禪

معایب و محاسن خودروهای برقی

هر آن چیزی که درباره خودروهای برقی باید بدانید

خودرو برقی چیست و
چه مزایا و معایبی دارد؟

انتشار مستمر گازهای گلخانهای باعث افزایش دمای کره زمین شده است . در این میان ماشینهایی که بر پایه سوختهایی همچون بنزین یا گازوئیل کار میکنند خود مزید بر علت هستند . گران شدن قیمت بنزین و سایر سوختها خود مشکل بزرگ دیگری است. برای حل این مشکلات ما باید به دنبال ساخت وسایل نقلیهای باشیم که بر پایه انرژیهای پاک کار میکنند . خودروهای برقی گزینه ایدهآلی در این زمینه هستند . اما این خودروها چه هستند و چه نکاتی در ارتباط با آنها وجود دارد .

خودروهای برقی چگونه کار میکنند؟

خودروهای برقی در بسیاری از جهات با خودروهای بنزینی، دیزلی یا هیدروژنی عملکرد یکسانی دارند . این خودروها مجهز به یک مخزن سوخت، سامانه رانشی و جعبه دندهای هستند که برای حرکت به سمت جلو و عقب از آن استفاده میشود . بخش سرنشین و حمل بار نیز همانند خودروهای امروزی است. افرادی که سابقه رانندگی با ماشینهای اتوماتیک را دارند با وسایل نقلیه الکتریکی (EV) سرنام Electric Vehicle به شکل راحتتری میتوانند کار کنند . اما به این نکته دقت کنید که در خودروهای برقی شما دیگر سروصدایی که موتورهای عادی ماشین تولید میکنند را نخواهید شنید . همچنین شتاب اولیه خودروهای الکتریکی فراتر از موتورهای احتراق داخلی است . بهطور مثال، خودرو تسلا S P100D به معنای واقعی کلمه سریعترین خودرویی است که در این شاخه بیشترین شتاب را دارد .



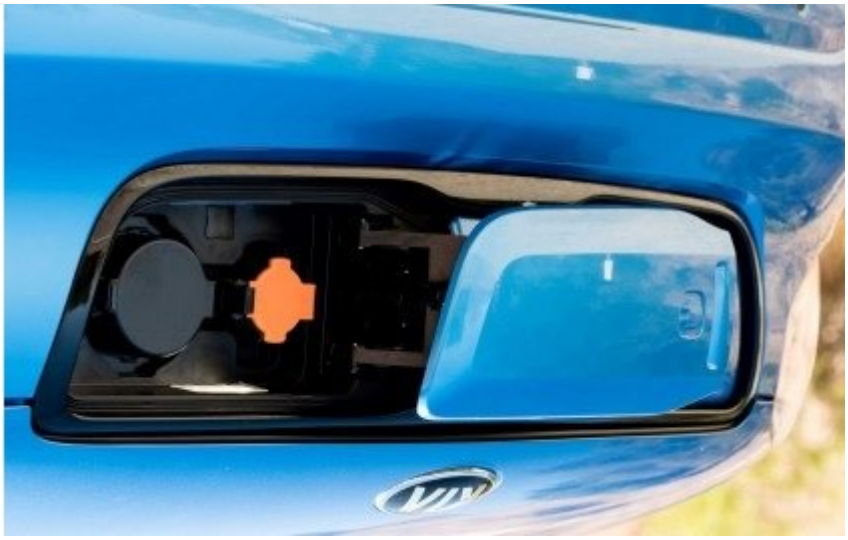


مکان قرارگیری باتری

با توجه به وزن نسبتا سنگینی که باتری این ماشینها دارد، باتری این خودروها در کف اتاق خودروهای برقی قرار میگیرد . قرار دادن باتری در این مکان دو مزیت مهم به همراه دارد، اول آنکه فضای ایدهآل و مسطحی برای مستقر کردن باتری در اختیار سازنده قرار میدهد و دوم آنکه مرکز ثقل خودرو را به پایین منتقل میکند که همین موضوع به راننده اجازه میدهد کنترل بهتری روی ماشین داشته باشد .

