

(19)

جمهورية العراق  
وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقنيات والسيطرة النوعية



## براءة اختراع

(12)

C11B1/10 (51) التصنيف الدولي

(11) رقم البراءة : 5995

(21) رقم الطلب : 2018/280

(22) تاريخ تقديم الطلب: 2018/5/31

(30) تاريخ طلب الأسبقية - بلد الأسبقية - رقم طلب الأسبقية (52) التصنيف العراقي 20

(45) تاريخ منح البراءة: 2019/11/21

(72) اسم المخترع وعنوانه :

- 1-أ.د. اسعد رحمن سعيد / جامعة البصرة- كلية الزراعة- قسم علوم الاغذية
- 2- أ.د. صباح مالك حبيب /جامعة البصرة- كلية الزراعة- قسم علوم الاغذية
- 3- المهندس الزراعي . اثير عبد الامير عبد الجبار /ديوان محافظة البصرة -وزارة الزراعة - / مديرية زراعة البصرة -قسم الاستثمارات الزراعية

(73) اسم صاحب البراءة : الذوات اعلاه

(74) اسم الوكيل:

(54) تسمية الاختراع :

تصميم وتصنيع واختبار جهاز لاستخلاص الزيوت  
من مخلفات الاسماك بالأشعة تحت الحمراء.

د. حسين علي داود  
توقيع المسجل  
رئيس الجهاز

منحت هذه البراءة استناداً لأحكام المادة (21) من قانون  
براءة الاختراع والنماذج الصناعية رقم (65) لسنة 1970  
المعدل وعلى مسؤولية المخترع.

العدد : ٣٣٩  
 التاريخ م : ٢٠١٩ / ١١ / ٢١  
 هـ : ٥



# وزارة التخطيط

## الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

دائرة الخدمات الفنية والإدارية  
 قسم : الملكية الصناعية

الى/ أ.د. اسعد رحمن سعيد / جامعة البصرة- كلية الزراعة -قسم علوم الاغذية  
 أ.د. صباح مالك حبيب /جامعة البصرة- كلية الزراعة -قسم علوم الاغذية  
 المهندس الزراعي . اثير عبد الامير عبد الجبار /ديوان محافظة البصرة وزارة الزراعة -  
 / مديرية زراعة البصرة -قسم الاستثمارات الزراعية

### م/براءة الاختراع

يهدي الجهاز أطيب تحياته ...

نرافق لكم براءة الاختراع (٥٩٩٥) الصادرة في ٢٠١٩/١١/٢١  
 لطلبكم المقيد بول (٢٠١٨/٢٨٠) الوارد إلينا في ٢٠١٨/٥/٣١

الموضوع : (تصميم وتصنيع واختبار جهاز لاستخلاص الزيوت من مخلفات الاسماك  
 بالأشعة تحت الحمراء..).

علماً بأن تاريخ الحماية يبدأ في ٢٠١٨/٥/٣١ وينتهي في ٢٠٣٨/٥/٣٠  
 مع ضرورة دفع رسوم تجديد البراءة السنوية وبالبالغة (٢٠٠٠٠) عشرون الف دينار  
 عن كل سنة استناداً إلى القانون.

مع التقدير ...

ر. مهندسين  
 احمد فاضل كريم  
 مدير قسم الملكية الصناعية  
 ٢٠١٩/١١/٢١

المرافق /  
 براءة اختراع (٥٩٩٥)

$$| -N | < N$$

تصنيع واختبار جهاز لاستخلاص الزيوت من مخلفات الأسماك بالأشعة تحت الحمراء

## Designing, manufacturing and testing an apparatus for extracting oils from fish wastes

## using infrared radiation



اسماء الباحثين

أ.د. أسعد رحمان سعيد الحلفي

07702696458

قسم علوم الاغذية-كلية الزراعة-جامعة البصرة

aalhilphy@yahoo.co.uk

احياء اغذية مجهرية

أ. د. صباح مالك حبيب الشطبي

07804964950

قسم علوم الاغذية-كلية الزراعة-جامعة البصرة

sabahalshatty@yahoo.com

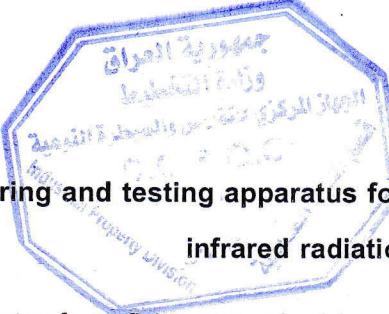
هندسة أغذية

طائب دراسات - اثير عبد الامير عبد الحبار المطوري

07710833008

قسم علوم الاغذية - كلية الزراعة - جامعة البصرة

atheer.engineer@My.com

  
**Designing, manufacturing and testing apparatus for extracting oil from fish wastes using infrared radiation**

Infrared oil extractor from fish wastes had been manufactured and tested. It consists of emitter of infrared radiation (lamb), perforated cylinder contains a cloth, funnel, ventilation fan, inverting fan, control heating system, flask to separate oil from water, vacuum oil filtration unit which consists of vacuum pump and glass funnel.

