

# پژو پارس

راهنمای تعمیرات و سرویس

سیستم کنترل آلودگی

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 رسانند.

این کتاب راهنما باید به عنوان راهنمای تعمیرات و کتاب تمرین آموزش مرییان و تکنسین ها استفاده شود تا با ارائه خدمات آموزشی و 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 آیسناکو  
مدیریت مهندسی  
گروه مستندات

پژو پارس: راهنمای تعمیرات و سرویس سیستم کنترل آلودگی / مدیریت مهندسی سازمان فروش و خدمات پس از فروش ایران خودرو - تهران: قاصد، ۱۳۸۲  
۳۳ ص: مصور.

ISBN: 964-8204-09-8:

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. اتومبیل پژو پارس - نگهداری و تعمیر. ۲. اتومبیل پژو پارس. ۳. اتومبیلها - دستگاههای سوخت. ۴. اتومبیلها - موتورها - سوخت پاشهای الکترونیکی. ۵. موتورهای درون سوز شمع‌دار - 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 ۶۲۹/۲۸۷۲۲

TL۲۱۵/پ ۴۲ پ ۴۳

۸۲-۲۰۸۱۴ م

کتابخانه ملی ایران



مؤسسه انتشاراتی قاصد

نام کتاب: راهنمای تعمیرات و سرویس پژو پارس (سیستم کنترل آلودگی)

مؤلف: مدیریت مهندسی

مجری: مؤسسه طیف آرا

ناشر: انتشارات قاصد

لیتوگرافی: فرا اندیش

چاپ: هاتف

صحافی: کهنمویی زاده

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

ISBN: 964-8204-10-1

شابک: ۱-۱۰-۸۲۰۴-۹۶۴

## فهرست

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



## 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 آگزوز ظاهر می شود. اما اکسیژن به شکل گازهای ترکیبی که عمدتاً شامل دی اکسید کربن، مونواکسید کربن و بخار آب می باشد، در خروجی آگزوز ظاهر خواهد شد. این گازها بخش عمده حجم گازهای خروجی آگزوز را تشکیل می دهند اما غیر از این گازها، فرآورده های دیگری که سمی هستند نیز از آگزوز خارج می شوند.

### احتراق کامل بنزین

احتراق کامل مخلوط هوا / سوخت تنها در صورتی اتفاق می افتد که نسبت این اجزا 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 آگزوز

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

محصولات غیر سمی شامل:

اکسیژن (O<sub>2</sub>)

دی اکسید کربن (CO<sub>2</sub>)

نیتروژن (N<sub>2</sub>)

بخار آب (H<sub>2</sub>O)

محصولات سمی شامل:

مونواکسید کربن (CO)

هیدروکربن ها (HC)

اکسید های نیتروژن (NO<sub>x</sub>)

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

### چگونگی تشکیل فرآورده های سمی

مونواکسید کربن: 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 مونواکسید کربن (CO) شکل می گیرد.



**⚠️ خطر:** تنفس مونواکسید 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 بود آگزوز 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 نبردن 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 (NO<sub>x</sub>): در دمای نرمال، نیتروژن موجود در هوا با اکسیژن مخلوط نمی شود، ولی در نماهای بالا (۱۸۰۰ درجه تا ۲۰۰۰ درجه سانتی گراد) یک واکنش شیمیایی (اکسیداسیون) اتفاق می افتد که باعث بوجود آمدن مونواکسید نیتروژن (NO) می شود.

هنگامی که گازها از سیلندرها خارج می شوند با مقدار اکسیژن

سه نوع سیستم کنترل آلودگی برای کاهش اثرات زیانبار آلاینده های رها شده در اتمسفر ، در این خودرو مورد استفاده قرار می گیرد که این سیستم ها به قرار زیر می باشند:

- ۱- کاتالیست کانورتور
- ۲- سنسور اکسیژن ( سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت )
- ۳- سیستم کنترل انتشارات بخارات بنزین

بیشتری ترکیب می شوند و دی اکسید نیتروژن ( NO<sub>2</sub> ) را تولید می کنند .

اکسیدهای نیتروژن و عمدتاً " مونوکسید نیتروژن ( NO ) و دی اکسید نیتروژن ( NO<sub>2</sub> ) 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 آلاینده 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 تاییدیه 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 می بایست قابلیت رسیدن به این استاندارد را داشته باشد . از این رو استفاده از موتورهای انژکتوری با تکنولوژی روز الزامی می باشد . برای این خودرو موتور جدید XU7JPL3 در نظر گرفته شده است .



**مشترک :** در این خودرو حتماً از بنزین بدون

سرب استفاده شود .

# کاتالیست کانورتور



سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

راهنمای تعمیرات

فصل:

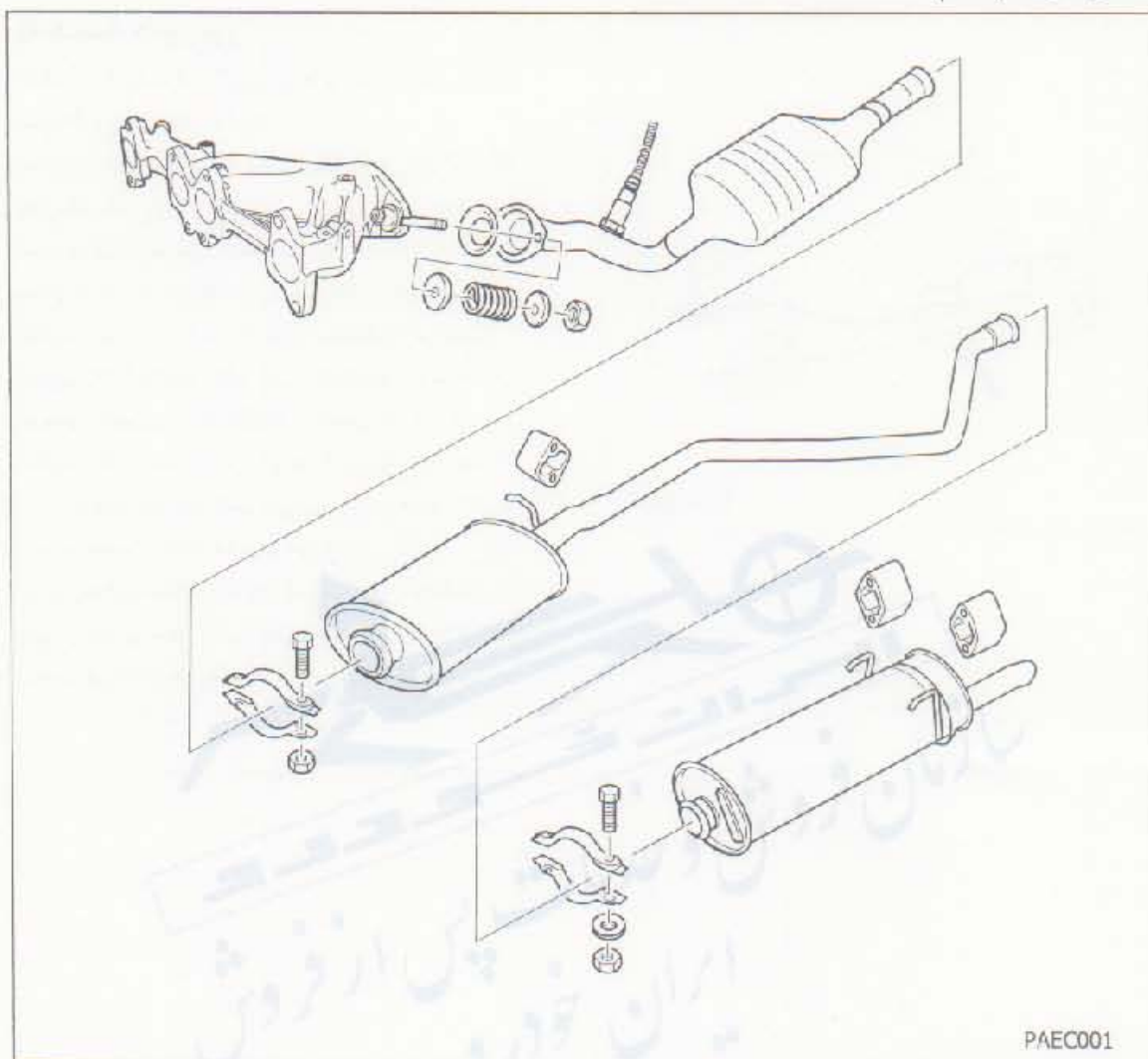
بخش:

موضوع:





نمای کل سیستم



کاتالیست کانورتور که در مسیر اوله اکزوز قرار می گیرد، برای کاهش مقدار گازهای آلاینده ناشی از احتراق ناقص سوخت در موتور مورد استفاده قرار می گیرد. کاتالیست کانورتور یک محفظه واکنش شیمیایی است که گاز حاصل از احتراق سوخت، ضمن عبور از این محفظه، واکنش های شیمیایی لازم بر روی آن صورت می گیرد که باعث می شود گازهای آلاینده به گازهای غیرمضر تبدیل شوند.

