق تولید عدد به‌دست‌آمده برای انتشار دی‌اکسیدکربن در مقایسه با تأیید نوع منجر به جابجایی یک بازه گردد، مجدداً باید تأیید نوع برای آن محصول اخذ گردد.

۵-۳-۲ کلیه مدل‌های تولیدی که مشخصات فنی آن‌ها از لحاظ میزان مصرف سوخت و دی اکسید کربن منتشره تأثیرگذار تشخیص داده می‌شود، باید در مرحله تأیید نوع بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ تحت آزمون قرار گرفته و میزان انتشار دی اکسید کربن و مصرف سوخت آنها تعیین گردد.

۵-۳-۳ در مرحله تأیید نوع و در رابطه با هر نوع خودرو، در صورت عدم تفکیک مدل از لحاظ مصرف سوخت، بالاترین میزان انتشار دی اکسید کربن منتشره مربوط به بحرانی‌ترین مدل از آن نوع خودرو، به عنوان میزان دی اکسید کربن منتشره آن نوع خودرو تعیین خواهد گردید.

۵-۳-۴ به منظور تعیین جرم خودرو جهت استفاده در فرمول تعیین معیار، جرم مربوط به مدلی از خودرو باید مورد استفاده قرار گیرد که دارای کمترین جرم در بین کلیه مدل‌های آن نوع خودرو باشد.

۵-۳-۵ به منظور انجام آزمون مصرف سوخت و انتشار، مرکز آزمون باید قبل از انجام آزمون نسبت به اندازه‌گیری میزان جرم خودرو و سطح تصویر آن اقدام نموده و نتایج مربوطه را در گزارش آزمون درج نماید.

۵-۳-۶ اعداد معیار تا یک رقم اعشار محاسبه و به صورت ریاضی گرد می‌شود.

۵-۳-۷ کلیه خودروهایی که بر اساس نتایج حاصل از مدارک ارائه شده، رتبه انتشار آنها در بازه های A، B، F یا G قرار گیرند، باید در داخل کشور و یا در صورت عدم امکان، در خارج از کشور و با نظارت بازرسی تحت آزمون قرار گیرند. در هر صورت نتیجه حاصل از انجام آزمون ملاک تعیین رتبه انتشار خواهد بود.

۵-۳-۸ چنانچه مدارک ارائه شده در رابطه با انتشار دی اکسید کربن بر اساس چرخه دیگری غیر از NEDC باشد، خودرو باید در داخل کشور و یا در صورت عدم امکان، در خارج از کشور و با نظارت بازرسی تحت آزمون قرار گیرد. در هر صورت نتیجه حاصل از انجام آزمون ملاک تعیین رتبه انتشار خواهد بود.

## ۶ برچسب میزان انتشار دی اکسید کربن خودرو

برچسب انتشار دی اکسید کربن خودرو حاوی اطلاعاتی است که مصرف‌کنندگان را قادر می‌سازد مدل‌های مختلف را با توجه به معیار تعیین شده و گروه انتشار دی اکسید کربن (A تا G) باهم مقایسه کنند. اطلاعات مندرج بر روی برچسب باید به صورت خوانا و واضح باشد.

### ۶-۱ برچسب‌گذاری خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی

#### ۶-۱-۱ ابعاد برچسب خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی

ابعاد برچسب خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی باید مطابق شکل ۱ باشد. اعداد داده شده در شکل ۱ برحسب سانتی‌متر می‌باشند.

ابعاد برحسب سانتی‌متر

۷cm		۱۲cm
تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱		
تک سوخت		۱۶۹ g/km
معیار انتشار CO <sub>2</sub> :		
۱۶۹ g/km		
نوع سوخت		
مصرف سوخت		۱۶۹ g/km
انتشار		
شهری		
۱۰.5 Lit/100km		۱۶۹ g/km
بین شهری		
۵.5 Lit/100km		۱۶۹ g/km
ترکیبی		
۷.2 Lit/100km		۱۶۹ g/km
انتشار پایین		
انتشار بالا		۱۶۹ g/km
- بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۴۲۴۱.		

شکل ۱- نمونه برچسب خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی به همراه ابعاد

### ۲-۱-۶ رنگ‌های مورد استفاده در برچسب خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی

کد رنگ‌های استفاده شده بر روی برچسب بر مبنای سیستم Hex است.

