وزارة التجارة

قرار مؤرخ في 20 شوال عام 1434 الموافق 27 غشت سنة 2013، يجعل منهج تحديد نسبة الأزوت البروتيني في الحليب إجباريا.

إن وزير التجارة،

– بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 12–326 المؤرخ في 17 شوال عام 1433 الموافق 4 سبتمبر سنة 2012 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة.

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90–39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 والمتعلق برقابة الجودة وقمع الغش، المعدل والمتمم:

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 02–453 المؤرخ في 17 شوال عام 1423 الموافق 21 ديسمبر سنة 2002 الذي يحدّد صلاحيات وزير التجارة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05–465 المؤرخ في 4 ذي القعدة عام 1426 الموافق 6 ديسمبر سنة 2005 والمتعلّق بتقييم المطابقة.

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 29 صفر عام 1414 الموافق 18 غشت سنة 1993 والمتعلق بمواصفات بعض أنواع الحليب المعد للاستهلاك و عرضه،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 7 ربيع الثاني عام 1418 الموافق 10 غشت سنة 1997 والمتعلّق بالمواصفات التقنية لأنواع الحليب المركز غير المحلّى والمحلّى وشروط عرضها و كيفياته،

يقرر مايأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 90–39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990، المعدل والمتمم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج تحديد نسبة الأزوت البروتيني في الحليب إجباريا.

المادة 2 : من أجل تحديد نسبة الأزوت البروتيني في الحليب، فإن مخابر مراقبة الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض، ملزمة باستعمال المنهج المبيّن في الملحق المرفق بهذا القرار.

يجب أن يستعمل هذا المنهج من طرف المخبر عند الأمر بإجراء خبرة.

المادة 3 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 20 شوال عام 1434 الموافق 27 غشت سنة 2013.

مصطفى بن بادة

الملحق

منهج تحديد نسبة الأزوت البروتيني في الحليب

يبين هذا المنهج تقنية التحديد المباشر لنسبة الأزوت البروتيني للحليب السائل، الكامل أو المنزوع الدسم.

1. التعريف

لمتطلبات هذا المنهج، يطبق التعريف الآتي :

نسبة الأزوت البروتيني :

هي النسبة الكتلية للمواد، تحدد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة حسب طريقة العمل المبينة في هذا المنهج.

ملاحظة – يعبر عن نسبة الأزوت البروتيني بالنسبة الكتلية.

2. المبدأ

ترسب بروتينات العينة المأخوذة للتجربة بإضافة محلول حمض ثلاثي الأستيك بحيث يكون التركيز النهائي لهذا الحمض في المزيج بتقريب 12 %. يفصل الراسب البروتيني بالترشيح (تحتوي الرشاحة على الأزوت غير بروتيني). تحدد نسبة الأزوت في الرشاحة حسب طريقة العمل المبينة في منهج تحديد نسبة الأزوت في الحليب.

3. الكواشف

تستعمل فقط كواشف ذات نوعية تحليلية معترف بها و ماء مقطر أو منزوع المعادن أو ماء ذو نقاوة على الأقل مكافئة إلا في وجود تعليمة مخالفة. تستعمل نفس الكواشف المبينة في منهج تحديد نسبة الأزوت في الحليب بالإضافة إلى ما يأتي :

1.3 محلول حمض ثلاثي كلور الأستيك (CCl_3COOH)

داخل حوجلة مدرجة سعتها 100 مل، تذوب في الماء 15,0 غ من حمض ثلاثي كلور الأستيك و يكمل بالماء

حتى خط المعلم. لا تستعمل تراكيز أخرى لحمض ثلاثي كلور الأستيك و أحجام محاليل تختلف عن تلك المحددة.

في حالة إستعمال تراكيز أخرى لحمض ثلاثي كلور الأستيك أو أحجام أخرى للمحاليل تكون فعالية المنهج فيما يخص القيمة المتوسطة وخصائص الفعالية مابين المخابر مختلفة.

