



تکنولوژی جدیدی که از انسداد خطوط لوله به وسیله هیدرات گازی جلوگیری می‌کند

موسسه تحقیقاتی RF-Rogaland با همکاری مرکز تحقیقات تولید Exxon(EPR) تکنولوژی جدیدی را معرفی کرد که از تشکیل هیدرات گازی در خطوط لوله نفت و گاز جلوگیری می‌کند. استفاده از این تکنولوژی هزینه‌های سرمایه‌ای و عملیاتی را در مقایسه با روش‌های فعلی کنترل هیدرات تا حد قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. این تکنولوژی اکنون به صورت تجاری درآمده و به‌طور موفقیت‌آمیزی در میدانی واقع در خلیج مکزیکو به کار گرفته می‌شود.

انتقال نفت، آب و گاز در فواصل طولانی در فلات قاره اغلب باعث تشکیل هیدرات گازی و مسدود شدن خطوط لوله می‌شود.

انسداد خطوط لوله توسط هیدرات گازی یک مشکل عمده در صنعت نفت طی سالیان طولانی بوده است. موسسه تحقیقاتی RF از سال ۱۹۹۱، برای حل مشکل هزینه و در نظر گرفتن مسائل زیست‌محیطی تلاش کرده است. متخصصان RF با همکاری EPR ماده پلیمری قابل حل در آب را که از تشکیل هیدرات گازی در خطوط لوله جلوگیری می‌کند ساخته‌اند. این ماده شیمیایی یک بازدارنده سینتیکی نامیده شده است که از تشکیل هیدرات گازی برای مدت زمان طولانی جلوگیری می‌کند تا از مشکلات هیدرات هنگام انتقال نفت و گاز اجتناب شود.

به‌کارگیری تکنولوژی جدید بازدارنده سینتیکی، همچنین هزینه‌های سرمایه‌ای و عملیاتی را کاهش می‌دهد. به عنوان مثال، این بازدارنده می‌تواند جایگزین سیالات ضد یخ سنتی تر نظیر متانول و گلیکول و واحدهای گران‌بازایی شود. مقدار مصرف بازدارنده جدید ۲ تا ۶ مرتبه کمتر از ضد یخ‌ها است و این باعث می‌شود ظرفیت ذخیره‌سازی، اندازه خطوط تزریق و هزینه ذخیره‌سازی، به‌طور موثر کاهش یابد.

ماده بازدارنده جدید توسعه یافته در موسسه تحقیقاتی RF طی یک برنامه R&D، با پشتیبانی شرکت نروژی ESSO در سال‌های ۹۴-۱۹۹۱ مورد آزمایش قرار گرفت. این تکنولوژی هم‌اکنون تحت نام تجاری "FreeFlow" توسط شرکت تولیدکننده مواد شیمیایی Nalco-Exxon به‌صورت تجاری درآمده است.

این ماده بازدارنده در میدانی واقع در خلیج مکزیکو به مدت بیش از یک سال به‌کار گرفته شده که به‌طور موفقیت‌آمیزی از تشکیل هیدرات در خطوط لوله جلوگیری کرده است. شرکت تولیدکننده مواد شیمیایی Nalco-Exxon به‌صورت تجاری درآمده است. ■