



افزایش تعداد کارت‌های سوخت جایگاه‌ها با هدف تسهیل فرآیند سوخت‌گیری در مسیرهای منتهی به استان‌های میزبان مراسم تشییع انجام شد؛ اقدامی که به گفته سخنگوی اتحادیه جایگاه داران سوخت در کنار تأکید بر استفاده از کارت سوخت شخصی، به روان‌تر شدن خدمات‌رسانی در جایگاه‌ها کمک می‌کند.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، رضا نواز، سخنگوی اتحادیه جایگاه‌داران سوخت از آمادگی کامل جایگاه‌های سوخت در مسیرهای منتهی به استان‌های میزبان مراسم تشییع رهبر شهید انقلاب خبر داد و گفت: برای تسهیل سوخت‌گیری، تعداد کارت‌های سوخت جایگاه‌ها افزایش یافته است؛ هرچند اولویت همچنان استفاده از کارت سوخت شخصی است. وی گفت: همه جایگاه‌های سوخت واقع در مسیرهای اصلی منتهی به سه استان میزبان آیین تشییع رهبر شهید انقلاب، با تمام ظرفیت در حال خدمت‌رسانی به مردم هستند.

نواز عنوان کرد: از مردم می‌خواهیم در صورت امکان، از ظرفیت کامل خودروهای شخصی استفاده کنند و همچنین سفرهای خود را با وسایل حمل‌ونقل عمومی انجام دهند. به گفته سخنگوی اتحادیه جایگاه‌داران سوخت اولویت اصلی همچنان استفاده شهروندان از کارت سوخت شخصی است تا روند سوخت‌گیری با سرعت و سهولت بیشتری انجام شود.

#### برنامه‌ریزی برای تأمین آب شرب زائران مراسم تشییع رهبر شهید درری



مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب منطقه ۶ تهران می‌گوید با پیش‌بینی ورود بخش قابل توجهی از زائران مراسم تشییع «رهبر شهید» از محورهای جنوبی پایتخت، این شرکت برنامه‌ریزی برای تأمین انجام داده است.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، علیرضا کارگری به مهر اظهار کرد: بر اساس برآوردها، بیش از ۴۰ درصد زائران از مسیرهای منتهی به منطقه ۶ وارد تهران خواهند شد.

به گفته مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب منطقه ۶ تهران، به همین دلیل برنامه‌ریزی‌هایی برای تأمین آب شرب در نقاط پرتدد و محل‌های تجمع زائران، از جمله حرم امام خمینی، بهشت زهرا و حرم حضرت عبدالعظیم انجام شده است.

مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب منطقه ۶ تهران با اشاره به استقرار ۴۲۰ موکب در محدوده شهرداری منطقه ۱۲۰ افزود: تأمین آب شرب این موکب‌ها در اولویت قرار دارد و با هماهنگی فرمانداری، برگزار کنندگان موکب‌ها و سپاه پاسداران، زیرساخت‌های لازم برای آبرسانی فراهم شده است. به گفته کارگر مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب منطقه ۶ تهران، برای موکب‌هایی که به شبکه آب دسترسی مستقیم ندارند نیز امکان برداشت آب برای تأمین تانکری پیش‌بینی شده است.

مدیرعامل آبفای منطقه ۶ تهران همچنین گفت: این شرکت مسئولیت تأمین آب مراکز اسکان زائران در محدوده برگزاری مراسم را بر عهده دارد و نیروهای عملیاتی برای ارائه خدمات مستمر در حالت آماده‌باش قرار دارند.

کارگر مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب منطقه ۶ تهران با اشاره به هم‌زمانی مراسم با فصل اوج مصرف آب اظهار کرد: پایش و کنترل شبکه به‌صورت مستمر از طریق مرکز کنترل و راهبری انجام می‌شود تا در کنار تأمین نیاز زائران و موکب‌ها، روند آبرسانی به مشترکان جنوب تهران نیز بدون اختلال ادامه یابد. او همچنین از نظارت بر کیفیت آب شرب خبر داد و گفت: با همکاری مراکز بهداشت، کنترل‌های لازم در مراحل انتقال، توزیع و تحویل آب انجام می‌شود تا آب مورد استفاده زائران، به‌ویژه آب آشامیدن و پخت‌وپز، مطابق استانداردهای بهداشتی تأمین شود.



