

آشنایی با استانداردهای آلایندگی یورو

(Euro)

تهیه شده در مدیریت پشتیبانی و نظارت بر شرکتها

سال ۱۳۹۲



تاریخچه :

خودروهای آلاینده ، سومین منبع تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای هستند.

از اجزای اصلی تشکیل‌دهنده گازهای گلخانه‌ای می‌توان به دی اکسید کربن (CO₂)، متان (CH₄) و اکسید نیتروژن (N₂O) اشاره کرد. طبق آخرین برآورد محققان بریتانیایی، بیش از ۲۰٪ کل گازهای گلخانه‌ای از طریق خودروهای آلاینده تولید می‌شود. از این مقدار، بیش از ۸۵٪ آن ناشی از انتشار گاز CO₂ و از طریق خودروهای آلاینده است. وجود گازهای آلاینده به‌ویژه گاز CO₂ سبب بروز بیماری‌های خطرناکی از جمله بیماری‌های تنفسی، قلبی و ریوی شده است.

استانداردهای آلاینده‌ی یورو ، میزان بیشینه‌ی مجاز برای انتشار گازهای آلاینده‌ی خودروهای نو که در کشورهای اتحادیه اروپا فروخته می‌شوند را تعریف کرده و آن را برای شرکت‌های خودروسازی تعیین میکند . این استاندارد، انتشار اکسیدهای نیتروژن (NOx)، هیدروکربن‌ها (THC)، هیدروکربن‌های بدون متان (NMHC)، مونوکسید کربن (CO) و ذرات معلق (PM) را در بر دارد. برای گونه‌های مختلف خودرو استانداردهای گوناگونی در نظر گرفته می‌شود.

از این‌رو، مسئولان اروپایی با جدیت تمام درصدد کاهش انتشار این آلاینده‌ها در سطح اروپا بر آمدند. بر این اساس، آن‌ها قوانینی را وضع کردند که شرکت‌های خودروسازی باید طبق این قوانین، نهایت دقت و تلاش خود را در تولید خودروهایی با آلاینده‌ی بسیار پایین به کار ببرند. بدین منظور قوانین و استانداردهایی برای تعیین حداکثر میزان آلاینده‌ی خودروها تعیین شد. این قوانین برای اولین بار در سال ۱۹۹۲ به‌طور رسمی با نام استاندارد آلاینده‌ی یورو (Euro Emission Standard) معرفی و به شرکت‌های خودروسازی ابلاغ شد.

طبقه بندی‌های متعددی در استاندارد آلاینده‌ی یورو وجود دارد که طبق قوانین مندرج در استاندارد یورو، هیچ الزامی وجود ندارد که شرکت‌های خودروسازی، استانداردهای جدید را روی خودروهایی که قبلاً طبق استاندارد قدیمی آلاینده‌ی یورو تولید شده‌اند، اعمال کنند.

به عبارتی، قوانین جدید همواره باید در تولیدهای جاری شرکت‌های خودروسازی اعمال شود. لازم به یادآوری است، در حال حاضر ضمانت اجرایی استاندارد آلاینده‌ی یورو به قدری بالاست که شرکت‌های خودروسازی در صورت عدم پیروی از آن، هرگز نمی‌توانند خودروهای تولیدی خود را در بازارهای جهانی به‌ویژه بازار اروپا به فروش برسانند.

در مورد خودروهای سبک، به طور کلی ۵ مرحله Euro 1، Euro 2، Euro 3، Euro 4 و Euro 5 برای استاندارد سوخت آن‌ها در نظر گرفته شده است.

در مورد خودروهای سنگین نیز دقیقاً از همین روال برای استانداردسازی آلاینده‌ی هوا استفاده می‌شود، با این تفاوت که به جای اعداد صحیح، از اعداد رومی به صورت Euro I ، Euro II ، Euro III ، Euro IV و Euro V استفاده می‌شود.

حدود مجاز در این استاندارد بر اساس میزان وزن آلودگی خروجی به تفکیک آلاینده (برحسب گرم) بر مسافت طی شده (برحسب کیلومتر) و بر اساس گروه خودرو و نوع سوخت مصرفی بیان می‌شوند.

