

تقييم مستحلب الأسفلت لإنشاء الطرق في المملكة العربية السعودية

د/ حمد إبراهيم العبدالوهاب
قسم الهندسة المدنية - جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

ملخص :

تحتوي كثير من دول العالم على كميات كبيرة من الأحجار والركام الغير قياسية والتي تمثل مصدراً مهماً لمواد البناء بعد معالجتها . ومن الضروري تخصيص الخامات الجيدة من الحصمة لمشاريع الإعمار في الجسور والمباني الخرسانية لندرة هذه المواد وكلفة نقلها من منطقة الى أخرى . ولذلك يجب إيجاد طرق لتحسين ميزات الأحجار الغير قياسية لإمكان إستخدامها في إنشاء الطرق . وفي المملكة العربية السعودية مرت صناعة الطرق بفضل عناية حكومتها الرشيدة بعدة مراحل كانت نتيجتها بنهاية خطة التنمية الثالثة اكتمال البنية الأساسية لشبكة الطرق الرئيسية . وبذلك فإنه قد إكتمل ربط مناطق التجمع السكاني بطرق سريعة تربطها بالتجمعات القروية طرق ثانوية وزراعية لتسهيل حركة الإنتقال ونقل المنتجات الزراعية .

لذلك كان الغرض الأساسي من هذا البحث هو تقييم إمكانيات إستخدام مستحلب الأسفلت لإنشاء الطرق بالمملكة العربية السعودية حيث أستخدم مستحلب الأسفلت لمعالجة المواد الغير قياسية والمتوفرة محلياً كالرمال والأتربة . حيث صممت خلطات مستحلب الأسفلت وعرضت لإختبارات معملية لتحديد خواصها الهندسية ومن ثم إستنباط رسوم بيانية للإستخدام في تحديد السمك الأمثل للطريق إذا كان عدد المحاور القياسية معلوماً . وقد توصلت الدراسة الى أن توفر الأحجار الجيدة تعتبر من مشاكل إنشاء الطرق في بعض مناطق المملكة العربية السعودية وإنه من الممكن الإستعاضة عنها بالمواد الغير قياسية بعد معالجتها بإستخدام مستحلب الأسفلت والذي يمكن إنتاجه بتكلفة منخفضة لعمل خلطات ذات مقاومة عالية للتخدد وعند درجات حرارة عالية تصل إلى ٥٥م° ويمكن إستخدام هذه الخلطات لبناء الطرق الزراعية وأساسات الطرق الرئيسية .