پروژه‌های اجرашده در کشورهایی مانند مالی و فرانسه نشان می‌دهد این حوزه می‌تواند مزیت‌های اقتصادی قابل توجهی به همراه داشته باشد.

در صورت تجاری‌سازی موفق، روسیه قادر خواهد بود هیدروژن ارزان‌قیمت را برای مصارف داخلی و بازارهای صادراتی تولید کند. با این حال، گازپروم نیز مانند سایر فعالان این حوزه با چالش‌های متعددی روبه‌رو است.

نخست آنکه هنوز ذخایری با حجم کافی برای استخراج پایدار و صنعتی شناسایی نشده‌اند. دوم اینکه توسعه فناوری‌های جدید برای جداسازی هیدروژن از ترکیبات پیچیده گازی، نیازمند سرمایه‌گذاری و تحقیقات گسترده است.

با وجود این چالش‌ها، گازپروم معتقد است هیدروژن طبیعی می‌تواند نقش مهمی در فرآیند کربن‌زدایی ایفاک ند. در صورت اثبات صرفه اقتصادی، این منبع می‌تواند به گزینه‌ای مقرون‌به‌صرفه و سازگار با محیط زیست برای این شرکت تبدیل شود و در کاهش انتشار کربن و تقویت جایگاه رقابتی روسیه در بازارهای جهانی نقش مؤثری داشته باشد.

اهمیت هیدروژن سیبری برای گازپروم گازپروم از سال ۲۰۲۰ حضور فعالی در حوزه انرژی هیدروژن داشته و آن را یکی از محورهای اصلی راهبرد کربن‌زدایی خود تعریف کرده است. با تحول بازارهای جهانی انرژی از سال ۱۴۰۲، این شرکت تمرکز بیشتری بر توسعه هیدروژن به‌عنوان ابزاری برای کاهش شدت کربنی محصولات صادراتی خود داشته است.

در حال حاضر شرکت‌های زیرمجموعه گازپروم سالانه حدود ۳۵۰ هزار تن هیدروژن برای مصارف داخلی تولید می‌کنند؛ ظرفیتی که به این شرکت امکان می‌دهد همگام با روندهای جهانی در حوزه هیدروژن حرکت کند.

در این میان، هیدروژن سفید سیبری شرقی و یاکوتیا می‌تواند فراتر از یک منبع انرژی، به ابزاری مهم برای تحول زیست‌محیطی و اقتصادی گازپروم تبدیل شود. در صورتی‌که این شرکت بتواند بر چالش‌های فنی، اقتصادی و لجستیکی غلبه کند، شانس آن را خواهد داشت که به یکی از بازیگران پیشرو اقتصاد جهانی هیدروژن تبدیل شود.

هیدروژن طبیعی یا سفید، یکی از امیدوارکننده‌ترین فرصت‌های روسیه برای توسعه انرژی پاک و خلق مزیت‌های اقتصادی جدید به شمار می‌رود. برای گازپروم نیز این حوزه، سرمایه‌گذاری پیچیده اما آینده‌دار محسوب می‌شود. با توجه به ظرفیت‌های میدان‌های عظیم کویتکا و چایاندا و همچنین تمرکز این شرکت بر نوآوری‌های فناورانه، گازپروم می‌تواند در سال‌های آینده به یکی از پیشگامان توسعه هیدروژن طبیعی در جهان تبدیل شده و مسیر تازه‌ای را در بازار جهانی انرژی رقم بزند.

