وزارة التجارة

قرار مؤرّخ في 29 صفر عام 1427 الموافق 29 مارس سنة 2006، يجعل منهج تحديد نسبة النترات في اللحم والمنتوجات اللحمية إجباريا.

إنّ وزير التجارة،

– بمقتضى المرسوم الرّئاسي رقم 05 – 161 المؤرّخ في 22 ربيع الأول عام 1426 الموافق أول مايو سنة 2005 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90 – 39 المؤرّخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 والمتعلّق بمراقبة الجودة وقمع الغش ، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى المرسوم التّنفيذي رقم 02 – 453 المؤرّخ في 17 شوّال عام 1423 الموافق 21 ديسمبر سنة 2002 الذي يحدّد صلاحيات وزير التجارة،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 19 شوّال عام 1417 الموافق 26 فبراير سنة 1997 والمتعلق بشروط تحضير المرقاز وتسويقه،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 29 جمادى الثانية عام 1420 الموافق 29 سبتمبر سنة 1999 الذي يحدّد تحضير اللحوم المفرومة عند الطلب ووضعها للاستهلاك،

– وبمقتضى القرار المؤرّخ في 24 ربيع الثاني عام 1421 الموافق 26 يوليو سنة 2000 والمتعلّق بالقواعد المطبقة على تركيبة المنتوجات اللّحمية المطهية ووضعها رهن الاستهلاك، المعدّل والمتمّم،

يقرّر ما يأتي :

المادّة الأولى : تطبيقا لأحكام المادّة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 90 – 39 المؤرّخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990، المعدّل والمتمّم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج تحديد نسبة النترات في اللحم والمنتوجات اللحمية إجباريا.

المادّة 2 : من أجل تحديد نسبة النترات في اللحم والمنتوجات اللحمية، فإن مخابر مراقبة الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض ملزمة باستعمال المنهج المبين في الملحق.

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

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

حرر بالجزائر في 29 صفر عام 1427 الموافق29 مارس سنة 2006.

الهاشمي جعبوب

الملحق

منهج تحديد نسبة النترات في اللحم والمنتوجات اللحمية

1 . التعريف :

يقصد بنسبة النترات في اللحوم والمنتوجات اللحمية، نسبة النترات المحددة طبقا لطريقة العمل المذكورة أدناه والمعبر عنها بالميليغرام من نترات البوتاسيوم في الكيلوغرام (أجزاء في المليون).

2 . المبدأ :

استخلاص بواسطة الماء الساخن من اللحوم والمنتوجات اللحمية، ترسيب البروتينات والترشيح.

إرجاع النترات المستخلص في الرشاحة إلى نتريت بواسطة الكادميوم المعدني.

الحصول على لون أحمر بإضافة كلورور السولفانيلاميد وكلورور النافتيل ايثيلان ثنائي الأمين إلى الرشاحة وقياس الكثافة الضوئية في موجة طولها 538 ناتومتر.

3 . الكواشف :

يجب أن تكون جميع الكواشف ذات نوعية تحليلية.

يجب أن يكون الماء المستعمل ماء مقطرا أو ماء ذا نقاوة مكافئة.

3. 1 . محاليل تستعمل لترسيب البروتينات

1.1.3 . الكاشف I :

يذوب في الماء 106 غ من هيكزا سيانوفيرات البوتاسيوم، ثلاثي التمييه $[K_4 Fe(CN)_6, 3H_2O]$ ويكمل الحجم إلى 1000 ملل.

2.1.3 . الكاشف II :

يذوب في الماء 220 غ من أسيتات الزنك، ثنائي التمييه $[Zn(CH_3COO)_2, 2H_2O]$ و30 ملل من حمض الخل قابل للتبلور في الماء ويكمل الحجم إلى 1000 ملل.

3.1.3 . محلول مشبع من بوراكس :

يذوب 50 غ من رباعي البورات ثنائي الصوديوم عشاري التمييه $[Na_2B_4O_7, 10H_2O]$ في 1000 ملل من الماء الدافئ ويترك ليبرد في درجة حرارة المخبر.

2.3. قضبان من الزنك، طولها حوالي **15** سم وقطرها من **5** إلى **7** ملم.

3. 3 . سلفات الكادميوم، محلول تركيزه 30 غ/ل.

يذوب في الماء 37 غ من سلفات الكادميوم $(3CdsO_4, 8H_2O)$ ويكمل الحجم إلى 1000 ملل.

