

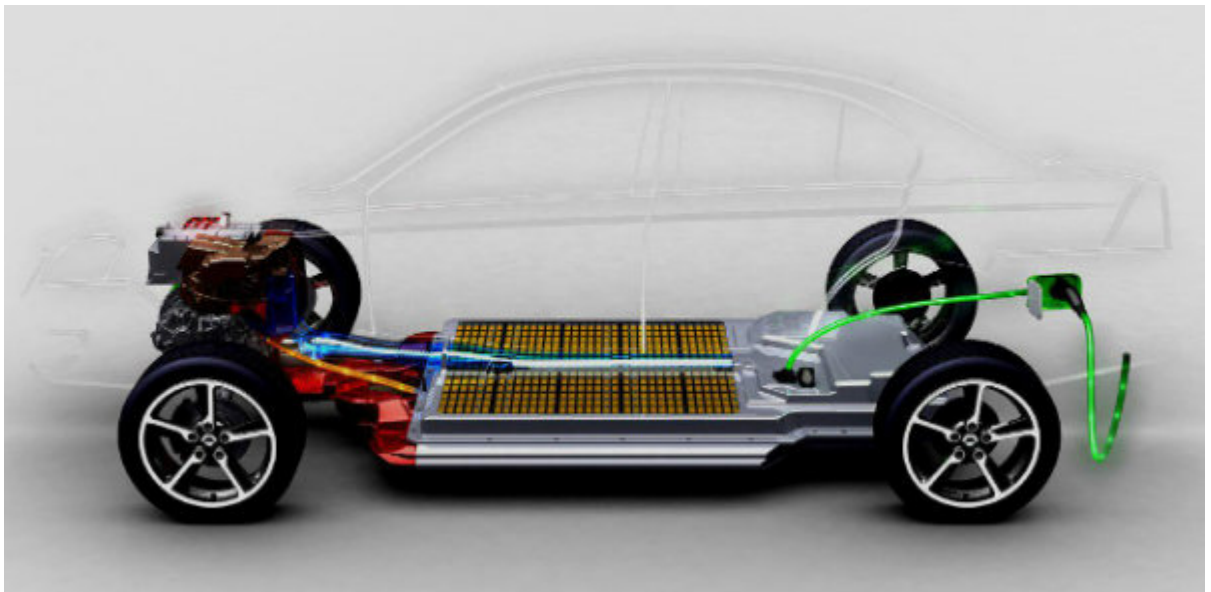
باتری لیتیوم یونی چگال؛ انقلاب سوئیزی ها برای پیمایش یک هزار کیلومتری - دیجیاتو

پویا بهرامی | شنبه، ۱۷ فروردین ۱۳۹۸

خودروسازان بسیاری در تلاش هستند تا باتری هایی با چرخه عمر مناسب و همینطور برد حرکتی بالا برای محصولات الکتریکی تولید کنند تا در این بازار نوظهور از رقبای خود پیشی بگیرند. حال یک استارتاپ سوئیزی با نام "Innolith" مدعی شده است که باتری های لیتیوم یونی با چگالی بالا این امکان را فراهم کرده است.

این شرکت اعلام کرده است که برای اولین بار در جهان باتری خودرو با قابلیت شارژ مجدد به ظرفیت 1000 wh/kg (وات ساعت در هر کیلوگرم یک واحد اندازه گیری برای توصیف چگالی و تراکم انرژی در باتری ها است) تولید کرده است. در مقام مقایسه باتری هایی که شرکت تسلا در مدل 3 استفاده می کنند با دارا بودن 2170 سل در حدود 250 wh/kg ظرفیت دارند. تسلا در نظر دارد تا این رقم را در آینده نزدیک به 330 wh/kg برساند. در همین حال وزارت انرژی ایالات متحده آمریکا در حال برنامه ریزی ساخت باتری هایی با ظرفیت 500 wh/kg است.

اگر ادعای "Innolith" مبنی بر ساخت این باتری ها درست باشد، این اولین بار است که باتری هایی با این ظرفیت ساخته شده است.

