گزارش خبر
NEWSREPORT

کد خبر: ۵۳۶۳۸۲
یکشنبه ۱۷ آبان ۱۴۰۵ ۱۳:۱۹

گام تازه ژاپن در مسیر کربن‌زدایی؛

ژاپن فناوری تولید آهن اسفنجی از سنگ‌آهن کم‌عیاررا آزمایش کرد

شرکت ژاپنی نیپون استیل در راستای کاهش انتشار کربن در صنعت فولاد، فناوری تولید آهن اسفنجی از سنگ‌آهن کم‌عیار را با موفقیت آزمایش کرد؛ دستاوردی فناورانه که می‌تواند گامی مهم در توسعه روش‌های کم‌کربن تولید فولاد باشد

به گزارش پایگاه اطلاع رسانی معدن سامانه؛ شرکت ژاپنی نیپون استیل در چارچوب برنامه کاهش انتشار کربن در صنعت فولاد به موفقیت فناورانه مهمی دست یافته است. این شرکت در کوره شفت آزمایشی مرکز تحقیق و توسعه «هاساکی» (Hasaki)، موفق شد تولید آهن اسفنجی را با استفاده از هیدروژن خالص به‌عنوان عامل احیاکننده با موفقیت آزمایش کند.

در جریان این آزمایش از سنگ‌آهن کم‌عیار به‌عنوان ماده اولیه استفاده شد؛ ماده‌ای که از نظر کیفیت در سطح پایین‌تری نسبت به سنگ‌آهن پرعیار متداول قرار دارد. این واحد به‌مدت بیش از ۳۰۰ ساعت به‌صورت پیوسته فعالیت کرد و در این مدت، بیش از یک‌هزار تن آهن اسفنجی تولید شد.

یکی از چالش‌های اصلی استفاده از هیدروژن خالص، گرماگیر بودن واکنش احیاست که موجب افت شدید دمای داخل کوره می‌شود. از سوی دیگر، استفاده از سنگ‌آهن کم‌عیار با تخریب و خردشدگی مواد اولیه و ایجاد گردوغبار همراه است؛ مساله ای که می‌تواند جریان گاز در کوره را مختل کند.

متخصصان نیپون استیل توانستند با بهره‌گیری از فناوری پیشرفته جبران حرارتی و تنظیم شرایط عملیاتی ویژه برای محدود کردن تخریب و خردشدگی مواد اولیه بر این چالش‌های فنی غلبه کنند.

توسعه این فناوری برای صنعت جهانی فولاد اهمیت راهبردی دارد. ذخایر جهانی سنگ‌آهن پرعیار محدود است؛ بنابراین، توانایی فرآوری موثر سنگ‌آهن کم‌عیار که دسترسی به آن گسترده‌تر است، نقش مهمی در تامین امنیت مواد اولیه در آینده خواهد داشت.