در این گزارش سعی بر آن است که به سوالات ذیل پاسخی مناسب داده شود:

۱. استاندارد یورو ۴ در مقایسه با یورو ۲ و یورو ۵
۲. زمان اجرای استانداردهای یورو در اتحادیه اروپا
۳. دامنه کاربرد استاندارد یورو ۴
۴. امور غیر مجاز در این استاندارد
۵. زیرساخت های لازم برای اجرای استاندارد یورو ۴
۶. مزایا و معایب استاندارد یورو ۴
۷. عواقب زیست محیطی عدم رعایت استانداردها
۸. موضوع همخوانی استاندارد یورو ۴ با خودروهای کنونی
۹. اجرای استاندارد یورو ۴ در ایران
۱۰. گروه های مرتبط در پیاده سازی موثر استاندارد های آلاینده

۱- استاندارد یورو ۴ در مقایسه با یورو ۲ و یورو ۵:

- ۱- استاندارد سوخت یورو ۴ اروپا که در سال ۲۰۰۵ تعریف شده است، دارای شرایط ذیل می باشد:
 - حداکثر دارای ۳۵ درصد آروماتیک، ۱۸ درصد الفین، یک درصد بنزن، ۲٫۷ درصد اکسیژن، ۵۰ PPM سولفور و به طور کامل بدون سرب.
- ۲- استاندارد یورو ۵ اروپا هم که در سال ۲۰۰۹ معرفی شد به این شرح است:
 - حداکثر ۳۵ درصد آروماتیک، ۱۸ درصد الفین، یک درصد بنزن، ۲٫۷ درصد اکسیژن، ۱۰ PPM سولفور و به طور کامل بدون سرب.
 - خودرویی که از نظر آلاینده، استاندارد Euro 5 دارد، نشان می‌دهد که کمترین میزان آلاینده هوا را دارد.
- ۳- نتایج بررسی ها نشان می دهند فاصله استاندارد یورو ۴ و یورو ۲ حدود ۱٫۲ گرم بر کیلومتر در انتشار گازهای آلاینده است. ضمن این که حد مجاز آلاینده استاندارد یورو ۲ به میزان ۲٫۷ گرم بر کیلومتر و در استاندارد یورو ۴ به میزان ۱٫۵ گرم بر کیلومتر است.

۲- زمان اجرا استانداردهای یورو در اتحادیه اروپا :

استاندارد بودن یک موتور با تست موتور در یک چرخه آزمون معین، بررسی می شود. موتورهایی که با این استاندارد مطابقت نداشته باشند قابل فروش در اروپا نیستند. اما استانداردهای جدید برای خودروهای قبلی اعمال نمی شود. هیچ اجباری برای به کارگیری یک تکنولوژی خاص وجود ندارد؛ اگرچه برای تعیین استاندارد، قابلیت های تکنولوژی هایی که در دسترس هستند در نظر گرفته می شود. مدل های کاملاً جدید تکنولوژی باید آخرین استانداردها را رعایت کنند، اما تغییر اندک در یک تکنولوژی که در حال تولید است می تواند با همان استاندارد قبلی کار کند. خلاصه ای از استانداردها، زمان اجرا در اتحادیه اروپا و وسایل نقلیه هدف در ادامه می آیند:

- یورو ۱ (۱۹۹۳) برای خودروهای سواری و تراکتورهای سبک
- یورو ۲ (۱۹۹۶) برای موتور سیکلت
- یورو ۳ (۲۰۰۰) برای موتور سیکلت
- یورو ۴ (۲۰۰۵) برای کلیه وسایل نقلیه
- یورو ۵ (۲۰۰۸) برای کلیه وسایل نقلیه
- یورو ۶ (۲۰۱۴) برای سواری های سبک و وسایل تجاری

۳- دامنه کاربرد استاندارد یورو ۴ :

- محدودیت آلایندگی در حالتهای دمای معمولی و دمای سرد
- محدودیت آلایندگی های تبخیری
- محدودیت ورود گازهای محفظه لنگ
- دوام عملکرد سیستم کاهش آلایندگی
- عیب یابی خودکار (OBD)

انواع موتورها :

- موتورهای اشتعال جرقه ای (بنزین - دوگانه سوز LPG/CNG)
- موتورهای اشتعال تراکمی (دیزل)
- خودروهای هیبرید

انواع خودروها :

- چهارچرخ به بالا
- حداکثر وزن ۳۵۰۰ کیلوگرم

غیر خودرویی :

