

C O D E X A L I M E N T A R I U S A

INTERNATIONAL FOOD STANDARDS

منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة



منظمة
الصحة العالمية



E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

المواصفة الخاصة بالنودلز السريعة التجهيز

CXS 249-2006

تم اعتمادها في عام 2006. وتمّ تعديلها في عامي 2016 و2018.

1- النطاق

تسري هذه المواصفة على مختلف أنواع النودلز (noodles) السريعة التحميص. ويجوز تعبئة النودلز السريعة التحميص مع التوابل، أو في شكل نودلز مثبلة مع أو من دون منكهات في أكياس منفصلة، أو رشها على النودلز الجاهزة للاستهلاك بعد عملية التحفيف. ولا تسري هذه المواصفة على المعكرونة (pasta).

2- الوصف

تخصّر النودلز من دقيق القمح و/أو دقيق الأرز و/أو أنواع أخرى من الدقيق و/أو النشويات كمكوّن أساسي مع أو من دون إضافة مكونات أخرى. ويجوز معالجتها بالقلويات. وتتميز النودلز بطرق تجهيزها إما عن طريق العملية التمهيدية لتحويل النشا إلى هلام وإما عن طريق عملية التحفيف بالقلبي أو بأساليب أخرى. ويتخذ المنتج أحد الشكلين التاليين:

1-2 النودلز المقلية، أو**2-2 النودلز غير المقلية****3- التركيبة الأساسية وعوامل الجودة****1-3 التركيبة****1-1-3 المكونات الأساسية**

(أ) دقيق القمح و/أو دقيق الأرز و/أو أنواع أخرى من الدقيق و/أو النشويات؛
(ب) المياه.

2-1-3 المكونات الاختيارية

ينبغي أن تكون المكونات الاختيارية من بين المكونات الشائعة الاستخدام.

2-3 معايير الجودة**1-2-3 المواصفات الحسية**

أن تكون النودلز مقبولة من ناحية الشكل والقوام والرائحة والمذاق واللون.

2-2-3 المواد الغريبة

ينبغي أن يكون هذا المنتج خالياً من المواد الغريبة.

3-2-3 المتطلبات التحليلية لحصّة النودلز (باستثناء التوابل)

(أ) محتوى الرطوبة

- 10 في المائة كحد أقصى للنودلز المقلية

- 14 في المائة كحد أقصى للنودلز غير المقلية

(ب) الرقم الحمضي: 2 ملغ من هيدروكسيد البوتاسيوم/غرام زيت (لا يسري سوى على النودلز المقلية)

-4 المواد المضافة إلى الأغذية

ينبغي أن يمثل استخدام المواد المضافة إلى الأغذية وانتقال المواد المضافة إلى الأغذية للحد الأقصى المسموح به في المواصفة العامة للمواد المضافة إلى الأغذية (CXS 192-1995). ولكن، وبانتظار أن توضع الصيغة النهائية للأحكام الخاصة بالمواد المضافة إلى الأغذية في فئة الأغذية 06-4-3 المعنونة "أنواع المعكرونة والنودلز المطبوخة مسبقاً"، تسري القائمة التالية للمواد المضافة إلى الأغذية¹.