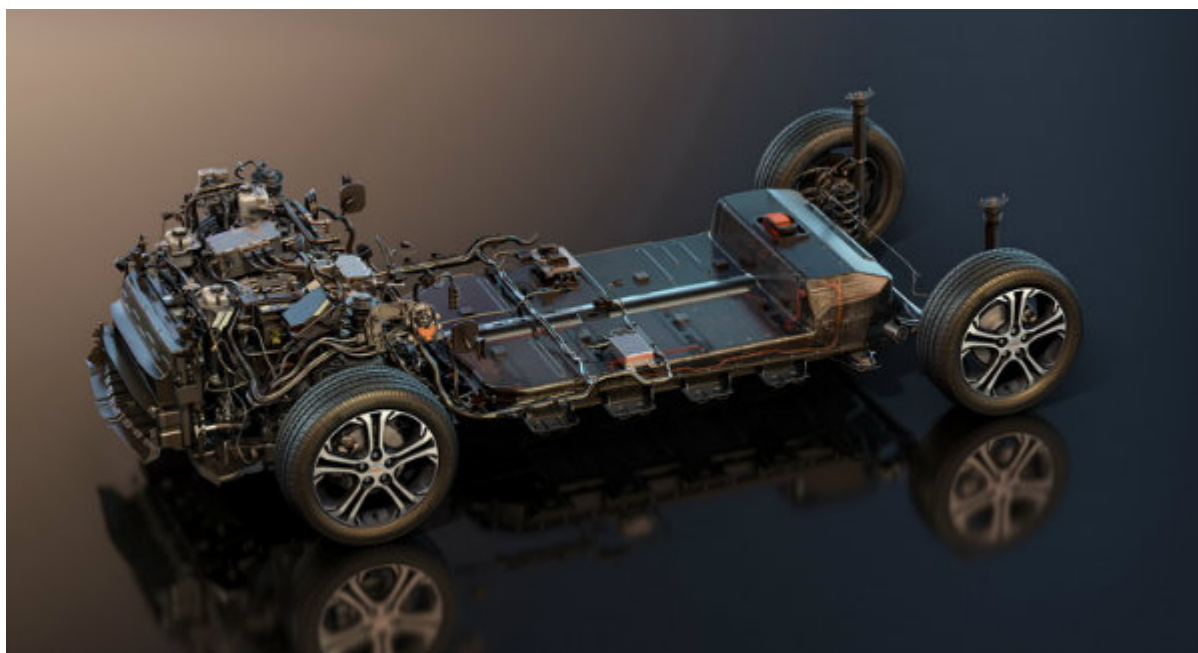


باتری با چنین ظرفیتی قادر خواهد بود تا برد حرکتی معادل 1000 کیلومتر را برای یک خودروی الکتریکی با تنها یک بار شارژ فراهم کند. در حال حاضر باتری های لیتیوم یونی تسلا که توسط

شرکت پاناسونیک ساخته می شوند برد حرکتی معادل 531 کیلومتر را فراهم می کنند. باقی خودروسازان نیز مدعی برد حرکتی مشابه با تسلا هستند.

خودروسازانی همچون فیسکر و پورشه نیز در حال کار بر روی باتری های جامد هستند که امکان رساندن برد حرکتی به 800 کیلومتر را ممکن می سازند. در حال حاضر اکثر خودروسازان از باتری های لیتیوم یونی مایع استفاده می کنند. این باتری ها به وسیله الکترولیت مایع امکان حرکت انرژی را فراهم می کنند. باتری های جامد دارای سل های خشک رسانا هستند که البته فناوری این باتری ها هنوز در مرحله آزمایشگاهی قرار دارد.

گفته می شود شرکت سوئیسی از همان الکترولیت های مایعی که فعلا دیگر خودروسازان نیز از آن ها بهره می برند استفاده می کند. احتمالا مهم ترین تفاوت باتری های این شرکت با باتری های دیگر شرکت های فعال در این زمینه، جایگزینی حلال ارگانیک (organic solvent) که دارای الکترولیت است را با حلال غیر ارگانیک است که هم پایدار تر و هم قابلیت اشتعال کمتری دارد.