- با وزن کمتر از ۴۰۰ کیلوگرم
- با حداکثر سرعت کمتر از ۵۰ کیلومتر بر ساعت

۴- امور غیر مجاز در استاندارد یورو ۴ :

- غیرفعال کردن یا به تأخیر انداختن فعالیت تابع کنترل آلایندگی در تمامی حالات از عملکرد موتور ممنوع است ؛ غیر از موارد زیر :
 - ✓ برای حفاظت موتور الزامی است.
 - ✓ امکان آن به دلیل استارت سرد وجود نداشته باشد.
 - ✓ نقطه کاری مربوطه در آزمونهای استاندارد عیناً وجود داشته باشد.
- بین چرخه رانندگی استاندارد و غیر استاندارد تفاوتی وجود ندارد.
- در صورتی که حتی چند سال پس از تولید ، وجود تخلف مشخص شود ، باید فراخوان کامل (با هزینه خودروساز) به جهت اصلاح خودرو ها انجام شود.
- حداکثر قطر گلوبی باک بنزین باید طوری باشد که نازل‌های سوخت‌گیری با قطر بیرونی بیش از ۲۳٫۶ میلی‌متر قابل استفاده نباشند.

۵- زیرساخت های لازم برای اجرای استاندارد یورو ۴ :

در استاندارد یورو ۴ ، کنترل موتور و نرم افزارها و قطعات مرتبط با این سامانه از حساسیت بالاتری برخوردارند و لازم است تا به صورت جدی توسعه یابند. در مواردی نیز از قطعات و یا حسگرهایی که در خودروهای یورو ۲ وجود ندارد استفاده می‌گردد. نمونه این قطعات، حسگر دوم اکسیژن است. در سامانه کنترل موتور خودروهای یورو ۴ از الزاماتی مانند عیب یابی خودکار خودرو (EOBD) استفاده می‌گردد (که توضیح داده خواهد شد) و سامانه ارتباطی نیز از نوع CAN خواهد بود. این الزامات خودروساز را مجبور به ارتقای سامانه کنترل موتور می‌نماید که بدون صرف هزینه و زمان امکان پذیر نمی‌باشد.

یکی دیگر از محورهای توسعه خودروی یورو ۴ ، سامانه پس پالایش است . برای دستیابی به این استاندارد لازم است تا کاتالیست های پیشرفته تر مورد استفاده قرار گیرد که هزینه بیشتری نسبت به خودروهای یورو ۲ به مشتری تحمیل می‌کند، همچنین لازم است تا سامانه پس پالایش و یا کاتالیست خودروی یورو ۴ بعد از ۱۰۰ هزار کیلومتر پیمایش نیز عملکرد قابل قبولی داشته باشد. لذا علاوه بر مناسب بودن کیفیت سامانه پس پالایش باید ساز و کارهای کنترل و ارزیابی آن در طول ۱۰۰ هزار کیلومتر پیمایش خودرو مهیا باشد.

بستر سازی توسعه در صنعت قطعه سازی یکی از چالش ها موجود برای ارتقا به سطح استانداردهای یورو ۴ میباشد و در این خصوص استاندارد یورو ۴ دارای فن آوری بالایی بوده و لازم است در تولید برخی از قطعات از فناوری جدید که

تاکنون در صنعت خودرو رواج نداشته و از ابزارهای کنترلی دقیق تری استفاده شود و قطعه سازان برای دوام در بازار باید به سمت همسو کردن برنامه های تولیدی خود برای دستیابی به این استاندارد گامی جدی بردارند.

تولید خودرو یورو ۴ با هدف کاهش آلایندگی و سلامت جامعه و همچنین استانداردسازی سوخت خودروها با دستور دولت و پیگیری سازمان محیط زیست و اداره استاندارد کشور در برنامه تولیدی شرکت های خودروساز قرار گرفته و این درحالی است که هنوز زیرساخت های مناسب برای تهیه سوخت با این استاندارد و پایش خودروها ایجاد نشده و ظاهراً توجهی نیز به این نکته نشده که موتور خودروی یورو ۴ پس از مدتی از تزریق سوخت یورو ۲، به موتور یورو ۲ با کیفیت پایین تبدیل شود که آلایندگی بسیاری را دربر خواهد داشت که در ادامه توضیح داده میشود.