3 .4 حمض الكلوريدريك ، محلول نظاميته حوالي 0,1 N.

يخفف 8 ملل من حمض الكلوريدريك المركز (p_{20} =1,19 غ/ملل) في الماء ويكمل الحجم إلى 1000 ملل.

5.3. محلول مثبت الأمونياك، عامله الهيدروجيني 9,6 إلى 9,7

يخفف 20 ملل من حمض الكلوريديك المركز (p_{20} =1,19 غ/ملل) مع 500 ملل من الماء. يرج ويضاف 10غ من ملح ثنائي الصوديوم ثنائي التمييه من حمض الايثيلان ثنائي الامين رباعي الاستيك $[CH_2.N(CH_2.COOH)CH_2.COONa]_2, 2H_2O$ و55 ملل من هيدروكسيد الامونيوم المركز (p_{20} =0,88 غ/ملل) يكمل الحجم إلى 1000 ملل بالماء ويخلط. يراقب العامل الهيدروجيني.

6.3 نتريت الصوديوم، محاليل مرجعية.

– يذوب 1,000غ من نتريت الصوديوم ($NaNO_2$) في الماء، يكمل الحجم إلى 100 ملل في قنينة مدرجة. ينقل 5 ملل من هذا المحلول بواسطة ماصة إلى قنينة مدرجة سعتها 1000 ملل. يكمل الحجم بالماء حتى خط المعلم.

– تحضر سلسلة من المحاليل المرجعية بنقل 5، 10 و20 ملل من هذا المحلول بواسطة ماصة في قنينات مدرجة سعتها 100 ملل، يكمل الحجم بالماء حتى خط المعلم. تحتوي هذه المحاليل المرجعية على التوالي 2,5 ، 5,0 و 10,0 ميكرو غرام من نتريت الصوديوم في الميليلتر.

7.3 محاليل لتطور التلوين :

1.7.3. المحلول I :

يذوب بواسطة التسخين في حمام مائي 2غ من سولفانيلاميد ($NH_2-C_6H_4-SO_2-NH_2$) في 800 ملل من الماء يترك ليبرد ويرشح إن اقتضى الأمر ثم يضاف مع الرج 100 ملل من حمض الكلوريدريك المركز (p_{20} = 1,19 غ/ملل).يكمل الحجم بالماء إلى 1000 ملل.

2.7.3 . المحلول II :

يذوب في الماء **0,1** من كلورورن – نافتيل 1 – ايثيلان ثنائي الأمين ($C_{10}H_7-NH-CH_2-CH_2-NH_2, 2HCl$). يكمل الحجم بالماء إلى 100 ملل.

3.7.3 . المحلول III :

يكمل الحجم بالماء إلى 1000 ملل،445 ملل من حمض الكلور يدريك (p_{20} = 1,19 غ/ملل).

توضع هذه المحاليل في قارورات بنية داكنة، مغلقة بإحكام وتحفظ في الثلاجة لمدة أقصاها أسبوع.

8.3 نترات البوتاسيوم، محلول مرجعي

يذوب 1,465غ من نترات البوتاسيوم (KNO_3) في الماء ويكمل الحجم إلى 100 ملل في قنينة مدرجة تنقل بواسطة ماصة 5 ملل من المحلول إلى قنينة مدرجة سعتها 1000 ملل ويضبط الحجم حتى خط المعلوم.

– يحتوي هذا المحلول على 73,25 ميكروغرام / ملل من نترات البوتاسيوم.

– يجب أن يحضر المحلول المرجعي يوم استعماله.

4 – التجهيزات :

التجهيزات العادية للمخبر، لا سيما :

1.4 فرامة اللحم، مخبرية مزودة بصفيحة ذات ثقوب لا يتعدى قطرها 4 ملم.

2.4 ميزان تحليلي.

3.4 قنينات مدرجة ذات سعة : 100 ملل، 200 ملل و1000 ملل.

4.4 ماصات مدرجة مزودة بمعلم سعتها 20 ملل و 10 ملل أو ذات سعة أخرى، إذا اقتضى الأمر حسب الاقتطاع الصغير (1.8.5) .

5.4 حمام مائي مغلى.

6.4 ورق ترشيح ذو طيات، قطره 15 سم تقريبا خال من النتريت والنترات.

7.4 جهاز زجاجي موجه لإرجاع النترات (أنظر الشكل أدناه).