کد رنگ‌های پیکان‌ها به شرح زیر است:

#006600 :A

#009900 :B

#33CC33 :C

#E5E51B :D

#F6BB00 :E

#E66914 :E

#C00000 :G

زمینه کل برچسب سفید است. کد رنگ برای اطلاعات مورد ۸ مطابق با رنگ نمایشگر معیار انتشار می‌باشد.

### ۳-۱-۶ موارد مندرج در برچسب خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی

۱-۳-۱-۶ هر یک از بخش‌های شکل ۲ که با یک شماره از ۱ تا ۱۰ مشخص شده‌اند، به صورت زیر معرفی می‌شوند.

- ۱- عنوان برچسب انرژی
- ۲- تاریخ اجرا
- ۳- نام سازنده
- ۴- مدل خودرو (نام تجاری)
- ۵- حجم موتور
- ۶- نوع سوخت
- ۷- تک سوخت (در صورت هیبرید بودن در این قسمت ذکر گردد)
- ۸- معیار انتشار دی‌اکسید کربن برحسب گرم بر کیلومتر (شاخص G) محاسبه‌شده با استفاده از روابط  
جداول ۱ و ۲
- ۹- میزان مصرف سوخت و انتشار خودرو در سه حالت شهری، بین شهری و ترکیبی
- ۱۰- رتبه انتشار برچسب انرژی مطابق جدول ۳

**یادآوری** - دقت شود میزان دی‌اکسیدکربن و مصرف سوخت مندرج در برچسب با توجه به روابط و مقادیر و روش‌های استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱، هماهنگ باشند.

	۲	۱	
۷	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱	برچسب مصرف انرژی خودروی سبک	
	تک سوخت		۳
۸	معیار انتشار CO <sub>2</sub> :	کرمان خودرو	۴
	169 g/km	النترا	۵
		حجم موتور (cc) ۱۹۹۹	۶
		بنزینی	
۹	انتشار	مصرف سوخت	
	246.5g/km	10.5 Lit/100km	شهری
	129.1g/km	5.5 Lit/100km	بین شهری
	169g/km	7.2 Lit/100km	ترکیبی
۱۰	رتبه انتشار دی اکسید کربن		
	انتشار پایین		
	A		
	B		
	C		
	D		
	E		
	F		
	G 169 g/km		
	انتشار بالا		
	- بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۴۲۴۱.		

شکل ۲- موارد مندرج در برچسب خودروهای تک سوخته بنزینی یا دیزلی

۲-۶ برچسب گذاری خودروهای دوگانه سوز بنزین-گاز

خودروهای دوگانه سوز شامل خودروهای دوگانه سوز بنزین-CNG و بنزین-LPG می باشد.

۱-۲-۶ ابعاد برچسب خودروهای دوگانه سوز بنزین-گاز

ابعاد برچسب خودروهای دوگانه سوز باید مطابق شکل ۳ باشد. اعداد داده شده در شکل ۳ برحسب سانتی متر می باشند.

ابعاد برحسب سانتی متر

۷cm		۱۲cm
تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱	برچسب مصرف انرژی خودروی سبک	
دوگانه سوز	سازنده	ایران خودرو
معیار انتشار CO <sub>2</sub> :	مدل	سمند XU7
<b>174.9 g/km</b>	حجم موتور (cc)	۱۶۴۵
	نوع سوخت	بنزین - گاز طبیعی
گازی	بنزینی	
7.75 Nm <sup>3</sup> /100km	7.24 Lit/100km	مصرف سوخت
138.171 g/km	170.741 g/km	انتشار
200 km	820 km	حداکثر پیمایش
رتبه انتشار دی اکسید کربن		
انتشار پایین		
انتشار بالا		
- بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۴۲۴۱.		

شکل ۳- نمونه برچسب خودروهای دوگانه سوز بنزین-گاز (LPG یا CNG) به همراه ابعاد

### ۲-۲-۶ رنگ های مورد استفاده در برچسب خودروهای دوگانه سوز بنزین-گاز

کد رنگ های استفاده شده بر روی برچسب بر مبنای سیستم Hex است.