✓ دریافت تأییدیه لازم برای خودروهای با سوخت گاز طبیعی :

۱. گذراندن حدود آلاینده ها با گاز G20
۲. گذراندن حدود آلاینده ها با گاز G25
۳. وجود الگوریتم تطبیقی در ECU برای تطبیق با سوخت های متفاوت

۶-مزایا و معایب استاندارد یورو ۴ :

مزایا :

- کاهش حد مجاز آلاینده ها که عبارتند از $CO=1$ $HC=0.1$ $NOX=0.08$
- کاهش اثرات منفی بر آلودگی های زیست محیطی
- کاهش میزان مصرف سوخت (با توجه به سهمیه بندی بنزین و در نتیجه افزایش قیمت آن)
- الحاقیه هایی به استاندارد اضافه می شود که در اصطلاح به آنها تایپ های استاندارد می گویند که یکی از آنها استاندارد عیب یابی EOBD است. معنی این الحاقیه این است که در صورت بروز خطایی در خودرو که منجر به افزایش آلایندگی خودرو می شود (مثلاً خراب شدن کاتالیست خودرو یا سنسور اکسیژن) لامپی در جلو آمپر خودرو روشن می شود و راننده متوجه می شود که باید خودرو خود را جهت تعمیر به نمایندگی مجاز ببرد.

✓ استاندارد EOBD : به جای روش معاینه فنی نسل قبل اروپا (مشابه روش فعلی ایران) ابداع شده است

و دارای یک تعریف ساده بدین مضمون است :

در صورت وجود هرگونه عیبی در سیستم ، اگر خودرو تحت آزمون چرخه رانندگی قرار گیرد و اگر در این حالت میزان آلاینده ها از حد مجاز فراتر برود ، آنگاه باید چراغ عیب روشن شود.

	CO(g/km)	HC(g/km)	Nox(g/km)
حد مجاز یورو ۴	۱,۰	۰,۱	۰,۰۸
حد مجاز EOBD	۳,۲	۰,۴	۰,۵

مشخصات استاندارد EOBD :

به هنگام ارزیابی خودروها برای ارائه تأیید به استاندارد، به ازای هر یک از حالت‌های مندرج در جدول ذیل، قطعات معیوبی بر روی خودرو نصب میشود تا معلوم شود که آیا طبق نگاهت انجام شده، در صورتی که آلاینده‌ها از میزان مجاز EOBD بالاتر بروند، آیا رایانه موتور قادر به تشخیص عیب و روشن کردن چراغ عیب است یا خیر:

- ✓ پایش عملکرد سوخت رسانی
- ✓ پایش وضعیت کاتالیست
- ✓ تشخیص عدم احتراق (حد آلایندگی - حد خرابی کاتالیست)
- ✓ پایش عملکرد حسگرهای اکسیژن
- ✓ پایش عملکرد سامانه بخارات بنزین (کنیستر)
- ✓ پایش وضعیت قطعات مدیریت موتور
- ✓ طبقه بندی نحوه ارسال کدهای خطا

معایب :

- استاندارد یورو ۴ در صورت وجود شرایط و امکانات مورد نیاز، یکی از موثرترین راه‌ها جهت کاهش سطح آلایندگی‌ها میباشد. با توجه به اینکه سوخت یکی از مقوله‌های مهم کارکرد هر موتور است و نظر به شرایط ویژه و عدم وجود زیرساخت‌های تولید و عرضه سوخت یورو ۴ در ایران، نه تنها با تولید خودروی یورو ۴ از میزان آلایندگی کاسته نخواهد شد، بلکه هزینه‌هایی نظیر هزینه نگهداری و تعمیر موتور بر خریداران این خودروها تحمیل خواهد شد. بنابراین مهمترین چالش پیش رو در این زمینه، تامین و عرضه سوخت منطبق با استاندارد یورو ۴ برای خودروهای بنزینی و دیزلی است که این مهم تاکنون میسر نشده است.
- بیشترین تغییرات برای تولید خودروی یورو ۴ در قوای محرکه و موتور خودرو با تغییر یا تعویض بیش از ۸۰ قطعه صورت می‌گیرد که هزینه‌ای بالغ بر ۱۰ تا ۲۰ میلیون ریال افزایش هزینه را خواهد داشت که فشار آن بر دوش مشتری خواهد بود.