رانندگی با خودروهای برقی متفاوت از خودروهای عادی است؟

مهمترین تفاوت رانندگی با این خودروها در مقایسه با نمونههای رایج امروزی در مکانیزم ترمز احیاکننده آنها قرار دارد . سامانه یاد شده انرژی جنبشی را جذب کرده و زمانی که پای خود را از روی پدال بر میدارید این انرژی را به سمت باتریهای انتقال میدهد . در نتیجه وجود ترمز احیاکننده یکی از بزرگترین و قابل تاملترین تفاوتهای میان خودروهای برقی با خوروهای درونسوز است . در سیستم ترمز احیاکننده اگر پای خود را کمی از روی پدال بردارید، سرعت خودرو به تدریج کم میشود . اگر پای خود را از روی پدال گاز کاملا بر دارید یا آنرا آزاد کنید، سرعت ناگهان کم میشود، در چنین شرایطی چراغهای ترمز ماشین روشن میشوند. در حالی که خودروهای برقی به پدال ترمز مجهز هستند، اما به واسطه یکسری محدودیتها کمتر از آنها استفاده میشود . در این میان برخی از شرکتها سعی دارند نقش پدال ترمز را در این مدل ماشینها کم رنگ کنند . بهطور مثال شرکت نیسان چندی پیش در تبلیغ خودرو برقی جدید خود موسوم به لیف به عملکرد جالب توجه تک -پدالی بودن این ماشین اشاره کرد . به این معنا که راننده تنها از طریق تسلط بر پدال گاز میتواند سرعت خودرو خود را کم کرده یا آنرا افزایش دهد . البته تبلیغ ارائه شده از سوی نیسان تا حدودی درست است، اما لیف هنوز هم همانند سایر خودروهای برقی به پدال ترمز تجهیز شده است. این یک واقعیت است که سامانه احیاکننده و اثر آن بر کاهش شتاب باعث میشود تا پدال ترمز در خودروهای برقی نقشی کم رنگتر از خودروهای درونسوز داشته باشد، اما هنوز هم وجود پدال ترمز یکی از ملزومات مهم ماشینها به شما میرود، به واسطه آنکه در شرایط حساسی همچون رانندگی در





خیابانهای شلوغ یا رانندگی در جادههای لغزنده که فرآیند گرم شدن باتری و سامانه احیاکننده زمانبر است، این پدال ترمز است که به خوبی میتواند ماشین را متوقف کند .

چرا خودروهای برقی؟

به دلایل متعددی میتوان اشاره کرد که ثابت میکنند خودروهای برقی در مقایسه با خودروهای رایج امروزی مزایای متعددی دارند . مهمترین مزیت آنها در عدم انتشار گازهای گلخانهای است به دلیل اینکه برعکس خودروهای گازوئیلی یا بنزین اگزوزی وجود ندارد تا دودی را به بیرون متصاعد کند . با این وجود خودروهای برقی نیز معایب خاص خود را دارند . نکات مختلفی در ارتباط با این خودروها وجود دارد که اثرات زیستمحیطی و تولید برق از نیروگاههای گازی یا زغالسنگ (به واسطه شارژ باتری) یکی از این موارد است. همچنین زمانی که باتری لیتیومی بزرگ و سنگین این ماشینها خراب میشود چه اتفاقی برای آن رخ خواهد داد؟ اما در مجموع و فارغ از این مسائل خوردهای برقی مزایای بالقوه بسیاری دارند که از آن جمله میتوان به عدم نیاز به روغن موتور، وابستگی کمتر به پدال ترمز و اتکا بر سامانه احیاکننده که باعث میشود لنتها و سامانه ترمز دیسکی دیرتر خراب شوند، آرام بودن که صدای کمتری تولید میکنند، رانندگی راحتتر با آنها، جعبه دنده خودکار، شارژ کردن باتری با برق که در مقایسه با بنزین ارزانتر تمام میشود، امکان نصب شارژر در منزل مالکان خودرو، شارژ کردن از طریق پانلهای خورشیدی، کم شدن قابل توجه هزینه سفرهای درون و برون شهری، اعطای مشوقهای مالیاتی به مالکان این مدل خودرودها (در کشورهایی همچون ایالات متحده)، وجود شارژهای عمومی رایگان و ... از محاسن این مدل ماشینها هستند.