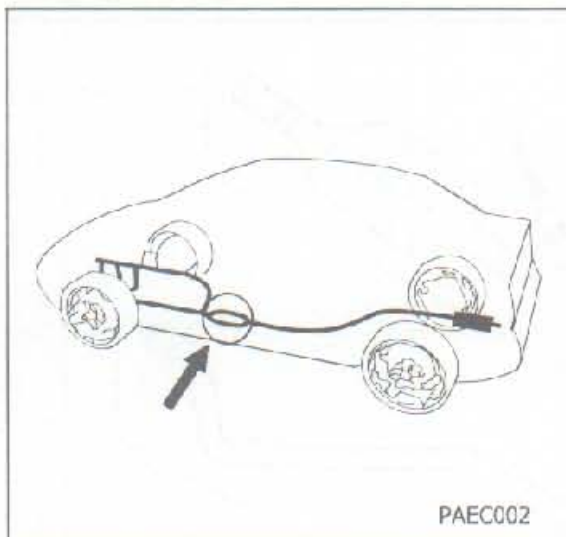
### کاتالیست کانورتور

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 روشن می شود، دمای مبدل کاتالیستی همان دمای محیط می باشد (حدوداً از ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتی گراد) در حالیکه دمای مورد نیاز برای فعال شدن کاتالیست حدوداً ۲۵۰ تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد می باشد.

بنابراین از آنجائیکه گرم شدن کاتالیست بوسیله گاز خروجی نادمای (Light off) دمای 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.

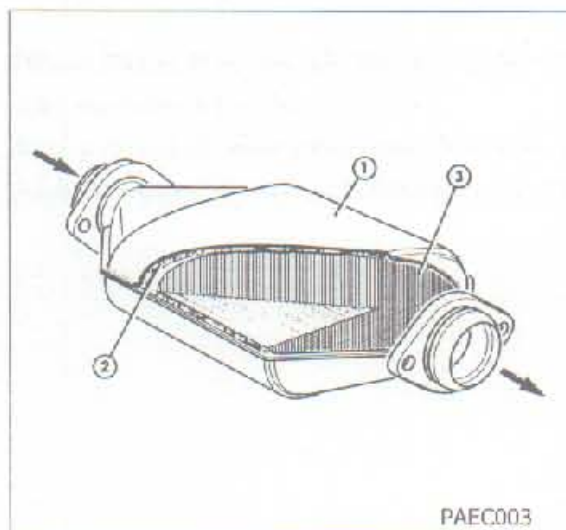


PAEC002

### اجزا تشکیل دهنده کاتالیست کانورتور سه راه

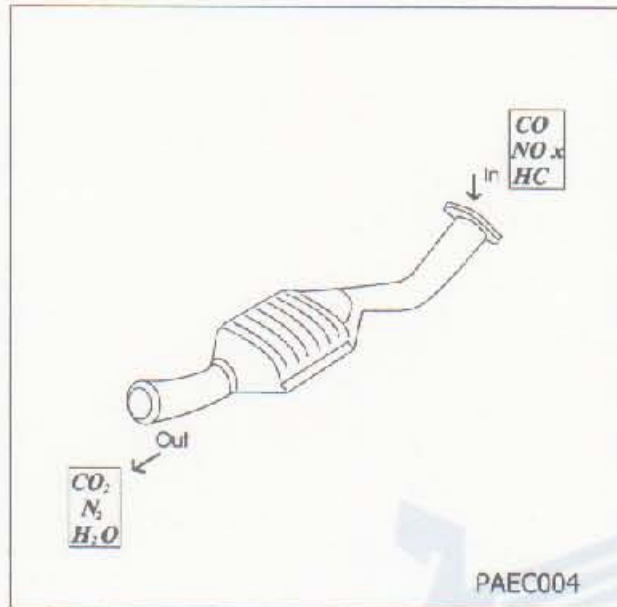
کاتالیست کانورتور استفاده شده در این خودرو از نوع سه راه می باشد و شامل قسمت های مختلفی است که عبارتند از:

- ۱- محفظه فلزی یا CAN
- ۲- لایف سرامیکی یا MAT ( برای نگهداری پایه سرامیکی در داخل محفظه فلزی )
- ۳- فلز کاتالیست از جنس ( پلاتین ، پالادیوم ، رودیم ) که دارای پوشش از جنس اکسید آلومینیم (  $Al_2O_3$  ) ، اکسید سدیم (  $CaO_2$  ) و اکسید زیرکونیم (  $ZrO_2$  ) می باشد . فلز کاتالیست و پوشش آن بر روی یک زیر پایه از جنس سرامیک یا فلز قرار می گیرند .



PAEC003

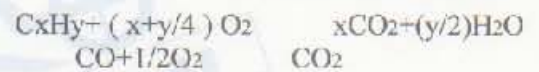
## چگونگی عملکرد کاتالیست کانورتور سه راهه



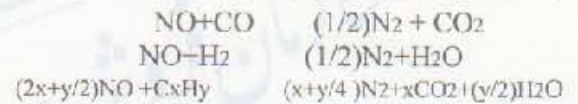
مبدل‌های کاتالیستی سبب پاکسازی گازهای آلاینده ناشی از احتراق ناقص سوخت در موتور اتومبیل می‌شوند همانطور که گفته شد عمده ترین آلاینده‌ها شامل هیدروکربن‌های نسوخته (HC) و مونوکسیدکربن (CO) و اکسیدهای نیتروژن (NOx) می‌باشند که در اثر انجام واکنش کاتالیستی این آلاینده‌ها به دی‌اکسید کربن و بخار آب و نیتروژن تبدیل می‌شوند.

شایان ذکر است واکنش‌هایی که در مبدل کاتالیستی انجام می‌شوند به دو گروه عمده واکنش اکسیدی و احیایی تقسیم می‌شوند.

واکنش‌های اکسیدی عبارتند از:



واکنش‌های احیایی نیز عبارتند از:



عمدتاً این واکنش‌ها از دمای ۳۰۰ درجه سانتی‌گراد شروع شده و با افزایش دما سرعت انجام واکنش افزایش پیدا می‌کند.

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 می‌باشد.

در طراحی و ساخت مبدل‌های کاتالیستی عمر مفید آنها در شرایط ایده‌آل 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.



فصل:

بخش:

محصول:

این راهنما برای تعمیرات موتور و سیستم‌های مرتبط در خودروهای ایران خودرو تهیه شده است. در صورت بروز مشکل در موتور، ابتدا به بررسی روغن موتور و سطح آن بپردازید. همچنین بررسی فیلتر روغن و وضعیت وایرها و شمع‌ها نیز ضروری است. در صورت نیاز، با نمایندگی ایران خودرو یا مراکز مجاز تعمیرات تماس بگیرید.





سنسور اکسیژن (سیستم تنظیم مخلوط هوا / سوخت)