- چنانچه از بنزین یورو ۲ در خودرو یورو ۴ استفاده کنیم، تا زمانی که خودرو کمتر از ۳ هزار کیلومتر کار کرده است، نتایج رضایت بخشی به دست می آید؛ اما بعد از این میزان پیمایش، خودرو از حالت تطابق با یورو ۴ خارج می شود و با پیمایش ۵۰ هزار کیلومتر، به سطح یورو ۲ و با مرور زمان از یورو ۲ نیز پایین تر می آید. بنزین یورو ۲ موجب تخریب کاتالیست خودروی یورو ۴ می شود که علاوه بر تولید گازهای مخرب، بعد از مدتی باید کاتالیست تعویض شود که این امر هزینه بالایی را بر مشتری تحمیل می کند.
- برای سوخت واقعی و بین المللی، PPM گوگرد ۱۰ است که این میزان با اغماض در برخی کشورها، تا ۴۰ هم پذیرفته می شود که این باعث تخریب و کاهش طول عمر کاتالیست می شود. PPM سوخت آزمایش شده ایرانی ۴۵ - ۴۰ بود که در صورت مصرف در موتورهای یورو ۴، بعد از مدتی با افزایش آلایندگی، موتور خودرو از فرم یورو ۴ خارج شده و دچار نقص فنی می شود.

نکته: بر اساس مطالعات انجام شده، آلایندگی های خروجی از خودروها به دلیل مدیریت ناصحیح، مهمترین عامل آلودگی هوای کلان شهرهاست و سهم خودروها در انتشار آلاینده ها در حدود ۷۰ درصد است.

۷- عواقب زیست محیطی عدم رعایت استانداردها:

با توجه به مشکلات روزافزون آلودگی هوا و عواقب زیست محیطی آن به دلیل عدم رعایت استانداردها در ساخت خودروها و سوخت مصرفی آنها، به کارگیری و استفاده از استانداردهای نوین دنیا، برای جایگزینی با استانداردهای قدیمی به کار گرفته شده، در صدر اولویت برنامه های دولت ها از جمله کشور ما قرار دارد.

همچنین در زمینه سوخت ها، رهنمودهای زیست سوخت (biofuel) سال ۲۰۰۱ می گوید ۵،۷۵٪ سوخت فسیلی باید تا پایان سال ۲۰۱۰ با زیست سوخت جایگزین شود.

بنابراین با اتخاذ تدابیر و راهکارهای مبتنی بر اصول کارشناسی، برنامه مدون توزیع و عرضه سوخت و نیز رعایت استانداردهای آلایندگی، تهیه و با نظارت مستمر سازمان حفاظت محیط زیست اجرایی خواهد شد.

بر اساس گزارش فوق، این استانداردها مجموعه ای متشکل از ۳ بخش زیر را شامل می شود:

۱. حدود مجاز آلایندگی بر اساس کیفیت و نوع خودرو
۲. جزئیات آزمایش های مورد نیاز برای اندازه گیری مقادیر آلودگی در نقاط مختلف عملکردی
۳. اقدامات قانونی لازم برای اعمال و رهگیری تطابق با استاندارد

زیرساختهای لازم به منظور اجرا و رعایت استانداردها و ضوابط زیست محیطی در دو بخش قابل بحث است؛ نخست ارتقای سطح فناوری خودروها و ایجاد تغییرات در ساختن خودرو و قوای محرکه و استفاده از سیستم های کنترلی آلاینده های خروجی و دیگر تامین سوخت متناسب با سطح استاندارد خواهد بود. در هر دو زمینه اقدامات و فعالیت های صورت گرفته نشان از بسترسازی و ایجاد زیرساخت های لازم به منظور اجرای استاندارد مزبور دارند.

۸- موضوع همخوانی استاندارد یورو ۴ با خودروهای کنونی شرکت ایران خودرو:

در این خصوص آنچه اهمیت دارد، آماده سازی زیرساخت های لازم به منظور اجرای استاندارد مزبور در تمامی خودروهای تولیدی از ابتدای سال ۱۳۹۱ است. لذا رعایت استاندارد یورو ۴ برای تمامی خودروهای تولیدی از ابتدای سال ۱۳۹۱ الزامی است و قطعا بر اساس جدول زمانی تهیه و ابلاغ شده به شرکت های خودرو ساز به تدریج (طی کمتر از ۶ ماه) تمامی خودروها منطبق با استاندارد آلاینده‌های یورو ۴ تولید و عرضه خواهند شد.