2.3 محلول حجمي معياري لحمض الكلورهيدريك (HCl) تركيزه (0,1 ± 0,0005) مول/ل

4. التجهيزات

تستعمل الأجهزة المتداولة في المخبر، بالإضافة إلى تلك المستعملة في منهج تحديد نسبة الأزوت في الحليب لا سيما الأجهزة الآتية :

1.4 حمام مائي، يمكن ضبطه عند 38° م ± 2° م،

2.4 ماصة، سعتها 5 ملل،

3.4 قمع الترشيح، من زجاج، قطره 75 ملم،

4.4 ورق الترشيح، خال من الأزوت، قطره 15 سم،

5.4 ماصة أوتوماتيكية أو ماصة بمكبس، تسمح بالحصول على جرعات ذات 10 ملل.

5. اقتطاع العينة

يتم اقتطاع العينة في شروط ملائمة.

6. تحضير عينة التجربة

تسخن عينة التجربة في حمام مائي (1.4) مظبوط في درجة حرارة 38° م ± 2° م. تخلط العينة جيدا و برفق عن طريق دوران متكرر للوعاء، بدون التسبب في تشكل الرغوة أو المخض. تترك العينة لتبرد في درجة حرارة الوسط مباشرة قبل وزن عينة التجربة (1.7)

7 . طريقة العمل

1.7 العينة المأخوذة للتجربة

توضع 5,0 ملل ± 0,1 ملل من العينة المأخوذة للتجربة المحضرة (6) في كرة (Kjeldahl) أو في أنبوب تمعدن نظيف و جاف، تم وزنه مسبقا بتقريب 0,1 ملغ. يضاف مباشرة 5 ملل ± 0,1 ملل من الماء في الكرة أو الأنبوب و تشطف كل بقايا العينة المتبقية على العنق بحيث ينساب إلى قاع الأنبوب أو الكرة.

ملاحظة – يرتبط استعمال كرة (Kjeldahl) أو أنبوب التمعدن بالمنهج المختار من طرف المخبر.

2.7 التحديد المباشر

1.2.7 الترسيب والترشيح

يضاف إلى العينة (1.7) الموجودة في كرة (Kjeldahl) أو أنبوب التمعدن 40 ملل ± 0,5 ملل من محلول حمض ثلاثي كلور الأستيك (1.3) مع الرج لمزج المحتوى.

من أجل أن يركد الراسب تترك كرة (Kjeldahl) أو أنبوب التمعدن ليرتاح حوالي خمس دقائق. يرشح محتوى الكرة أو الأنبوب عبر ورق ترشيح (4.4) موضوع فوق قمع الترشيح (3.4).

تجمع الرشاحة في حوجلة نظيفة مخروطية الشكل. تبقى كمية من الراسب في كرة (Kjeldahl) أو أنبوب التمعدن و تتجمع الكمية المتبقية فوق ورق الترشيح. ليس من الضروري سحب كل الراسب من الكرة أو الأنبوب.

من أجل ألا يجف جزء من الراسب على عنق الكرة أو الأنبوب يضاف مباشرة بعد سكب المزيج بواسطة ماصة أوتوماتيكية (5.4)، 10 ملل من محلول حمض ثلاثي كلور الأستيك (1.3).

يستعمل هذا المزيج لشطف كل بقايا الراسب المتبقية على العنق و يترك سائل الشطف لينساب في قاع الكرة أو الأنبوب.

يمزج المحتوى بواسطة حركة دورانية. يسكب المزيج المتحصل عليه عبر نفس ورق الترشيح. تضاف الرشاحة إلى تلك التي تم جمعها من قبل داخل الحوجلة المخروطية. يشطف مباشرة عنق الكرة أو الأنبوب مجددا بواسطة جرعة جديدة ذات 10 ملل من محلول ثلاثي كلور الأستيك مع الرج لمزج المحتوى. يسكب للمرة الثالثة محتوى الكرة أو الأنبوب عبر نفس ورق الترشيح مع إضافة الرشاحة إلى ما جمع من قبل داخل الحوجلة المخروطية.