خودروهای ترکیبی چطور هستند؟

خودروهای هیبردی یا همان ترکیبی با پیکربندیهای مختلفی به بازار عرضه میشوند . خودروهایی که هم موتور مبتنی بر سوخت فسیلی و هم یک موتور الکتریکی کوچک در آنها تعبیه شده همانند مدلهای قدیمی پیروس که از تولیدات شرکت تویوتا هستند از جمله این موارد هستند . در این مدل خودرودها فرآیند شارژ از طریق ترمز انجام شده و قادر هستند در بازههای زمانی کوتاهمدت نیروی محرکه خود را تنها از برق باتری به دست آورند . در این مدل خودروها اگر راننده پشت چراغ ترافیک قرار داشته باشد با سبز شدن چراغ به آرامی میتواند با اتکا بر نیروی الکتریکی به جلو حرکت کند، اما اگر پای خود را بیشتر روی پدال گاز فشار دهد، آنگاه موتور سوخت بنزینی فعال شده و ماشین را با شتاب بیشتری به حرکت در میآورد . اما دقت کنید که شما نمیتوانید خودروهای هیبردی را از طریق اتصال کابل به برق شارژ کنید .

گروه دیگری از این خودروها اتصال برقی دوگانهسور (PHEV) سرنام Plug-in Hybrid هستند. جایگاه این خودروها در میان خودروهای احتراق داخلی و تمام برقی قرار دارد . در این مدلها فرآیند شارژ کردن باتری از طریق ترمز گرفتن و رها کردن و همچنین اتصال خودرو به ایستگاههای شارژ عمومی انجام میشود . این مدل خودروها در ترددهای روزانه شهری بدون نیاز به موتور احتراق داخلی قادر به حرکت هستند . مدل گولف جیتیای فولکس واگن، Mini Countryman Hybrid و رنج روور p44e از جمله خودروهای معروف این گروه هستند . این خودروها قادر هستند با هر بار شارژ شدن مسافتی معادل 31 مایل برابر با 50 کیلومتر را بدون نیاز به موتور احتراق داخلی پشت سر بگذارند .

خودروهای برقی تحولآفرین خواهند بود؟

پاسخ به این پرسش از زوایای مختلفی قابل بررسی است. در ابتدا باید مشخص کنیم در ارتباط با چه کشور یا موقعیت جغرافیایی در حال صحبت کردن هستیم. در کشورهایی که این مدل خودروها به شکل گستردهای مورد استفاده قرار میگیرد، ایستگاههای شارژ عمومی تحت نظارت شرکتهایی قرار دارد که باید حق اشتراک به آنها پرداخت کنید . این رویکرد خود معضلات و محدودیتهایی در ارتباط با صدور کارت عضویت به همراه خواهد داشت و اجازه نمیدهد مالکان خودرو یک شرکت اجازه داشته باشند از ایستگاههای شارژ شرکت دیگری استفاده کنند . مورد مهم دیگری که باید مورد بررسی قرار گیرد در ارتباط با میزان مسافتی است که در هر بار رانندگی طی خواهد شد. در نتیجه توجه به وضعیت شارژ باتری برای مسافرتهای طولانی و درجه حرارت دو فاکتور مهمی هستند که باید مورد توجه قرار گیرند .

بهطور مثال خودروهای برقی در زمستان سریعتر از تابستان شارژ تخلیه میکنند به واسطه آنکه مدت زمان طولانی باید سپری شود تا باتري گرم شود و همانند باتریهای لیتیومی امروزی عملکرد آنها با کاهش دما کاهش پیدا میکند . اگر فرآیند شارژ کردن باتری این ماشینها چه در خانه و چه در ایستگاههای شارژ به راحتی گوشیهای هوشمند امروزی شود (در برخی موارد برای شارژ باتری از طریق پریز برق خانه باید 24 ساعت صبر کنید) آنگاه به فراگیر شدن بیش از پیش این خودروها به ویژه در مسافرتهای طولانی کمک فراوانی خواهد کرد .

نویسنده :
حمیدرضا تائبی
دسته بندی:
گالری عکس
خودرو
تاریخ انتشار :
12:15 - 20/03/1397

برچسب:
خودرو برقی - خودرو ترکیبی - مزایای خودرو برقی - معایب خودرو برقی - Electric Vehicle - خودرو اتصال برقی دوگانهسوز

نشانی
□□□□: https://www.shabakeh-mag.com/photo/13128/%D9%87%D8%B1-%D8%A2%D9%86-%DA%86%DB%8C%D8%B2%DB%8C-%DA%A9%D9%87-%D8%AF%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%B1%D9%87-%D8%AE%D9%88%D8%AF%D8%B1%D9%88%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A8%D8%B1%D9%82%DB%8C-%D8%A8%D8%A7%DB%8C%D8%AF-%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D9%86%DB%8C%D8%AF