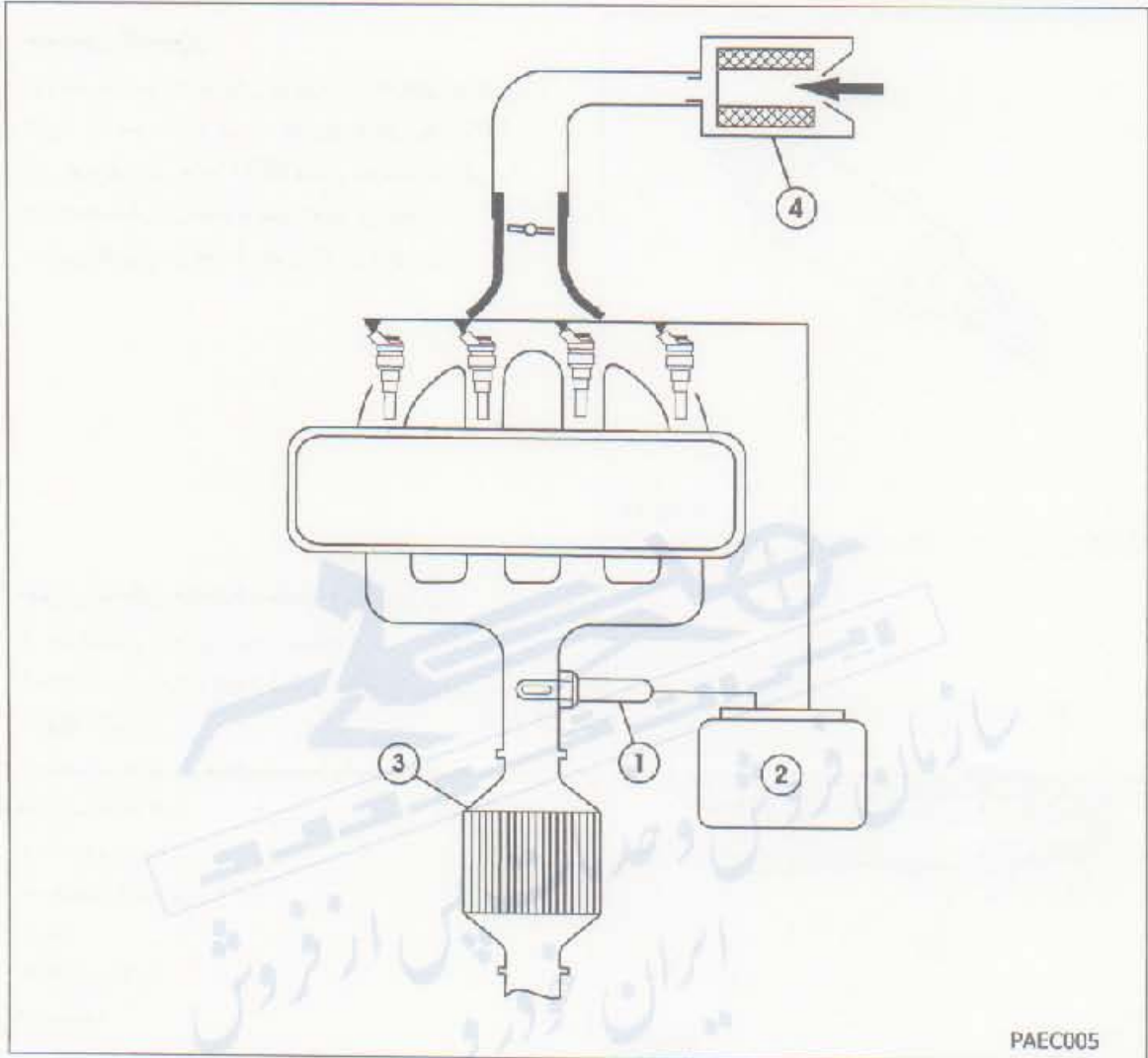
فصل:

بخش:

محصول:

سازمان پژوهش و فناوری خودرو  
ایران خودرو خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

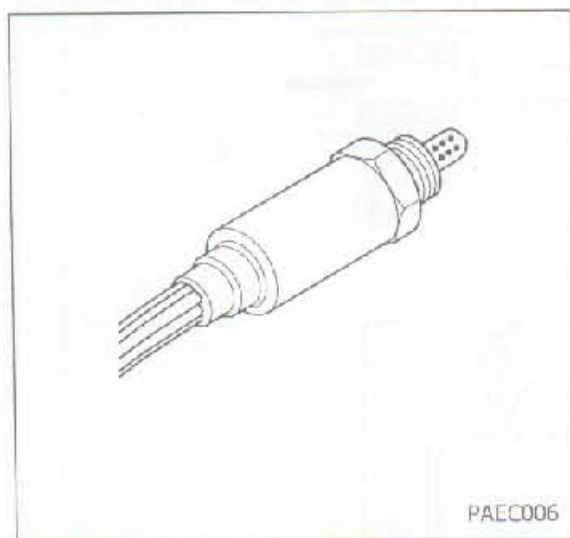
سیستم تنظیم مخلوط هوا/سوخت



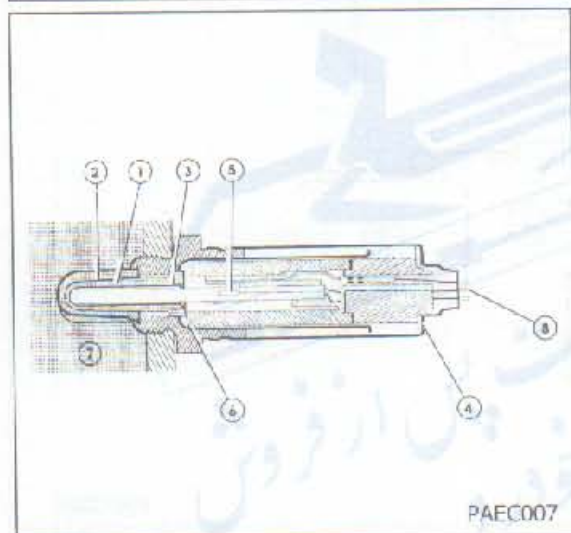
PAEC005

- ۱- سنسور اکسیژن
- ۲- ECU ( واحد کنترل الکترونیکی )
- ۳- کاتالیست کانورتور
- ۴- فیلتر هوا

این خودرو مجهز به سنسور اکسیژن می باشد که از طریق اندازه گیری اکسیژن موجود در گازهای خروجی از لگژور 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 سنی در کاتالیست کانورتور ، ضروری می باشد .



PAEC006



PAEC007

### سنسور اکسیژن

این سنسور میزان اکسیژن موجود در گازهای خروجی اگزوز را حس کرده و به صورت ولتاژ به ECU می‌فرستد. در ادامه ECU میزان سوخت تزریقی را جهت بدست آوردن مخلوط بهینه تغییر می‌دهد. سنسور اکسیژن در قسمت جلویی اگزوز قرار دارد.

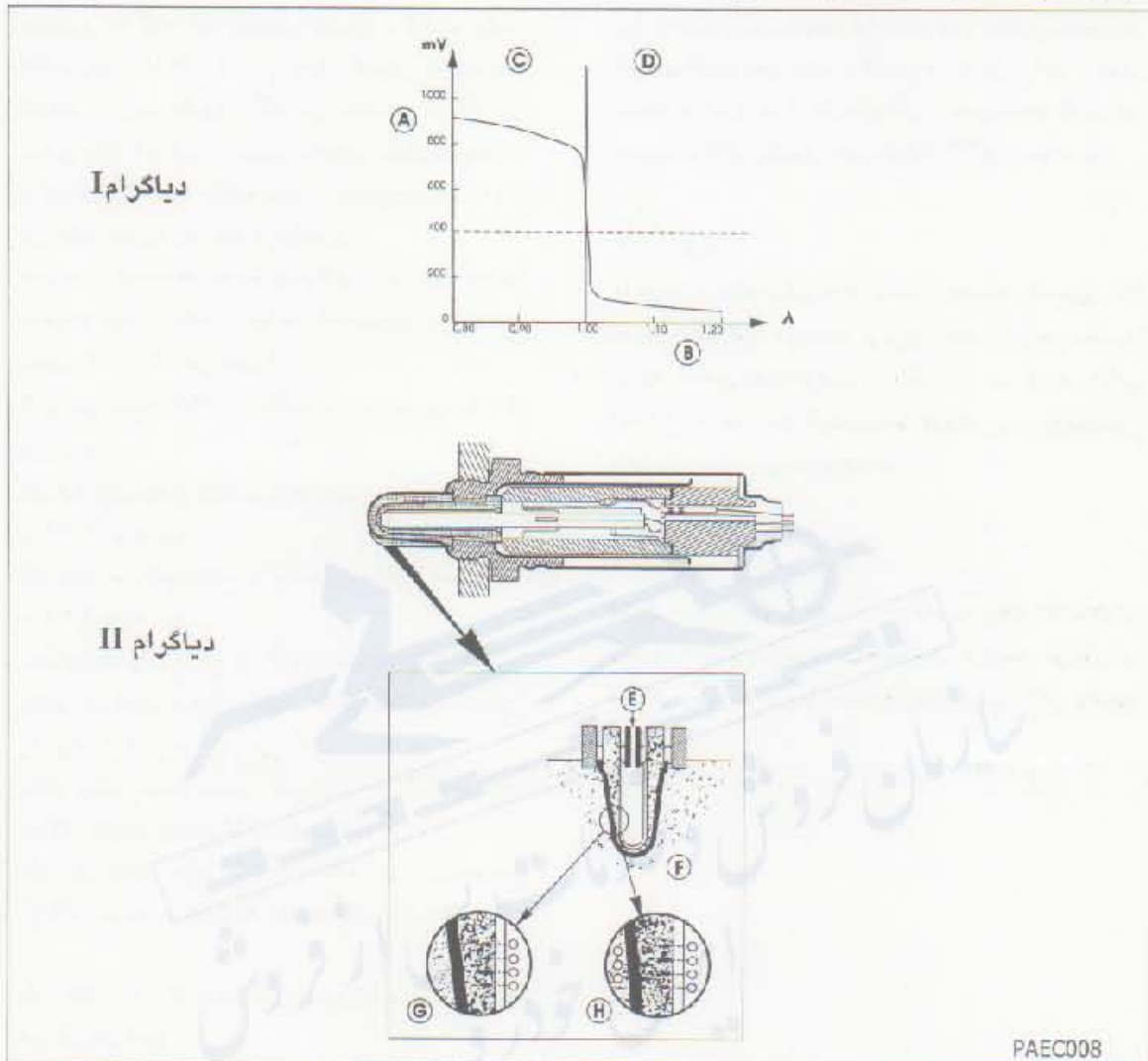
### اجزای تشکیل دهنده سنسور اکسیژن

- 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- سیم‌ها

بدنه سنسور اکسیژن شامل یک پوشش سرامیکی می‌باشد که برای محافظت و نگهداری آن می‌باشد. پوشش سرامیکی عمدتاً از دی اکسید زیرکونیم ( $ZrO_2$ ) می‌باشد و الکترودهای داخلی و خارجی، باریک لایه نازک پلاتینیم پوشیده شده است.