کد رنگ های پیکان ها به شرح زیر است:

#006600 :A

#009900 :B

#33CC33 :C

#E5E51B :D

#F6BB00 :E

#E66914 :E

#C00000 :G

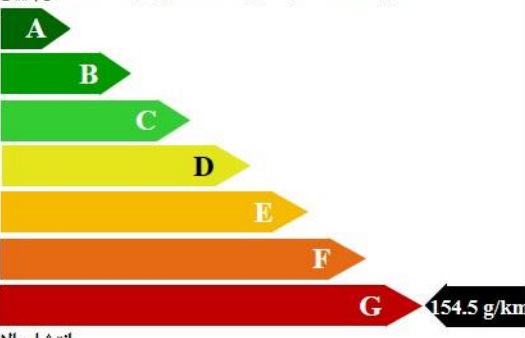
زمینه کل برچسب سفید است. کد رنگ برای اطلاعات موارد ۹ و ۱۰ مطابق با رنگ نمایشگر معیار انتشار می باشد.

۳-۲-۶ موارد مندرج در برچسب خودروهای دوگانه‌سوز بنزین-گاز

۱-۳-۲-۶ هر یک از بخش‌های شکل ۴ که با یک شماره از ۱ تا ۱۰ مشخص شده‌اند، به صورت زیر معرفی می‌شوند.

- ۱- عنوان برچسب انرژی
  - ۲- تاریخ اجرا
  - ۳- نام سازنده
  - ۴- مدل خودرو (نام تجاری)
  - ۵- حجم موتور
  - ۶- نوع سوخت
  - ۷- تک سوخته یا دو سوخته بودن
  - ۸- معیار انتشار دی‌اکسید کربن برحسب گرم بر کیلومتر (شاخص G) محاسبه شده با استفاده از روابط جداول ۱ و ۲
  - ۹- میزان مصرف سوخت، انتشار خودرو و حداکثر پیمایش در دو حالت بنزینی و گازی
  - ۱۰- رتبه انتشار برچسب انرژی مطابق جدول ۳
- یادآوری ۱- در استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱ مصرف سوخت گاز طبیعی برحسب نرمال مترمکعب بر ۱۰۰ کیلومتر محاسبه می‌شود ولی برای بنزین، دیزل و LPG برحسب لیتر بر ۱۰۰ کیلومتر محاسبه می‌شود.
- یادآوری ۲- دقت شود میزان دی‌اکسید کربن و مصرف سوخت مندرج در برچسب با توجه به روابط و مقادیر و روش‌های استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۴۱، هماهنگ باشند.



۷	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱	برچسب مصرف انرژی خودروی سبک	۳
۸	دوگانه‌سوز	سازنده: ایران خودرو مدل: سمند XU7 حجم موتور (cc): ۱۶۴۵ نوع سوخت: بنزین - گاز طبیعی	۴ ۵ ۶
۹	گازی	بنزینی	
	مصرف سوخت: 7.75 Nm <sup>3</sup> /100km	7.24 Lit/100km	
	انتشار: 138.171 g/km	170.741 g/km	
	حد اکثر پیمایش: 200 km	820 km	
۱۰	<b>رتبه انتشار دی‌اکسیدکربن</b>  انتشار پایین انتشار بالا		
	- بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۴۲۴۱.		

شکل ۴- موارد مندرج در برچسب خودروهای دوگانه‌سوز بنزین-گاز

### ۳-۶ نشانه‌گذاری

اطلاعات مندرج در برچسب باید به صورت واضح و خوانا باشد. برچسب هر خودرو روی شیشه جلوی خودرو و در بالا به نحوی نصب می‌شود که دید راننده را محدود نکند (در سوی مخالف راننده نصب می‌شود).

### ۴-۶ مراحل الصاق برچسب

۱-۴-۶ دی‌اکسیدکربن منتشره و مصرف سوخت از هر خودرو در مراحل تأیید نوع و تطابق تولید، مطابق بخش ۴ اندازه‌گیری و گزارش گردد.

۲-۴-۶ مطابق خط معیار و بازه بندی تعیین شده در زیربندهای ۱-۵ و ۲-۵ و بر اساس دی‌اکسیدکربن به دست آمده در مرحله تأیید نوع از بخش ۴، رتبه انتشار دی‌اکسیدکربن خودرو (A تا G) تعیین گردد.

۳-۴-۶ برچسب انتشار دی‌اکسیدکربن باید در مرحله تأیید نوع با نظارت و پس از تأیید سازمان ملی استاندارد نصب گردد.

## پیوست الف

### (آگاهی‌دهنده)

#### روش تعیین معیار دی اکسید کربن منتشره بر حسب سبد تولید کارخانه‌ای

به منظور اطلاع خودروسازان از چشم‌انداز اجرای استاندارد کارخانه‌ای، برنامه زمانی اولیه استاندارد خودروهای سبک گروه  $M_1$  به شکل کارخانه‌ای و طی سه مرحله مطابق جدول الف-۱ ارائه می‌گردد.