الحد الأقصى	المادة المضافة	الرقم الدولي
منظمات الحموضة		
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض الخليك الجليدي	260
ممارسات التصنيع الجيدة	أسيتات الصوديوم	262(i)
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض اللبنيك (ل-، د-، ودل-)	270
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض الماليك، (دل-)	296
ممارسات التصنيع الجيدة	لاكتات الكالسيوم	327
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض الستريك	330
ممارسات التصنيع الجيدة	سترات ثلاثي الصوديوم	331(iii)
7500 ملغ/كغ	حمض الطرطريك، (ل(+)-)	334
ممارسات التصنيع الجيدة	مالات الصوديوم	350(ii)
ممارسات التصنيع الجيدة	أنواع فيومارات الصوديوم	365
ممارسات التصنيع الجيدة	كربونات الصوديوم	500(i)
ممارسات التصنيع الجيدة	كربونات هيدروجين الصوديوم	500(ii)
ممارسات التصنيع الجيدة	كربونات البوتاسيوم	501(i)
ممارسات التصنيع الجيدة	كبريتات الكالسيوم	516
ممارسات التصنيع الجيدة	أوكسيد الكالسيوم	529
مضادات الأكسدة		
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض الأسكوربيك (ل-)	300
500 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة على شكل ستيرات الأسكوربيل	بلمتات الأسكوربيل	304
	ستيرات الأسكوربيل	305
200 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة	مركز خليط التوكوفيرول	306
	ألفا - توكوفيرول	307
200 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة ويعتبر عنها على أساس الدهون أو الزيوت	غالات البروبيل	310
	البوتيل هيدروكينون الثلاثي (TBHQ)	319
	البوتيل هيدروكسي الأنيسول (BHA)	320
	البوتيل هيدروكسي التولوين (BHT)	321
الألوان		
500 ملغ/كغ	كركمين	100(i)
200 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة على شكل الريوفلافين	ريوفلافين	101(i)

¹ سوف تحذف هذه العبارة وقائمة المواد المضافة إلى الأغذية التالية من المواصفة بعد أن يتم إكمال المواصفة العامة للمواد المضافة إلى الأغذية لفئة الأغذية 06-4-3 "أنواع المعكرونة والنودلز المطبوخة مسبقاً".

	ريوفلافين 5' - فوسفات الصوديوم	101(ii)
300 ملغ/كغ	تارتازين	102
300 ملغ/كغ	ملون أصفر بلون غروب الشمس أف سي أف	110
100 ملغ/كغ	أنواع الكارمين	120
100 ملغ/كغ	أمارانت	123
100 ملغ/كغ	مركبات الكلوروفيل - النحاس	141(i)
100 ملغ/كغ	مركب الكلوروفيلين والنحاس وأملاح الصوديوم والبوتاسيوم	141(ii)
290 ملغ/كغ	الأخضر السريع FCF	143
ممارسات التصنيع الجيدة	كراميل 1 - كراميل خالص	150a
50000 ملغ/كغ	كاراميل 2 - كاراميل الكبريتيت	150b
50000 ملغ/كغ	كاراميل 3 - المعالج بالأمونيا	150c
50000 ملغ/كغ	كاراميل 4 - المعالج بكبريت الأمونيا	150d
1200 ملغ/كغ	بيتا-كاروتين (اصطناعي)	160a(i)
1000 ملغ/كغ	الكاروتين النباتي	160a(ii)
1000 ملغ/كغ	بيتا-كاروتين (Blakeslea trispora)	160a(iii)
200 ملغ/كغ	بيتا-أبو-كاروتينال	160e
1000 ملغ/كغ	حمض بيتا-أبو-8-كاروتينيك، ميثيل أو إستر إثيلي	160f
ممارسات التصنيع الجيدة	أحمر بلون الشمندر	162
المواد المحسنة للنكهة		
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض الجلوتاميك (ل (+) -)	620
ممارسات التصنيع الجيدة	جلوتومات أحادي الصوديوم (ل-)	621
ممارسات التصنيع الجيدة	أنوسينات 5'-ثنائي الصوديوم	631
ممارسات التصنيع الجيدة	جوانيلات 5'-ثنائي الصوديوم	627
ممارسات التصنيع الجيدة	ريونيكلويدات 5'-ثنائي الصوديوم	635
المشيتات		
ممارسات التصنيع الجيدة	كربونات الكالسيوم	170(i)
ممارسات التصنيع الجيدة	الأغار	406
1000 ملغ/كغ	بيتا سيكلودكسترين	459
المشخّنات		
ممارسات التصنيع الجيدة	حمض الألبينيك	400
ممارسات التصنيع الجيدة	الجينات الصوديوم	401
ممارسات التصنيع الجيدة	صمغ الخروب	410
ممارسات التصنيع الجيدة	كاراجينان وأملاح الصوديوم والبوتاسيوم والأمونيوم (بما يشمل الفورسيلاران)	407
ممارسات التصنيع الجيدة	طحلب أوكيما البحري المجهز	407a
ممارسات التصنيع الجيدة	صمغ الغوار	412
ممارسات التصنيع الجيدة	الصمغ العربي (صمغ الأكاسيا)	414
ممارسات التصنيع الجيدة	صمغ الزانثان	415
ممارسات التصنيع الجيدة	صمغ الكرايا	416

