

انپوا

نسل جدید باتری ها (فلز-ہوا)

ساخت شرکت توسعه تولید خلاق و فناور

نوائے
مرزی نیست...



امیرالمومنین(علیه السلام): دانش، سلطنت و قدرت است، هر که آن را
بیابد با آن یورش برد و پیروز شود، و هر که آن را نیابد بر او یورش برند
و مغلوب گردد.



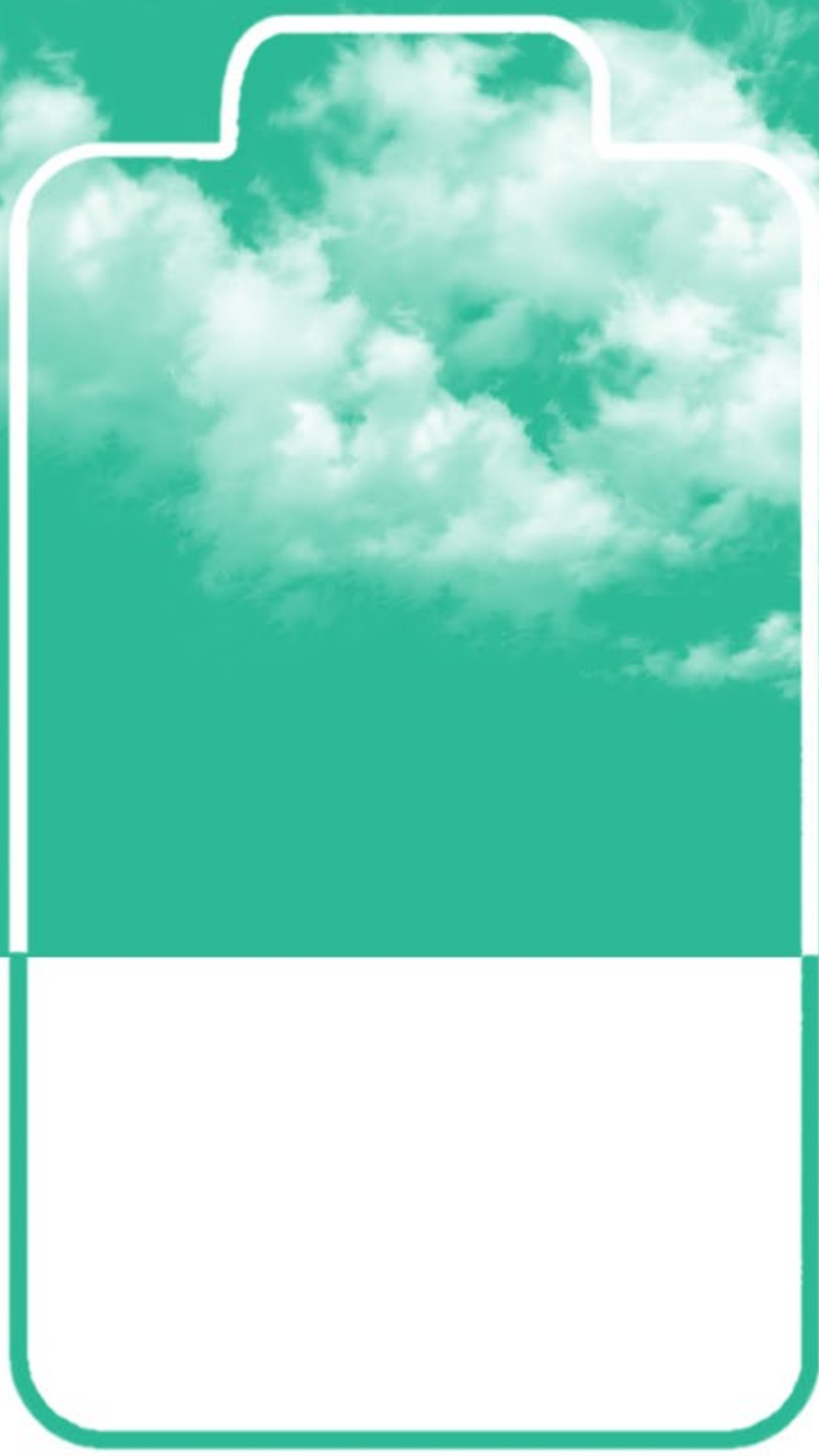
فهرست:

باتری فلز هوا (Metal-air) چیست؟.....	صفحه ۱
نگاهی بر ساختار یک باتری فلز-هوا.....	صفحه ۱
کاربردهای باتری فلز-هوا.....	صفحه ۲
ویژگی های باتری فلز-هوا.....	صفحه ۳
تامین انرژی در آینده.....	صفحه ۴
سانپوا نسل جدید باتری ها(فلز-هوا).....	صفحه ۵
بازار جهانی باتری های فلز-هوا.....	صفحه ۶
بازار هدف و تجاری سازی سانپوا.....	صفحه ۶
پیچیدگی فناوری.....	صفحه ۷
رقبای اصلی سانپوا.....	صفحه ۷



باتری های فلز-هوا

باتری های نفس می کشند!



