ایران خودرو

پژو پارس

راهنمای تعمیرات و سرویس
سیستم کنترل آلودگی

nasioodeh.ir

بسمه تعالی

پژو پارس

راهنمای تعمیرات و سرویس
سیستم کنترل آلودگی

پیشگفتار

کتاب راهنمای تعمیرات این امکان را برای متخصصان تعمیرات فراهم می نماید که بتوانند در هر مرحله از عملیات تعمیر و نگهداری ، کار را به صورت صحیح و اصولی به انجام رساند .

این کتاب راهنما باید به عنوان راهنمای تعمیرات و کتاب تمرین آموزش مربیان و تکنسین ها استفاده شود تا با ارائه خدمات آموزشی خدمات تعمیراتی استاندارد ، در جلب نظر مساعد و کسب رضایت مشتری توفیق یابند .

گروه مستندات حق ایجاد تغییرات در این کتاب راهنما را بدون اطلاع قبلی برای خود محفوظ می داند .

شرکت ایساکو

مدیریت مهندسی

گروه مستندات

nasicoelec.ir

پژو پارس : راهنمای تعمیرات و سرویس سیستم کنترل آلودگی / مدیریت مهندسی سازمان فروش و خدمات پس از فروش ایران خودرو ـ تهران : قاصد ، ۱۳۸۲ .
۳۳ ص : مصور .
ISBN : 964-8204-09-8:
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیپا .
۱- اتومبیل پژو پارس ـ نگهداری و تعمیر . ۲- اتومبیل پژو پارس . ۳- اتومبیلها ـ دستگاههای سوخت . ۴- اتومبیلها ـ موتورها ـ سوخت پاشهای الکترونیکی . ۵- موتورهای درون سوز شمع دار ـ سوختهای جایگزین . الف. سازمان فروش و خدمات پس از فروش ایران خودرو . مدیریت مهندسی . ب. عنوان : راهنمای تعمیرات و سرویس سیستم کنترل آلودگی .

۴۳ پ ۴۲ پ / TL ۲۱۵ ۴۳ پ ۶۲۹/۲۸۷۲۲

کتابخانه ملی ایران ۸۲-۲۰۸۱۴ م

نام کتاب : راهنمای تعمیرات و سرویس پژو پارس (سیستم کنترل آلودگی)
مؤلف : مدیریت مهندسی
مجری : مؤسسه طیف آرا
ناشر : انتشارات قاصد
لیتوگرافی : فراندیش
چاپ : هاتف
صحافی : کهنمویی زاده
شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ : اول

شابک ۱-۱۰-۸۲۰۴-۹۶۴ ISBN: 964-8204-10-1

pascoelec.ir

فهرست

مقدمه ۱
احتراق کامل بنزین ۱
فرآورده های خارج شده از اگزوز ۱
چگونگی تشکیل فرآورده های سمی ۱
انواع سیستم های کنترل آلودگی ۲
کاتالیست کانورتور ۳
نمای کلی سیستم ۵
کاتالیست کانورتور ٦
اجزاء تشکیل دهنده کاتالیست کانورتور سه راهه ٦
چگونگی عملکرد کاتالیست کانورتور سه راهه ۷
سنسور اکسیژن (سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت) ۹
سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت ۱۱
سنسور اکسیژن ۱۲
اجزای تشکیل دهنده سنسور اکسیژن ۱۲
چگونگی عملکرد سنسور اکسیژن ۱۳
سیستم کنترل انتشارات بخارات بنزین ۱۵
نمای کلی سیستم ۱۷
باک و لوله های سوخت ۱۸
شیر کنترل بخارات باک ۱۸
کنیستر ۱۹
چگونگی عملکرد کنیستر ۱۹
شیر تخلیه بخارات بنزین (شیر برقی کنیستر) ۲۰
محفظه انبساط ۲۰
باز و بست قسمتهای مختلف سیستم کنترل آلودگی ۲۱
باز و بست مخزن کنیستر ۲۳
باز و بست شیر تخلیه بخارات بنزین (شیر برقی کنیستر) ۲٤
باز و بست شیلنگ ورودی به باک بنزین (گلویی باک) ۲۵
باز و بست باک بنزین ۲۷
باز و بست سنسور اکسیژن ۳۲
باز و بست کاتالیست به همراه سنسور اکسیژن ۳۳

nasicoelec.ir

nasicoelec.ir

مقدمه

معرفی

هوای وارد شونده به موتور شامل تقریباً ۸۰٪ نیتروژن و ۲۰٪ اکسیژن می باشد . نیتروژن عملاً در احتراق داخل موتور شرکت نمی کند و بدون تغییر در خروجی اگزوز ظاهر می شود . اما اکسیژن به شکل گازهای ترکیبی که عمدتاً شامل دی اکسید کربن ، مونوکسید کربن و بخار آب می باشد ، در خروجی اگزوز ظاهر خواهد شد .

این گازها بخش عمده حجم گازهای خروجی اگزوز را تشکیل می دهند اما غیر از این گازها ، فرآورده های دیگری که سمی هستند نیز از اگزوز خارج می شوند .

احتراق کامل بنزین

احتراق کامل مخلوط هوا / سوخت تنها در صورتی اتفاق می افتد که نسبت این اجزاء دقیقاً در محدوده تعریف شده برای آنها باشد . در مورد موتورهای بنزینی ، نسبت مورد نیاز به طور میانگین ۱۵ به ۱ می باشد که برای اطمینان از اینکه احتراق به صورت کامل صورت گرفته است بایستی ۱۵ گرم هوا با ۱ گرم بنزین ترکیب شود . میزان دقیق این نسبت که در این حالت مخلوط هوا / سوخت به صورت ایده آل بدست می آید ، ۱۴/۷ به ۱ می باشد که به آن نسبت استوکیومتری گفته می شود .

فرآورده های خارج شده از اگزوز

درعمل ،احتراق سوخت در محفظه احتراق موتور هرگز به صورت کامل انجام نمی گیرد و فرآورده های متنوع دیگری که شامل مواد سمی و غیرسمی می باشند ، از اگزوز بیرون می آیند .

محصولات غیرسمی شامل :

اکسیژن (O_2)

دی اکسید کربن (CO_2)

نیتروژن (N_2)

بخار آب (H_2O)

محصولات سمی شامل :

مونوکسید کربن (CO)

هیدروکربن ها (HC)

اکسیدهای نیتروژن (NOX)

سرب و ترکیبات سرب (PB) ، دوده ، خاکستر و سولفاتها

چگونگی تشکیل فرآورده های سمی

مونواکسیدکربن : مونواکسید کربن گازی بی رنگ و بی بو می باشد . این ماده هنگامی تشکیل می شود که احتراق به صورت کامل انجام نگرفته باشد .

هنگامی که در عمل احتراق اکسیژن به اندازه کافی وجود نداشته باشد کربن با میزان لازم اکسیژن سوخته نمی شود و در نتیجه مونوکسید کربن (CO) شکل می گیرد .

اخطار : تنفس مونوکسید کربن بسیار خطرناک است و باعث سردرد و تهوع و نهایتاً باعث مرگ خواهد شد .

تأثیرات زیان بار این گاز بویژه زمانی که خودرو در حالت دور آرام می باشد ، بیشتر می شود . بنابراین استفاده از تجهیزات لازم جهت خارج کردن دود اگزوز در تعمیرگاه یا دیگر مکانهای محبوس ، بسیار مهم می باشد .

هیدروکربن ها (HC) : آلودگی ناشی از هیدروکربن ها از دو منبع نشأت می گیرد .

۱) هیدروکربنهای سوخته نشده که نتیجه کامل نبودن مخلوط هوا / سوخت می باشد .

۲) آلودگی های بخارات سوخته نشده موتور (بخار روغن ، بخار بنزین)

هیدروکربن ها باعث سرطان دستگاه تنفسی می شوند.

اکسیدهای نیتروژن (NOx) : در دمای نرمال ،نیتروژن موجود در هوا با اکسیژن مخلوط نمی شود ، ولی در دماهای بالا (۱۸۰۰ درجه تا ۲۰۰۰ درجه سانتیگراد) یک واکنش شیمیایی (اکسیداسیون) اتفاق می افتد که باعث بوجود آمدن مونوکسید نیتروژن (NO) می شود .

هنگامی که گازها از سیلندرها خارج می شوند با مقدار اکسیژن بیشتری ترکیب می شوند و دی اکسید نیتروژن (NO_2) را تولید می کنند .

اکسیدهای نیتروژن و عمدتاً مونوکسید نیتروژن (NO) و دی اکسید نیترون (NO2) باعث مشکلات فراوانی برای دستگاه تنفسی می شوند .

انواع سیستم های کنترل آلودگی

برای کاهش آلودگی های ناشی از فرآورده های زیانبار و سمی ، سیستم های کنترل آلودگی مورد استفاده قرار می گیرند که این سیستم ها برای حفظ آلودگی در محدوده مجاز طراحی شده اند . مقادیر مجاز این آلاینده ها مطابق با استاندارد EURO II در جدول زیر آمده است .

CO(gr/km)	HC+NOx(gr/km)
2.2	0.5

در این استاندارد مقادیر آینده های CO (مونوکسید کربن) ، HC+NOx (هیدروکربن ها و اکسیدهای نیتروژن) سیستم اگزوز مورد اندازه گیری و سنجش قرار می گیرند که مقادیر آنها بایستی مطابق جدول بالا باشد .

مطابق با این استاندارد همچنین میزان انتشارات بخارات HC از خودرو به محیط اطراف نیز بایستی کنترل شود (shed test) .

این خودرو موفق به اخذ تأییدیه استاندارد ECE R83/03 در خصوص مقادیر آلاینده های خروجی از اگزوز و میزان انتشار بخارات بنزین مطابق با استاندارد EURO II گردیده است .