هیدروژن سفید یا طبیعی از این جهت مورد توجه قرار گرفته که برخلاف هیدروژن سبز، نیازی به فرآیندهای پرهزینه و پیچیده تولید از طریق الکترولیز آب ندارد. این نوع هیدروژن به‌صورت طبیعی و در نتیجه فرآیندهای زمین‌شناسی شکل می‌گیرد و استخراج آن می‌تواند هزینه بسیار کمتری نسبت به سایر انواع هیدروژن داشته باشد.

برآوردها نشان می‌دهد هزینه تولید هیدروژن سفید حدود ۰.۵۰ دلار به ازای هر کیلوگرم است. در حالی‌که هزینه تولید هیدروژن سبز به حدود ۶ دلار در هر کیلوگرم می‌رسد. همین مزیت اقتصادی موجب شده کشورهایی مانند فرانسه نیز مطالعات گسترده‌ای برای شناسایی ذخایر هیدروژن طبیعی آغاز کنند.

## «گازپروم از سال ۲۰۲۰ به‌طور جدی وارد حوزه انرژی هیدروژن شده و آن را یکی از ارکان اصلی برنامه‌های کربن‌زدایی خود می‌داند. با تغییرات بازار جهانی انرژی از سال ۲۰۲۲، این شرکت تمرکز بیشتری بر توسعه هیدروژن به‌عنوان ابزاری برای کاهش ردپای کربنی محصولات صادراتی خود در بازارهای هدف گذاشته است.

تحقیقات انجام‌شده در مناطق لورن در شمال شرق فرانسه و پیرنه-آتلانتیک در جنوب غرب این کشور نتایج امیدوارکننده‌ای به همراه داشته است. در صورت موفقیت پروژه‌های سیبری شرقی و یاکوتیا، روسیه نیز می‌تواند با اتکا به منابع طبیعی گسترده خود به یکی از بازیگران مهم بازار جهانی هیدروژن طبیعی تبدیل شود.

چربیدن فرصت‌ها بر چالش‌ها در حال حاضر تنها تعداد محدودی از ذخایر هیدروژن سفید در جهان شناسایی شده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به ذخایری در ایالات متحده، ترکیه، ژاپن، ايسلند و عمان اشاره کرد.

مطالعات زمین‌شناسی نشان می‌دهد هیدروژن طبیعی معمولاً در مناطق گسلی و شکاف‌های زمین‌ساختی خاص تجمع می‌یابد. منطقه شکاف بایکال و بخش‌هایی از شرق سیبری نیز از جمله مناطقی هستند که چنین ویژگی‌هایی را دارا هستند. میدان‌های کویتکا و چایاندا و همچنینس افق‌های پارفونف و بوتوین از جمله ساختارهایی هستند که ظرفیت بالقوه برای تجمع هیدروژن طبیعی در آن‌ها وجود دارد.

اگرچه استخراج هیدروژن سفید همچنان در مرحله مطالعاتی قرار دارد، اما تجربه

«سراسرآمد» بررسی می‌کند؛

# گازپروم به‌دنبال هیدروژن سفید در سیبری

**گروه انرژی – مرجان کریمی** – در ۲۳ اکتبر ۲۰۲۴ و در جریان کنفرانس بین‌المللی انرژی هیدروژن (IH۲CON) در مسکو، کنستانتین رومانوف، مدیرعامل گازپروم هیدروژن، اظهارات قابل توجهی مطرح کرد. وی اعلام کرد: «گازپروم بررسی پتانسیل استخراج هیدروژن سفید یا طبیعی را در شرق روسیه آغاز کرده است.»

بر اساس این اظهارات، مطالعات اولیه انجام‌شده در میدان «کوویتکا» واقع در منطقه ایرکوتسک، وجود این گاز کمیاب و در عین حال امیدوارکننده را تأیید کرده است. اما اهمیت این فناوری چیست و چرا گازپروم با وجود پیچیدگی‌های فنی و اقتصادی، سرمایه‌گذاری در این حوزه را در دستور کار قرار داده است؟

## «گازپروم از سال ۲۰۲۰ به‌طور جدی وارد حوزه انرژی هیدروژن شده و آن را یکی از ارکان اصلی برنامه‌های کربن‌زدایی خود می‌داند. با تغییرات بازار جهانی انرژی از سال ۲۰۲۲، این شرکت تمرکز بیشتری بر توسعه هیدروژن به‌عنوان ابزاری برای کاهش ردپای کربنی محصولات صادراتی خود در بازارهای هدف گذاشته است.