باتری فلز هوا (Metal-air) چیست و چه کاربردهایی دارد؟

باتری فلز هوا یکی از فناوری های جدید و در حال گسترش است و مزایای زیادی را در بخش انرژی الکتریکی و واکنش های الکتروشیمیایی فراهم می کند؛ استفاده از باتری های مبتنی بر فلز و هوا که تراکم انرژی بالایی دارند و ایمن هستند، بسیار مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته اند.

نگاهی بر ساختار یک باتری فلز-هوا

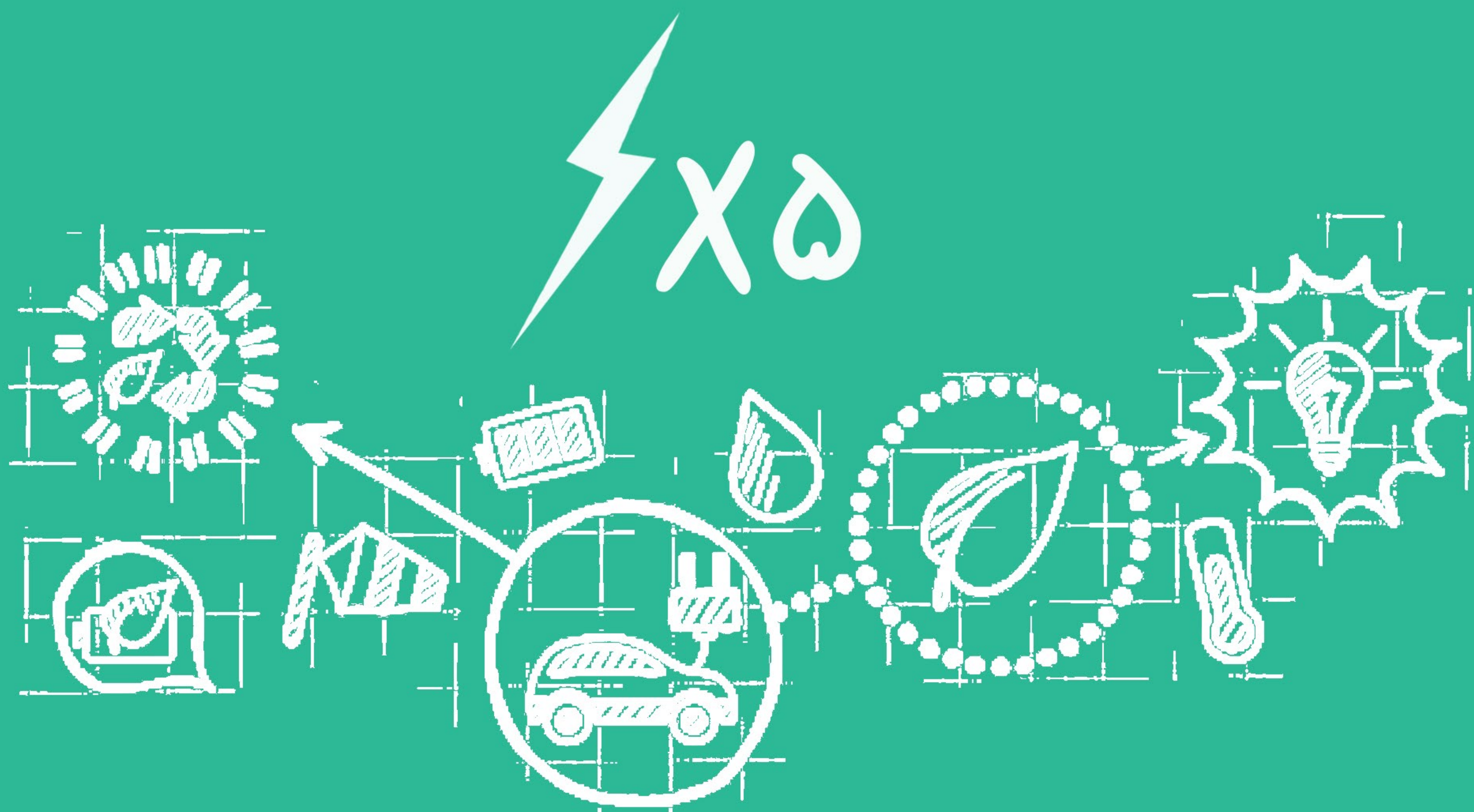
باتری فلز-هوا از یک فلز تشکیل شده است که نقش آند را بازی می کند و هوا به عنوان کاتد عمل می نماید. کاتد و آند، اجزای اصلی یک پیل الکتروشیمیایی هستند و برای انجام واکنش الکتروشیمیایی و تولید انرژی ضروری می باشند؛ در این باتری ها، از اکسیژن هوای محیط استفاده می کنند که این عامل وزن باتری را کاهش می دهد. در مقایسه با سایر باتری ها، بخصوص باتری های لیتیوم دار، باتری های فلز-هوا ارزان تر هستند چرا که منبع کاتد آنها اکسیژن هوا است که بدون هزینه در دسترس قرار دارد. تنها عاملی که در مکانیسم عملکرد باتری های فلز-هوا تاثیر دارد و بر روی قیمت آن منعکس می شود، انتخاب فلز مناسب برای آند است؛ برای طراحی آند در باتری های فلز-هوا می توان از فلزاتی کم هزینه و ارزان نظیر آلومینیوم، روی و آهن استفاده کرد.