يجب أن تكون الرشاحة المتحصل عليها شفافة وخالية من جزيئات المادة. في هذه المرحلة لا تكون الرشاحة ضرورية ويمكن التخلص منها بطريقة ملائمة.

إذا تم إجراء تجارب متكررة على نفس العينة المأخوذة للتجربة، فيجب أن تجرى تجربتين مختلفتين للترسيب والترشيح على كل عينة تجربة.

2.2.7 تحضير الرشاحة

بعد وضع القفازين يسحب ببطء ورق الترشيح من فوق القمع ويطوى الورق لحبس الراسب، إذ تبقى قليل من الراسب على الحافة الداخلية أو الخارجية لكرة

(Kjeldahl) أو لأنبوب التمعدن يمسح بورق الترشيح المطوي بحيث يلتصق كل الراسب على الورق، بعدها يوضع ورق الترشيح داخل كرة (Kjeldahl) أو أنبوب التمعدن.

3.2.7 عملية التمعدن والتقطير

يضاف إلى كرة (Kjeldahl) أو أنبوب التمعدن كمية مناسبة من عناصر مسهلة للغليان، محلول سولفات البوتاسيوم، محلول سولفات النحاس وحمض الكبريت و تتبع عملية التمعدن والتقطير حسب طريقة العمل المحددة في منهج تحديد نسبة الأزوت في الحليب.

4.2.7 التجربة على بياض

تجرى التجربة على بياض كما هو مبين من (1.2.7) إلى (3.2.7) بحيث تستبدل عينة التجربة بورق الترشيح (4.4) مغسول بمحلول حمض ثلاثي كلور الأستيك (1.3) وتتم معايرة العينات المأخوذة للتجربة على بياض بنفس الكواشف والتجهيزات المستعملة مع العينات المأخوذة للتجربة.

تسجل القيم على بياض. إذا تغيرت القيم يجب معرفة سبب التغير.

3.7 التحديد غير المباشر

يمكن حساب نسبة الأزوت البروتيني لعينة التجربة بدلا من التحديد المباشر (2.7) بالاستناد إلى تحديد كلاسيكي غير مباشر.

يتم هذا بخصم نسبة الأزوت غير البروتيني من نسبة الأزوت الإجمالي لنفس عينة التجربة المحددة عن طريق منهج تحديد نسبة الأزوت في الحليب.

للتعبير عن النسبة الحقيقية للبروتينات يتم ضرب الناتج المتحصل عليه لنسبة الأزوت البروتيني في 6,38.

8. الحساب والتعبير عن النتائج

1.8 حساب نسبة الأزوت البروتيني

1.1.8 تحسب نسبة الأزوت البروتيني Wpn لعينة التجربة عن طريق المعادلة الآتية :

$$Wpn = \frac{1{,}4007\,(V_s - V_b)\,M_r}{m}$$

حيث :

Wpn : هي نسبة الأزوت البروتيني لعينة التجربة، بالنسبة الكتلية،

Vs : هي القيمة الرقمية لحجم حمض الكلور (2.3) المستعمل في التحديد، بالميليمتر، يعبر عنها بتقريب 0,05 ملل،

Vb : هي القيمة الرقمية لحجم حمض الكلور (2.3) المستعمل في التجربة على بياض، بالميليمتر، يعبر عنها بتقريب 0,05 ملل.

Mr : هي القيمة الرقمية للمولارية الحقيقية لحمض الكلور (2.3) يعبر عنها بأربعة أرقام بالتقريب.

m : هي القيمة الرقمية لكتلة عينة التجربة (1.7)، بالغرام، يعبر عنها بتقريب 0,1 ملغ.