جهت رسیدن به استاندارد فوق ، موتور از لحاظ سطح تکنولوژی می‌بایست قابلیت رسیدن به این استاندارد را داشته باشد. از این رو استفاده از موتورهای انژکتوری با تکنولوژی روز الزامی می‌باشد. برای این خودرو موتور جدید XU7JPL3 در نظر گرفته شده است.

هشدار: در این خودرو حتماً از بنزین بدون سرب استفاده شود.

سه نوع سیستم کنترل آلودگی برای کاهش اثرات زیانبار آلاینده‌های رها شده در اتمسفر، در این خودرو مورد استفاده قرار می‌گیرد که این سیستم‌ها به قرار زیر می‌باشند :

۱- کاتالیست کانورتور

۲- سنسور اکسیژن (سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت)

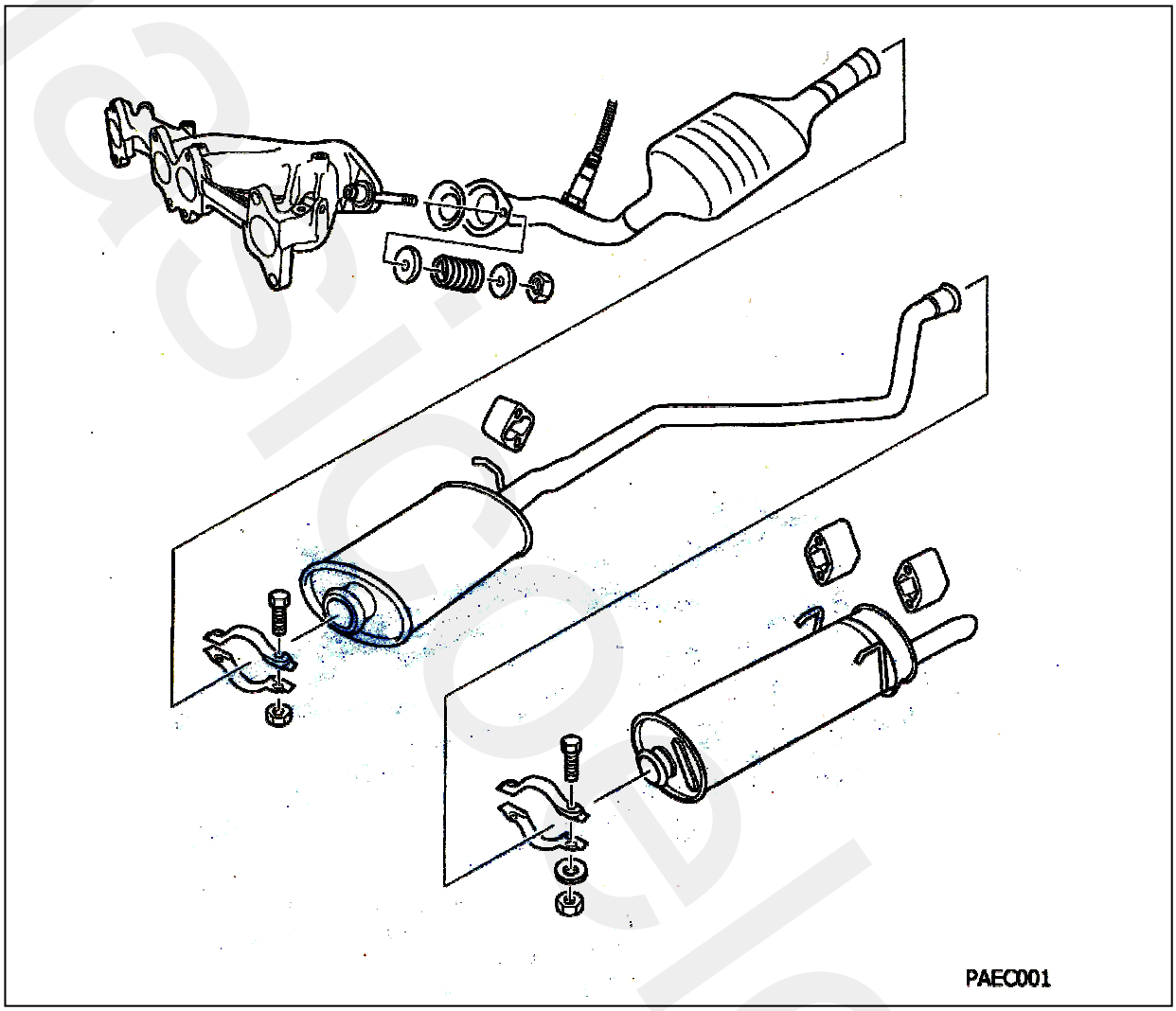
۳- سیستم کنترل انتشارات بخارات بنزین

کاتالیست کانورتور

nasioelec.ir

nasicoelec.ir

نمای کل سیستم



کاتالیست کانورتور که در مسیر لوله اگزوز قرار می گیرد برای کاهش مقداز گازهای آلاینده ناشی از احتراق ناقص سوخت در موتور مورد استفاده قرار می‌گیرد .

کاتالیست کانورتور یک محفظه واکنش شیمیایی است که گاز حاصل از احتراق سوخت ضمن عبور از این محفظه ، واکنش‌های شیمیایی لازم بر روی آن صورت می گیرد که باعث می‌شود گازهای آلاینده به گازهای غیرمضر تبدیل شوند .

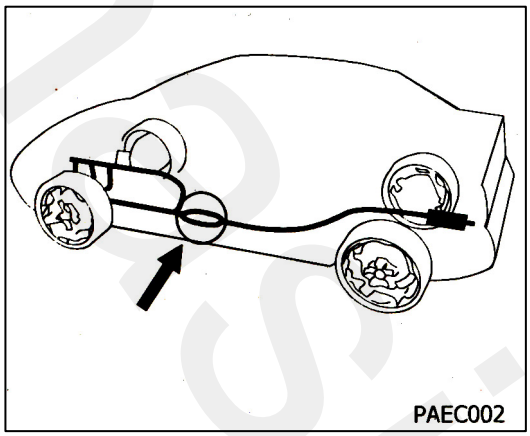
کاتالیست کانورتور

کاتالیست شبیه انباره اگزوز بوده و در زیر خودرو در مسیر اگزوز قرار گرفته است .

علت قرار گرفتن کاتالیست در نزدیکی موتور این است که وقتی اتومبیل روش می شود، دمای مبدل کاتالیستی همان دمای محیط می باشد (حدوداً از ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد) در حالی که دمای مورد نیاز برای فعال شدن کاتالیست حدوداً ۲۵۰ تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد می باشد .

بنابراین از آنجایی که گرم شدن کاتالیست بوسیله گاز خروجی تا دمای Light off (دمایی که در آن دما کاتالیست قدرت تبدیل ۵۰٪ آلاینده را داراست) حدوداً ۱ الی ۲ دقیقه طول می کشد طی این زمان معادل ۶۰٪ تا ۸۰٪ از مجموع آلاینده ها تولید می شود .

برای رفع این مشکل روشهای مختلفی ارائه شده است که یکی از این روشها قرار دادن مبدل نزدیک موتور اتومبیل می باشد بطوریکه کاتالیست سریعتر گرم شود.



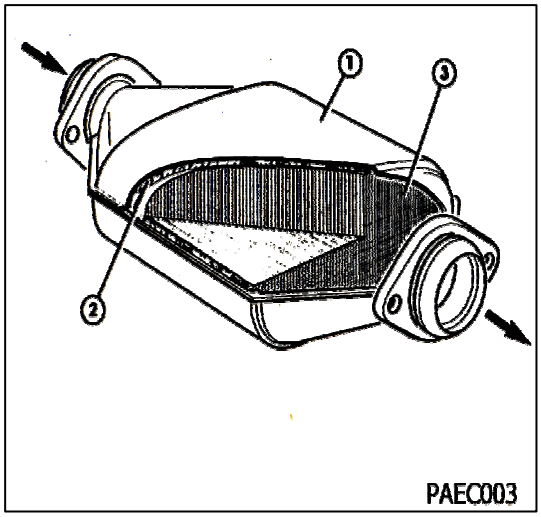
اجزاء تشکیل دهنده کاتالیست کانورتور سه راهه

کاتالیست کانورتور استفاده شده در این خودرو از نوع سه راهه می باشد و شامل قسمتهای مختلفی است که عبارتند از:

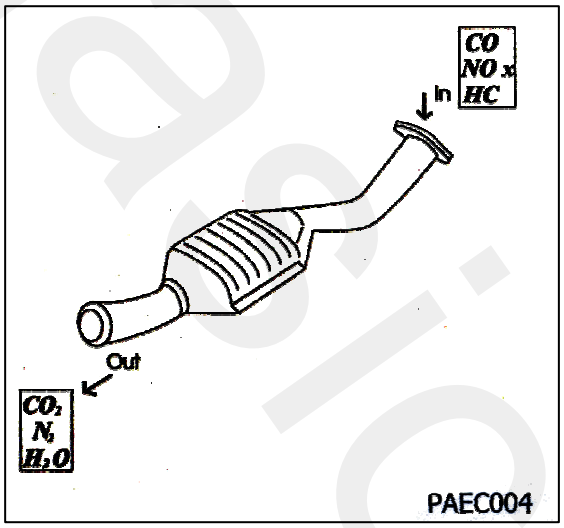
۱- محفظه فلزی یا CAN

۲- الیاف سرامیکی یا MAT (برای نگهداری پایه سرامیکی در داخل محفظه فلزی)

۳- فلز کاتالیست ازجنس (پلاتین، پالادیوم ، رودیوم) که دارای پوشش از جنس اکسید آلومینیوم (AL203) ، اکسید سدیم (CeO2) و اکسید زیرکونیم (ZrO2) می باشد . فلز کاتالیست و پوشش آن بر روی یک زیر پایه از جنس سرامیک یا فلز قرار می گیرند .