باتری هایی با کاربرد فراوان!

کاربردهای باتری فلز-هوا:

این نسل جدید از باتری ها با مزیت هایی که دارند مانند ۵ برابر شدن تولید انرژی نسبت به باتری های لیتیومی، عدم آلودگی محیط زیست، عمر طولانی و... دارای کاربردهای فراوانی می باشند. از جمله در وسایل حمل و نقل الکتریکی، سیستم روشنایی اضطراری، تجهیزات پزشکی، تجهیزات نظامی، اسکله های نفتی و مکان های دورافتاده، سیستم های برق پشتیبان (UPS)، تفریحات زیر آبی و... در واقع باتری های فلز-هوا در سیستم هایی که ایمنی بسیار بالا، قیمت مناسب و قابلیت شارژ سریع اهمیت زیادی دارد، حتما به عنوان یک گزینه مطلوب معرفی می شود.



مزیت باتری های فلز-هوا

ویژگی های باتری فلز-هوا:

۵ برابر انرژی بیشتری به نسبت باتری های لیتیومی

حجم و وزن بسیار پایین (حدود یک پنجم باتری های لیتیومی)

عدم آلودگی محیط زیست

عدم تاثیرپذیری از محیط

قابلیت استفاده در محیط مرطوب

عدم تولید محصولات جانبی مضر و خطرناک

قابلیت احیا پس از پایان عمر

زمان بسیار کوتاه شارژ و احیا

سهولت در دسترسی به مواد اولیه

عدم ایجاد آلودگی حرارتی

عمر طولانی (حدود 4 برابر باتری های لیتیوم-یون)



جایگاه این باتری ها در آینده

تامین انرژی در آینده:

باتوجه به افزایش میزان مصرف انرژی در تجهیزات نسل بعدی و همچنین حرکت جریان زندگی به سمت استفاده از سیستم های هوشمند، تقاضای انرژی رو به افزایش می باشد. باتری های حال حاضر به دلیل پایین بودن میزان انرژی مخصوص و چگالی انرژی در آن ها قادر به تامین انرژی مورد نیاز در آینده نخواهند بود و ازسوی دیگر استراتژی تامین انرژی به سمت انرژی های نو و تجدیدپذیردر حال تغییر است.

بدین ترتیب توسعه باتری های با ظرفیت بالا نه تنها یک نوآوری در عرصه ذخیره سازها محسوب می شود بلکه به طور قطع یک ضرورت جدی خواهد بود و آینده بدون توسعه نسل جدید باتری ها، تعریف متناسبی با تصویر موجود ندارد.

در این بین باتری های فلز-هوا با ویژگی های منحصر به فرد خود از جمله تامین انرژی بالا در ابعاد و حجم کم و قیمت تمام شده پایین تر نقش بسزایی در آینده ایفا خواهند کرد و این مهم در اسناد پیش بینی آینده حوزه ذخیره سازها به وضوح قابل مشاهده است.