2.1.8 إذا استلزم الأمر يعبر عن النتائج بأربعة أرقام بالتقريب لإجراء حسابات لاحقة. إذ تعلق الأمر بالنتائج النهائية يعبر عن نسبة الآزوت بثلاثة أرقام وبرقمين للتعبير عن نسبة البروتينات.

من الأحسن ألا تقرب النتائج قبل الاستعمال النهائي لقيمة التجربة.

ملاحظة – يتحقق هذا بالخصوص عندما تستعمل النتائج لحسابات لاحقة. مثلا في الحالة التي يستعمل فيها النتائج الفردية للتجربة المتحصل عليها من تحليل عدة عينات لحساب إحصائيات فعالية المنهج فيما يخص التغيرات في نفس المخبر وما بين المخابر.

كذلك في حالة استعمال هذه النتائج كمرجع لضبط جهاز ما (على سبيل المثال جهاز معايرة الحليب بالأشعة تحت الحمراء)، حيث تستعمل قيم عدة عينات لحساب التناقص البسيط والمتعدد.

في هاته الحالات، من الملائم ألا تقرب القيم المتحصل عليها قبل استعمالها في حسابات لاحقة.

2.8 حساب نسبة الأزوت الحقيقي

1.2.8 تحسب النسبة الحقيقية للبروتينات Wp لعينة التجربة عن طريق المعادلة الآتية :

$$Wp = Wpn \times 6{,}38$$

حيث :

Wp : هي النسبة الحقيقية للبروتينات لعينة التجربة، يعبر عنها بالنسبة الكتلية.

W_{pn} : هي نسبة الأزوت البروتيني لعينة التجربة، بالنسبة الكتلية، يعبر عنها بأربعة أرقام بعد الفاصلة (1.8)،

6,38 : هو العامل المضاعف يستعمل للتعبير عن نسبة الأزوت كنسبة حقيقية للبروتينات.

2.2.8 بالنسبة لحسابات لاحقة، يعبر عن النتائج المتحصل عليها للنسبة الحقيقية للبروتينات بثلاثة أرقام بعد الفاصلة بالتقريب إذا كان ضروريا. إذا تعلق الأمر بالنتائج الحقيقية (1.8)، يكفي عددين بعد الفاصلة.

9. الدقة في النتائج

1.9 التجربة ما بين المخابر

يتحصل على قيم التكرارية وإعادة التجربة في عدة مخابر من نتائج التجربة ما بين المخابر. يمكن ألا تطبق القيم المشتقة من هاته التجربة على مجالات التركيز و المصفوفات غير التي تم ذكرها.

2.9 التكرارية

يجب ألا يتجاوز الفرق المطلق بين نتيجتي تجربة فرديتين منفصلتين، متحصل عليهما عن طريق نفس المنهج، على نفس المادة الخاضعة للتجربة، في نفس المخبر و من طرف نفس المحلل الذي يستعمل نفس التجهيزات في مجال زمني قصير، في 5 % من الحالات على الأكثر، القيم الآتية :

– 0,0038 % لنسبة الأزوت البروتيني،

– 0,024 % للنسبة الحقيقية للبروتينات.

3.9 إعادة التجربة في عدة مخابر

يجب ألا يتجاوز الفرق المطلق بين نتيجتي تجربة فرديتين منفصلتين، متحصل عليهما عن طريق نفس المنهج، على نفس المادة الخاضعة للتجربة، في مخابر مختلفة، من طرف محللين مختلفين يستعملون تجهيزات مختلفة، في 5 % من الحالات على الأكثر، القيم الآتية :

– 0,0092 % لنسبة الأزوت البروتيني،

– 0,059 % للنسبة الحقيقية للبروتينات.

قرار مؤرخ في 28 رجب عام 1435 الموافق 28 مايو سنة 2014، يجعل منهج تحضير العينات والمحلول الأم والتخفيفات العشرية قصد الفحص الميكروبيولوجي إجباريا.