چگونگی عملکرد کاتالیست کانورتور سه راهه



مبدلهای کاتالیستی سبب پاکسازی گازهای آلاینده ناشی از احتراق ناقص سوخت در موتور اتومبیل می شوند همانطور که گفته شد عمده ترین آلاینده ها شامل هیدروکرب های نسوخته (HC) و منوکسیدکربن (CO) و اکسیدهای نیتروژن (NOx) می باشند که در اثر انجام واکنش کاتالیستی این آلاینده ها به دی اکسید کربن و بخار آب و نیتروژن تبدیل می شوند .

شایان ذکر است واکنش هایی که در مبدل کاتالیستی انجام می شوند به دو گروه عمده واکنش اکسیدی و احیایی تقسیم می شوند .

واکنش های اکسیدی عبارتند از :

$$CxHy+(x+y/4)\ O2 \qquad Xco2+(y/2)H2O$$
$$CO+1/2O2 \qquad CO2$$

واکنش های احیایی نیز عبارتند از :

$$NO+CO \qquad (1/2)N2+CO2$$
$$NO+H2 \qquad (1/2)N2+H2O$$
$$(2x+y/2)NO+CxHy \qquad (x+y/4)N2+xCO2+(y/2)H2O$$

عمدتاً این واکنش ها از دمای ۳۰۰ درجه سانتیگراد شروع شده و با افزایش دما سرعت انجام واکنش افزایش پیدا می کند .

البته بخاطر جلوگیری از تخریب مبدل حداکثر دمای مناسب برای کارکرد آن حدوداً ۹۰۰ درجه سانتیگراد تعیین شده است که بین دمای ۳۰۰ درجه تا ۶۰۰ درجه سانتیگراد بهترین حالت ممکن می باشد .

در طراحی و ساخت مبدلهای کاتالیستی عمر مفید آنها در شرایط ایده آل کارکرد موتور اتومبیل (حالت استوکیومتری نسبت سوخت به هوا) و بنزین با خلوص بالا و روغن مناسب با آلودگی کم حدوداً ۱۶۰۰۰۰ کیلومتر تخمین زده شده است .

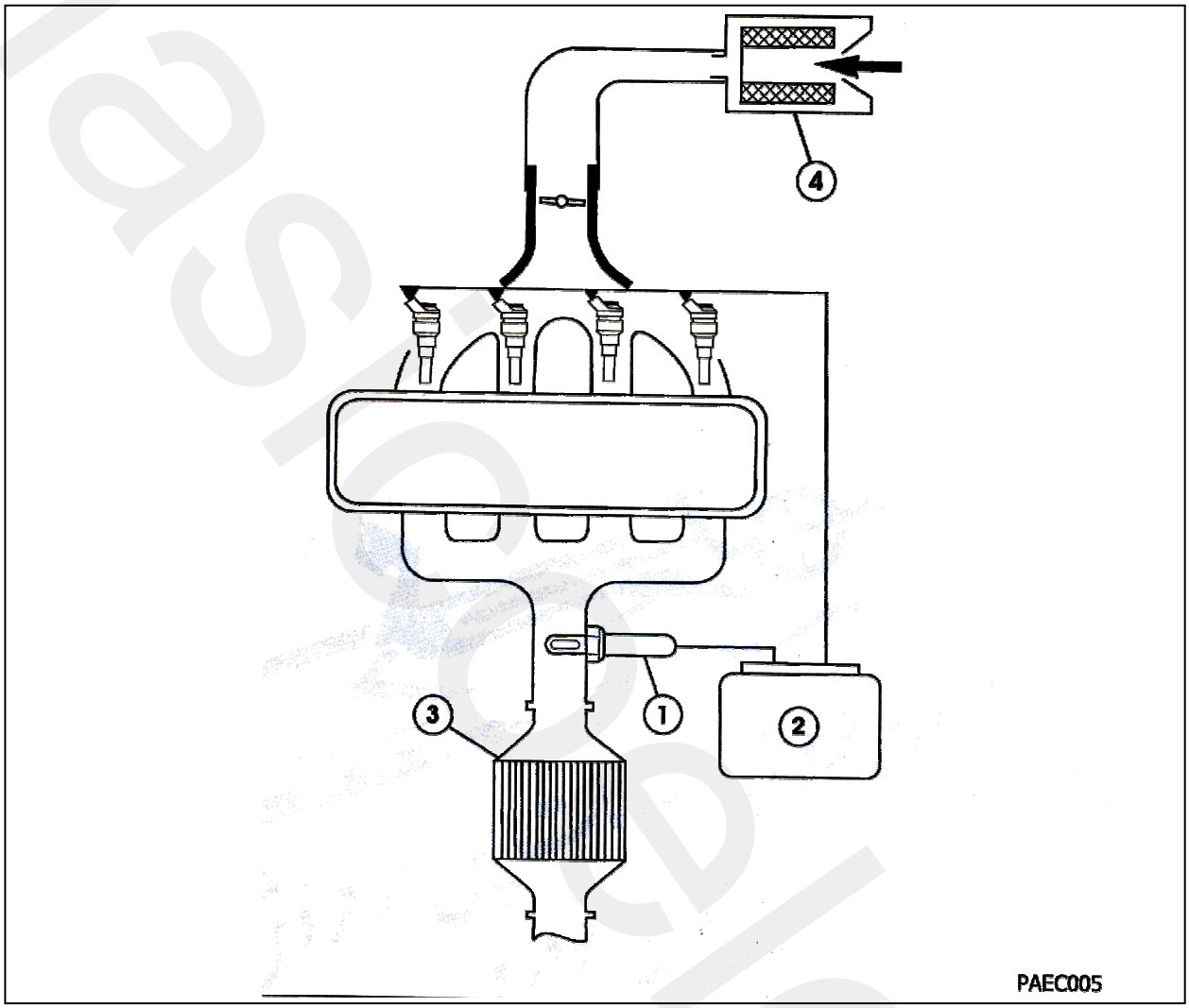
nasicoelec.ir

سنسور اکسیژن (سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت)

nasicoelec.ir

nasicoelec.ir

سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت



۱- سنسور اکسیژن

۲- ECU (واحد کنترل الکترونیکی)

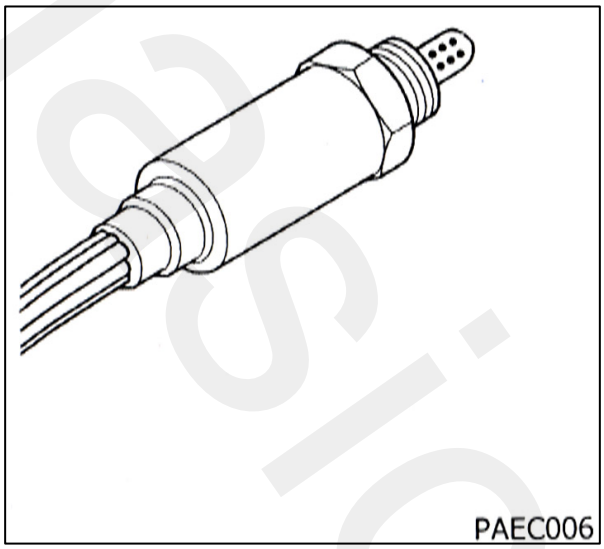
۳- کاتالیست کانورتور

٤- فیلتر هوا

این خودرو مجهز به سنسور اکسیژن می باشد که از طریق اندازه گیری اکسیژن موجود در گازهای خروجی از اگزوز و فرستادن این اطلاعات به ECU (واحد کنترل الکترونیکی) وضعیت احتراق داخل موتور را مشخص کرده و ECU با فرستادن دستورات لازم به عملگرها و انجام تغییرات لازم باعث بهبود عمل احتراق و بالا رفتن راندمان خروجی موتور و کاهش آلایندگی می گردد .

این نوع سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت برای بدست آوردن احتراق کامل فرآورده های سمی در کاتالیست کانورتور ، ضروری می باشد .

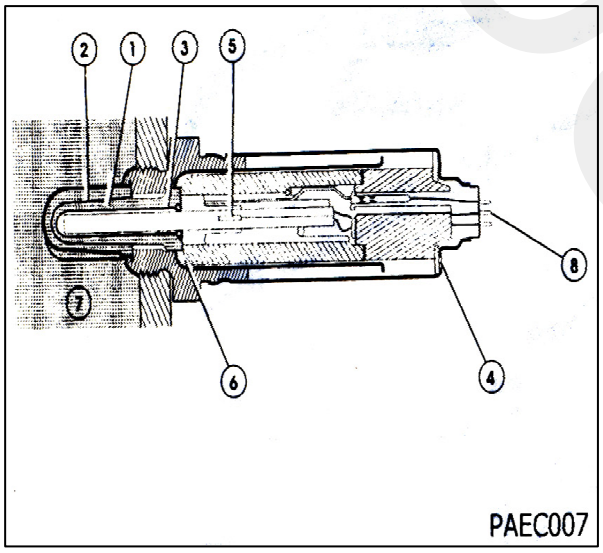
سنسور اکسیژن



این سنسور میزان اکسیژن موجود در گازهای خروجی اگزوز را حس کرده و به صورت ولتاژ به ECU می فرستد . در ادامه ECU میزان سوخت تزریقی را جهت بدست آوردن مخلوط بهینه تغییر می دهد .

سنسور اکسیژن در قسمت جلویی اگزوز قرار دارد .

