



برگه درخواست پیشنهاد (RFP)	رویداد ارائه نیازهای فناوریانه شرکتهای تابعه وزارت نیرو در استان اصفهان	
DTE-NRI-RWCY-03	شناسه:	

۱- عنوان طرح: تصفیهی آب شور تا مرحلهی تولید مادهی خشک

	۲- کارفرما: آب منطقهای یزد
واحد استفاده کننده از نتایج: حفاظت و بهره برداری	

۳- توصیف مسئله:


از نیمه‌ی دوم قرن بیستم نیاز آبی باکیفیت بالا به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. مشکل هزینه‌های بالای شیرین سازی آب و روند کاهش هزینه‌ها همچنان ادامه دارد. تأمین آب آشامیدنی باکیفیت بالا برای گذران زندگی روزمره، تهیهی غذا، صنایع و نیز رعایت بهتر استانداردهای زندگی ضروری است. نیاز به آب به‌سرعت در حال افزایش است و منابع آب شیرین موجود نمی‌توانند همه‌ی نیازها را برآورده سازند. در حال حاضر آب نمی‌تولند به‌صورت طبیعی، خودبه‌خود پالایش‌شده، با هزینه کم و به‌آسانی در دسترس همه قرار گیرد. خشک‌سالی‌های متمادی در مناطق گوناگون باعث جابه‌جایی و مهاجرت جمعیت به سمت این منبع حیاتی شده و اثرات آن در بخش‌های اجتماعی و اقتصادی قابل‌ملاحظه است.

شیرین کردن آب دریا و نمک‌زدایی آب شور بیش از ۵۰ سال قبل کاربرد داشته و یک روش مناسب برای تصفیه و تأمین آب در تعدادی از کشورها به شمار می‌رود. امروزه از نظر فنی و اقتصادی امکان تولید آب در حجم زیاد و باکیفیت بسیار عالی به‌وسیله‌ی فرایندهای شیرین سازی آب وجود دارد. درعین حال تولید آب شیرین برای جمعیت زیاد همگام با رشد جمعیت، توسعه‌ی بهداشت و کشاورزی مدرن، هزینه‌های زیادی را در بر خواهد داشت.

۴- مشخصات فنی محصول:

شیوه‌های مختلفی برای بالا بردن تبخیر همراه با کاهش سطح موردنیاز، به کار می‌روند. شکل دیگری از انرژی خورشیدی که به‌تازگی استفاده شده، حوض خورشیدی است که گرمایی در حدود ۹۰ درجه ی سانتیگراد تولید می‌کند. این شیوه با استفاده از محلول نمک با غلظت به نسبت بالا در زیر حوض انجام می‌گیرد که نور خورشید را جذب کرده و با لایه‌ی بالایی که محلول رقیق تری است مخلوط نمی‌شود.

باتری های خورشیدی برای تولید الکتریسیته در واحدهای VC یا RD می توانند استفاده شوند. انواع مختلفی از جمع کننده های انرژی و آیینه های مقعر تولید کننده ی بخار، جمع کننده های روغن داغ یا کوره های ذخیره ی

برگه درخواست پیشنهاد (RFP)	رویداد ارائه نیازهای فناوریانه شرکتهای تابعه وزارت نیرو در استان اصفهان	
DTE-NRI-RWCY-03	شناسه:	

ترکیبات شیمیایی وجود دارند. تجهیزات استفاده از انرژی خورشیدی گران قیمت است و این دلیل اصلی عدم استفاده از این روش در شیرین کردن آب می باشد. در حال حاضر فرآیندهای خورشیدی تنها می توانند در شرایط نادر و تولید در حد کم به کار روند.

فناوری دیگر روش انجماد است که به تولید آب به وسیله ی ته نشینی یخ محلول و استخراج بخار اشاره می کند. فرایند می تواند در نقطه ی سه گانه بخار، مایع و بخار رخ دهد. نمک های آزاد به صورت یخ در محلول اصلی باقی می ماند و با استفاده از حلال های آلی با فشار کم و تبخیر آن ها، آب شیرین به دست می آید. روش انجماد به تازگی برای یخ سازی در ظرفیت بالا و برای سامانه های خنک کننده به کار می رود. روش های مختلف استخراج آب با استفاده از حلال های آلی با فشار بخار پایین برای انجماد، حذف آب از هوای مرطوب و ... به طور مجزا به کار می روند.

۵- تعداد مورد نیاز و حجم کلی بازار:

۶- محدودیتها و قیود:

هزینه ی پایین و توجه به قوانین زیست محیطی شیرین سازی آب شور و دفع پساب حاصل از آن که در اینجا پیشنهاد شده که تکنولوژی مورد نیاز بتواند آب های شور را به دو بخش آب شیرین و باقی مانده ی خشک تبدیل کند.


۷- محصول مشابه داخلی یا خارجی:

تاکنون به روش های مختلف نظیر اسمز معکوس، نمک زدایی حرارتی و ... این کار در ایران و سایر نقاط جهان انجام شده که هر یک مزایا و معایبی داشته اند. با توجه به محدودیت عنوان شده در بند ۶ نیاز به ارتقا و بهبود روش های موجود و یا پیشنهاد یک شیوه ی نوین است.

۸- استانداردهای مورد نیاز:

قوانین زیست محیطی مرتبط با شیرین سازی آب

۹- اقدامات پیشین انجام گرفته:

برگه درخواست پیشنهاد (RFP)	رویداد ارائه نیازهای فناورانه شرکتهای تابعه وزارت نیرو در استان اصفهان	
DTE-NRI-RWCY-03	شناسه:	

--

۱۰- توضیحات تکمیلی: