

تقرير تسجيل الاختراع

اسم وعنوان الاختراع

" إعادة تدوير مخلفات زيوت الطعام في صناعة المنظفات والمستحلبات وتطبيقاتها الخاصة بصناعة مواد
التطهير ذات الفعالية البيولوجية المهمة "

**Recycling of Food Oils in Detergent and emulsion and Industry and Their
Specific Application in some Important Biological Activity Sterilizing
materials**

عمر حمد شهاب ، عبد الله حسين كشاش ، قسم الكيمياء ، كلية التربية للبنات ، جامعة الانبار

تضمن البحث إعادة تدوير مخلفات الزيوت المستخدمة بإعداد المأكولات الغذائية الشعبية والتي تلقى في شبكات الصرف الصحي لغرض استخدامها في تصنيع المنظفات (الصابون الصلب والمبشور) إضافة إلى تحضير الصابون وعلى النطاق الريادي كمرحلة أولى لاستخدامه على النطاق الصناعي بسبب توفر كميات هائلة من المواد الأولية (زيت الطعام) والدقيق التالف أيضا بما يضمن التقليل من التلوث وإعادة تدوير المخلفات كما تم تحضير عدد من المركبات الاسترية السكرية من تفاعل الزيوت التالفة مع عدد من السكريات المتوفرة للحصول على صنف جديد من المنظفات (غير الأيونية) والمستحلبات التي لها القابلية على التحلل البيولوجي (Biodegradable) بفعل البكتريا إلى الحوامض الدهنية والسكريات كما أن لهذه المركبات القابلية على تقليل الشد السطحي للماء إضافة إلى امتلاكها تطبيقات مختلفة مثل استخدامها في مجال التنظيف ومواد التجميل وفي الصناعات الصيدلانية لأنها لا تؤدي إلى إثارة العين والجلد . تم متابعة سير التفاعلات للمركبات المحضرة بتقنية كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (T.L.C) كما تم تشخيص هذه المركبات طيفياً بتقنية الأشعة تحت الحمراء (FT-IR) و دراسة بعض الخواص الفيزيائية للمركبات الاسترية المحضرة مثل قياس الرغوة و الشد السطحي لغرض معرفة إمكانية استخدام مثل هذه المركبات كمنظفات أو مستحلبات حيث أظهرت الدراسة امتلاك هذه الاسترات خواص تنظيفية واستحلابية جيدة ورغوة عالية كما تم اختبار الفعالية البيولوجية لهذه المركبات على عدد من أصناف البكتريا لمعرفة إمكانية استخدام مثل هذه المركبات كمضادات بكتيرية (مطهرات) .

الادعاءات:

- ١- لأول مرة تم في هذه العمل الاستفادة من الزيوت التالفة والمستخدمه بإعداد المأكولات الغذائية الشعبية والتي تلقى في شبكات الصرف الصحي لغرض استخدامها في تصنيع المنظفات (الصابون الصلب والمبشور).
- ٢- تم تحضير الصابون وعلى النطاق الريادي كمرحلة أولى لاستخدامه على النطاق الصناعي خصوصا بسبب توفر كميات هائلة من المواد الأولية (زيت الطعام) الذي يقدر في مصر على سبيل المثال ب ٢٥٠ الف طن/ سنويا) والدقيق التالف أيضا بما يضمن التقليل من التلوث وإعادة تدوير المخلفات .
- ٣- تم تحضير عدد من المركبات الاسترية السكرية من تفاعل الزيوت التالفة مع عدد من السكريات المتوفرة للحصول على صنف جديد من المنظفات (غير الأيونية) والمستحلبات التي لها القابلية على التحلل البيولوجي (Biodegradable) بفعل البكتريا إلى الحوامض الدهنية والسكريات مما يجعلها ذات خاصية بكونها لا تترسب في انابيب المجاري مما يجعلها نظيفة في البيئة ولا تحتاج الى اجراء التنظيف الدوري المستمر للتخلص من الانسداد بمخلفات المنظفات المترسبة التقليدية ، كما أن لهذه المركبات القابلية على تقليل الشد السطحي للماء ، ولها تطبيقات مختلفة مثل استخدامها في مجال التنظيف ومواد التجميل وفي الصناعات الصيدلانية لأنها لا تؤدي إلى إثارة العين والجلد .
- ٤- تم دراسة بعض الخواص الفيزيائية للمركبات الاسترية المحضرة مثل قياس الرغوة و الشد السطحي لغرض معرفة إمكانية استخدام مثل هذه المركبات كمنظفات أو مستحلبات حيث أظهرت الدراسة امتلاك هذه الاسترات خواص تنظيفية واستحلابية جيدة ورغوة عالية جدا .
- ٥- تم اختبار الفعالية البيولوجية لهذه المركبات على عدد من أصناف البكتريا المرضية لمعرفة إمكانية استخدام مثل هذه المركبات كمضادات بكتيرية (مطهرات) وظهرت فعالية عالية في قتل الميكروبات.