ایران خودرو در راستای ارتقای تمام محصولات خود به استاندارد یورو ۴، سمند و پژو ۴۰۵ را به موتور پرقدرت و کم‌مصرف به نام XUM مجهز و روانه بازار می‌کند.

با ورود موتور XUM به سبد قوای محرکه ایران خودرو، بخشی از تولیدات خودروهای سمند و ۴۰۵ با این موتور و بخشی دیگر با موتورهای EF7 و TU5 تولید خواهد شد. موتور XUM در خطوط موجود تولید و بعد از آن با کسب استانداردهای لازم، ظرفیت‌ها و خطوط جدید برای این منظور به کار گرفته می‌شود.

تضمین عملکرد آلاینده‌های خودروهای تولیدی:

✓ طبق استاندارد آلاینده‌های یورو ۴، قانون گذار خودروساز را مکلف به رعایت حدود آلاینده‌ها در طول عمر خودرو نموده است.

✓ این وضعیت در دو حالت مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:

۱. ارزیابی خودروها پس از تولید (Conformity of Production - COP)

۲. ارزیابی خودروهای در حال استفاده (In Use Conformity - IUC)

هدف: تضمین رعایت حدود آلاینده‌ها در انتهای خط تولید خودروساز (COP) و در طول عمر عملکردی خودروها (IUC)

۹- اجرای استاندارد یورو ۴ در ایران:

دولت جمهوری اسلامی ایران در راستای حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از آلودگی هوا، جدول زمانی استاندارد حد مجاز آلاینده‌های انواع خودروهای بنزینی، گازوئیلی و دوگانه سوز ساخت داخل و وارداتی و موتورسیکلت‌ها را تعیین کرد. بر این اساس، استاندارد حد مجاز آلاینده‌های خودروهای سبک، سنگین و نیمه سنگین در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ یورو ۲ خواهد بود. اما طی سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ این خودروها باید استاندارد یورو ۴ را کسب کنند. موتورسیکلت‌های چهار زمانه نیز تا سال ۱۳۹۳ فرصت دارند استاندارد یورو ۲ را کسب کنند. پس از آن یعنی از سال ۱۳۹۴ استاندارد جاری کشور مطابق با استاندارد حد مجاز آلودگی جاری در کشورهای اروپایی، یورو ۶ خواهد بود.

به همین منظور پروژه‌های افزایش کیفیت سوخت، تعریف و در حال اجرا می‌باشند و از نیمه دوم سال ۱۳۹۰ به تدریج محصولات با کیفیت EU IV (یورو ۴) و EU V (یورو ۵) به بازار عرضه شد. البته حداقل به میزان ۸ میلیون لیتر در

روز سوخت مطابق با یورو ۵ در تهران در جایگاه‌های سوخت عرضه میشود. در این صورت میبایست میزان بنزن موجود در بنزین و گوگرد موجود در گازوییل نیز بسیار کاهش می‌یافت البته این مساله محقق نشد ولی پیش بینی می‌شود با اجراء تکمیل و بهره برداری از چند طرح جدید پالایشگاهی بخش عمده ای از بنزین کشور با استاندارد یورو ۴ توزیع شود.

۱۰- گروه های مرتبط در پیاده سازی موثر استاندارد های آلاینده گی :

• سازمانهای قانون گذار

وظایف :

۱. ارزیابی و تحلیل نیازمندی های زیست محیطی
۲. ارزیابی قابلیت های فنی و اقتصادی خودرو سازان
۳. تعیین مفاد استاندارد مورد نظر
 - ✓ انتخاب یکی از استانداردهای معتبر
 - ✓ تطابق بخش هایی از استاندارد مورد نظر بر اساس نیازمندی های کشور
 - ✓ طراحی یک استاندارد جدید
۴. تعیین ابلاغ و زمانبندی اجرایی شدن سطوح جدید استاندارد در سالهای آتی

• خودروسازان

وظایف :

۱. اطلاع از زمانبندی مورد نیاز سطوح جدید استاندارد در سالهای آتی
۲. آگاهی از تمامی جزئیات مرتبط با استاندارد مورد نظر
۳. بهبود فناوری موتورها و خودروها بر اساس استاندارد آلاینده گی جدید
۴. اجرای کالیبراسیون ECU بر اساس استاندارد جدید
۵. تأمین قطعات با کیفیت مناسب مطابق با استاندارد جدید
۶. تضمین عملکرد بهینه قطعات و سیستم های خودرو برای طول عمر خودرو
۷. اجرای فرایند تولید بدون خطا
۸. اجرای فرایند بازرسی انتهای خط تولید مناسب
۹. آموزش شبکه خدمات پس از فروش