### چگونگی عملکرد سنسور اکسیژن



A- ولتاژ سنسور اکسیژن

B- ضریب  $\lambda$

C- منطقه مخلوط غلیظ

D- منطقه مخلوط رقیق

E- هوای محیط اطراف

F- گازهای اکزوز

G- مخلوط غلیظ

H- مخلوط رقیق

**فصل: سنسور اکسیژن**

**بخش: چگونگی عملکرد سنسور اکسیژن**

**محصول: پژو پارس**

بود و هنگامی که مخلوط رقیق باشد هنوز مقداری اکسیژن در گازهای اکزوز باقی مانده و الکترودها اکسیژن را هم از هوای محیط اطراف و هم از گازهای اکزوز جذب میکنند که در این صورت اختلاف پتانسیل مابین دو الکتروده پایین خواهد بود.

**توجه ۱:**

با توجه به اینکه دمای کارکرد ایده آل سنسور اکسیژن ۳۰۰ درجه سانتی گراد 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 الودگی بهینه 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.

همانطور که گفته شد سنسور اکسیژن، کنترل یونیت الکترونیکی ( ECU ) را از مقدار اکسیژن موجود در گازهای خروجی اکزوز، 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  $\lambda$  عدد ۱ خواهد بود.

ضریب  $\lambda$  نسبت هوا به سوخت واقعی را با نسبت هوا به سوخت ایده آل مقایسه میکند ( نسبت هوا به سوخت مطلوب ۱ / ۱۴/۷ می باشد ).

اگر این نسبت ۱۴/۷ به ۱ باشد در این صورت  $\lambda = 1$  خواهد بود.

اگر هوا خیلی بیشتر باشد در اینصورت مخلوط رقیق است و  $\lambda > 1$  خواهد بود.

اگر مقدار هوا کافی نباشد در اینصورت مخلوط غلیظ است و  $\lambda < 1$  خواهد بود.

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

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

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

اگر  $400 \text{ mV} > V$  باشد در اینصورت مخلوط هوا به سوخت غنی است.

اگر  $400 \text{ mV} < V$  باشد در اینصورت مخلوط هوا به سوخت رقیق است.

در هر یک از دو حالت بالا ( مخلوط غلیظ یا مخلوط رقیق )، ECU مقدار سوخت را برای بدست آوردن مخلوط بهینه تصحیح میکند.

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

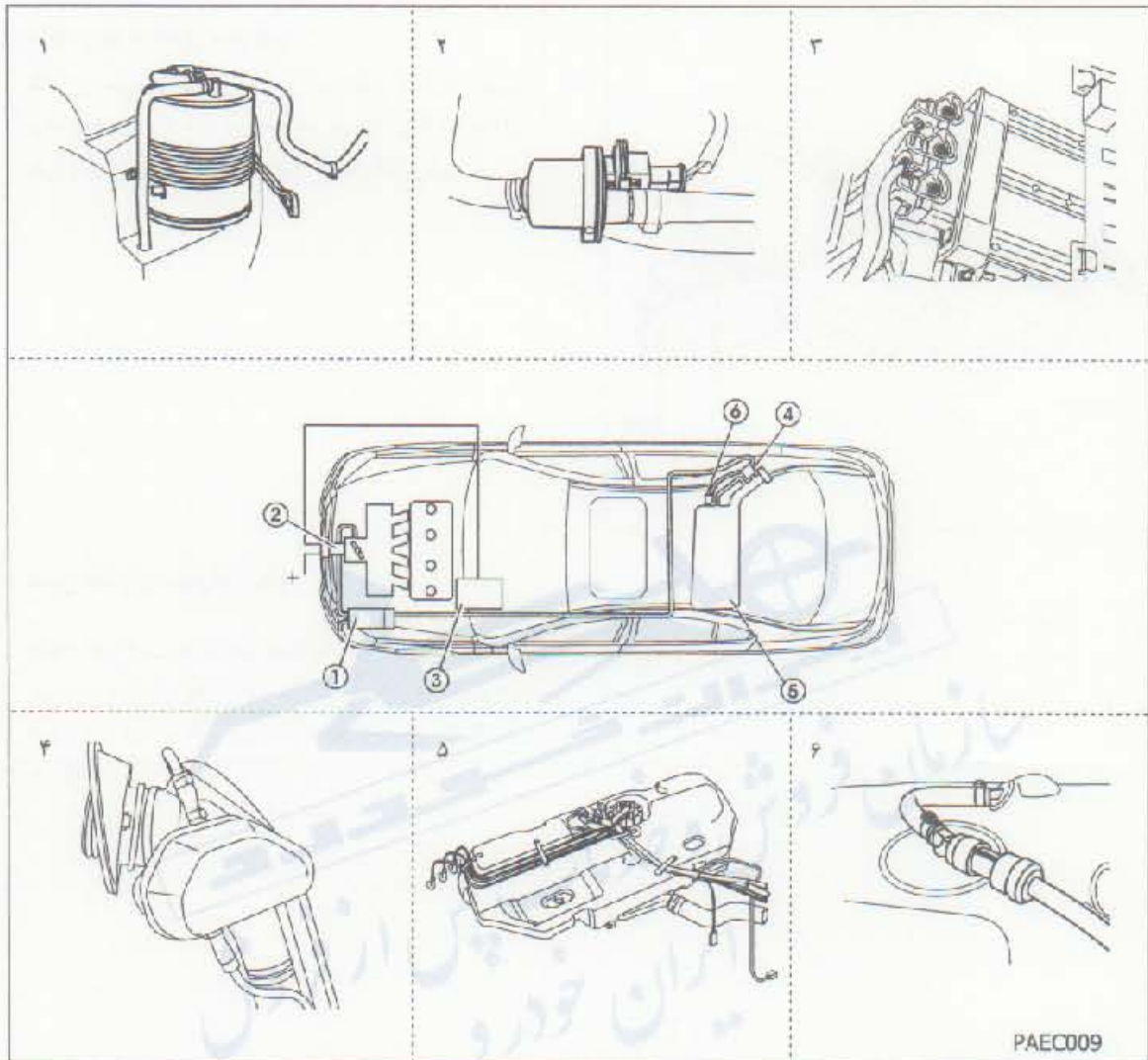
( دیاگرام I )

مطابق با دیاگرام II هنگامی که مخلوط غلیظ باشد اکسیژنی در گازهای اکزوز موجود نبوده و الکتروده اکسیژن را فقط از هوای محیط اطراف جذب می کند که در این حالت اختلاف پتانسیل مابین دو الکتروده بالا خواهد

## سیستم کنترل انتشارات بخارات بنزین



نمای کلی سیستم

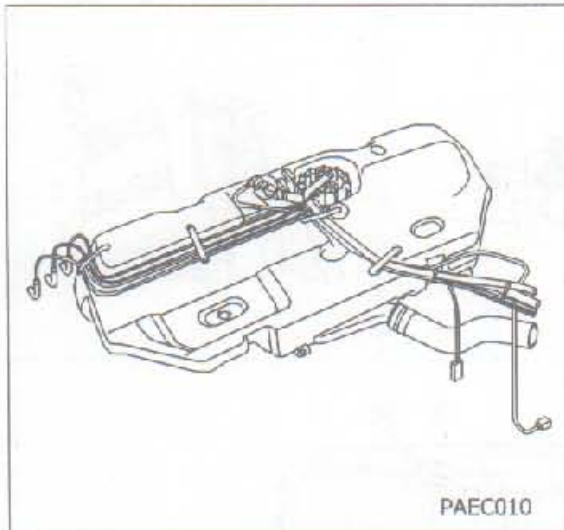


PAEC009

- ۱- کتیستر
- 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 میباشد. سیستم بازیافت، بخار بنزین را گرفته و از انتشار آنها به محیط جلوگیری کرده و آلودگی هوا را کاهش می دهد.