417	صمغ التارا	ممارسات التصنيع الجيدة
418	صمغ الجيلاتان	ممارسات التصنيع الجيدة
424	كوردلان	ممارسات التصنيع الجيدة
440	أنواع البكتين	ممارسات التصنيع الجيدة
466	سليولوز كربوكسيمثيل الصوديوم	ممارسات التصنيع الجيدة
508	كلوريد البوتاسيوم	ممارسات التصنيع الجيدة
1401	النشا المعالج بالحمض	ممارسات التصنيع الجيدة
1402	النشا المعالج بالقلويات	ممارسات التصنيع الجيدة
1403	النشا المبيض	ممارسات التصنيع الجيدة
1404	النشا المؤكسد	ممارسات التصنيع الجيدة
1405	أنواع النشا المعالجة بالإنزيمات	ممارسات التصنيع الجيدة
1410	فوسفات أحادي النشا	ممارسات التصنيع الجيدة
1412	فوسفات ثنائي النشا مؤسّر بثلاثي ميثا فوسفات الصوديوم؛ مؤسّر بأوكسيكلوريد الفوسفور	ممارسات التصنيع الجيدة
1413	فوسفات ثنائي النشا الفوسفاتي	ممارسات التصنيع الجيدة
1414	فوسفات ثنائي النشا المؤسّتل	ممارسات التصنيع الجيدة
1420	أسيئات النشا	ممارسات التصنيع الجيدة
1422	دهنات ثنائي النشا المؤسّلة	ممارسات التصنيع الجيدة
1440	نشا الهيدروكسيروبيل	ممارسات التصنيع الجيدة
1442	فوسفات ثنائي نشا الهيدروكسيروبيل	ممارسات التصنيع الجيدة
1450	سوكسينات أوسيتينول صوديوم النشا	ممارسات التصنيع الجيدة
1451	النشا المؤكسد المؤسّتل	ممارسات التصنيع الجيدة
المواد المرطّبة		
325	لاكتات الصوديوم	ممارسات التصنيع الجيدة
339(i)	الأورثوفوسفات أحادي الصوديوم	2000 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة على شكل الفوسفور
339(ii)	الأورثوفوسفات ثنائي الصوديوم	
339(iii)	الأورثوفوسفات ثلاثي الصوديوم	
340(i)	الأورثوفوسفات أحادي البوتاسيوم	
340(ii)	الأورثوفوسفات ثنائي البوتاسيوم	
340(iii)	الأورثوفوسفات ثلاثي البوتاسيوم	
341(iii)	فوسفات ثلاثي الكالسيوم	
450(i)	ثنائي الفوسفات ثنائي الصوديوم	
450(iii)	ثنائي الفوسفات رباعي الصوديوم	ممارسات التصنيع الجيدة
450(v)	ثنائي الفوسفات رباعي البوتاسيوم	
450(vi)	ثنائي الفوسفات ثنائي الكالسيوم	
451(i)	ثلاثي الفوسفات خماسي الصوديوم	
452(i)	بوليفوسفات الصوديوم	
452(ii)	بوليفوسفات البوتاسيوم	
452(iv)	بوليفوسفات الكالسيوم	