إن وزير التجارة،

– بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 14–154 المؤرّخ في 5 رجب عام 1435 الموافق 5مايو سنة 2014 والمتضمّن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90–39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 والمتعلق برقابة الجودة وقمع الغش، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 02–453 المؤرخ في 17 شوال عام 1423 الموافق 21 ديسمبر سنة 2002 الذي يحدد صلاحيات وزير التجارة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05–465 المؤرخ في 4 ذي القعدة عام 1426 الموافق 6 ديسمبر سنة 2005 والمتعلق بتقييم المطابقة،

– وبمقتضى القرار المؤرخ في 14 صفر عام 1415 الموافق 23 يوليو سنة 1994 والمتعلق بالمواصفات الميكروبيولوجية لبعض المواد الغذائية، المعدل والمتمم،

يقرر ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 90–39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990، المعدّل والمتمّم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج تحضير العينات والمحلول الأم والتخفيفات العشرية قصد الفحص الميكروبيولوجي إجباريا.

المادة 2 : من أجل تحضير العينات والمحلول الأم والتخفيفات العشرية قصد الفحص الميكروبيولوجي، فإن مخابر مراقبة الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض، ملزمة باستعمال المنهج المبين في الملحق بهذا القرار.

يجب أن يستعمل هذا المنهج من طرف المخبر عند الأمر بإجراء خبرة.

المادة 3 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 28 رجب عام 1435 الموافق 28 مايو سنة 2014.

عمارة بن يونس

الملحق

منهج تحضير العينات والمحلول الأم والتخفيفات العشرية قصد الفحص الميكروبيولوجي

يحدد هذا المنهج القواعد العامة لتحضير المحلول الأم والتخفيفات العشرية المنجزة في وسط هوائي قصد الفحوصات الميكروبيولوجية للمواد الموجهة للاستهلاك البشري أو التغذية الحيوانية.

1. مصطلحات وتعاريف :

من أجل متطلبات هذا المنهج تطبق المصطلحات والتعاريف الآتية :

1 . 1 المحلول الأم (التخفيف الأول)

معلق أو محلول أو مستحلب متحصل عليه بعد وزن أو قياس المادة المراد تحليلها (أو من عينة التجربة المحضرة من هذه المادة) ممزوجة مع كمية تساوي 9 مرات كمية المخفف مع ترك الجزيئات الكبيرة تترسب إذا وجدت. (3 والملاحظات 1 و2 في 1.6)

2 . 1 التخفيفات العشرية التي تلي :

معلقات أو محاليل متحصل عليها بخلط حجم موزون من المحلول الأم (1.1) مع كمية تساوي 9 مرات كمية المخفف مع إعادة هذه العملية على التخفيفات العشرية التي تلي حتى الحصول على مجموعة من التخفيفات العشرية المناسبة لتطعيم أوساط الزرع.

2 . المبدأ

تحضير المحلول الأم (1.1) بحيث نحصل قدر الإمكان، على توزيع موحد للأحياء الدقيقة الموجودة في عينة التجربة.

تحضير تخفيفات عشرية (2.1)، إذا اقتضى الأمر، لتقليص عدد الأحياء الدقيقة بوحدة الحجم من أجل السماح بملاحظة نموها المحتمل بعد التحضين (حالة الأنابيب) أو لإجراء إحصاء مستعمرات (حالة العلب)، كما هو محدد في كل منهج خاص.

ملاحظة : للتقليص من مجال الإحصاء إلى حد معين أو إذا كان عدد الأحياء الدقيقة المرتقبة كبيرا جدا، يمكن زرع التخفيفات العشرية الضرورية فقط (تخفيفين متتاليين على الأقل).

3 . المخففات

1 . 3 التركيبات الأساسية :

لتحسين تكرارية النتائج، ينصح لتحضير المخفف باستعمال مركبات أساسية مجففة أو تحضير كامل مجفف. يجب اتباع تعليمات المصنّع بدقة.

