تقدير قيمة الحموضة للدهون والزيوت

إعداد: أ. الجوهرة الشبيب

تخزين الدهون بصورة سيئة (مثل وضعها في عبوات غير محكمة الغلق وفي اماكن ذات درجات حرارة عالية) يعرضها للترنخ rancidity

التزنخ

يحدث نتيجة لتكون بيروكسيدات Peroxides بواسطة الاكسجين عند الروابط غير المشبعة الموجودة في الأحماض الدهنية غير المشبعة وتكسير الروابط الاسترية وتحرير الأحماض الدهنية.

بالتالي فأن كمية الأحماض الدهنية الحرة الموجوده في عينة الدهون او الزيوت تدل بصورة مباشرة على عمر ودرجة جودة الدهن او الزيت.

عند تقدير قيمة الحموضة للدهن او الزيت
يمكن الحكم على جودة المادة اللبيدية.

قيمة الحموضة

تعرف قيمة الحموضة على انها عدد الملجرامات من هيدروكسيد البوتاسيوم المائي اللازمة لمعادلة الأحماض الدهنية الحرة في ١ جم من المادة الدهنية.

الأدوات والمواد

- زيت زيتون ، زبدة (استخدمي عينيتن من كل وحدة تم تعريضها للأكسجين اسبوعين في درجة حرارة الغرفة)
- مذيب للدهون (احجام متماثلة من ٩٥% كحول اثيلي : ايثر)
- محلول فينول فثالين (١٠ جم/لتر من الكحول الايثيلي)
- محلول هيدركسيد بوتاسيوم (٠,١ M)
- ميزان
- بياكر
- مخابير
- سحاحات

الطريقة

١. زني ٥ جم من المادة الدهنية المراد اختبارها ثم أذيبيها في ٥٠ مل من مذيب الدهون
٢. سخن محتويات الدورق حتى يذوب الدهن.
٣. اضيفي ١مل من الفينول فيثالين واخلطي جيدا ثم عايري باستخدام محلول KOH حتى يتكون لون بنفسجي باهت يستقر لمدة ٣٠ ثانية.
٤. تجرى نفس الخطوات على مذيب الدهون بدون استعمال الدهن لعمل (بلانك)
٥. احسبي عدد المليمترات المأخوذه من KOH في كل حالة ثم احسبي قيمة الحموضة لكل عينة.

الحسابات

مع الاخذ في الاعتبار ان:

محلول هيدروكسيد البوتاسيوم (M ٠,١) يحتوي على ٥٦,١ مجم/١مل

نطبق المعادلة التالية:

رقم الحموضة = (أ- ب) x ع x ٥٦,١/ وزن العينة

أ = عدد ملي KOH المستهلكة بمعايرة العينة الدهنية.

ب = عدد ملي KOH المستهلكة بمعايرة البلانك.

ع = عيارية KOH (٠,١)

من النتائج التي حصلتي عليها حددي العينات التي حدث لها تزنخ نتيجة للتخزين السيئ.