8.4 مقياس اللون ضوئي كهربائي أو جهاز قياس الكثافة الضوئية ذات أنابيب صغيرة مسارها الضوئي 1 سم.

9.4 قنينة مخروطية سعتها 300 ملل.

5. طريقة العمل :

1.5 تحضير العينة للتجربة :

العمل انطلاقا من عينة ممثلة وزنها على الأقل 200غ.

– جعلها متجانسة بعد مرورها مرتين على الأقل عبر فرامة اللحم (1.4) وتخلط. تحفظ العينة في البرودة في قارورة غير نفوذة وتملأ كليا.

– تحلل العينة بأسرع ما يمكن ولكن دائما خلال 24 ساعة التي تلي تحضيرها.

ملاحظة :

في حالة المنتوجات غير المطهية تحلل العينة مباشرة بعد عملية المجانسة.

2.5 تحضير عمود الكادميوم :

1.2.5 توضع 3 إلى 5 قضبان من الزنك (2.3) في محلول سلفات الكادميوم (3.3) موضوع في بيشر (1 لتر من محلول سلفات الكادميوم كاف لتحضير عمود الكادميوم).

ينزع كل ساعة أو ساعتين الكادميوم المعدني الإسفنجي المترسب على قضبان الزنك بتحريك هذه الأخيرة في المحلول أو بحك القضبان ببعضها البعض.

2.2.5 في الأخير بعد 6 إلى 8 ساعات، يترك المحلول ليترسب ويغسل الراسب مرتين بلتر واحد من الماء المقطر، مع مراعاة أن يبقى الكادميوم مغطى دوما بطبقة من السائل.

ينقل راسب الكادميوم بواسطة 400 ملل من محلول حمض الكلوريديك (4.3) في جهاز الخلط الخبري ويخلط لمدة 10 ثواني.

يرد محتوى جهاز الخلط إلى البيشر.

يرج من وقت لآخر راسب الكادميوم بواسطة قضيب زجاجي يترك الراسب في حمض الكلوريدريك ليلة كاملة.

3.2.5. يخلط مرة أخرى من أجل التخلص من كل فقاعات الهواء المتواجدة في الكادميوم.

يترك المحلول ليترسب ويخلط مغلى الكادميوم مرتين بلتر واحد من الماء في كل مرة.

يوضع صمام من ألياف الزجاج في أسفل العمود الزجاجي الموجه لاحتواء الكادميوم.

ينقل ويغسل الكادميوم في العمود الزجاجي باستعمال الماء إلى أن يصل إرتفاع الكادميوم حوالي 17 سم. يفرغ العمود من وقت إلى أخر خلال الملأ، مع مراعاة عدم انخفاض مستوى المحلول إلى أدنى من قمة راسب الكادميوم. التخلص من الفقاعات الغازية (بواسطة إبرة الصوف مثلا)، يجب أن يتدفق السائل بسرعة أقصاها 3 ملل/دقيقة.

3.5 أخذ العينة :

يوزن بتقريب 0،001غ، 10غ من العينة للتجربة.

4.5 نزع البروتينات :

تنقل كميا العينة المأخوذة للتجربة في قنية مخروطية (9.4) ويضاف إليها على التوالي 5 ملل من محلول مشبع من البوراكس (3.1.3) و100 ملل من الماء في درجة حرارة أدناها 70° م.

تسخن القنينة لمدة 15 دقيقة في حمام مائي مغلى (5.4) ثم يرج عدة مرات.

تترك القنينة ومحتواها ليبرد في درجة حرارة المحيط . ثم يضاف على التوالي 2 ملل من الكاشف I (1.1.3) و 2 ملل من الكاشف II (2.1.3). تخلط بعناية بعد كل إضافة.

ينقل المحلول إلى قنينة مدرجة سعتها 200 ملل (3.4). يترك لمدة 30 دقيقة في درجة حرارة المحيط.يكمل الحجم بالماء حتى خط المعلم.

يخلط محتوى القنينة المدرجة برفق ثم يرشح على ورق ترشيح ذي طيات(6.4).

5.5 المعالجة الأولية لعمود الكادميوم :

يغسل عمود الكادميوم على التوالي بـ 25 ملل من محلول حمض الكلوريدريك (4.3)، 50 ملل من الماء و 25 ملل من محلول مثبت أمونياكي (5.3) مخفق إلى 1+9. تجنب انخفاض مستوى المحلول في القمع عن قمة أنبوب التحويل الليفي للعمود.

