

استمارة رسائل واطاريج الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية : الزراعة

اسم الطالب : ثامر كاظم امويشل سعيد البهادلي

القسم : علوم الاغذية

اسم المشرف: أ.م.د اسعد رحمان سعيد أ.م عبد الهادي كريم أحمد

التخصص : هندسة معامل الأغذية

الشهادة : ماجستير

عنوان الرسالة : تصميم وتصنيع جهاز لاستخلاص الزيوت العطرية بالطاقة الشمسية ودراسة خواصه النوعية والكمية

الخلاصة :

تم تصميم جهاز لاستخلاص الزيوت العطرية وتصنيعه واختباره يعمل بالطاقة الشمسية. يتكون هذا الجهاز من وحدة لإنتاج البخار ووحدة لاستخلاص الزيوت العطرية ووحدة لتكثيف البخار المحمل بالزيت ووحدة لفصل الزيت العطري عن ماء التكثيف . وقد استعملت في الدراسة نباتات كل من البراعم الزهرية الجافة للقرنفل وقلف الدارسين وقشور البرتقال والليمون وأوراق اليوكالبتوس وبذور الهيل لاستخلاص زيوتها العطرية بواسطة هذه الطريقة والتي سميت بالتقطير الشمسي (SOD) واستعملت طريقة أخرى من طرائق الاستخلاص الشائعة وهي التقطير المائي (HD) لاستخلاص الزيوت العطرية من النباتات قيد الدراسة لغرض إجراء المقارنة. تضمنت هذه الدراسة دراسة نظرية وعملية لتقييم أداء جهاز استخلاص الزيوت العطرية بالطاقة الشمسية خلال ساعات النهار من الساعة التاسعة صباحاً وحتى الساعة الثالثة من بعد الظهر للأشهر شباط وآذار ونيسان وآيار وحزيران لعام 2014 لأيام مشمسة وذات سماء صافية وليوم غائم جزئي. الصفات التي تم دراستها هي طاقة الإشعاع الشمسي النظرية والعملية وكفاءة المجمع الشمسي النظرية والعملية ، ودرجات الحرارة لكل من صفيحة الامتصاص والبخار الداخل إلى وحدة الاستخلاص والخارج منها والنباتات المستعملة لاستخلاص الزيوت العطرية وحاصل الزيت وكذلك شملت هذه الدراسة الصفات الكيميائية والفيزيائية والنوعية ، ودراسة تأثير مدة الخزن في الزيوت العطرية المستخلصة بجهاز التقطير الشمسي ومقارنتها مع الزيوت العطرية المستخلصة بطريقة التقطير المائي.

College : Agricultural

Name of student : Thamer KadhEm Emueshl AL-Behadili

Dept: Food Science

Name of supervisor Assist. Prof.Dr. Asaad Rehma

Assist. Prof. Abdul Hadi Kareem Ahmed

Certificate :Master

Specilization Food Engineering

Abstract of Thesis:

Solar essential oil extraction apparatus has been designed and manufactured to extract aromatic oils. The apparatus operates by solar energy and consists of a steam production unit, an aromatic oils extraction unit, a steam condensing unit and a separation unit to separate the aromatic oil from the condensing water. The study uses some plants such as; dry flowery buds of clove; cinnamon barks; orange and lemon peels; eucalyptus leaves and cardamom seeds to extract their aromatic oils using this method, which is called Solar Distillation (SOD). In addition, another common extraction method is used, which is Hydro Distillation (HD) to extract the aromatic oils from the plants under study for the purposes of comparison. This study includes a theoretical and practical study to evaluate the performance of the solar aromatic oils extraction device during day hours from 9 am to 3 pm in February, March, April, May and June 2014 in sunny and clear days once and in a partially cloudy day at another time. The characteristics studied are the theoretical and practical solar radiation power; the theoretical and practical competence of the solar collector; temperatures of the absorbing tank and the steam incoming into and outgoing of the extraction unit along with the plants out of which the aromatic oils are extracted and the amounts of oils extracted. The study also involves the chemical, physical and qualitative characteristics and examined the effect of storage period of the aromatic oils extracted using the solar instillation device compared with those extracted using the hydration instillation.