• سازمان های بازرسی و نظارت

وظایف :

۱. اطلاع از کلیات و جرئیات استاندارد مورد نظر
۲. تعیین مراکز مجاز برای اجرای آزمونهای بازرسی و نظارت
۳. تدوین روشهای صحه گذاری تمامی بخشهای استاندارد آلاینده‌گی
۴. ارزیابی خودروهای نمونه (Type Approval) از حیث تطابق با استاندارد
۵. ارزیابی خودروهای نو (Conformity of Production)
۶. ارزیابی خودروهای تولیدی کارکرده (In Use Conformity)
۷. طراحی و اجرای آزمونهای خاص ، کشف تقلب خودروسازان
۸. ارائه تأییدیه / عدم تأییدیه برای خودروها

• سازمان های معاینه فنی

وظایف :

۱. آشنایی با سطوح مختلف استانداردهای آلاینده‌گی
۲. آشنایی با عوامل موثر در افزایش آلاینده‌گی خودروها
۳. بررسی خطاهای حافظه ECU
۴. ارائه راهکار اجرایی به مشتری برای امکان رفع مشکل آلاینده‌گی

• نیروی انتظامی

وظایف :

۱. اطلاع از کلیه سطوح مختلف استانداردهای آلاینده‌گی
۲. اطلاع از کلیات فناوری های کاهش آلاینده‌گی خودروهای درخواست کننده شماره گذاری و درخواست مجوزهای مربوطه از سازمانهای ذی صلاح
۳. بررسی روشن بودن چراغ عیب خودروها و میزان پیمایش پس از روشن بودن چراغ (با/ بدون همکاری با سازمانهای معاینه فنی)
۴. اعمال جریمه برای رانندگان متخلف

• تعمیرکاران (خدمات پس از فروش)

وظایف :

۱. فرهنگ سازی دلایل نیاز به اجرای استاندارد آلایندگی
۲. آشنایی با انواع عیوب مرتبط با افزایش آلایندگی خودروها
۳. توانمندی عیب یابی تخصصی خودروها
۴. توانمندی بکارگیری موثر دستگاه های عیب یاب (دیاگ) شامل :
 - ✓ خواندن خطاها و تفسیر دلایل بروز خطا
 - ✓ بکارگیری متغیر های ECU ، (نمایش داده شده توسط عیب یاب) به عنوان ابزار اصلی عیب یابی
۵. تشخیص ریشه اصلی خطا و تعمیر یا تعویض حداقل قطعات
 - ✓ رفع منشاء افزایش آلایندگی در اولین سعی
 - ✓ حداقل تعویض قطعات و در نتیجه کاهش هزینه های گارانتی و مشتری

• مشتریان

وظایف :

۱. اطلاع از نقش و اهمیت عدم افزایش آلایندگی خودروها برای سلامت افراد جامعه (توسعه فرهنگی)
۲. اطلاع کلی از سطح استاندارد خودروی مورد نظر
۳. آشنایی به اهمیت مراجعه فوری به تعمیرگاه پس از روشن شدن چراغ عیب

❖ طبق آخرین توافقات خودروسازان و موسسه استاندارد راهور ناجا ، به آنها فرصت داده شد تا پایان خرداد ماه ۹۲ موتورهای خودروهای تولیدی را با استاندارد یورو ۴ تجهیز نمایند. البته به نظر می رسد این فرصت تا پایان شهریور ماه ۹۲ تمدید خواهد شد.