6.5 مراقبة القوة (القدرة) المرجعة لعمود الكادميوم :

1.6.5 يؤخذ بواسطة ماصة 20 ملل من المحلول المرجعي لنترات البوتاسيوم (8.3)، يسكب بواسطة ماصة الخزان الموجودة في قمة العمود ويضاف مباشرة بعد ذلك 5 ملل من المحلول المثبت الأمونياكي (5.3). يستقبل الدافق في قنينة مدرجة سعتها 100 ملل (3.4).

2.6.5 عندما يوشك الخزان أن يفرغ، تغسل جدرانه بحوالي 15 ملل من الماء. وتكرر نفس العملية بجزء آخر من 15 ملل من الماء .

عندما يعبر هذا الجزء في العمود، يملأ الخزان كليا بالماء.

3.6.5 بعد جمع 100 ملل تقريبا من السائل، تنزع القنينة من العمود يتمم المحتوى بالماء حتى خط المعلم.

4.6.5 يدخل بواسطة ماصلة ، 10 ملل من السائل الدافق في قنينة مدرجة سعتها 100 ملل (3.4) وتواصل العملية كما هي مبينة في (2.8.5) إلى (4.8.5) .

5.6.5 إذا كان تركيز الناتج من النتريت المحدد عن طريق المنحنى المرجعي (9.5)، أقل من 9,0 ميكرو غرام من نترات الصوديوم في المليلتر (أي 90 % من القيمة النظرية)، فانه لا يمكن استعمال عمود الكادميوم.

7.5 إرجاع النترات إلى النتريت :

تدخل في الخزان الموجودة أعلى العمود وبواسطة ماصة 20 ملل من الرشاحة (4.5) وفي نفس الوقت، أو مباشرة بعد ذلك تدخل 5 ملل من المحلول الأمونياكي المثبت (5.3).

يستقبل السائل المتدفق من العمود في قنينة مدرجة سعتها 100 ملل (3.4).

ينجز كما هو محدد في (2.6.5) و(3.6.5).

8.5 التحديد

1.8.5 تدخل في قنينة مدرجة سعتها 100 ملل (3.4) وبواسطة ماصة جزء صغير من السائل الذي عبر العمود (5ملل) لا يتعدى حجمه 25 ملل نضيف الماء حتى نتحصل على حجم 60 ملل تقريبا.

2.8.5 يضاف 10 ملل من المحلول I (1.7.3) ثم نضيف 6 ملل من المحلول III (3.7.3).

يخلط ويترك المحلول لمدة 5 دقائق في درجة حرارة المحيط وفي الظلام.

3.8.5 يضاف 2 ملل من المحلول II (2.7.3)، يخلط ويترك المحلول لمدة 3 دقائق في درجة حرارة المحيط وفي الظلام. يكمل الحجم بالماء حتى خط المعلم.

4.8.5 يقاس امتصاص الحلول بواسطة جهاز قياس اللون ضوئي كهربائي أو جهاز قياس الكثافة الضوئة (8.4) في أنبوب صغير طول مساره الضوئي 1 سم وفي موجة طولها 538 نانو متر.

ملاحظة

إذا كان امتصاص الملون المتحصل عليه انطلاقا من العينة المأخوذة للتجربة أكبر من امتصاص المحلول المرجعي الأعلى تركيزا، يعاد التحديد بتخفيض كمية الناتج المقتطع بواسطة ماصة (1.8.5).

5.8.5 يجري تحديدان على نفس العينة للتجربة.

9.5 المنحنى المرجعي :

– تنقل على التوالي وبواسطة ماصة في 4 قنينات مدرجة سعة كل واحدة 100 ملل (3.4) ، 10 ملل من الماء و10 ملل من كل محلول من المحاليل المرجعية الثلاثة لنتريت الصوديوم (6.3) والتي تمثل 0 ميكر وغرام ، 2,5 ميكرو غرام 5,0 ميكروغرام و10،0 ميكروغرام من النتريت في المليلتر.

– نضيف الماء في كل قنينة لنتحصل على حجم 60 ملل تقريبا ونعمل كما هو مبين في (2.8.5) إلى (4.8.5).

– يرسم المنحنى المرجعي بتدوين الامتصاصات المقاسة بدلالة التركيزات، بالميكروغرام في المليلتر للمحاليل المرجعية لنتريت الصوديوم.