جدول الف-۱- معیار استاندارد کارخانه‌ای گروه  $M_1$

$M_0$	رابطه معیار	بازه زمانی
در هر دوره میانگین کارخانه‌ای ۲ سال قبل اجرای استاندارد	$E_{CO_2} = 155 + 0.0267(M - M_0)$	۱۴۰۶/۰۴/۰۱ الی ۱۴۰۸/۰۳/۳۱
	$E_{CO_2} = 142 + 0.0267(M - M_0)$	۱۴۰۸/۰۴/۰۱ الی ۱۴۱۰/۰۳/۳۱
	$E_{CO_2} = 130 + 0.0267(M - M_0)$	۱۴۱۰/۰۴/۰۱ به بعد

#### الف-۲ روش تعیین سبد تولید کارخانه

الف-۲-۱ کلیه تولید کنندگان خودرو باید میزان تولید محصولات خود را بر اساس نوع/گونه/مدل خودرو تفکیک نموده و بر اساس هر مدل تولیدی، تعداد دقیق تیراژ تولیدی از آن مدل خودرو مشخص گردد.

الف-۲-۲ در صورتی که تیراژ تولید مدلهای تولیدی یک نوع خودرو قابل تفکیک نباشند، به منظور تعیین شاخص های سبد تولید کارخانه ای، میزان انتشار دی اکسید کربن منتشره مربوط به بحرانی ترین مدل از آن نوع خودرو، به عنوان میزان انتشار دی اکسید کربن منتشره کل تیراژ تولیدی آن نوع خودرو تعیین خواهد گردید.

الف-۲-۳ مرجع ذیصلاح باید در راستای اجرای استاندارد کارخانه‌ای، نسبت به راه‌اندازی سامانه جامع اطلاعات خودرو که امکان ارائه اطلاعات مربوط به تیراژ تولید و میزان دی اکسیدکربن منتشره خودروها را داشته باشد با هماهنگی سایر نهادهای ذیربط اقدام نموده و دسترسی‌های لازم را برای مرجع تأیید فراهم نماید.

الف-۲-۴ در صورتی که سازوکار اجرایی معیار دی اکسید کربن منتشره بر حسب سبد تولید کارخانه‌ای فراهم شده و در کمیته اصلی تعیین معیار تصویب گردد، معیار انتشار دی اکسیدکربن برای خودروهای سبک

تولید داخل مشخص شده در بند هدف و دامنه کاربرد این استاندارد، برای هر تولید کننده بر اساس فرمول زیر تعیین خواهد گردید.

### الف-۳ تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن نوع خودرو بر اساس سبد تولید کارخانه

الف-۳-۱ با در نظر گرفتن تأثیر تیراژ تولید و میانگین انتشار کارخانه ای، برای محاسبه میانگین انتشار کارخانه هر تولید کننده باید رابطه ذیل مورد استفاده قرار گیرد:

$$E_{CO2} = \left[ C_0 - (E_i - 130) \frac{N_i}{N_t} \right] + 0.0267(M - M_0)$$

که در آن:

$E_{CO2}$  معیار انتشار خودرو

$C_0$  مقدار عرض از مبدأ خط معیار در هر مرحله اجرای استاندارد مطابق جداول ۱ و ۲

$E_i$  میانگین انتشار کارخانه با ضریب وزنی تیراژ

$N_i$  تیراژ کارخانه

$N_t$  تیراژ کل کشور

$M$  جرم خودرو

$M_0$  جرم میانگین کشور

### الف-۴ جدول بازه بندی انتشار دی اکسید کربن خودروها در معیار کارخانه ای

جدول الف-۴- بازه بندی انتشار دی اکسید کربن خودروها

نشانه	محدوده
A	$A \leq 130$
B	$130 < \leq$ انتشار دی اکسید کربن خودرو $< 135$
C	$135 < \leq$ انتشار دی اکسید کربن خودرو $< 140$
D	$140 < \leq$ انتشار دی اکسید کربن خودرو $< 145$
E	$145 < \leq$ انتشار دی اکسید کربن خودرو $< 150$
F	$150 < \leq$ انتشار دی اکسید کربن خودرو $< 155$
G	$G > 155$