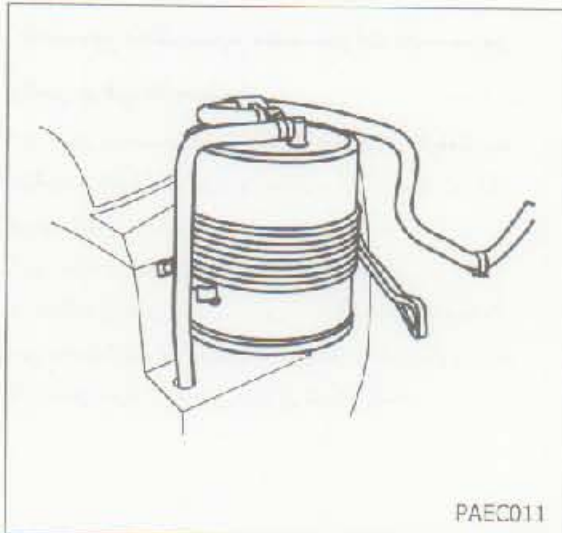


### باک و لوله های سوخت

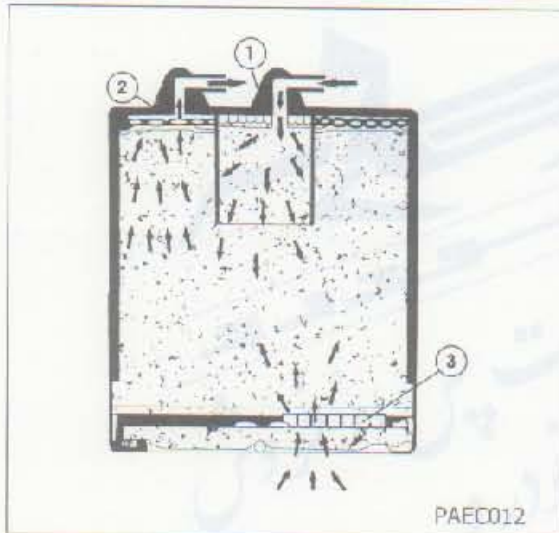
باک این خودرو مجهز به سیستم کنترل بخارات بنزین بوده و جنس لوله های سوخت طوری انتخاب گردیده تا از نفوذ بخارات بنزین از دیواره لوله ها جلوگیری شود.

### شیر کنترل بخارات باک

وظیفه این شیر جدا کردن بخارات باک از بنزین مایع می باشد و دارای یک شناور است که در صورت پر بودن کامل باک از ورود بنزین به مسیر سیستم جلوگیری می کند.



PAEC011



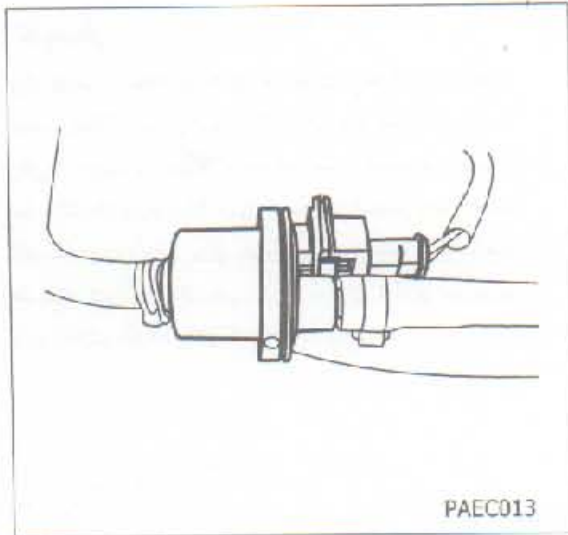
PAEC012

### کنیستر

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

### چگونگی عملکرد کنیستر

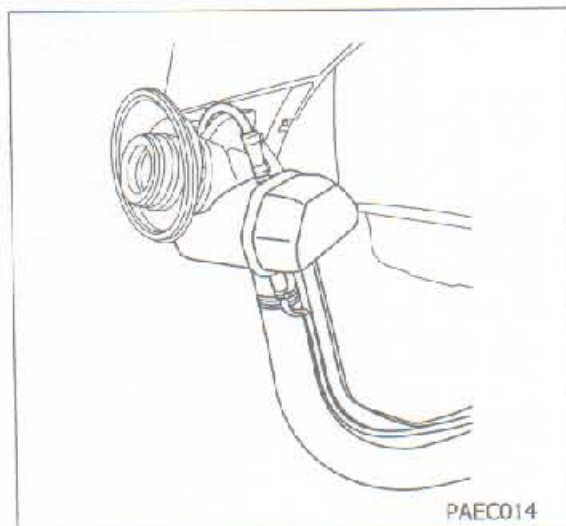
کنیستر حاوی کربن فعال می باشد که در هنگام خاموش بودن موتور ، بخارات بنزین را جذب کرده و ذخیره می کند (مجرای ۱) . هنگامی که موتور روشن می شود ، ECU موتور زمانی را که شرایط برای تخلیه شدن بخارات از کنیستر مناسب می باشد را تعیین کرده و سپس شیر تخلیه کنیستر را باز میکند . این شیر مسیر منیفولد هوا به کنیستر را باز می کند در نتیجه هوای تازه از طریق مجرای ۲ وارد کنیستر می 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 فران داده شده است که عمل فیلتر کردن هوای ورودی را انجام می دهد .



### شیر تخلیه بخارات بنزین (شیر برقی کنیستر)

این شیر در مسیر عبور بخارات بنزین از کنیستر به متیلولد هوا قرار می‌گیرد و عملکرد آن بوسیله ECU موتور کنترل می‌شود.

شیر تخلیه در پشت رادیاتور قرار گرفته است. در هنگام روشن بودن موتور، ECU شیر تخلیه را باز می‌کند 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 می‌باشد و در قسمت کناری گلوگاه باک و در مسیر بین باک و کنیستر قرار گرفته است.

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

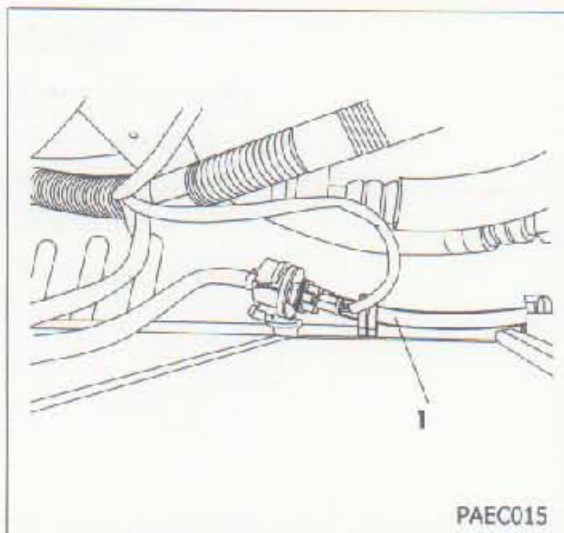
باز و بست قسمت های مختلف سیستم کنترل آلودگی



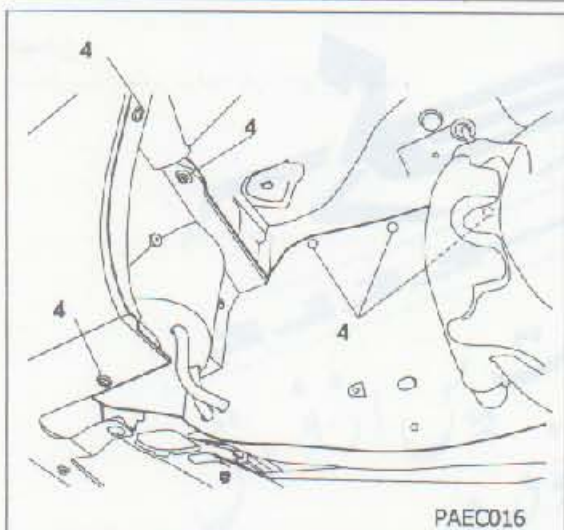
## باز و بست مخزن کنیستر

### باز کردن

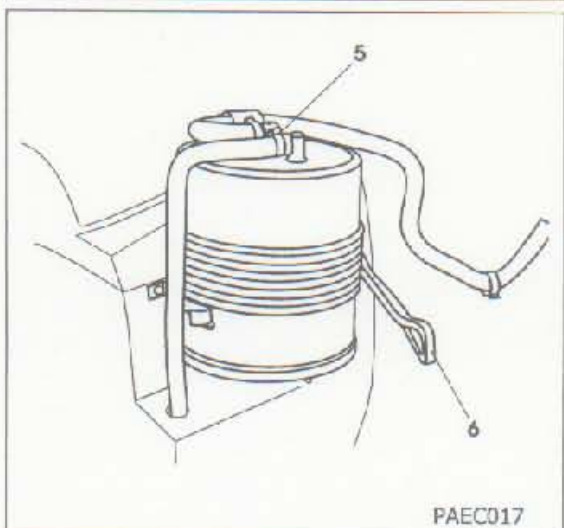
- ۱- شیلنگ متصل بین شیر برقی و مخزن کنیستر را جدا کنید.
- ۲- خودرو را توسط جک از زمین بلند کرده و ثابت کنید.
- ۳- چرخ جلو سمت چپ را باز کنید.