اجزای تشکیل دهنده سنسور اکسیژن



۱- دی اکسید زیرکونیم (غلاف محافظ)

۲- الکترود خارجی پوشیده شده با پلاتینیم در تماس با گازهای اگزوز

۳- الکترود داخلی پوشیده شده با پلاتینیم در تماس با هوای محیط اطراف

۴- منفذ ورود هوا

۵- مقاومت گرم کننده

۶- هوا

۷- گازهای اگزوز

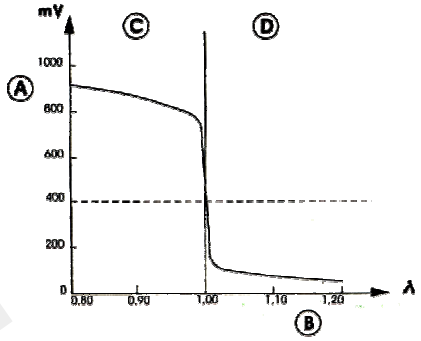
۸- سیم ها

بدنه سنسور اکسیژن شامل یک پوشش سرامیکی می باشد که برای محافظت و نگهداری آن می باشد .

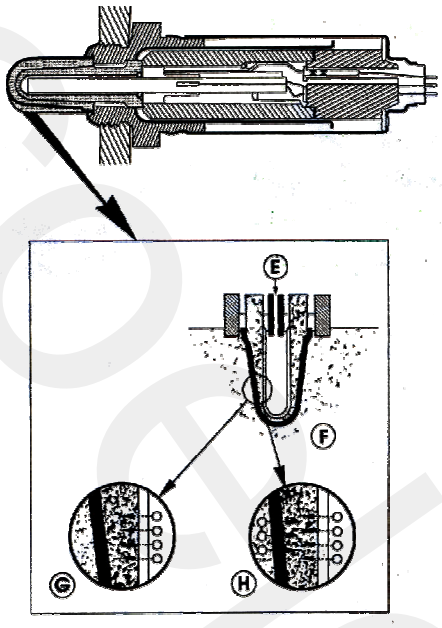
پوشش سرامیکی عمدتاً از دی اکسید زیرکونیم (ZrO_2) می باشد و الکترودهای داخلی و خارجی ، با یک لایه نازک پلاتینیم پوشیده شده است .

چگونگی عملکرد سنسور اکسیژن

دیاگرام I



دیاگرام II



PAEC008

A – ولتاژ سنسور اکسیژن
B – ضریب λ
C – منطقه مخلوط غلیظ
D – منطقه مخلوط رقیق
E – هوای محیط اطراف
F – گازهای اگزوز
G – مخلوط غلیظ
H – مخلوط رقیق

nasioeco.ir

همانطور که گفته شد سنسور اکسیژن ، کنترل یونیت الکترونیکی (ECU) را از مقدار اکسیژن موجود در گازهای خروجی اگزوز ، آگاه می سازد . ECU بر اساس ولتاژ ارسالی از سنسور اکسیژن مقدار سوخت را برای بدست آوردن مخلوط بهینه ، تصحیح می کند که در این حالت ضریب λ عدد ۱ خواهد بود .

ضریب λ نسبت هوا به سوخت واقعی را با نسبت هوا به سوخت ایده آل مقایسه می کند (نسبت هوا به سوخت مطلوب ۱ / ۱٤/۷ می باشد) .

اگر این نسبت ۱٤/۷ به ۱ باشد در این صورت λ=۱ خواهد بود .

اگر هوا خیلی بیتشر باشد در این صورت مخلوط رقیق است و λ >۱ خواهد بود.

اگر مقدار هوا کافی نباشد در این صورت مخلوط غلیظ است و λ <۱ خواهد بود .

سنسور اکسیژن دارای دو الکترود می باشد که الکترود داخلی در تماس با هوای محیط اطراف و الکترود خارجی در تماس با گازهای اگزوز می باشد .

ولتاژ تولیدی توسط سنسور اکسیژن که به ECU می رود اختلاف پتانسیل این دو الکترود می باشد .

اگر این ولتاژ برابر ۴۰۰ mV باشد در این صورت ECU متوجه می شود که مخلوط هوا / سوخت ایده آل است .

اگر V>۴۰۰ mV باشد در این صورت مخلوط هوا به سوخت غنی است .

اگر V<۴۰۰ mV باشد در این صورت مخلوط هوا به سوخت رقیق است .

درهر یک از دو حالت بالا (مخلوط غلیظ یامخلوط رقیق) ، ECU مقدار سوخت را برای بدست آوردن مخلوط بهینه تصحیح می کند .

نمودار ارتباط بین ولتاژ تولیدی توسط سنسور اکسیژن و ضریب λ در صفحه قبل نشان داده شده است .

(دیاگرام I)

اکسیژن را فقط از هوای محیط اطراف جذب می کند که در این حالت اختلاف پتانسیل مابین دو الکترود بالا خواهد بود و هنگامی که مخلوط رقیق باشد هنوز مقداری اکسیژن در گازهای اگزوز باقی مانده و الکترودها اکسیژن را هم از هوای محیط اطراف و هم از گازهای اگزوز جذب می کنند که در این صورت اختلاف پتانسیل مابین دو الکترود پایین خواهد بود .

△توجه ۱ :

با توجه به اینکه دمای کارکرد ایده آل سنسور اکسیژن ۳۰۰ درجه سانتیگراد می باشد و برای اینکه دمای این سنسور سریع به این مقدار برسد در داخل آن یک گرمکن برقی تعبیه شده است . این گرمکن باعث گرم شدن سریع سنسور و کنترل آلودگی بهنیه خواهد شد .

△توجه ۲ :

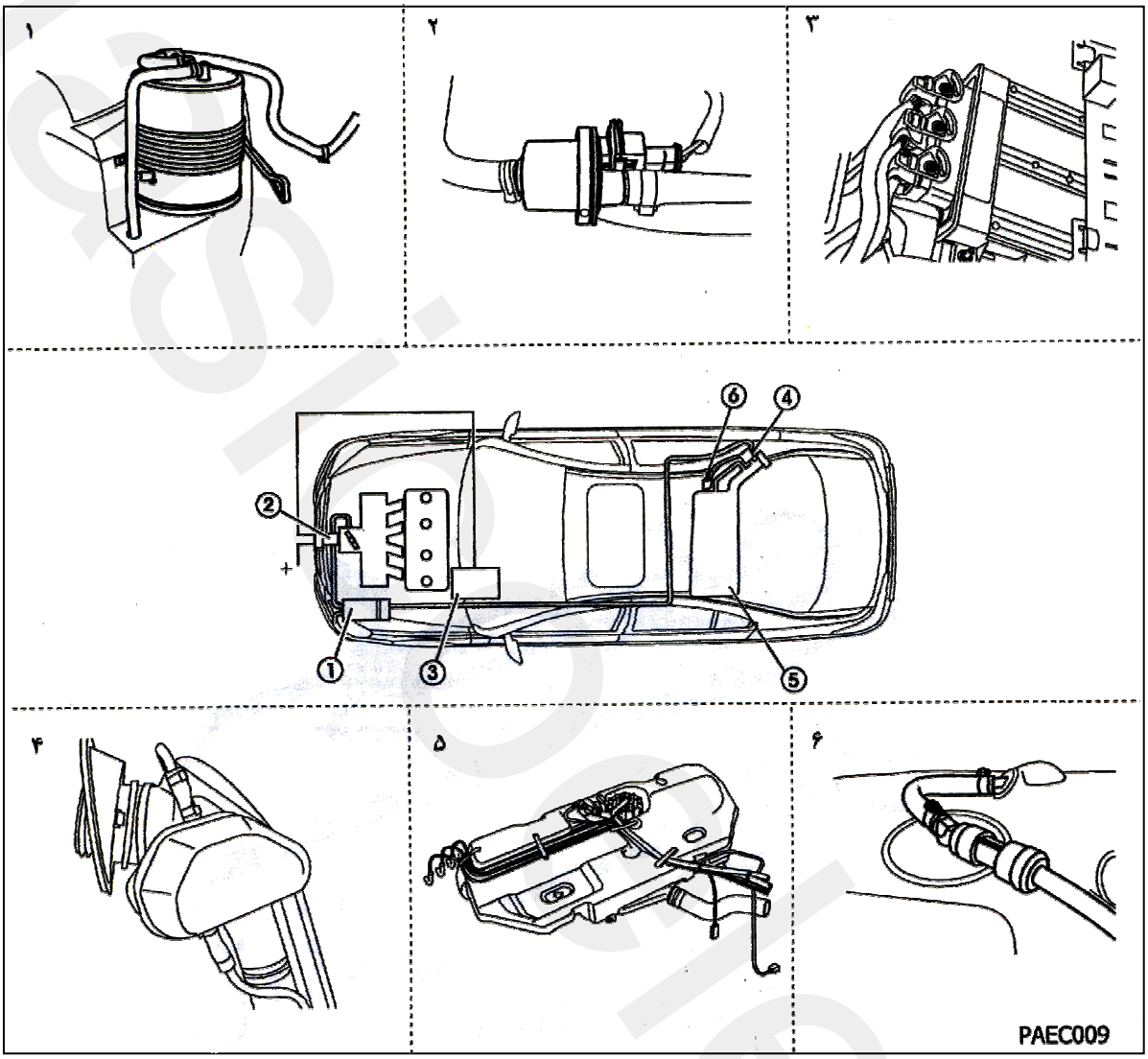
کنترل یونیت الکترونیکی ،به محض دریافت اطلاعات از سنسور اکسیژن مخلوط هوا / سوخت را تنظیم می کند که ECU این تنظیم را با تصحیح زمان تزریق (TI) انجام می دهد .