**صرفه اقتصادی هیدروژن سفید**

به گزارش اقتصاد سراسرآمد، تارنمای NEWS.AZ در گزارشی آورده است که گازپروم از سال ۲۰۲۰ تحقیقات خود را در میدان کوویتکا آغاز کرده و نمونه‌هایی از چندین حلقه چاه را مورد بررسی قرار داده است. اگرچه غلظت هیدروژن طبیعی در این میدان پایین و در حدود ۳ درصد است، اما نتایج مطالعات، وجود این عنصر را در مخازن هیدروکربنی منطقه تأیید می‌کند.

هرچند غلظت‌های فعلی هنوز با استخراج صنعتی فاصله زیادی دارد، رومانوف این دستاورد را گامی مهم در مسیر شناسایی ظرفیت‌های بالقوه هیدروژن طبیعی در روسیه توصیف کرده است.

میدان کوویتکا با برخورداری از ۱.۸ تریلیون مترمکعب ذخایر قابل برداشت گاز و ۶۵.۷ میلیون تن ذخایر میعانات گازی، یکی از منحصربه‌فردترین ساختارهای زمین‌شناسی روسیه به شمار می‌رود. لایه‌های گازی این میدان حاوی ترکیب پیچیده‌ای از متان، هیدروژن، نیتروژن، هلیوم و سایر گازهاست.

کارشناسان معتقدند فناوری‌هایی که پیش‌تر برای جداسازی هلیوم در این میدان توسعه یافته‌اند، می‌توانند برای استخراج هیدروژن نیز مورد استفاده قرار گیرند و افق تازه‌ای برای بهره‌برداری از منابع چندجزئی ایجاد کنند.



نایب‌رئیس کمیسیون عمران مجلس:

## همه دستگاه‌ها برای برگزاری مراسمی شایسته در خور رهبر شهید بسیج شدند

**نایب‌رئیس کمیسیون عمران مجلس** با اشاره به آمادگی کامل وزارت راه و شهرسازی در بخش‌های ریلی، هوایی و جاده‌ای برای جابه‌جایی زائران، از هماهنگی همه نهادها و بخش خصوصی برای برگزاری باشکوه مراسم تشییع پیکر رهبر شهید خبر داد و بر ضرورت نظم‌دهی و همراهی مردم با دستورالعمل‌ها تأکید کرد. به گزارش اقتصادسراسرآمد، عباس صوفی با اشاره به تمهیدات گسترده وزارت راه و شهرسازی و دستگاه‌های اجرایی برای برگزاری مراسم تشییع پیکر رهبر شهید، از بسیج کامل امکانات کشور در حوزه‌های حمل‌ونقل ریلی، هوایی و جاده‌ای به‌خانه ملت خبر داد.

عباس صوفی نماینده مردم همدان و فامنین در مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه این مراسم دارای ابعاد بین‌المللی است و با حضور سران کشورها و مهمانان خارجی برگزار می‌شود، اظهار داشت: همه دستگاه‌ها، وزارت‌خانه‌ها، نهادها و همچنین بخش خصوصی پای کار آمده‌اند تا مراسمی در شأن و جایگاه رهبر شهید برگزار شود.

نایب‌رئیس کمیسیون عمران مجلس افزود: خوشبختانه هماهنگی بسیار مطلوبی میان تمامی بخش‌ها برقرار شده و وزارت راه و شهرسازی نیز با همکاری تمام ظرفیت‌های خود در حوزه حمل‌ونقل جاده‌ای، ریلی و هوایی، آمادگی کامل دارد تا حداکثر خدمات را به شرکت‌کنندگان در این مراسم ارائه کند.