- ۴- پیچهای گل پخش کن چرخ 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 و مخزن را آزاد نمایید.



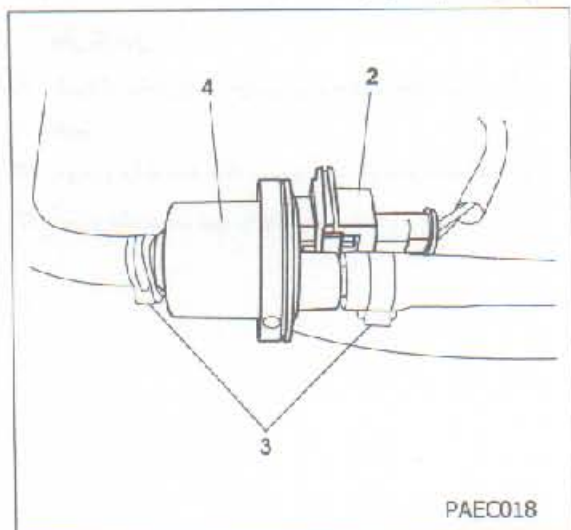
### بستن

مراحل بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

### باز و بست شیر تخلیه بخارات بنزین ( شیر برقی کنیستر )

#### باز کردن

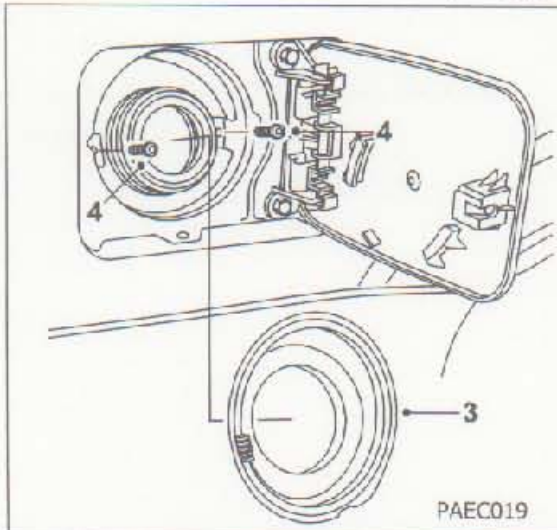
- ۱- اتصال باتری را جدا کنید .
- ۲- سوکت قهوه ای رنگ شیربرقی را جدا کنید .
- ۳- بست لوله های ورودی و خروجی را آزاد کرده و جدا نمائید .
- ۴- شیر برقی را خارج کنید .



#### بستن

مراحل بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .

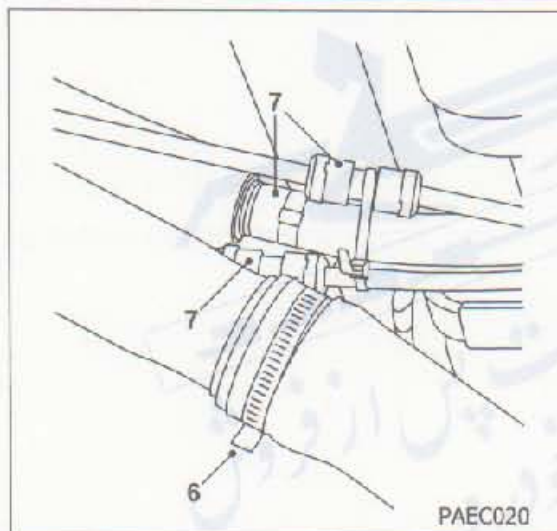
### بازوبست شیلنگ ورودی به باک بنزین ( گلوبی باک )



PAEC019

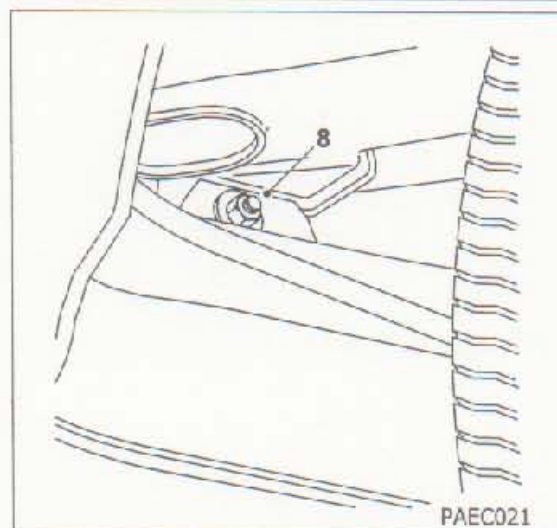
#### باز کردن

- ۱- اتصال باتری را جدا کنید .
- ۲- درب باک را باز کنید .
- ۳- پوشش دور گلوبی باک را خارج کنید .
- ۴- دو پیچ نگهدارنده گلوبی باک را باز کنید .



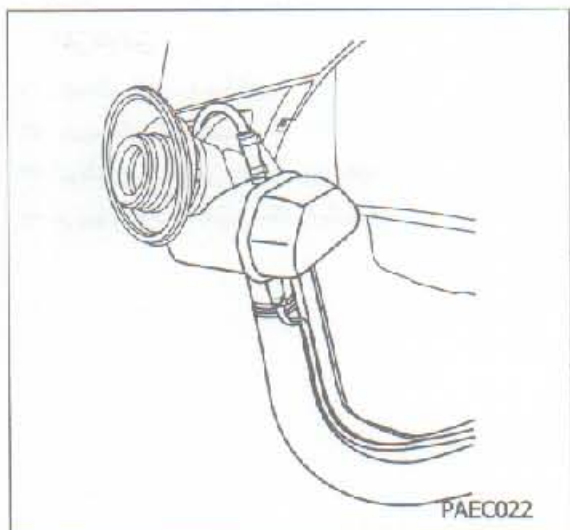
PAEC020

- ۵- خودرو را توسط جک از زمین بلند کنید .
- ۶- بست شیلنگ گلوبی باک را آزاد کنید .
- ۷- مسیر کنیستر را جدا کنید .



PAEC021

- ۸- مهره اتصال نگهدارنده شیلنگ به سیلندر چرخ را باز کرده و با احتیاط گلوبی باک را خارج کنید .



توجه:


مخزن انجماد با کلویی باک یکپارچه می باشد و قابل  
تعویض نیست.



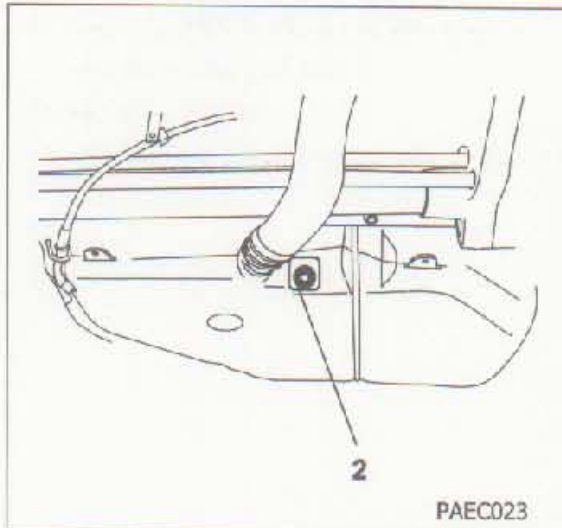
## باز و بست باک بنزین

### باز کردن

- ۱- اتصال باتری را جدا کنید.
- ۲- بنزین داخل باک را توسط شیر تخلیه خارج کنید.

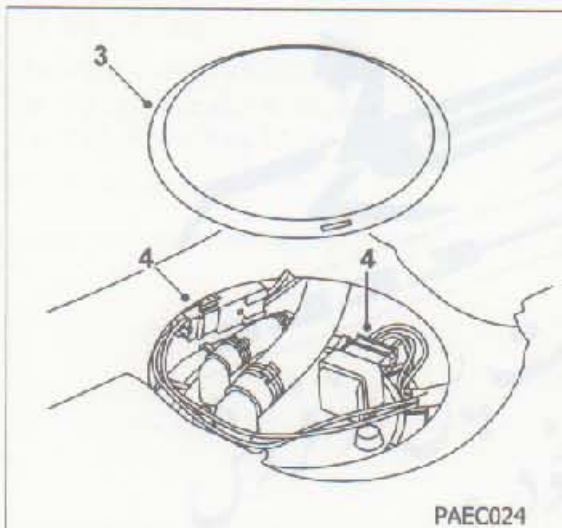
توجه: 

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



PAEC023

- ۳- نشیمنگاه صندلی عقب را بردارید و درپوش دسترسی به قطعات را باز کنید.
- ۴- دسته سیم و کانکتور آنرا جدا کنید.