پیوست**۱- تاریخچه اجرای استاندارد های آلاینده‌گی در ایران و اروپا:**

Designation	EU 93 EURO/MVEG I	EU 96 EURO/MVEG II	EU 2000 EURO/MVEG III	EU 2005 EURO/MVEG IV
	EU 0	EU I	EU II	EU III
Regulation	70/220/EC	91/441/EC 93/59/EC	94/12/EC 96/69/EC	98/69/EC + amendments
Germany	1970/77	1992/93	1996/97	2000/01
IRAN			2005	2010
Emission Level	100 %	CO 10% HC+NOx 15%	CO 5% HC+NOx 10%	CO 4% HC 6% NOx 4%
Test Cycle	ECE City-Cycle	Type 1 = ECE + EUDC with 40 sec idle	Type 1 = ECE + EUDC with 40 sec idle	Type 1 = ECE + EUDC without 40 sec idle
		EUDC = Extra Urban Driving Cycle		
Similar US-Reg.		US Tier 0 US MJ 83 ff	US/Cal Tier 1 US MJ 94 ff	≈ LEV
				≈ ULEV

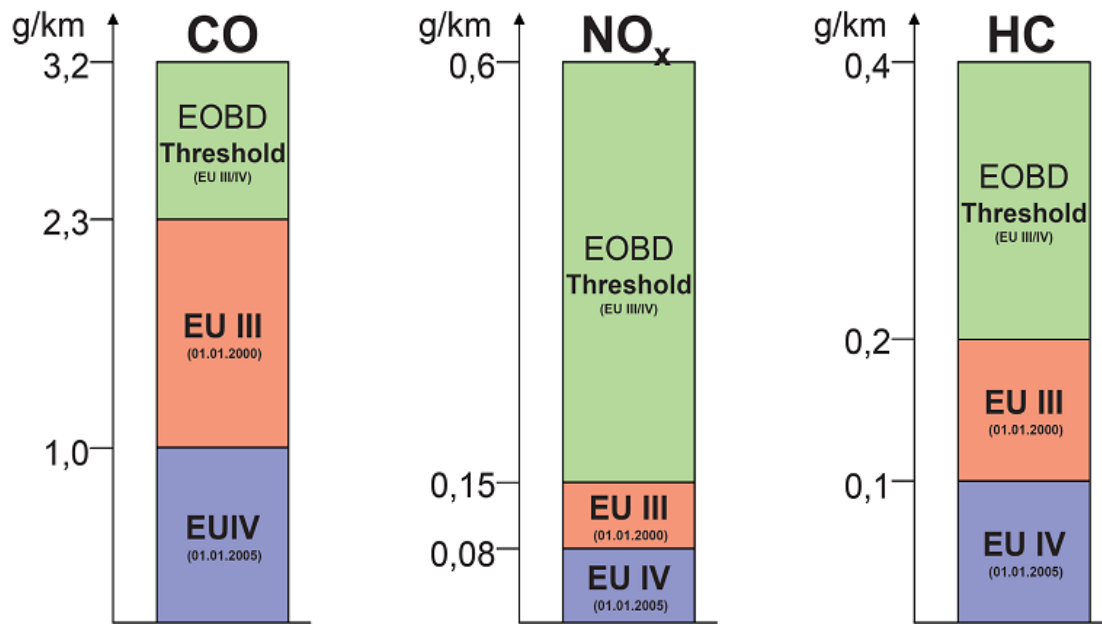
۲- بخش های اجباری استاندارد یورو ۴:

Type-approval test	Positive-ignition engined vehicles of categories M and N			Compression-ignition engined vehicles of categories M ₁ and N ₁
	petrol fuelled vehicle	bi-fuel vehicle	mono-fuel vehicle	
Type I	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (test with both fuel types) (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)
Type II	Yes	Yes (test with both fuel types)	Yes	-
Type III	Yes	Yes (test only with petrol)	Yes	-
Type IV	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (test only with petrol) (maximum mass ≤ 3.5 t)	-	-
Type V	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (test only with petrol) (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)
Type VI	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t)	Yes (maximum mass ≤ 3.5 t) (test only with petrol)	-	-

On-board diagnostics	Yes, in accordance with paragraph 11.1.5.1.1. or 11.1.5.3.	Yes, in accordance with paragraph 11.1.5.1.2. or 11.1.5.3.	Yes, in accordance with paragraph 11.1.5.1.2. or 11.1.5.3.	Yes, in accordance with paragraph 11.1.5.2.1 or 11.1.5.2.2, or 11.1.5.2.3. or 11.1.5.3.
----------------------	--	--	--	---

۳- حدود مجاز آلاینده‌گی EOBD :

Comparison: EU III, EU IV and EOBD Limits



for positive ignition engine passenger cars M1 and light commercial vehicles N1 class I

با تشکر از بذل توجه شما

تهیه شده در مدیریت پشتیبانی و نظارت بر شرکتها

سال ۱۳۹۲