يجب أن تكون المواد الكيميائية ذات نوعية تحليلية معروفة ومناسبة للتحليل الميكروبيولوجي.

يجب أن يكون الماء المستعمل، ماءا مقطرا أو ذا نوعية مكافئة.

2 . 3 مخففات لاستعمالات عامة

1 . 2 . 3 محلول بيبتون – ملح

1 . 1 . 2 . 3 التركيب

مستحضر هضم إنزيمي للكازيين.....1غ

كلورور الصوديوم (NaCl).....8,5غ

الماء.....1000ملل

2 . 1 . 2 . 3 التحضير :

تذوب المركبات في الماء مع التسخين إذا كان ضروريا.

يعدل الـ pH إذا كان ضروريا، بحيث يصبح بعد التعقيم 7 ± 0,2 في 25° م.

2 . 2 . 3 ماء بيبتوني ذو pH مثبت

1 . 2 . 2 . 3 التركيب :

مستحضر هضم إنزيمي لأنسجة حيوانية.....10غ

كلورور الصوديوم (NaCl).....5غ

هيدروجينو – فوسفات ثنائي الصوديوم إثنا عشرة هيدراتي ($Na_2HPO_4, 12H_2O$).....9غ

ثنائي هيدروجينو – فوسفات البوتاسيوم (KH_2PO_4).....1,5غ

الماء.....1000ملل

2 . 2 . 2 . 3 التحضير :

تذوب المركبات في الماء مع التسخين إذا كان ضروريا.

يعدل الـ pH إذا كان ضروريا، بحيث يصبح بعد التعقيم 7 ± 0,2 في 25° م.

3 . 3 توزيع وتعقيم المخفف

يوزع المخفف (2.3) بالأحجام اللازمة لتحضير المعلقات الأم في حوجلات (4.4) ذات سعة مناسبة.

يوزع المخفف (2.3) بالأحجام اللازمة لتحضير تخفيفات عشرية في أنابيب اختبار (5.4) أو حوجلات (4.4) بحيث يحتوي كل أنبوب أو حوجلة على 9 ملل بعد

التعقيم. يجب ألا يتجاوز ارتياب القياس لهذا الحجم النهائي، بعد التعقيم ± 2%.

ملاحظة : إذا كان مقرر حساب عدة مجموعات من الأحياء الدقيقة بواسطة أوساط زرع مختلفة، يمكن أن يصبح ضروريا توزيع كل المخففات (أو البعض منها فقط) بكميات أكبر من 9 ملل فيجب إذا الأخذ بعين الاعتبار أبعاد الحوجلات (4.4) وأنابيب الاختبار (5.4).

تسد الأنابيب أو الحوجلات.

تعقم بجهاز التعقيم في 121° م لمدة 15 دقيقة.

4 . التجهيزات و الأدوات الزجاجية

الأدوات المستعملة في مخبر الميكروبيولوجيا ولا سيما ما يأتي :

4 . 1 أجهزة للتعقيم بحرارة جافة (فرن) وبحرارة رطبة (جهاز التعقيم).

4 . 2 أجهزة للمجانسة.

4 . 3 رجاج ميكانيكي

4 . 4 حوجلات، ذات سعات مناسبة.

4 . 5 أنابيب اختبار، ذات سعة مناسبة.

4 . 6 ماصات مدرجة ذات سيلان كامل، ذات سعة اسمية 1 ملل و10 ملل مدرجة على التوالي في 0,1 ملل و0,5 ملل.

4 . 7 جهاز قياس العامل الهيدروجيني (pH)، له تدقيق بقراءة ± 0,1 وحدة pH في 25° م ويسمح بإجراء قياسات دقيقة في ± 0,1 وحدة pH.

4 . 8 ميزان، له القدرة على الوزن بتقريب 0,01غ.

5 . اقتطاع العينات

تجرى عملية اقتطاع العينات في شروط مناسبة.