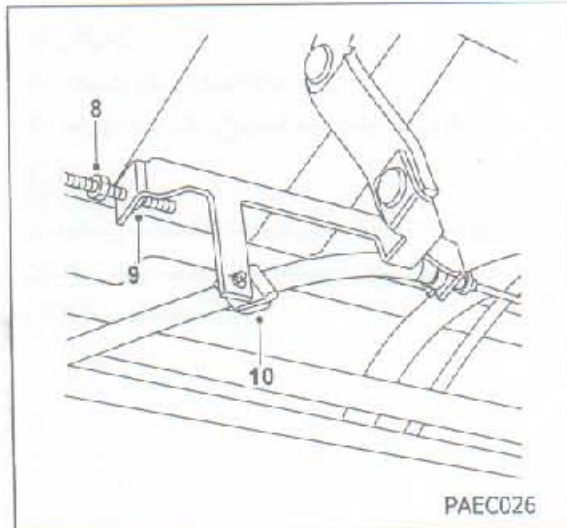


PAEC024

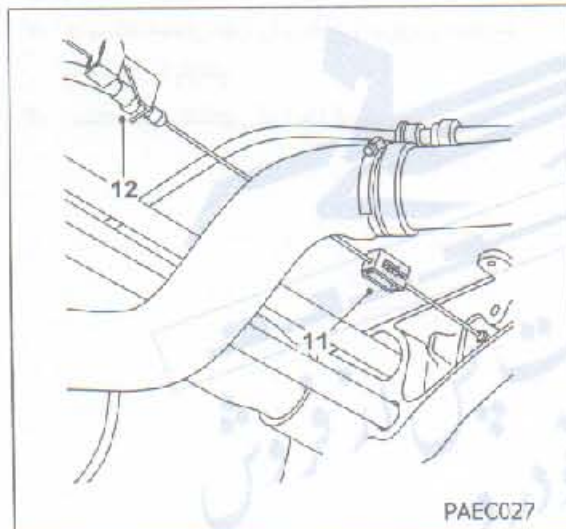
- ۵- خودرو را توسط جک از زمین بلند کرده و ثابت کنید.
- ۶- لوله عقبی اکزوز / قسمت صداخفه کن را پیاده کنید.
- ۷- سپر حرارتی اکزوز را جدا کنید.



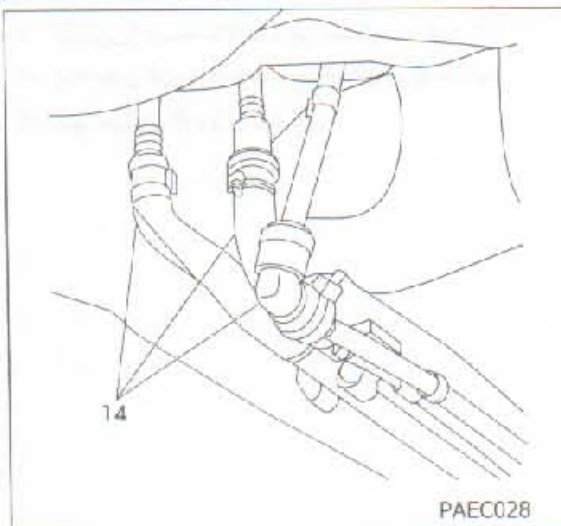
PAEC025



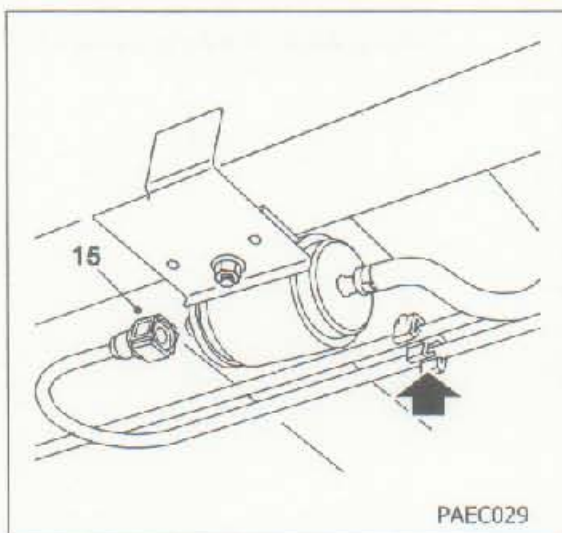
- ۸- ترمز دستی را آزاد کرده و مهره قفل کننده موجود بر روی مکانیزم تنظیم را شل کنید.
- ۹- مهره تنظیم را آزاد کنید.
- ۱۰- کابل ترمز دستی را از بست مکانیزم تنظیم جدا کنید.



- ۱۱- کابل را آزاد کنید.
- ۱۲- کابل را از مکانیزم تنظیم کننده جدا کنید.
- ۱۳- کابل را از بست های باک آزاد کرده و آنرا در محلی دور از باک بنزین به کناری قرار دهید.

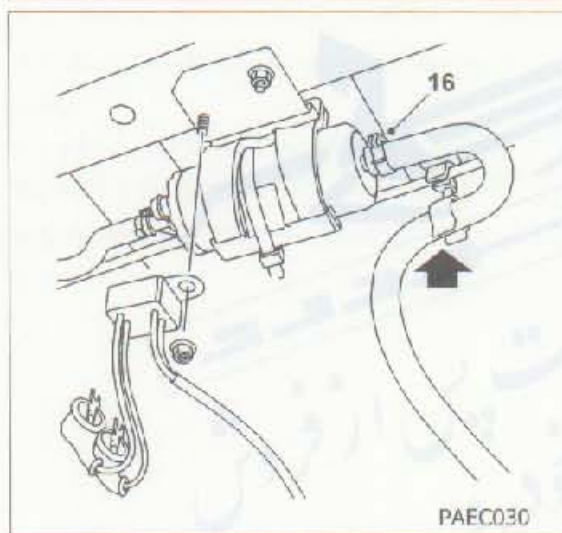


- ۱۴- در سمت چپ خودرو ، اتصالات شیلنگ های مسیر رفت و برگشت را باز کنید.



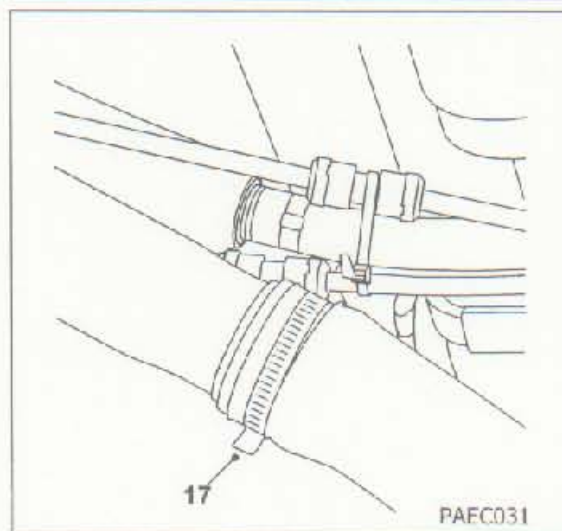
PAEC029

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



PAEC030

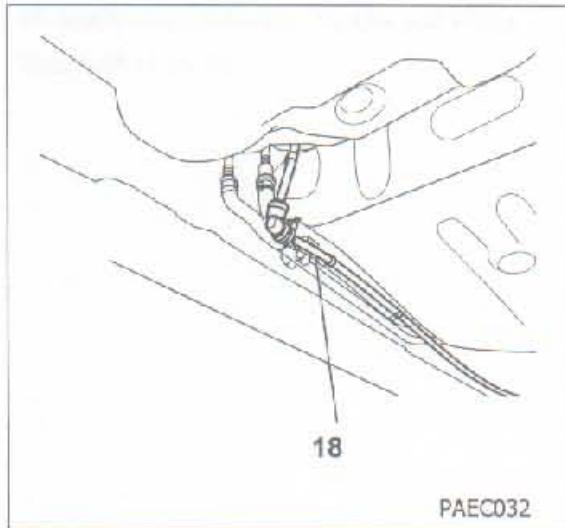
۱۶- اتصال شیلنگ بنزین به پمپ بنزین را جدا کرده و شیلنگ را از بست بدنه آزاد کنید.