The results showed that the higher oil yield was 23.3% at temperature of 70 °C and 190 W power. The higher pH of oil reached 7.02 at 190 W power and 15.5 cm distance. The results also showed that the temperature has a significant effect ( $p<0.05$ ) in the oil freezing point. Temperature, power and distance have not significant effect ( $p>0.05$ ) in the oil density, specific weight, boiling point, smoking point, viscosity, refractor index, and soap number. Pouring point has a significant affected by the interaction between the power and distance. Also, the fogging point was an affected significantly ( $p<0.05$ ) by the distance between the source of infrared radiation and the surface of fish waste. Temperature, power and distance have a significant effect ( $p<0.05$ ) in the Thiobarbituric acid. The lower value of the Thiobarbituric acid was at 1 cm distance and 130 W power.

The results indicated that the temperature, power and distance have a significant effect in the acid value, but the interaction among them was not significant ( $p>0.05$ ). The temperature, power and distance have a significant effect ( $p<0.05$ ) in the free fatty acids, where it decreased with the increase of the power.

The productivity was significantly ( $p<0.05$ ) decreased as increase of distance between the source of radiation and the surface of fish wastes, and the productivity reached to 0.627 l/hr at distance of 15.5, and power of 190 W.

**Key words:** infrared, fish oil waste, temperature, distance, power. Extraction apparatus



تم تصميم وتصنيع جهاز لاستخلاص الزيوت من مخلفات الاسماك يعمل بالأشعة تحت الحمراء يتكون من مصباح باعث للأشعة تحت الحمراء واسطوانة متباعدة ويدخلها قماش ملمس قمع ومروره تهوية ومروره تقليل ومنظومة السيطرة الحرارية ودورق لفصل الزيت عن الماء ووحدة تصفية الزيت تحت التفريغ التي تتكون من مضخة تفريغ قمع زجاجي.

أظهرت النتائج ان اعلى حاصل لليزت هو 23.3% عند درجة حرارة 70 مئوي وقدرة 190 واط وعلى PH لليزت بلغ 7.02 عند قدرة 190 واط ومسافة 15.5 سم . كما بينت النتائج ان لدرجة الحرارة فقط تأثيراً معنوياً ( $P < 0.05$ ) على نقطة الانجماد . ولم يظهر تأثير معنوي ( $P > 0.05$ ) لكل من الحرارة والقدرة والمسافة على الكثافة ، الوزن النوعي ، نقطة الغليان ، نقطة التدخين ، الزوجة ، معامل الانكسار ، رقم التصبن لليزت. اثر التداخل بين القدرة والمسافة معنوي ( $P < 0.05$ ) في نقطة الانسكاب لليزت كذلك اثرت المسافة بين مصدر الاشعاع والمخلفات معنوي ( $P < 0.05$ ) في نقطة التصبيب لليزت

ظهر تأثير معنوي للحرارة والقدرة والمسافة ( $P < 0.05$ ) في قيمة حامض الثايوباريتيوريك واقل قيمة له كانت عند المسافة 1 سم والقدرة 130 واط . اثرت كل من القدرة ودرجة الحرارة والمسافة معنوي ( $P < 0.05$ ) في قيمة الحامض ولم تؤثر التداخلات معنوي ( $P > 0.05$ ) فيه . اثرت كل من درجة الحرارة والقدرة والمسافة معنوي ( $P < 0.05$ ) في الاحماض الدهنية الحرة حيث انخفضت الاحماض الدهنية الحرة مع زيادة القدرة. انخفضت الانتاجية معنوي ( $P < 0.05$ ) مع زيادة المسافة بين مصدر الاشعاع والمخلفات وبلغت اعلى انتاجية 0.627 لتر / ساعة عند المسافة 15.5 سم وقدرة 190 W.

**الكلمات المفتاحية:** الاشعة تحت الحمراء، زيت مخلفات الاسماك، درجة الحرارة، المسافة، القدرة. جهاز استخلاص