سانپوا، نسخه تماماً ایرانی

سانپوا نسل جدید باتری ها (فلز-هوا)

سانپوا پروژه بومی سازی شده باتری های فلز-هواست که غالب مواد اولیه آن در داخل کشور تامین می گردد. به همین دلیل تجاری سازی این باتری علاوه بر اشتغالزایی و احیای کارگاه ها و صنایع متفاوت، قیمت تمام شده برای مصرف کننده را نیز کاهش می دهد و می تواند موجب ارز آوری نیز گردد. سانپوا به علت همگام بودن با رقبای خارجی برای ادامه توسعه بخش های مختلف آن از ظرفیت متخصصان ایرانی در داخل کشور بهره می برد. این پروژه در مسیر تجاری سازی خود با توجه بدیع بودن در دنیا و نبود نمونه مشابه، اختراعات و نوآوری های جانبی بسیاری خواهد داشت.



گستره و سهم از بازار سانیا

بازار جهانی باتری های فلز-هوا:

براساس گزارشات میزان بازار جهانی باتری های فلز-هوا به صورت عمده در سال ۲۰۲۵ به صورت زیر می باشد:

تجهیزات پزشکی ۳۲۳۰ میلیون دلار

سیستم های برق پشتیبان ۱۴۴۶۰ میلیون دلار

سیستم های روشنایی اضطراری ۷۵۸۰ میلیون دلار

باتری های راه آهن (لیتیوم-یون) ۳۶۲ میلیون دلار

باتری های وسایل نقلیه الکتریکی ۷۷۰۸۰ میلیون دلار

کاربرد نظامی ۳۶۸۰ میلیون دلار

در مجموع بازار این باتری ها در سال ۲۰۲۵ مبلغ ۱۰۶,۳۹۲ میلیون دلار است، که بخش عمده آن مربوط به باتری

های وسایل نقلیه الکتریکی می باشد.

بازار هدف و تجاری سازی سانیا:

سانیا در گام اول و باتوجه به تقاضای بازار داخلی سانیا در مرحله تجاری سازی و ورود به بازار برای کاربردهای

سیستم های برق پشتیبان و روشنایی اضطراری قرار دارد. هدف شرکت در توسعه سانیا حل چالش ها و

معضلات این باتری ها و ورود در کاربردهای گوناگون به منظور رفع نیاز کشور و بازارهای خارجی می باشد.

امیدواریم که بتوانیم در ابتدای اردیبهشت ۱۴۰۱ به بازار ورود کرده و تولید انبوه را آغاز نماییم.



فناوری در سطح بالا و رقبا

پیچیدگی فناوری:

پیچیدگی و چالش های این باتری ها به گونه ایست که کماکان رقابت بر سر تجاری سازی آن ادامه دارد و شرکت های بزرگ دفعات متعددی به رونمایی و اعلام زمان ورود به بازار پرداخته اند. اما هنوز هیچ شرکتی جز در مصارف محدود (باتری های سمعک) به بهره برداری و مرحله تجاری سازی نرسیده است.

رقبای اصلی سانیاوا:

از جمله رقبای کلیدی فعال در بازار باتری های فلز هوا می توان به موارد زیر اشاره کرد: **NantEnergy.Inc** یکی از پیشروترین ارائه دهندگان سیستم های باتری فلز هوا در سراسر جهان است. محصول اصلی این شرکت سیستم باتری قابل شارژ روی-هوا است. **Phinergy** یک شرکت فناوری باتری مستقر در مناطق اشغالی فلسطین است. این شرکت در درجه اول روی توسعه دو فناوری متمرکز است: باتری آلومینیوم هوا و باتری روی هوا. **Log 9 Materials**: یک شرکت فناوری نانو است که توسط وزارت علوم و فناوری دولت هند ، "نوآورترین شرکت فناوری 2018" معرفی شده است. این شرکت باتری های فلز-هوایی ساخته است که از آلومینیوم استفاده می کنند.

از دیگر رقبای مطرح شده میتوان به شرکت های زیر اشاره کرد:

Arotech Corporation

PolyPlus Battery Company

Fuji Pigment Co., Ltd

.GP Batteries International Limited

.Zinc8 Energy Solutions Inc

E-Stone Batteries B.V

سانیاوا تغیر انرژیا آینده

ساخت شرکت توسعه تولید خلاق و فناور(نواسی)
آدرس: خیابان ستارخان، خیابان باقرخان، پلاک ۹۰،
واحد ۱، کدپستی ۱۴۴۱۶۳۳۵۹۱
شماره تماس ۰۲۱۶۶۹۴۸۴۹۴



www.novasi.ir