4% وزني إلى زيت البارافين من أدائه التشحيمي عن طريق تقليل معامل الاحتكاك. كما تتحسن مقاومة التآكل للمادة التشحيمية بإضافة جسيمات نانوية من ZnS، تُساهم الأغشية الواقية التي تُشكّلها الإضافات في تقليل التآكل. انخفض الاحتكاك والتآكل للمادة التشحيمية المقترحة باستخدام صفائح نانوية من أكسيد الجرافين المُختزل كإضافات نانوية. سُجّلت أدنى قيم لمعامل الاحتكاك والتآكل عند تركيز 0. 4% وزني من أكسيد الجرافين المُختزل عند أحمال عمودية مختلفة. تُشير الدراسة الحالية إلى أن صفائح أكسيد الجرافين المُختزل النانوية حسَّنت بشكلٍ ملحوظ خصائص الاحتكاك للمُزَلِّق. أشارت النتائج إلى أن هذه الإضافات النانوية شكَّلت طبقة واقية تُعالج التآكل بفعالية على سطح الاحتكاك، تم الحصول على أقل مُعامل احتكاك عند تركيز مُضافات نانوية مُختلطة بنسبة ٠. بينما سُجِّلت أقل قيمة للتآكل عند تركيز ٠. كانت نسبة التركيز المثلى للمواد النانوية المضافة من أكسيد الجرافين المختزل المختلط وكبريتيد الزنك ٠. سُجلت أعلى قيم لمعامل الاحتكاك، عند تركيز مختلط قدره ٠. لوحظت أدنى قيم لمعامل الاحتكاك، أظهر تحليل FTIR للمواد التشحيمية المقترحة مقاومة عالية للأكسدة عند تراكيز مختلفة من المواد النانوية المضافة المختلطة (أكسيد الجرافين المختزل وكبريتيد الزنك). ستركز الأبحاث المستقبلية على تحديد النسب المثالية لأكسيد الجرافين المختزل وكبريتيد الزنك عندما لا تكون كمية كليهما في الخليط متساوية.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي