

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**

الترنخ

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

بالتالي فإن كمية الأحماض الدهنية الحرة الموجودة 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 اللبديية.

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 ايثيلي : ايثر)
- محلول فينول فتالين (١٠ جم/لتر من الكحول الايثيلي)
- محلول هيدروكسيد بوتاسيوم (٠,١ M)
- ميزان
- بياكر
- مخابير
- ساحات



الطريقة

١. زني ٥ جم من المادة الدهنية المراد اختبارها ثم أذيبها في ٥٠ مل من مذيب الدهون
٢. سخن محتويات الدورق حتى يذوب الدهن.
٣. اضيفي ١ مل 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 المأخوذة 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/امل

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 البلاستيك.

ع = عيارية KOH (٠,١)

من النتائج التي حصلت عليها حدي العينات التي حدث لها تزنخ نتيجة للتخزين السيئ.