6 . طريقة العمل

6 . 1 عينة التجربة و المحلول الأم (التخفيف الأول)

يوزن في قدح أو كيس بلاستيكي معقمين بارتياب قياسي ± 5%، كتلة ك (غ) أو يقاس بارتياب قياسي ± 5% حجم ح (ملل) (10 غ أو 10 ملل على الأقل إلا في حالة وجود تحديدات مخالفة) يمثلان عينة التجربة.

تضاف كمية من المخفف تساوي 9 x ك (غ) أو 9 x ح (ملل). من الأفضل قياس هذه الكمية بالكتلة وبارتياب قياسي يقدر بـ ± 5% أو بالحجم وبارتياب قياسي يقدر بـ ± 5%.

ملاحظة 1 :

في بعض الحالات يمكن أن يكون ضروريا إضافة المخفف بكثرة، خاصة بالنسبة للمواد التي تعطي محلول الأم 1 + 9 لزج جدا أو سميك، يجب إذا أخذه بعين الاعتبار في العمليات الموالية و / أو في التعبير عن النتائج.

ملاحظة 2 :

يشترط هذا التخفيف الأول جزئيا قيمة الحد الأدنى للإحصاء الذي يتعلق كذلك بالتقنية المستعملة (على سبيل المثال، الزرع في الكتلة بالاينوكيلوم ذو 1ملل في محلول 1 / 10 حيث يقدر هذا الحد بـ 10 أحياء دقيقة بالغرام).

إذا كان ضروريا التنزيل تحت هذا الحد بالنسبة لبعض الإحصاءات في بعض المواد، يمكن استعمال حجم أصغر من المخفف. يجدر الذكر بأن زرع هذا المحلول الأم يؤدي احتمال حدوث صعوبات مرتبطة بعدم توازن نسبة الاينوكيلوم / وسط (منع النمو البكتيري بتركيز كبير لمركبات المنتوج).

من أجل تجنب تضرر الأحياء الدقيقة بالتغيرات المفاجئة لدرجة الحرارة، يجب أن تكون درجة حرارة المخفف خلال العمليات المذكورة أعلاه قريبة من درجة حرارة الوسط ما عدا في المنتوجات الخاصة.

يجانس الخليط.

إذا لزم الأمر، تترك الجزيئات الكبيرة تترسب لمدة 15 دقيقة على الأكثر كما يمكن استعمال أجهزة التشريح المكافئة.

في حالة حساب الأبواغ، يجب أن يسخن مباشرة المحلول الأم (مثلا 80° م على الأقل لمدة 10 دقائق) بعد تحضيره ويتبع بتبريد سريع.

6 . 2 التخفيفات العشرية التي تلي :

ينقل، بواسطة ماصة معقمة (6.4) وبارتياب قياسي ± 5%، 1 ملل من المحلول الأم في أنبوب يحتوي على 9 ملل من المخفف في درجة حرارة مناسبة.

ملاحظة : إذا كان الأمر يستلزم حجما كبيرا، فيمكن أن يضاف حجم محدد من المحلول الأم (أكثر من 1ملل)، بارتياب قياسي ± 5%، في حوجلة (4.4) تحتوي على 9 مرات من حجم المخفف المعقم.

من أجل تدقيق أفضل، لا تدخل الماصة في المحلول الأم أكثر من 1 سم.

يجب تجنب كل اتصال بين الماصة (6.4) المحتوية على الاينوكيلوم والمخفف المعقم.

تخلط العينة المأخوذة للتجربة و المخفف بعناية باستعمال رجاج ميكانيكي (3.4) ومن الأفضل لمدة خمس إلى عشر ثوان للحصول على تخفيف 10-2.

إذا لزم الأمر، تعاد هذه العمليات على التخفيف 10-2 والتخفيفات العشرية الموالية باستعمال ماصة جديدة معقمة لكل تخفيف من أجل الحصول على التخفيفات 10^{-3}، 10^{-4} .....الخ وذلك إلى غاية الحصول على عدد مناسب من الأحياء الدقيقة.