عباس صوفی نایب‌رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی در عین حال با اشاره به نقش نظارتی مجلس، تصریح کرد: کمیسیون عمران به عنوان نهاد ناظر، روند ارائه خدمات در حوزه حمل‌ونقل و زیرساخت‌های مرتبط را به‌طور کامل مورد رصد و نظارت قرار خواهد داد.

صوفی نایب‌رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی در بخش دیگری از سخنان خود با تأکید بر ضرورت مدیریت مناسب مراسم و جلوگیری از بروز مشکلات برای مردم، گفت: مهم‌ترین نکته آن است که همه مردم نیز توصیه‌های اعلام‌شده از سوی مجموعه‌های مختلف را جدی بگیرند، تا این آیین باشکوه هرچه بیشتر و در شأن رهبر شهید برگزار شود

### در بچه



وزیر نیرو:

## آماده‌باش ۸ هزار نیروی صنعت آب و برق برای مراسم وداع رهبر شهید

**صنعت آب و برق** با بسیج کامل نیروها و تجهیزات، آمادگی خود را برای تأمین پایدار آب و برق در مراسم وداع و تشییع رهبر شهید اعلام کرده است.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، عباس علی‌آبادی وزیر نیرو از آماده‌باش کامل صنعت آب و برق کشور برای برگزاری مراسم وداع، تشییع و خاکسپاری پیکر مطهر رهبر شهید انقلاب اسلامی خبر داد و اعلام کرد بیش از ۸ هزار نیروی عملیاتی و متخصص در شهرهای تهران، مشهد و قم مستقر شده‌اند.

وی اظهار داشت صنعت آب و برق با حداکثر توان انسانی و تجهیزاتی، در تلاش است هیچ‌گونه اختلالی در تأمین آب و برق نقاط برگزاری مراسم، مسیری‌های عبور جمعیت و مراکز حساس ایجاد نشود.

علی‌آبادی در تشریح اقدامات حوزه برق گفت حدود ۴ هزار نیروی متخصص صنعت برق در سه شهر یادشده در حالت آماده‌باش قرار دارند و در نقاط حساس، مسیری‌های پرتدد، پست‌های برق و مراکز مهم مستقر شده‌اند تا در صورت بروز حادثه احتمالی، در کوتاه‌ترین زمان نسبت به رفع اشکال اقدام کنند.

وی افزود ۷۴۰ دستگاه خودروی عملیاتی سبک و سنگین نیز برای پشتیبانی آمادای پیش‌بینی شده و ۶ دستگاه دیزل‌ژنراتور ۲۰۰ کیلوولت‌آمپر، ۱۵ دستگاه دیزل‌ژنراتور ۱۵ کیلووات و همچنین ۵۶ پست سیار در آماده‌باش کامل هستند. وزیر نیرو در بخش دیگری از سخنان خود به اقدامات حوزه آب اشاره کرد و گفت صنعت آب و فاضلاب با بسیج ظرفیت‌های فنی، آزمایشگاهی و اجرایی، آمادگی کامل برای تأمین آب شرب سالم و پایدار در تهران، قم و مشهد را دارد. برنامه تشدید پایش کیفیت آب، افزایش نمونه‌برداری، استقرار کامل آزمایشگاه‌های ثابت و سیار و کنترل بهداشتی ناوگان آبرسانی سیار در حال اجراست. وی تأکید کرد فعالیت‌های پایشی با رویکرد مدیریت ریسک و در هماهنگی مستمر با دانشگاه‌های علوم پزشکی به‌صورت شبانه‌روزی دنبال خواهد شد. علی‌آبادی در پایان ضمن قدردانی از تلاش‌های نیروهای عملیاتی گفت صنعت آب و برق خود را مدیون رهبر شهید می‌داند و با روحیه جهادی تلاش می‌کند مراسم وداع با رهبر شهید انقلاب بدون کوچک‌ترین خلل در حوزه آب و انرژی برگزار شود.