



## أولاً: معايرة المادة الدسمة في الدقيق

١- نحضر قمع اسطوانية ونضع في قاعه قطعة قطن مبللة بالايتر ونكدسه بالربت على جدران القمع.

☺ نضع قطعة قطن أخرى مبللة بالايتر فوق الدقيق.

٢- نأخذ جفنة جافة ونقوم بوزنها قبل الاستخدام، ونضعها تحت القمع ونقوم بسكب الايتر على القمع على دفعات ليتم استخلاص الدسم الموجود في الدقيق ونستقبل على الجفنة جافة وموزونة.

٣- نستمر في عملية الاستخلاص بالايتر ب ٣مل تقريبا كل مرة حتى تمام الاستخلاص (استخدمنا حوالي ١٥-٢٠ مل)

**\*كيف يتم التأكد من تمام عملية الاستخلاص ؟!**

بإضافة قطرة من السائل المستخلص على ورقة ترشيح - فإن لم يترك أثر عليها يعني انتهاء عملية الاستخلاص وكمية الدسم في الدقيق.

٤- نقوم بوضع الجفنة على الحمام المائي (وليس على النار مباشرة لان الايتر قابل للاشتعال) فيبتخر الايتر بسرعة.

٥- نوزن الجفنة مجددا بعد تبخر الايتر ونقوم بحساب الفرق بين هذا الوزن والوزن الابتدائي - فنحصل على مقدار الدسم الموجود في الدقيق.





### ملاحظة:

- مقدار الدسم في 10g من الدقيق - فنضرب 10 للحصول على مقدار في 100g
- الحساب - وزن الجبنة الفارغ = 38,34
- وزن الجبنة مع المادة الدسمة = وزن الجبنة مع المادة - وزن الجبنة فارغ
- $38,34 - 38,48 = 0,14$

0,14g في 10g دقيق  
وبالتالي 1,4g في 100g دقيق



- الدقيق الجيد لا يحتوي الكثير من الدسم، أما الدقيق عالي الدسم هو قليل الجودة.
- لا نجعل قطعة القطن كبيرة حتى لا تمتص كمية كبيرة من الايتر فتعطي نتائج غير دقيقة.

### ثانيا: معايرة الماد الدسمة في الجبن

١. نؤخذ مقدار 2g من الجبن ويستحق في الهاون مع 5g من كبريتات الصوديوم اللامائية - حتى الحصول على عجينة متماسكة.
٢. تضاف قطنة مبللة بالايتر أسفل القمع الاسطوانى ونكرر الخطوات نفسها التي اجريت في استخلاص الدسم من الدقيق.

### ملاحظات:

- الهدف من سحق الجبن بالهاون زيادة سطح التماس من أجل تسهيل عملية الاستخلاص.
- الهدف من استخدام كبريتات الصوديوم اللامائية التخلص من الرطوبة الموجودة في الجبن (مادة مجففة) حتى لا تحتجز قطيرات الماء مع قطيرات الدسم في داخلها.
- عند الحساب نضرب النتيجة ب 50 للحصول على المقدار في 100 g





## ثالثاً: معايرة المواد الدسمة في الحليب (طريقة آدم)

١. نضع 10ml حليب في حبابة الإبانة ونضيف بها 10ml من الغول النشادري ونحرك بهدوء.
٢. نضيف 15ml ايتربطىء على جدران القمع ونستخلص بهدوء (حذراً من الاستحلاب) مدة 10-15 دقيقة.
٣. نضع الحبابة بوضع قائم حتى تنفصل إلى طبقتين سفلية مائية وعلوية ايترية تحوي الدسم.
٤. نرمي الطبقة المائية السفلية ثم نغسل الطبقة الايترية والحبابة بوضعها القائم مرتين بالماء، كل مرة بـ 10ml ونرمي الغسالات.
٥. تلقى الطبقة الايترية من الأعلى الحبابة على جفنة نظيفة موزونة.
٦. نغسل الحبابة بعدها بـ 5ml ايتربطىء للتأكد من استخلاص أية آثار للدسم على جدران الحبابة ونتلقى الغسالة فوق الجفنة.
٧. نبخر الجفنة على الحمام المائي حتى ثبات الوزن ويكون فرق الوزن هو وزن المادة الدسمة في 10ml من الحليب.
٨. نحول للتر بضربها بـ 10.