سیستم کنترل انتشارات بخارات بنزین

nasicoelec.ir

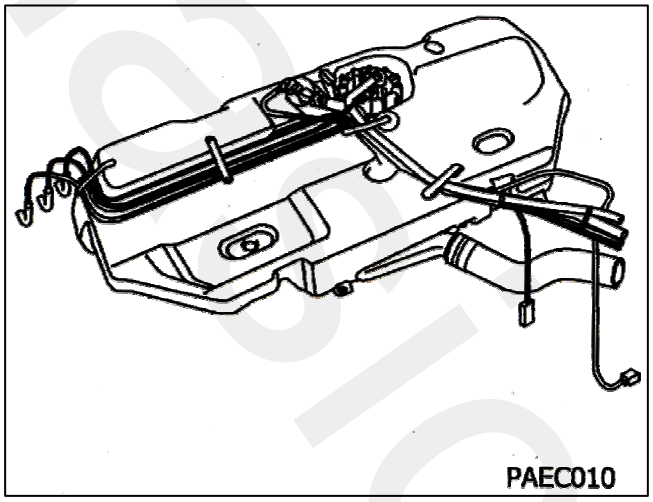
nasicoelec.ir

نمای کلی سیستم



۱- کنیستر
۲- شیر تخلیه بخارات بنزین
۳- ECU موتور
۴- محفظه انبساط
۵- باک
۶- شیر کنترل بخارات باک

این خودرو مجهز به سیستم کنترل انتشارات بخارات بنزین ، به منظور کنترل میزان مقادیر HC انتشار یافته از طریق سیستم سوخت رسانی می باشد . سیستم بازیافت ، بخار بنزین را گرفته و از انتشار آنها به محیط جلوگیری کرده و آلودگی هوا را کاهش می دهد .



باک و لوله های سوخت

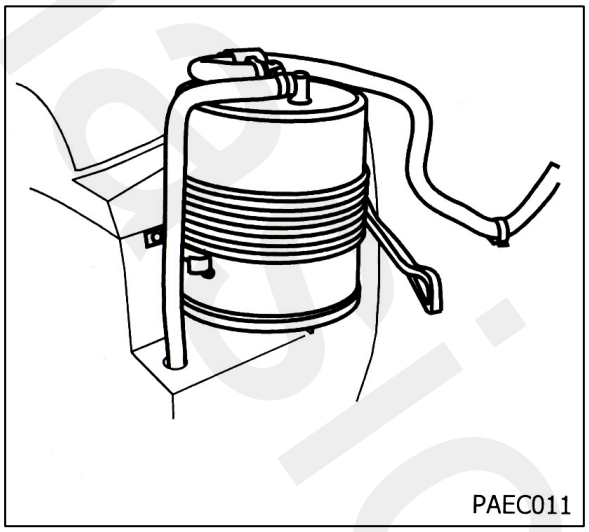
باک این خودرو مجهز به سیستم کنترل بخارات بنـزین بوده و جنس لوله های سوخت طوری انتخـاب گردیـده تا از نفوذ بخارات بنزین از دیـواره لولـه هـا جلـوگیری شود .

شیر کنترل بخارات باک

وظیفه این شیر جدا کردن بخارات بـاک از بنـزین مـایع می باشد و دارای یک شناور اسـت کـه در صـورت پـر بـودن کامـل بـاک از ورود بنـزین بـه مـسیر سیـستم جلوگیری می کند .

کنیستر

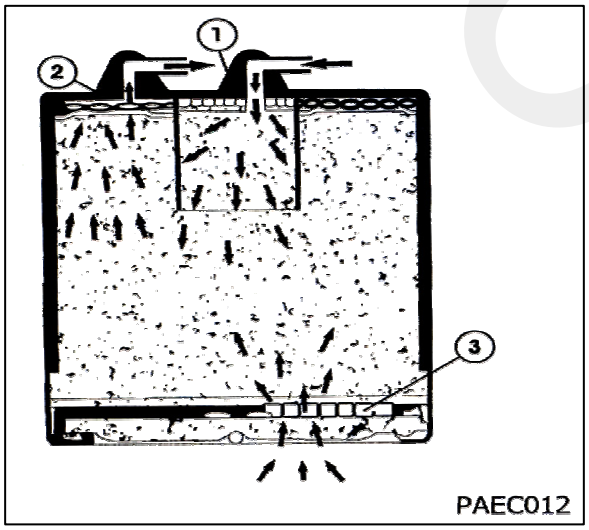
یک قوطی استوانه ای شکل حاوی بنزین کربن فعال (به منظور جذب بخارات بنزین است) که دارای چند مجرا می باشد . یکی از مجاری کنیستر (مجرای اصلی) مربوط به ورود بخارات بنزین از باک می باشد . از مجرای دیگر که در کنیستر وجود دارد برای خروج بنزین از کنیستر به سمت منیفولد هوا استفاده می‌شود. مجرای دیگری نیز برای ورود هوای تازه در نظر گرفته شده است .


PAEC011

چگونگی عملکرد کنیستر

کنیستر حاوی کربن فعال می باشد که در هنگام خاموش بودن موتور ، بخارات بنزین را جذب کرده و ذخیره می کند (مجرای ۱) .

هنگامی که موتور روشن می شود ، ECU موتور زمانی راکه شرایط برای تخلیه شدن بخارات از کنیستر مناسب می باشد را تعیین کرده و سپس شیر تخلیه کنیستر را باز می کند . این شیر مسیر منیفولد هوا به کنیستر را باز می کند در نتیجه هوای تازه از طریق مجرای ۳ وارد کنیستر یم شود و بخارات بنزین داخل کنیستر را جمع کرده و از طریق مجرای ۲ به سمت منیفولد جاری می کند . لازم به ذکر است که در قسمت مجرای ورودی هوا ، در زیر کنیستر یک فیلتر قرار داده شده است که عمل فیلتر کردن هوای ورودی را انجام می دهد .



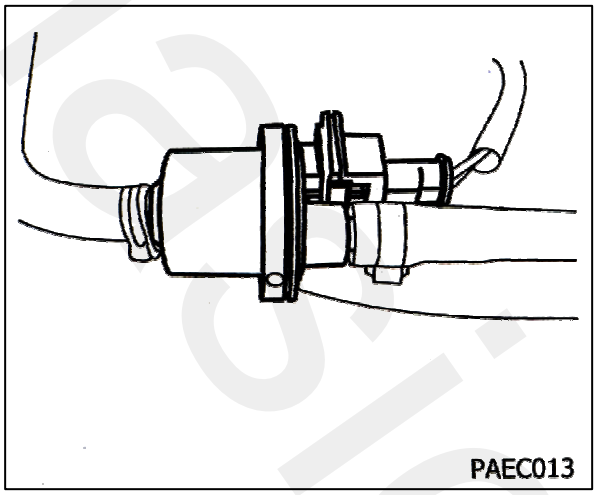
PAEC012

شیر تخلیه بخارات بنزین (شیر برقی کنیستر)

این شیر در مسیر عبور بخارات بنزین از کنیستر به منیفولد هوا قرار می گیرد و عملکرد آن بوسیله ECU موتور کنترل می شود .

شیر تخلیه در پشت رادیاتور قرار گرفته است .

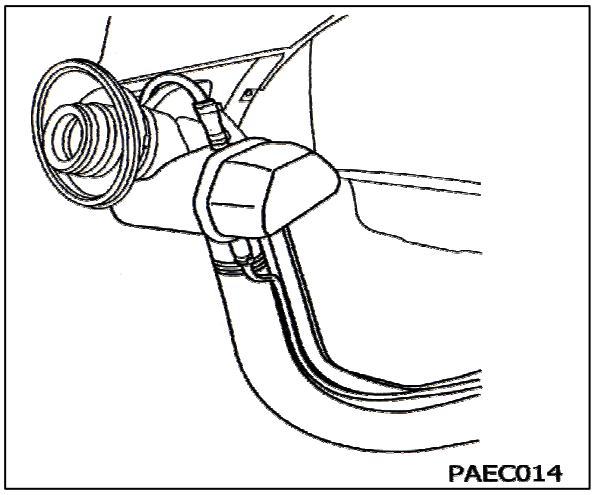
در هنگام روشن بودن موتور ، ECU شیر تخلیه را باز می کند تا بخارات موجود در کنیستر به هوزینگ دریچه گاز منتقل شوند و در عمل احتراق شرکت کنند .



محفظه انبساط

این محفظه جداکننده بخارات باک بنزین می باشد و در قسمت کناری گلوگاه باک و در مسیر بین باک و کنیستر قرار گرفته است .

این محفظه باعث می شود که سوخت مایع در باک بنزین پیش از آنکه در مسیر کنیستر قرار گیرد به باک برگردانده شود .



nasicoelec.ir

باز و بست قسمت های مختلف سیستم کنترل آلودگی

nasicoelec.ir

nasicoelec.ir

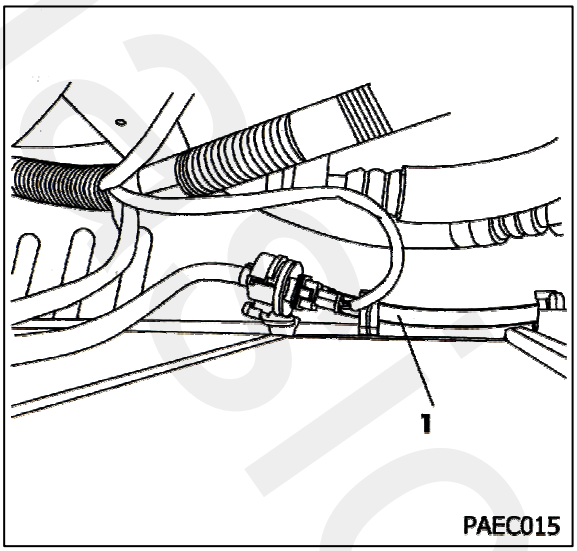
باز و بست مخزن کنیستر

باز کردن

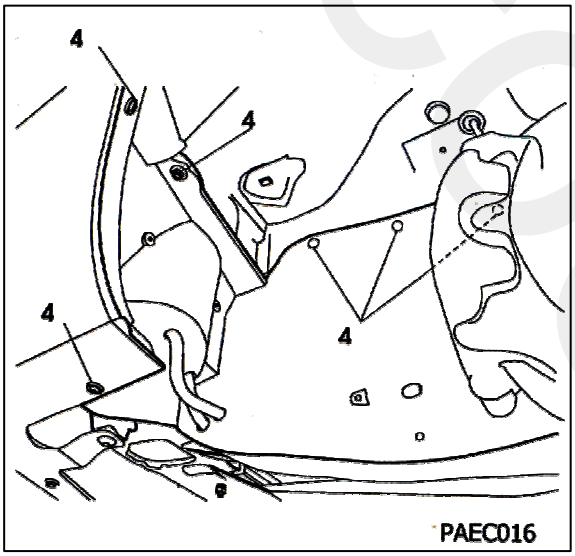
۱- شیلنگ متصل بین شیر برقی و مخزن کنیستر را جدا کنید .