	بوليفوسفات الأمونيوم	452(v)
	أنواع السوربيتول وشراب السوربيتول المركز	420
10000 ملغ/كغ	جليكول البروبيلين	1520
المستحلبات		
ممارسات التصنيع الجيدة	الليسيثين	322
5000 ملغ/كغ	ألجينات غليكول البروبيلين	405
5000 ملغ/كغ (على أساس المادة الجافة) منفردة أو مجتمعة	استيبارات بولي أوكسي إيثيلين (8)	430
	استيبارات بولي أوكسي إيثيلين (8)	431
5000 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة على شكل إجمالي أنواع إسترات السوربيتان بولي أوكسي إيثيلين (20)	أحادي لورات سوربيتان بولي أوكسي إيثيلين (20)	432
	أحادي أولينات سوربيتان بولي أوكسي إيثيلين (20)	433
	أحادي بلمينات سوربيتان بولي أوكسي إيثيلين (20)	434
	أحادي استيبارات سوربيتان بولي أوكسي إيثيلين (20)	435
	ثلاثي استيبارات سوربيتان بولي أوكسي إيثيلين (20)	436
ممارسات التصنيع الجيدة	أنواع الجليسيريد الأحادية والثنائية للأحماض الدهنية	471
10000 ملغ/كغ	إسترات حامض الخليك والأحماض الدهنية للجليسرول	472e
2000 ملغ/كغ	إسترات السكر في الأحماض الدهنية	473
2000 ملغ/كغ	إسترات البوليجليسرول للأحماض الدهنية	475
500 ملغ/كغ	إسترات البوليجليسرول لأحماض الريسنيولييك المؤسرة	476
5000 ملغ/كغ (على أساس المادة الجافة)	إسترات جليكول البروبولين من الأحماض الدهنية	477
5000 ملغ/كغ	لاكتيلات استياريويل الصوديوم	481(i)
5000 ملغ/كغ	لاكتيلات استياريويل الكالسيوم	482(i)
5000 ملغ/كغ (على أساس المادة الجافة) منفردة أو مجتمعة	أحادي استيبارات السوربيتان	491
	ثلاثي استيبارات السوربيتان	492
	أحادي لورات السوربيتان	493
	أحادي بالمينات السوربيتان	495
مواد معاملة الدقيق		
20 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة على شكل ثاني أكسيد الكبريت	ثاني أكسيد الكبريت	220
	كبريتيت الصوديوم	221
	كبريتيت هيدروجين الصوديوم	222
	ميتا ثاني كبريتيت الصوديوم	223
	ميتا ثاني كبريتيت البوتاسيوم	224
	كبريتيت البوتاسيوم	225
	ثيوكبريتات الصوديوم	539
المواد الحافظة		
2000 ملغ/كغ منفردة أو مجتمعة على شكل حمض السوربيك	حمض السوربيك	200
	سوربات البوتاسيوم	202
	سوربات الكالسيوم	203
المواد المضادة للتكتل		
50 ملغ/كغ	بولي ديمتيل سيلوكسان	900a

5- الملوثات

ينبغي للمنتجات التي تشملها هذه المواصفة الامتثال للحدود القصوى المحددة في المواصفة العامة للملوثات والسوموم في الأغذية والأعلاف (CXS 193-1995).

6- الحاويات أو شروط تعبئة المنتجات

ينبغي تعبئة النودلز السريعة التجهيز في عبوات تضمن المواصفات الصحية والتغذوية والتكنولوجية والحسية للمنتج. وينبغي أن تصنع الحاويات، بما في ذلك مواد التعبئة، من مواد آمنة ومناسبة للاستخدام المقصود منها. وينبغي ألا تُكسب المنتج أي مواد سامة أو روائح أو نكهات غير مرغوب فيها.

7- نظافة المنتج الغذائي

يوصى بأن تُعدّ المنتجات التي تشملها أحكام هذه المواصفة وأن تتم مناولتها وفقاً للأقسام ذات الصلة في المبادئ العامة لنظافة الأغذية (CXC 1-1969) وغير ذلك من نصوص الدستور الغذائي ذات الصلة مثل مدونات ممارسات النظافة ومدونات الممارسات الأخرى.

وينبغي أن تمثل المنتجات لأي معايير ميكروبيولوجية تُحدد وفقاً للمبادئ والخطوط التوجيهية لوضع المعايير الميكروبيولوجية الخاصة بالأغذية وتطبيقها (CXG 21-1997).

8- التوسيم

ينبغي توسيم المنتج الذي تشمله أحكام هذه المواصفة طبقاً للمواصفات العامة المتعلقة بتوسيم الأغذية المعبأة مسبقاً (CXS 1-1985).