### ملاحظات:

- نضيف الغول مع الايتربطىء لتشكيل مزيج استخلاص.
- الهدف من إضافة الغول النشادري هي قلونة الوسط ومنع تخثر البروتينات الموجودة في الحليب حتى لا تقوم جزيئات البروتين باحتجاز المادة الدسمة فتؤدي إلى نتائج غير دقيقة في عملية الاستخلاص (الحليب في الحمض يفرط)، كما يساعد الغول على استخلاص المواد الدسمة.





❖ كمية المواد الدسمة في بعض الأغذية الشهيرة: (اطلاع)

ك في الدقيق: 100g \ 0,75 – 1,25

ك في الجبن: 100g \ 10 – 15

ك في حليب البقر: 35 – 45 g \

ك في حليب الماعز : 37 g \

ك في حليب الغنم: 56 g \

اعلى نسبة دسم تكون في حليب الجاموس وهو تقريبا 90 g \

❖ ملاحظة لتسهيل حفظ كمية المواد في الحليب:

B	L	G
3	4	5

بروتين: 30g ، ليبيد(دسم): 40g ، غلوكوز: 50g

## الفائدة من الاستخلاص المواد الدسمة للأغذية

١. معرفة كمية الدسم في هذه المواد بالتالي معرفة جودتها.

٢. طريقة لكشف الغش.

مثلاً:

وجدنا أن نسبة المواد الدسمة في حليب البقر 20 g \ فهذا يدل على وجود غش فيه.

ذلك إما أنه ممزوج بالماء أو أنه مسحوب الدسم.

٣. من الناحية التغذوية: لمعرفة الطاقة المتحررة من هذه المواد وقيمتها الغذائية. وكما أنها

تؤخذ بعين الاعتبار في اتباع الحميات.

■ فكما نعلم أن كل 1g من الدسم تساوي 9 كيلو كالوري

نلتاكرم في محاضرة أخرى ..... دتمم بخير

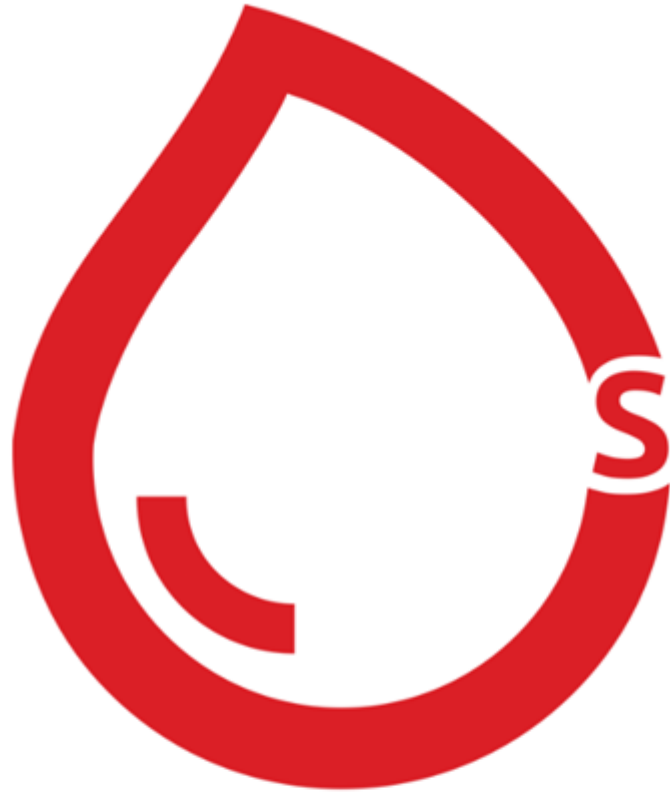




## دون ملاحظاتك

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are light gray and extend across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.





**RBCs**