

ПРОДУКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ – КОМПОНЕНТЫ КОНСЕРВАЦИОННЫХ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Дребенкова И.В., кандидат технических наук; Царюк Т.Я., кандидат технических наук; Фалюшина И.П.; Шапорева Л.Д., ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси»

Производство и применение консервационных и смазочных материалов на нефтяной основе приводят к загрязнению биосферы, поскольку компоненты, входящие в состав этих материалов, имеют низкую биоразлагаемость (10–30 %). Альтернативой таким компонентам могут служить продукты растительного происхождения, которые нетоксичны, не образуют ксенобиотиков, возобновляемы и обладают 100 % биоразлагаемостью. Поэтому последнее время в мире наметилась тенденция получения консервационных и смазочных материалов из альтернативных источников сырья растительного происхождения.

Для исследования возможности использования продуктов масложировых предприятий в качестве компонентов консервационных и смазочных материалов выбраны следующие объекты: рапсовое масло, жирные кислоты растительных масел, олеин, стеарин, метиловые эфиры жирных кислот, кубовый остаток метиловых эфиров, глицериновая фракция и левохимической промышленности – талловое масло.

Исследованием эмульгирующей способности выбранных продуктов установлено, что в порядке возрастания объема образуемой эмульсии они располагаются в ряд: кубовый остаток метиловых эфиров, рапсовое масло, талловое масло, метиловые эфиры; а по ее стойкости – талловое масло, кубовый остаток метиловых эфиров, метиловые эфиры, рапсовое масло.

Самой высокой вытесняющей способностью обладают глицериновая фракция и талловое масло, обеспечивающие полное вытеснение бромистоводородной кислоты с поверхности металла.

Оценкой защитной эффективности объектов исследования в среде электролита и сернистого ангидрида показано, что максимальную способность к защите металла от коррозии проявляют талловое и рапсовое масла, которые превосходят промышленное масло И-20А более чем в 6–10 и 3–5 раз соответственно, минимальную – глицериновая фракция.

Таким образом, исследованные объекты обладают комплексом физико-химических, вытесняющих и защитных свойств, позволяющим применять их в консервационных и смазочных материалах.