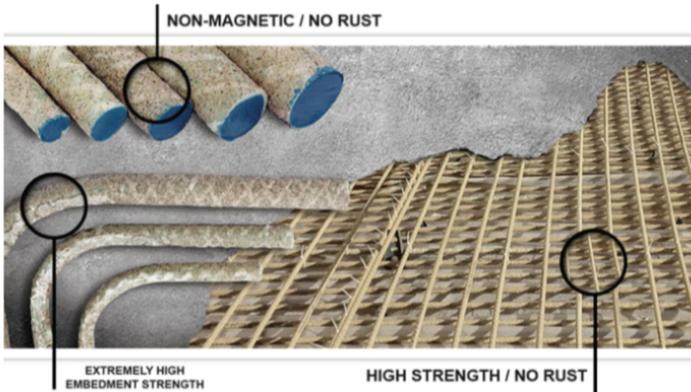


# تطبيقات المواد اللمعدنية في مشروع زيادة الإنتاج في مرافق النفط البرية في حقل المرجان

نايف العتيبي  
محمد مكاوي  
عمر العيسى

اكتماله على مستوى الشركة. أيضًا سيتم استخدام هذه التطبيقات داخل المعمل في شبكات مياه الإطفاء ومحطات حقن المياه والصرف الصحي للحد من التآكل الكيميائي في صهاريج التخزين المعدنية لمنع تسربها. ولا تقتصر استخدامات المواد اللمعدنية على الأنابيب والأعمال المتعلقة باستخراج ونقل الغاز والزيوت فقط، بل شملت الأعمال المتعلقة بالإنشاءات والمباني. مثلًا، تستخدم البولييمرات الكيميائية في تطبيقات تدعيم وتقوية الأساسات لتقليل أثر عوامل التعرية والانبعاثات الترابية الكلسية، خاصة في مراحل البناء الأولية. أيضًا من فوائد استخدامها هو تقليل وقت الحفر، مما يعزز من سلامة الموقع وغير ذلك الكثير.



إن التطبيقات المستخدمة في مشروع المرجان ستكون نقطة البداية لمزيد من الاستخدامات والتطبيقات اللمعدنية في مرافق الشركة، مما يعزز التطبيقات البيئية المسالمة وكفاءة الأداء. وكان مما قاله المهندس بدر بن محمد بورشيد، مدير إدارة مشاريع زيادة الإنتاج في حقل المرجان والظلوف في أرامكو السعودية، ورئيس معهد إدارة المشاريع- فرع المملكة العربية السعودية: "إن تعزيز وتمكين استخدامات المواد اللمعدنية في المشاريع يتماشى مع توجهات وجهود الشركة في إمداد العالم بالطاقة المستدامة، مع الأخذ في عين الاعتبار الحفاظ على البيئة وتقليل الانبعاثات الكربونية.

تُعدّ صيانة الأنابيب المعدنية والفولاذية من أكبر المشاكل التي تواجهها صناعة الزيت والغاز، وذلك بسبب التآكل الداخلي والخارجي، والذي بدوره يؤثر على عمليات الإنتاج ويؤثر تأثيرًا بالغًا على سير الأعمال في منشآت الغاز والزيوت، ويحمل الشركات خسائر بلايين الدولارات. من المعلوم أن المواد المصنوعة من الفولاذ الكربوني تتعرض للتآكل بسبب وجود المواد المسببة للتآكل مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، وكبريتيد الهيدروجين، والنسبة المائية للغاز والزيوت المنقول في الأنابيب. لذلك، في مرحلة التخطيط لمشروع زيادة الإنتاج في حقل المرجان والظلوف، تم البحث عن بدائل لمواد الفولاذ الكربوني بسبب المواد المصاحبة لعملية الإنتاج التي تسبب التآكل الداخلي والخارجي، مثل كبريتيد الهيدروجين والماء. وتم استخدام مجموعة من المواد اللمعدنية التي ستقلل من التكلفة الكلية وتزيد من سنوات الخدمة، وذلك من خلال الحد من تكاليف الصيانة ووقت الأعطال



من هذه الاستخدامات على سبيل المثال لا الحصر، الأنابيب المبطن بالبولي إيثيلين المقاوم للحرارة العالية، ومصمم للتخلص من الماء الناتج من معمل فرز الغاز من الزيت الجديد. وسيصبح هذا الأنابيب الأطول حين