مقدمة

يعتبر هذا الكتاب (تحليل الأغذية – الجزء العملي) مكملاً لكتاب تحليل الأغذية – الجزء النظري حيث يعتبر هذا الجزء التطبيق العملي لبعض المواضيع الموجودة في الجزء النظري. ولقد روعي في اختيار المواضيع الوقت والأجهزة المتوفرة للمعامل التدريسية لتحليل الأغذية لطلبة الجامعات. لذا فإن هذا الكتاب يخرج ليسد فجوة في الجزء العملي في مجال تحليل الأغذية لطلاب أقسام علوم الأغذية والتغذية والأقسام الأخرى ذات العلاقة.

أتمنى أن يكون هذا الكتاب إثراء للمكتبة العربية في مجال تحليل الأغذية.

والله من وراء القصد.

المؤلف

obeikandl.com

obeikandl.com

المختصرات
Abbreviations

AOAC	جمعية الكيميائيين المحللين الرسميين
FAO	منظمة الأغذية والزراعة
FDA	هيئة الغذاء والدواء (الأمريكية)
GC/GLC	الكروماتوغرافيا الغازية/الكروماتوغرافيا السائلة/الغازية
HPLC	الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء
ISO	المنظمة الدولية للتقييس
NMR	مطيافية الرنين المغناطيسي النووي
ppm	جزء بالمليون
TLC	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة

obeikandl.com

obeikandl.com

تراكيز المحاليل

التعبير عن نسبة المحاليل كما يلي :

وزن/حجم (%) (%w/v)

= الوزن في جم من المذاب لكل ١٠٠مل محلول

وزن/وزن(%) = (%w/w)

= وزن في جم من المذاب لكل ١٠٠جم من المحلول

حجم/حجم (%) (%v/v)

= حجم في مل من المذاب لكل ١٠٠مل من المحلول

تركيز المعادن عادة يحسب على أساس الجزء بالبليون (ppb) أو الجزء بالمليون (ppm)

الجزء بالمليون ذو علاقة بوحدات أخرى تقاس كما يلي :

$$ppm = \frac{\mu g}{g} = \frac{mg}{1000g} = \frac{mg}{L}$$

$$1000\ ppm = \frac{1000\mu g}{g} \quad \frac{1mg}{g} \quad \frac{0.001g}{g} \quad \frac{0.1g}{100g} = 0.1\%$$

obeikandl.com

obeikandl.com

السلامة المختبرية
Laboratory Safety

يستخدم في هذا الكتاب العديد من الكيماويات، والتي يؤدي عدم التداول الصحيح لها إلى إلحاق أضرار بالقائم بالعمل والأشخاص الآخرين، ولذلك يجب الحذر في جميع طرق العمل المعملية والأخذ بالنقاط الآتية:

- ارتداء ملابس واقية، مثل المعاطف المعملية وحماية العيون، في جميع الأوقات.
- الانتباه إلى طرق التخلص من الكيماويات المعملية والرجوع إلى الوثائق الخاصة بها.
- يجب إزالة (غسل) جميع القلويات والأحماض التي لوثت اليدين أو الوجه، وذلك بغسلها أولاً بالماء، واتخاذ الخطوة الصحيحة لاستكمال إزالة خطرها.
- يجب التداول والعمل مع الأحماض المركزة كحمض الكبريتيك وحمض النيتريك وحمض الهيدروكلوريك والماء بحذر شديد وبخاصة إذا كانت ساخنة.
- يجب تجنب ملامسة الجلد للقلويات الساخنة كهيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد الأمونيوم.