3 . 6 مدة العمليات

يجب ألاّ يتجاوز الوقت الجاري بين نهاية تحضير المحلول الأم ولحظة اتصال الاينوكيلوم بوسط الزرع، 45 دقيقة مع تحديد 30 دقيقة كزمن فاصل بين تحضير المحلول الأم (1.6) وبداية تحضير التخفيفات العشرية الموالية.

ملاحظة : إذا كانت درجة حرارة وسط المخبر عالية جدا، يجب تقليص هاتين المدتين القصويين.

وزارة الموارد المائية

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 25 شوال عام 1434 الموافق أوّل سبتمبر سنة 2013، يحدد تصنيف الوكالة الوطنية للموارد المائية، و كذا شروط الالتحاق بالمناصب العليا التابعة لها.

إن الأمين العام للحكومة،

و وزير المالية،

و وزير الموارد المائية،

– بمقتضى المرسوم رقم 87–129 المؤرخ في 21 رمضان عام 1407 الموافق 19 مايو سنة 1987 الذي يغير تسمية المعهد الوطني للموارد المائية فيجعلها الوكالة الوطنية للموارد المائية،

– و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 07–307 المؤرخ في 17 رمضان عام 1428 الموافق 29 سبتمبر سنة 2007 الذي يحدّد كيفيات منح الزيادة الاستدلالية لشاغلي المناصب العليا في المؤسّسات و الإدارات العمومية،

– و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 12–326 المؤرخ في 17 شوال عام 1433 الموافق 4 سبتمبر سنة 2012 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 95–54 المؤرخ في 15 رمضان عام 1415 الموافق 15 فبراير سنة 1995 الذي يحدد صلاحيات وزير المالية،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 2000–324 المؤرخ في 27 رجب عام 1421 الموافق 25 أكتوبر سنة 2000 الذي يحدد صلاحيات وزير الموارد المائية،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 03–190 المؤرخ في 26 صفر عام 1424 الموافق 28 أبريل سنة 2003 الذي يحدد صلاحيات المدير العام للوظيفة العمومية،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08–04 المؤرخ في 11 محرم عام 1429 الموافق 19 يناير سنة 2008 والمتضمن القانون الأساسي الخاص بالموظفين المنتمين للأسلاك المشتركة في المؤسسات و الإدارات العمومية،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08–361 المؤرخ في 10 ذي القعدة عام 1429 الموافق 8 نوفمبر سنة 2008 و المتضمن القانون الأساسي الخاص بالموظفين المنتمين إلى الأسلاك الخاصة بالإدارة المكلفة بالموارد المائية،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي المؤرخ في 7 ربيع الثاني عام 1423 الموافق 18 يونيو سنة 2002 والمتضمن تعيين الأمين العام للحكومة،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 27 ذي الحجة عام 1407 الموافق 22 غشت سنة 1987 والمتضمن التنظيم الإداري للوكالة الوطنية للموارد المائية،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 28 صفر عام 1407 الموافق 22 سبتمبر سنة 1987 والمتضمن تصنيف المناصب العليا في المؤسسات العمومية التابعة لوصاية وزارة الري و البيئة والغابات، المعدل و المتمم،

يقررون مايأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 13 من المرسوم الرئاسي رقم 07–307 المؤرخ في 17 رمضان عام 1428 الموافق 29 سبتمبر سنة 2007 و المذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى تحديد تصنيف الوكالة الوطنية للموارد المائية و كذا شروط الالتحاق بالمناصب العليا التابعة لها.

المادة 2 : تصنف الوكالة الوطنية للموارد المائية في الصنف " أ " القسم 1.

المادة 3 : تحدد الزيادة الاستدلالية للمناصب العليا التابعة للوكالة الوطنية للموارد المائية و كذا شروط الالتحاق بهذه المناصب، طبقا للجدول الآتي :