۲- خودرو را توسط جک از زمین بلند کرده و ثابت کنید .

۳- چرخ جلو سمت چپ را باز کنید .

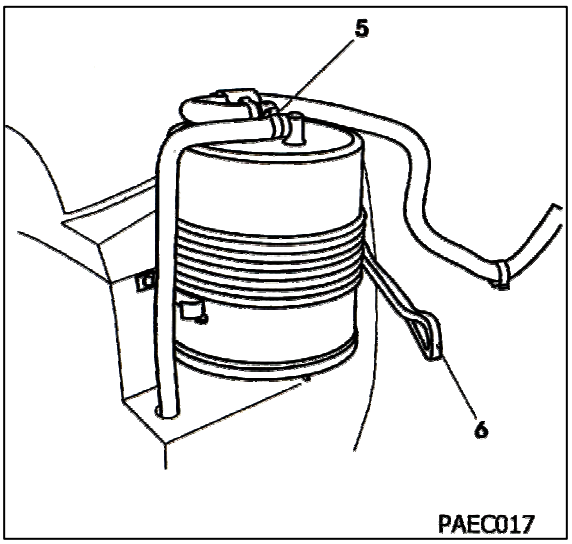


۴- پیچهای گل پخش کن را باز و آنرا جدا کنید .



۵- شیلنگ رابط کنیستر به باک را جدا کرده و آنرا به همراه گل پخش کن خارج کنید .

۶- بست لاستیکی نگهدارنده مخزن کنیستر را جدا کرده مخزن را آزاد نمائید .

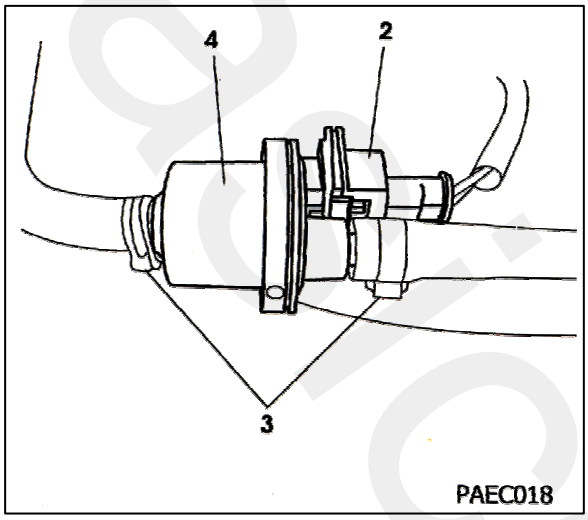


بستن

مراحل بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .

باز و بست شیر تخلیه بخارات بنـزین (شـیر برقـی کنیستر)

باز کردن



۱- اتصال باتری را جدا کنید .

۲- سوکت قهوه ای رنگ شیربرقی را جدا کنید .

۳- بست لوله های ورودی و خروجـی را آزاد کـرده و جدا نمائید .

۴- شیر برقی را خارج کنید .

بستن

مراحل بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .

nacoelec.ir

باز و بست شیلنک ورودی به بـاک بنـزین (گلـویی باک)

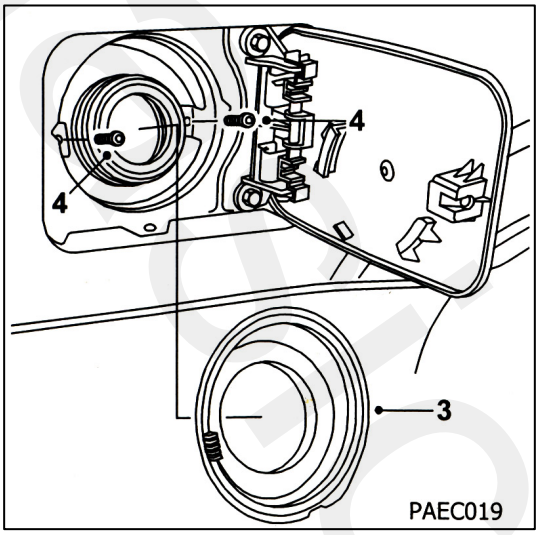
باز کردن

۱- اتصال باتری را جدا کنید .

۲- درب باک را باز کنید .

۳- پوشش دور گلویی باک را خارج کنید .

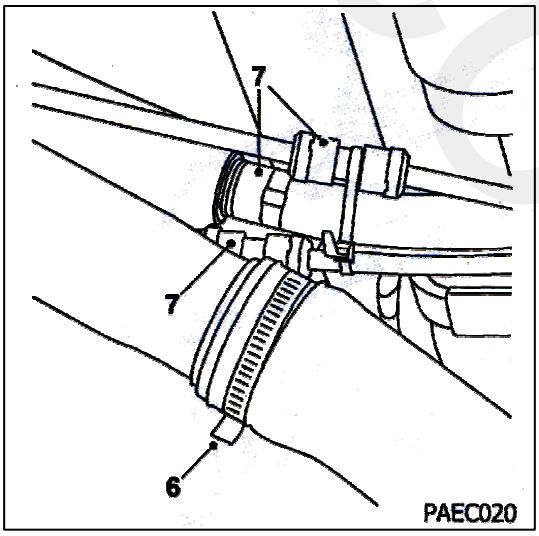
۴- دو پیچ نگهدارنده گلویی باک را باز کنید .



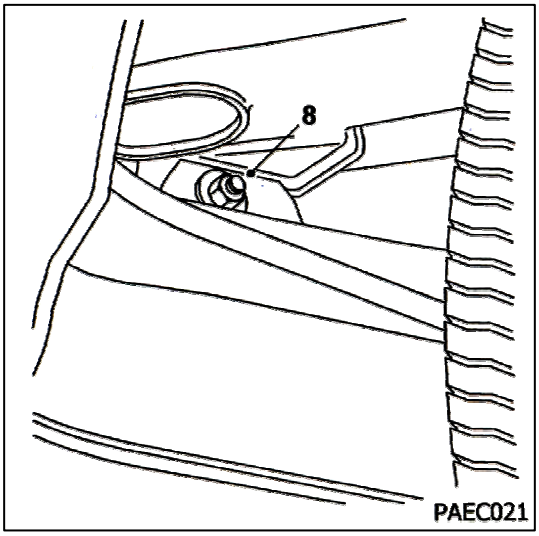
۵- خودرو را توسط جک از زمین بلند کنید .

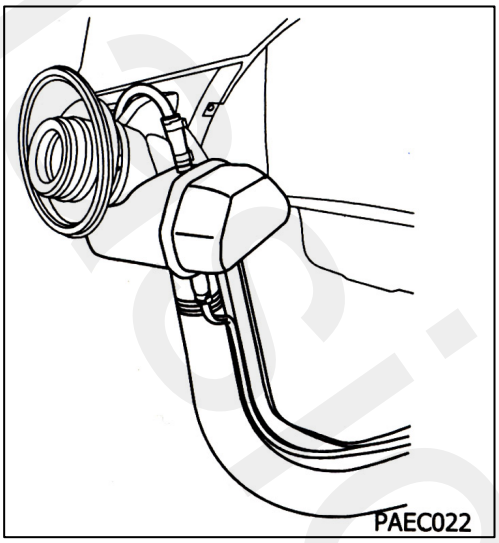
۶- بست شیلنگ گلویی باک را آزاد کنید .

۷- مسیر کنیستر را جدا کنید .



۸- مهره اتصال نگهدارنده شیلنگ بـه سـیلندر چـرخ را باز کرده و با احتیاط گلویی باک را خارج کنید .





△توجه :

مخزن انبساط با گلویی باک یکپارچه می باشد و قابل تعویض نیست .

neicoelec.ir

باز و بست باک بنزین

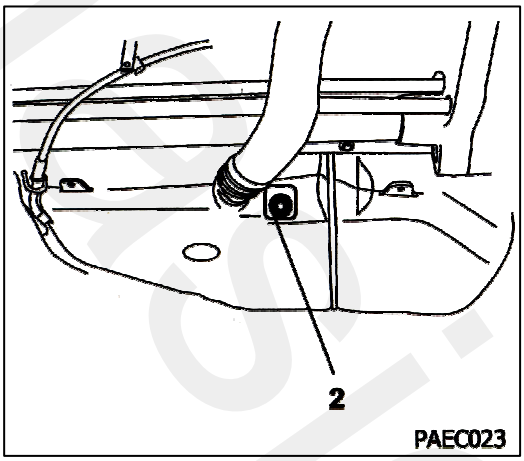
باز کردن

۱- اتصال باتری را جدا کنید .

۲- بنزین داخل باک را توسط شیر تخلیه خارج کنید .

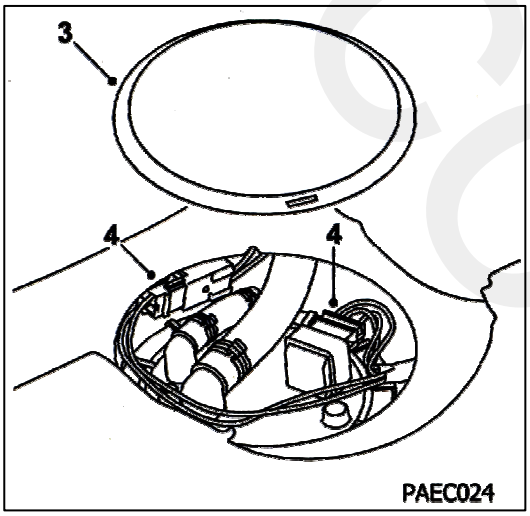
△توجه :

در بعضی مدلها شیر تخلیه وجود ندارد بنابراین با روشهای ایمن سوخت را با استفاده از پمپ بنزین خودرو و شیلنگهای رابط تخلیه کنید .



