گزارش خبر
NEWSREPORT

کد خبر: ۵۰۹۰۶۹
چهارشنبه ۱۵ اسفند ۱۴۰۳ ۹:۳۰

استانداردهای جدید صنعت دریایی

تحول فناوری سیالات دریایی در مسیر کاهش کربن

با افزایش مقررات سخت‌گیرانه و نیاز به کاهش انتشار کربن، صنعت دریانوردی در حال حرکت به سمت فناوری‌های نوین است. یکی از حوزه‌های کلیدی این تحول، پیشرفت در سیالات دریایی است که با توسعه روان‌کننده‌های جدید و پایدار، می‌تواند همزمان کارایی عملیاتی و تعهدات زیست‌محیطی را بهبود بخشد.

به گزارش گروه علم و فناوری ـ پایگاه اطلاع رسانی دریا و نفت،روندهای کلیدی در فناوری سیالات دریایی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای یکی از اهداف اصلی صنعت حمل‌ونقل دریایی است. این تغییرات به سمت سوخت‌های کم‌کربن و موتورهای با راندمان بالا، نیاز به روان‌کننده‌های پیشرفته را افزایش داده است.

امروزه سرمایه‌گذاری در روغن‌های پایه تجدیدپذیر و فناوری‌های افزودنی، راهکارهایی نوین برای بهبود عملکرد و پایداری ارائه می‌دهد.

روان‌کننده‌های محیط‌زیستی (EALs) که در ابتدا از گیاهان استخراج می‌شدند، در مقایسه با روغن‌های معدنی عملکرد ضعیف‌تری داشتند. اما نسل جدید EALهای مصنوعی، علاوه بر کاهش اکسیداسیون و سایش، با تجهیزات مدرن نیز سازگار بوده و نیازهای عملیاتی و زیست‌محیطی را هم‌زمان برآورده می‌کنند.

سازگاری با محیط‌زیست و فرمولاسیون بهینه سیالات مطابقت با استانداردهای زیست‌محیطی، از جمله مقررات EPA Vessel General Permit (VGP)، اهمیت زیادی برای اپراتورهای دریایی دارد. این مقررات، استفاده از روان‌کننده‌های زیست‌تخریب‌پذیر را در سیستم‌های پیشرانه و هیدرولیک الزامی می‌کند.

نسل جدید EALها، ضمن رعایت این استانداردها، عملکرد بهتری ارائه داده و برخی از آن‌ها در عرض ۲۸ روز تا ۶۰ درصد تجزیه می‌شوند. برخلاف نسل‌های قبلی که مشکلاتی مانند ناسازگاری با پلیمرها و طول عمر کوتاه داشتند،

روان‌کننده‌های جدید دارای پایداری حرارتی بالا، فواصل سرویس طولانی‌تر و کاهش سایش تجهیزات هستند.

پالایش روغن‌های پایه گیاهی به کیفیتی نزدیک به مواد مصنوعی، امکان استفاده از این روان‌کننده‌ها را در تجهیزات موجود بدون ایجاد مشکل فراهم می‌کند. متعادل‌سازی هزینه، عملکرد و انطباق یکی از دغدغه‌های اصلی اپراتورهای دریایی، هزینه بالاتر روان‌کننده‌های زیست‌محیطی در مقایسه با روغن‌های معدنی است. اما باید این هزینه‌ها را در برابر خطرات مالی ناشی از نشت، آلودگی محیط‌زیست و جریمه‌های احتمالی سنجید.

استفاده از EALهای باکیفیت، ضمن کاهش هزینه‌های نگهداری، موجب افزایش طول عمر تجهیزات و بهبود بازگشت سرمایه می‌شود. علاوه بر این، همکاری با ارائه‌دهندگان روان‌کننده‌ها و بهره‌گیری از خدمات فنی، مانند نظارت بر وضعیت سیالات و بررسی ناوگان، به بهینه‌سازی استراتژی‌های نگهداری و جلوگیری از خرابی تجهیزات کمک می‌کند.

همچنین، آموزش مستمر اپراتورها در زمینه فناوری‌های جدید، پذیرش این راهکارها را تسهیل کرده و بهره‌وری را افزایش می‌دهد.

آینده فناوری سیالات دریایی طی ۵ تا ۱۰ سال آینده، پیشرفت‌های بیشتری در حوزه ذخایر پایه تجدیدپذیر، فناوری افزودنی و استانداردهای انطباق زیست‌محیطی صورت خواهد گرفت.

نسل جدید روان‌کننده‌ها با ترکیبی از روغن‌های پایه مصنوعی تجدیدپذیر، عملکرد بالا و زیست‌تخریب‌پذیری، استانداردهای جدیدی را در صنعت دریایی ایجاد خواهد کرد. صنعت دریایی با سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پایدار و نوآورانه، می‌تواند به اهداف کاهش کربن دست یابد و هم‌زمان بهره‌وری و رقابت‌پذیری خود را حفظ کند.