آلن گرینشیلد رئیس استارتاپ سوئیسی Innolith در این باره توضیح داده است

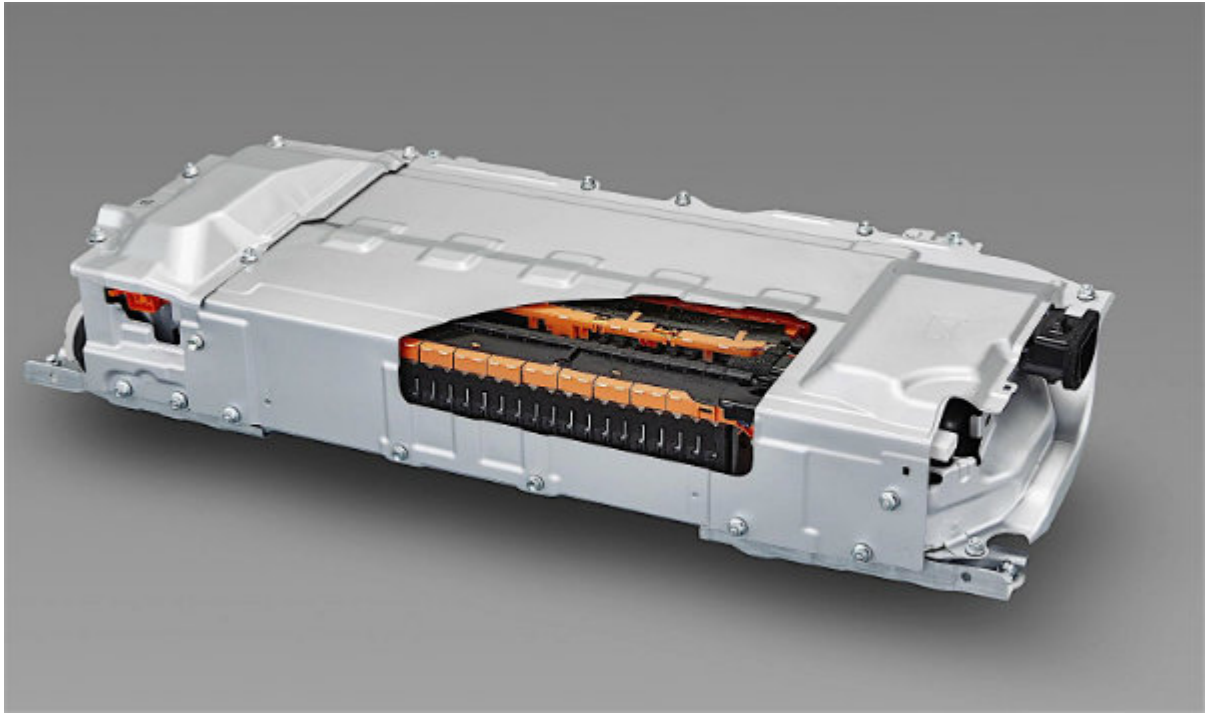
ما مواد آلی ارگانیک را خارج و آن را با مواد معدنی غیر ارگانیک که شبیه به نمک است جایگزین کردیم، این جایگزینی باعث می شود تا خطر آتش گرفتن باتری ها به حداقل خود برسد زیرا عملا چیزی برای آتش گرفتن وجود ندارد. نکته دیگر این جایگزینی آن است که شما از مواد اولیه با واکنش پذیری بالا خلاص خواهید شد و این کار امکان ساخت باتری با ذخیره سازی بالا را فراهم می سازد، بدون این که مجموعه باتری دچار ناپایداری شود.

مواد ارگانیک در اکثر باتری های لیتیوم یونی مورد استفاده قرار می گیرند که البته با گذشت زمان و نشان دادن واکنش بخش های فعال باتری را در حالت یک حلقه بسته قرار خواهند داد. حال این شرکت سوئیسی ادعا می کند که این مشکل را نیز برطرف کرده است.



استارتاپ سوئیسی Innolith اعلام کرده است که تولید آزمایشی اولیه این باتری ها در کشور آلمان انجام داده است و به دنبال همکاری با شرکت های بزرگ خودروسازی و باتری سازی در این زمینه است. توسعه و تجاری سازی این باتری ها احتمالاً در حدود 3 تا 5 سال طول خواهد کشید و به نظر می رسد که تا پایان سال 2022 میلادی برای نسخه تجاری شده این باتری ها باید صبر کنیم.

گرینشیلد از هند به عنوان یکی از کشورهای علاقه مند به فن آوری مورد بحث یاد کرده است. گرینشیلد و سرگی بوچین به عنوان دو مدیر ارشد Innolith به خوبی آگاه اند که در چه مسیر پر ریسکی قدم گذاشته اند. پیش از این، این دو نفر قصد داشتند به عنوان مدیر فنی و مدیر عامل شرکت Alevo را در ایالت کارولینای جنوبی در شهر شارلوت راه اندازی کنند که با وجود تزریق سرمایه گذاری روسی و ایجاد روابط حسنه با رئیس جمهور آمریکا یعنی داند ترامپ شکست های زیادی را تجربه کرده و به تازگی به کمک استارتاپ سوئیسی Innolith توانسته اند کمی تجدید قوا کنند.



علاوه بر شرکت مذکور، آن ها همچنین مرکز تحقیق و توسعه خود را در Bruchsal آلمان نیز تاسیس کرده و قصد تولید و به نمایش گذاشتن محصول اولیه خود را در این مرکز دارند. در حال حاضر این شرکت مجوز PJM Grid را دریافت کرده است که امکان فروش عمده در بسیاری از ایالت های آمریکا را فراهم می سازد.

گرینشیلد در خصوص باتری هایی که استارتاپ سوئیدی Innolith ادعای تولید آن ها را دارد می گوید

این اولین بار است که شاهد استفاده از الکترولیت غیر ارگانیک در باتری های لیتیوم یونی در سطح تولید انبوه هستیم و امیدواریم که این امر موجب تقویت شهرت شرکت ما در زمینه ساخت باتری ها با چگالی و کیفیت بالا به صورت تولید انبوه شود. در گذشته ادعاهای بسیار زیادی در زمینه پیشرفت فن آوری تولید باتری شده است اما این ادعاها در عمل چیزی برای نمایش در دنیای واقعی ارائه نکرده اند. به همین دلیل رهبران شرکت از این مسئله آگاه هستند و پیش از این که ادعایی در این زمینه از سوی شرکت ما مطرح شود باید به طور کامل مستقل از امکان تولید انبوه این فناوری اطمینان حاصل شود.

[دیجیاتو](#)