۳- نشیمنگاه صندلی عقب را بردارید و درپوش دسترسی به قطعات را باز کنید .

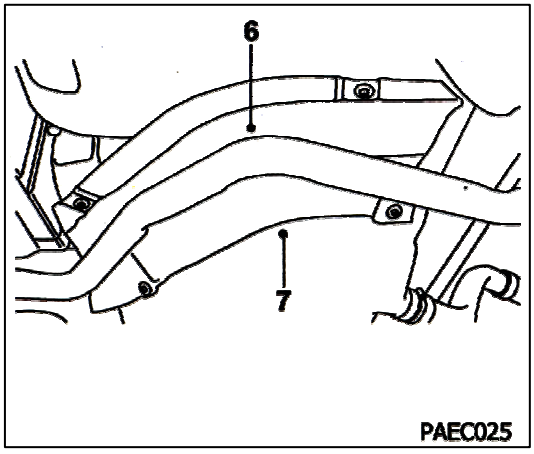
۴- دسته سیم و کانکتور آنرا جدا کنید .



۵- خودرو را توسط جک از زمین بلند کرده و ثابت کنید

۶- لوله عقبی اگزوز / قسمت صدا خفه کن را پیاده کنید

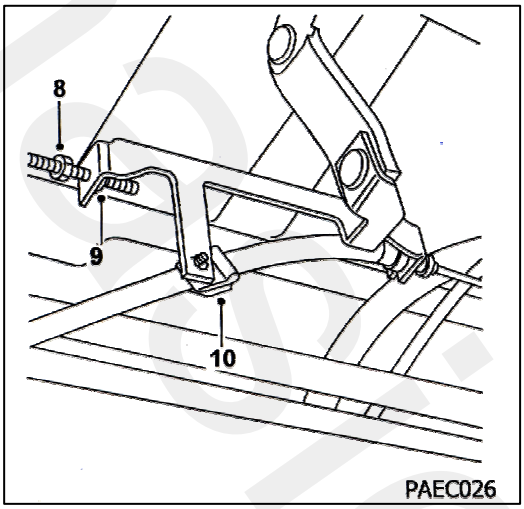
۷- سپر حرارتی اگزوز را جدا کنید .



۸- ترمز دستی را آزاد کرده و مهره قفل کننده موجـود بر روی مکانیزم تنظیم را شل کنید .

۹- مهره تنظیم را آزاد کنید .

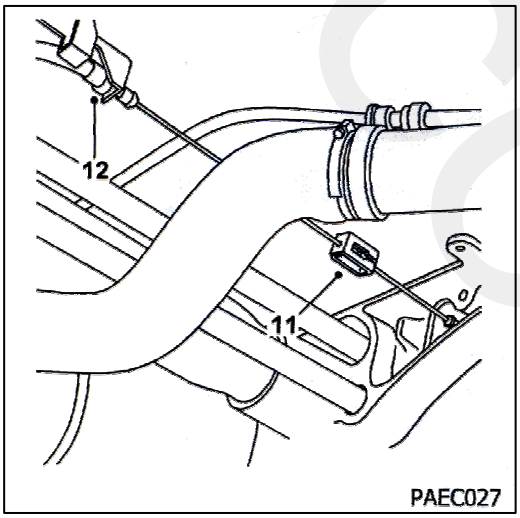
۱۰- کابل ترمز دستی را از بـست مکـانیزم تنظـیم جـدا کنید .



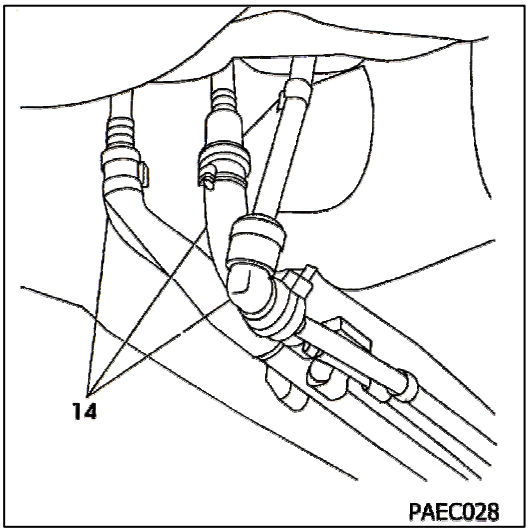
۱۱- کابل را آزاد کنید .

۱۲- کابل را از مکانیزم تنظیم کننده جدا کنید .

۱۳- کابل را از بـست هـای بـاک آزاد کـرده و آنـرا در محلی دور از باک بنزین به کناری قرار دهید .

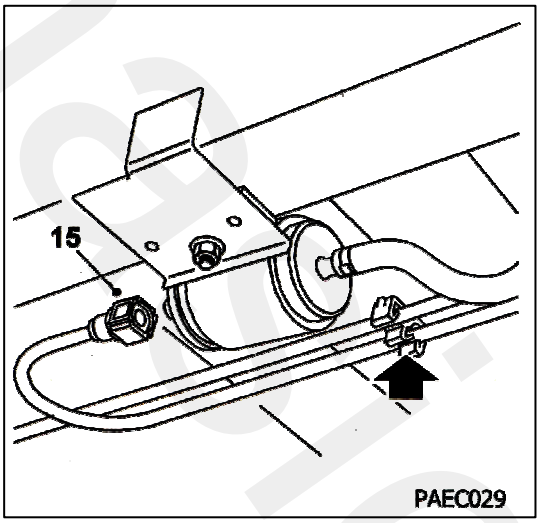


۱۴- در سـمت چـپ خـودرو ، اتـصالات شـیلنگ هـای مسیر رفت و برگشت را باز کنید .

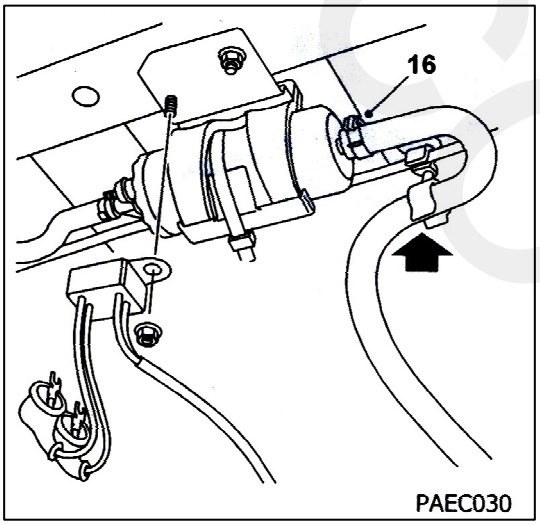


iranecoelec.ir

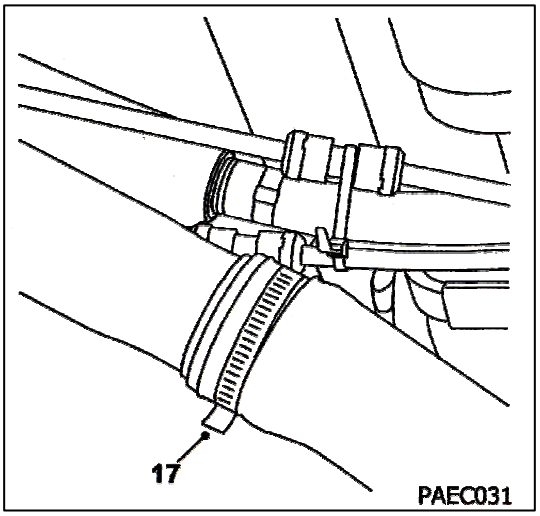
۱۵- شیلنگ مسیر رفت بنزین را از فیلتر جدا کرده و انتهای شیلنگ را آزاد کنید .



۱۶- اتصال شیلنگ بنزین به پمپ را جدا کرده و شیلنگ را از بست بدنه آزاد کنید .

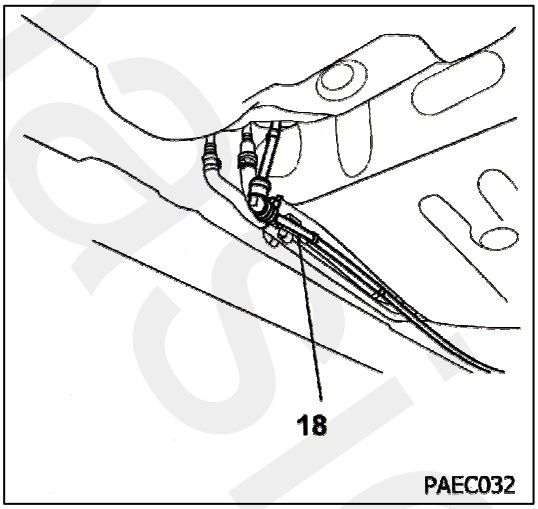


۱۷- بست شیلنگ گلویی باک بنزین را از روی باک جدا کنید .



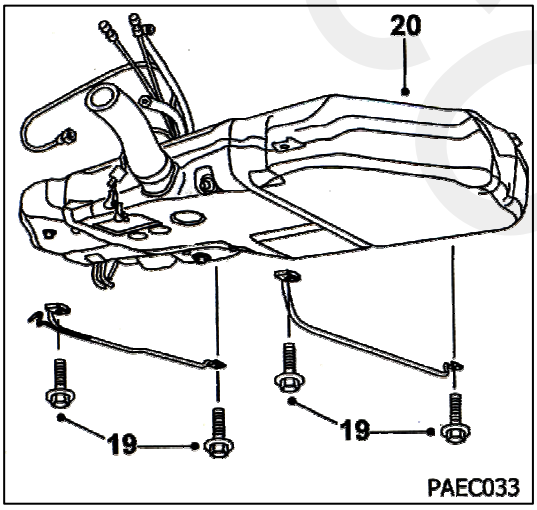
nagoelec.ir

۱۸- لوله سرریز و لوله های کنیستر را باز کنید .