1-8 اسم المنتج الغذائي

يطلق على هذا الغذاء تسمية "النودلز السريعة التجهيز" أو من الخيارات الممكنة أيضاً "النودلز المقلية" أو "النودلز غير المقلية" استناداً إلى الأقسام الفرعية 1-2 و 2-2. ويجوز إطلاق تسميات أخرى على هذا المنتج إذا سمحت القوانين الوطنية بذلك.

2-8 توسيم المنتجات "الحلال"

يجوز استخدام صفة "حلال" وفقاً للأحكام الواردة في القسم الخاص بذلك في الخطوط التوجيهية العامة بشأن استخدام مصطلح "حلال" (CXG 24-1997).

9- أساليب التحليل وأخذ العينات

1-9 أخذ العينات

تتبع عملية أخذ العينات الخطوط التوجيهية العامة بشأن أخذ العينات (CXG 50-2004).

2-9 تحديد الرطوبة

1-2-9 الأجهزة

(أ) وعاء من الألومنيوم يساوي قطره 55 ميليمتراً أو أكثر، وطوله 15 ميليمتراً أو أكثر، مع غطاء معاكس محكم الإغلاق.

(ب) فرن هوائي: ذو دقة تحكّم تساوي درجة مئوية تقريباً.

(ج) مجفّف محكم الإغلاق: يشكّل هلام السيليكا المسخن على حرارة تبلغ 150 درجة مئوية عامل تجفيف مُرضٍ.

2-2-9 إعداد عيّنة الاختبار

تُخرج النودلز السريعة التجهيز من العبوة وتترك المنكّهات والتوابل داخلها. توضع النودلز في كيس بلاستيكي لتفادي تغيير الرطوبة، ثم تُكسّر يدوياً إلى أجزاء صغيرة أو باستخدام مطرقة خشبية. وتُختار أجزاء النودلز التي يتراوح حجمها بين 2.36 و1.7 ميليمتراً باستخدام منخلين يساوي قطر الفتحات في كلّ منهما 2.36 ميليمتراً و1.7 ميليمتراً (حجم خيوط الشبك 8-12) وتخلط جيداً. وتُستخدم هذه الأجزاء من النودلز في عيّنة الاختبار. وإذا كانت أجزاء النودلز رفيعة جداً لغربلتها بواسطة المنخل، تُقطع إلى أجزاء يبلغ طولها سنتيمتراً واحداً (1) أو ستمترين اثنين (2)، وتُستخدم هذه الأجزاء في عيّنة الاختبار.

3-2-9 تحديد نسبة الرطوبة

1-3-2-9 النودلز المقلية

في وعاء مبرّد يمكن قياس وزنه (مع الغطاء)، بعد أن يتم تسخينه إلى حرارة تبلغ 105 درجات مئوية، يوضع غرامان (2) من الكالسيوم لكل ميلغرام (1) من عيّنة الاختبار. يُزال الغطاء عن عيّنة الاختبار ويوضع الوعاء والغطاء والمحتوى لمدة ساعتين (2) في الفرن المزوّد بفتحات للتهوية ويُحفظ على حرارة 105 درجات مئوية. (تبدأ ساعتنا التجفيف حين تصبح حرارة الفرن الفعلية 105 درجات مئوية). وبعد انتهاء مدة التجفيف، يوضع الغطاء على الوعاء وهو لا يزال داخل الفرن، ثم ينقل إلى المجفّف، وحينما تصبح حرارته مساوية لحرارة الغرفة، تؤخذ منه عيّنة وزنها مليغراماً واحداً (1). وتعتبر الخسارة المترتبة على الوزن هي الرطوبة (الطريقة غير المباشرة).

2-3-2-9 النودلز غير المقلية

بالنسبة إلى النودلز غير المقلية، تُتبع التعليمات الخاصة بالنودلز المقلية، ولكن ينبغي أن تكون مدة تجفيف عيّنة الاختبار 4 ساعات.