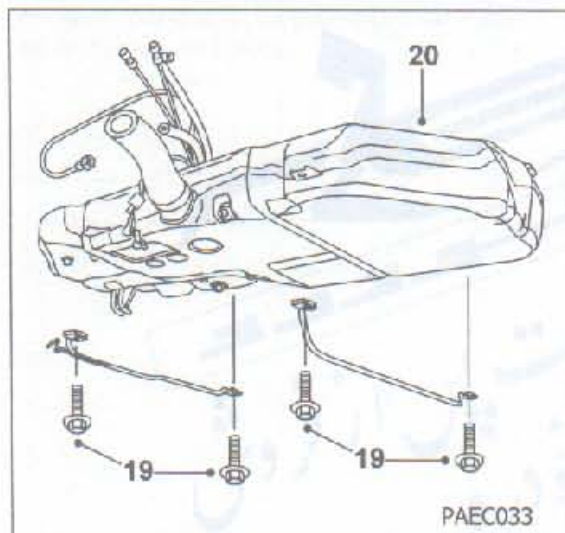
PAEC031

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





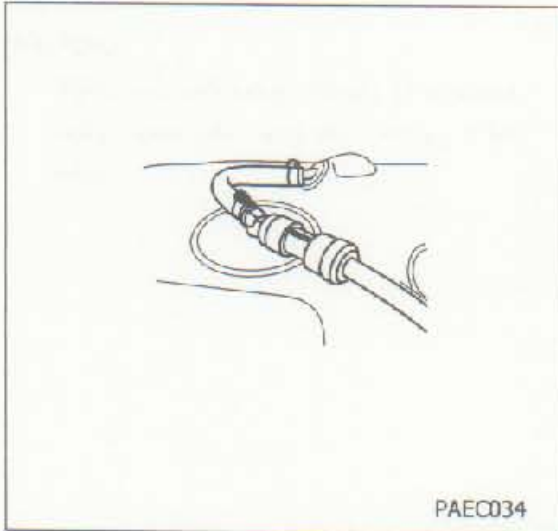
۱۸- لوله سرریز و لوله های کنیستر را باز کنید .



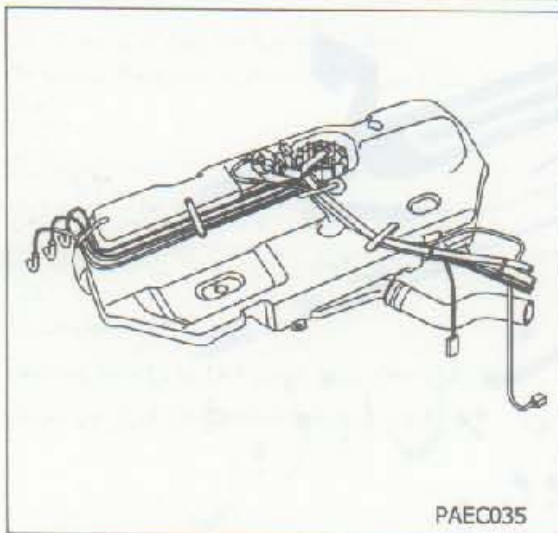
۱۹- باک را ثابت نگهداشته و ۴ پیچ و بست نگهدارنده را باز کنید .

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 .





PAEC034



PAEC035



توجه: شیر کنترل بخارات باک با بدنه باک یکپارچه می باشد.

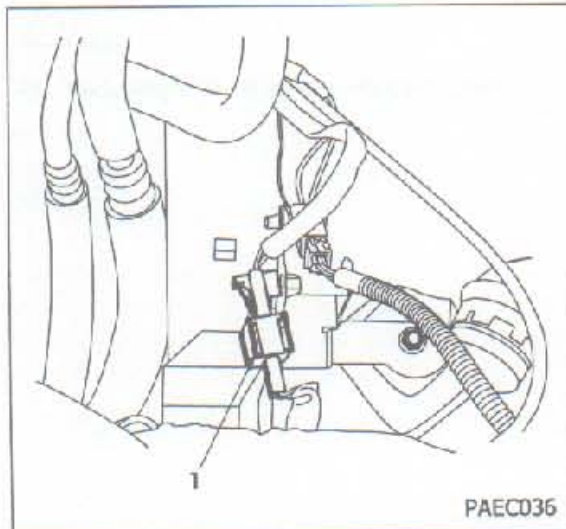
#### بستن

باک از مواد مصنوعی قالبگیری تزریقی شده است و اگر آسیب ببیند باید تعویض گردد. برای تعویض کردن، تمام شیلنگ ها و اتصالات 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 جای خود قرار داده و اطمینان حاصل 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.

## بازو بست سنسور اکسیژن

### باز کردن

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



PAEC036

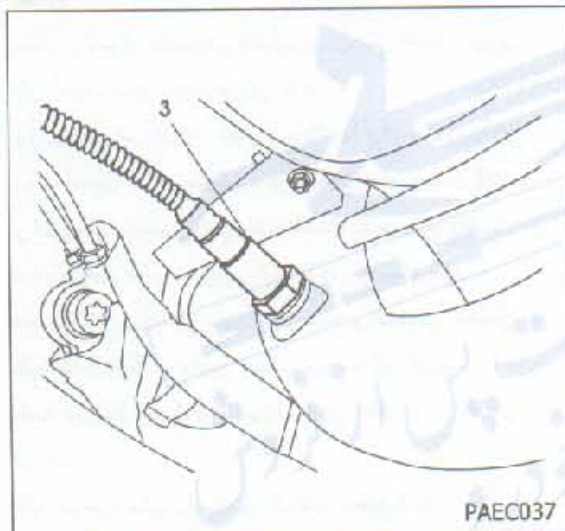
۲- خودرو را از زمین بلند کرده و ثابت کنید.  
۳- سنسور اکسیژن را از قسمت لوله گلویی آگزوز جدا کنید.

توجه: 

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

توجه: 

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



PAEC037

### بستن

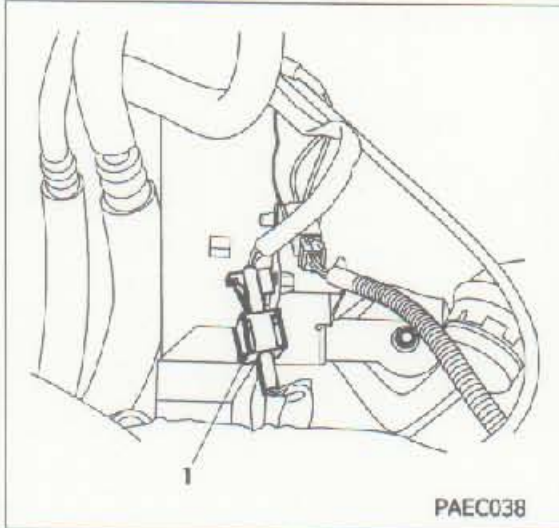
مراحل نصب سنسور اکسیژن عکس مراحل جداسازی می باشد.

### بازوبست کاتالیست به همراه سنسور اکسیژن

#### باز کردن

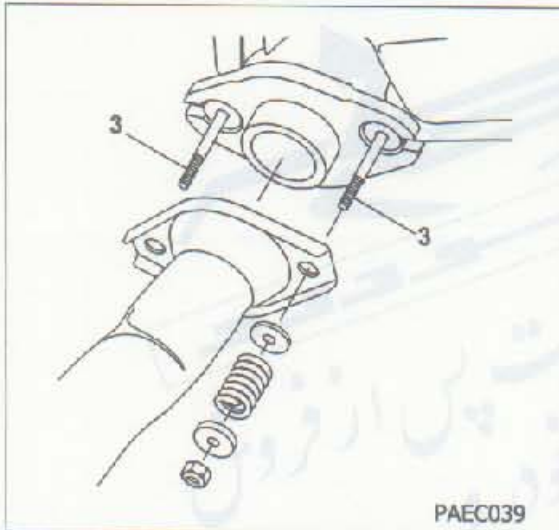
توجه: قطعه کاتالیست را در زمان جابجایی و حمل و نقل از نظر ضربه خوردن محافظت نمایید.

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



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

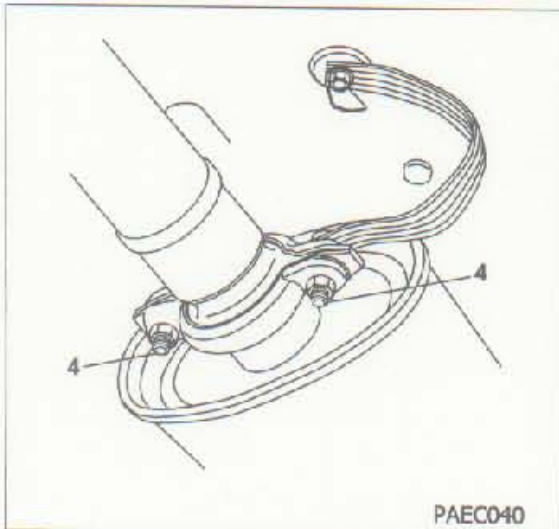
۳- مهره های محکم کننده لوله جلو به منیفلد اکزوز ( مهره های گویبی ) را باز کنید و واشرها و فنرها را جدا کنید.



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

توجه ۱: تسه اتصال بدنه به پیچ بست متصل میباشد.

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



کد شناسائی: 1303M00202531/1

پانیز ۱۳۸۲

تهران - ایران