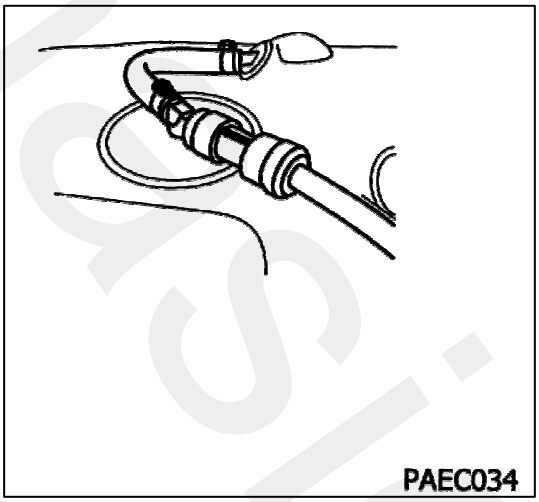
۱۹- باک را ثابت نگهداشته و ۴ پیچ و بست نگهدارنده را باز کنید .

۲۰- باک بنزین را با احتیاط پایین آورده و بررسی کنید هیچ شیلنگ یا اتصالی به مخزن بنزین متصل نباشد و باک را از خودرو جدا کنید .



pascoelec.ir

△توجه :
شـیر کنتـرل بخـارات بـاک را بـا بدنـه بـاک یکپارچـه می‌باشد .



بستن

باک از مواد مصنوعی قالبگیری تزریقی شـده اسـت و اگر آسیب ببیند باید تعویض گردد .

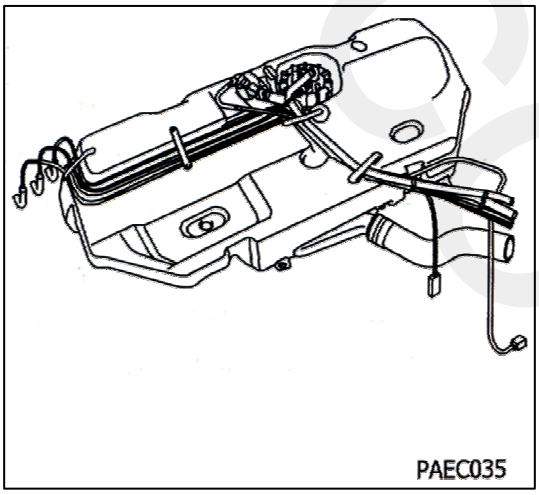
برای تعویض کردن ، تمام شیلنگ هـا و اتـصالات را از باک آسیب دیده جدا کرده و به مخزن نو متصل کنید و اطمینان حاصل کنید که اتصالات صحیح باشند .

تمام شیلنگ ها و بستها و اتصالات را محکم کنید .

مخزن را در جـای خـود قـرار داده و اطمینـان حاصـل کنید که شیلنگ ها مابین مخزن و بدنه گیر نکنند .

بقیه مراحل بستن عکس مراحل عملیات باز کردن است.

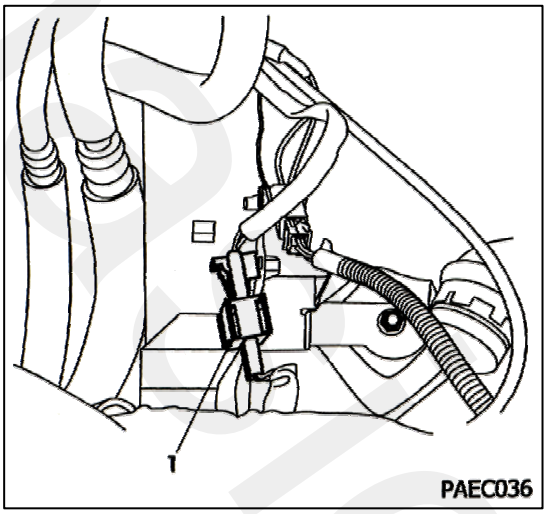
کابل ترمز دستی را متصل کرده و تنظیم کنید .



باز و بست کردن سنسور اکسیژن

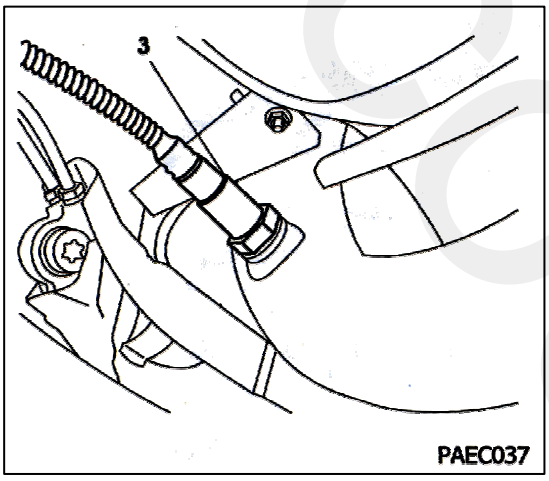
باز کردن

۱- کانکتور سبز رنگ سنسور اکسیژن را در محفظه موتور خودرو (پشت چراغ جلو سمت چپ) جدا نمائید .



۲- خودرو را از زمین بلند کرده و ثابت کنید .

۳- سنسور اکسیژن را از قسمت لوله گلویی اگزوز جدا کنید .



△ توجه :

از قرار دادن سنسور اکسیژن جدا شده بر روی مواد قابل اشتعال بدلیل داشتن حرارت جلوگیری نمائید .

△ توجه :

سنسور اکسیژن در زمان گرم بودن راحت تر باز می گردد و به رزوه اتصال صدمه کمتری وارد می گردد .

بستن

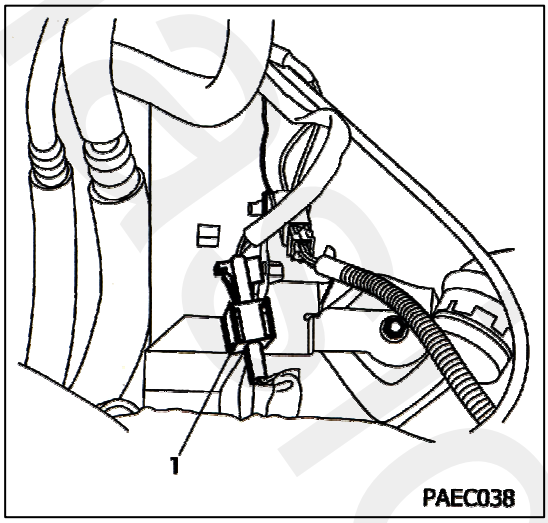
مراحل نصب سنسور اکسیژن عکس مراحل جداسازی می باشد .

باز و بست کاتالیست به همراه سنسور اکسیژن

باز کردن

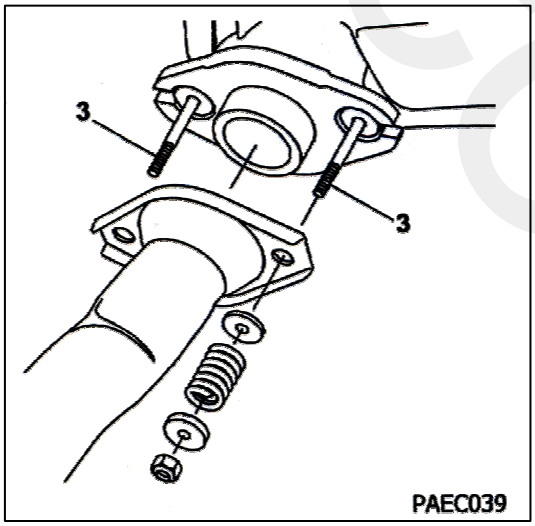
△ توجه : قطعه کاتالیست را در زمان جابجایی و حمل و نقل از نظر ضربه خوردن محافظت نمائید .

۱- کانکتور سنسور اکسیژن را در قسمت موتور خودرو جدا نمائید .



۲- خودرو را از زمین بلند کرده و ثابت کنید .

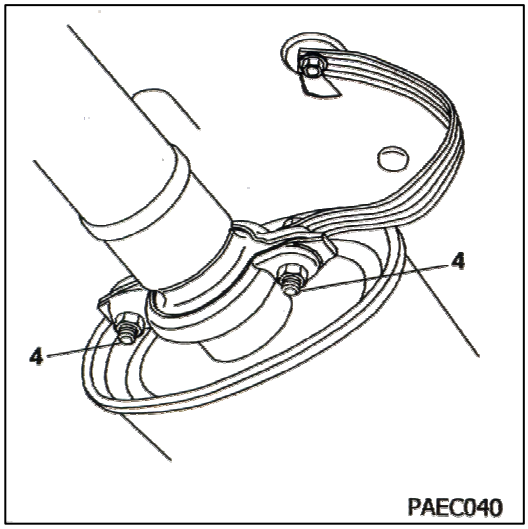
۳- مهره های محکم کننده لوله جلو به منیفولد اگزوز (مهره های گلویی) را باز کنید و واشرها و فنرها را جدا کنید .



۴- مهره ها ، واشرها و پیچهای بست محکم کننده لوله کاتالیست به لوله میانی را باز کنید .

△ توجه ۱ : تسمه اتصال بدنه به پیچ بست متصل می باشد .

△ توجه ۲ : کاتالیست بدلیل حفظ حرارت (جهت کارکرد صحیح) احتیاج به زمان بیشتری جهت خنک شدن نسبت به سایر قطعات سیستم اگزوز دارد لذا از قرار دادن قطعه کاتالیست بر روی مواد قابل اشتعال جلوگیری نمائید .



nasicoelec.ir