4-2-9 العملية الحسابية

تتم العملية الحسابية بواسطة المعادلة التالية:

الرطوبة (نسبة مئوية) = { (غرام من عيّنة الاختبار قبل التجفيف - غرام من عيّنة الاختبار بعد التجفيف) / غرام من عيّنة الاختبار قبل التجفيف } × 100

3-9 استخلاص الزيت من النودلز السريعة التجهيز

1-3-9 الأجهزة

(أ) مبخّر دوراني

(ب) حمام مائي

2-3-9 إعداد عيّنة الاختبار

تُخرج النودلز السريعة التجهيز من العبوة وتُترك المنكّهات والتوابل داخل العبوة. توضع النودلز في كيس بلاستيكي لتفادي تغير الرطوبة، ثم تكسّر يدويًا إلى أجزاء صغيرة أو باستخدام مطرقة خشبية. وتُختار أجزاء النودلز التي يتراوح حجمها بين 2.36 و 1.7 ميليمترًا باستخدام منخلين يساوي قطر الفتحات في كلّ منهما 2.36 ميليمترًا و 1.7 ميليمترًا وتُخلط جيدًا. وتُستخدم هذه الأجزاء من النودلز في عيّنة الاختبار. وإذا كانت أجزاء النودلز رفيعة جدًا لغربلتها بواسطة المنخل، تُقطع إلى أجزاء يبلغ طولها سنتيمترًا واحدًا (1) أو سنتيمترين اثنين (2)، وتُستخدم هذه الأجزاء في عيّنة الاختبار.

3-3-9 عملية الاستخلاص

يوزن ما مقداره 25 غراماً من عيّنة الاختبار ويوضع في حوجلة إيرلنماير بحجم 200 مليلتر. يضاف 100 مليلتر من إيثر البترول إلى الحوجلة بعد استبدال الهواء الموجود داخلها بغاز النيتروجين. تُسدّ الحوجلة وتترك لمدة ساعتين. ثم يتم تقطير السائل في قمع فاصل بواسطة مرشح ورقي. ويضاف 50 مليلترًا من إيثر البترول إلى الراسب ثم يصقّى السائل في قمع الفصل بواسطة مرشح ورقي. يضاف 75 مليلترًا من المياه في قمع فاصل ويخضّ جيدًا. ثم يتم الانتظار حتى تنفصل الطبقات لتصفية الطبقة المائية الدنيا. تضاف المياه ويخضّ المزيج وتصفّى الطبقة المائية مرة أخرى كما في الخطوة السابقة. ثم يتم تقطير طبقة إيثر البترول بعد تخفيفها بواسطة كبريتات الصوديوم في حوجلة إحصائية الشكل. ويُحوّل إيثر البترول الموجود داخل الحوجلة إلى بخار باستخدام المبخّر الدورانيّ على حرارة لا تتعدّى 40 درجة مئوية. ويرشّ غاز النيتروجين على الخلاصة في الحوجلة لإزالة إيثر البترول بأكمله.

4-9 تحديد الرقم الحمضي

1-4-9 التعريف والمبدأ

القيمة الحمضية للزيت في النودلز السريعة التجهيز = ملغ من هيدروكسيد البوتاسيوم لمعادلة غرام واحد (1) من الزيت. يُذوّب الزيت المستخلص من النودلز في خليط الكحول والإيثر وتتم معايرته في محلول قياسي من هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي.

2-4-9 الأجهزة

مخفّف محكم الإغلاق: يشكّل هلام السيليكا المسخّن على حرارة تبلغ 150 درجة مئوية عامل تخفيف مرضٍ.

3-4-9 الكواشف الكيميائية

(أ) محلول قياسي من هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي: 0.05 مول/لتر. يضاف 3.5 غرامات من هيدروكسيد البوتاسيوم في حجم مساوٍ من المياه (الخالي من ثاني أكسيد الكربون) ويضاف الإيثانول (95٪) للتر واحد (1) من المياه. وبعد خلط المزيج، يُترك المحلول لعدة أيام على أن يبقى خاليًا من ثاني أكسيد الكربون. ويجري استخدام السائل بعد التوحيد القياسي.

التوحيد القياسي:

توزن الكمية المطلوبة من حمض السلفاميك (المادة المرجعية المعتمدة لتحليل القياس الكمي) وتوضع في المحقّف (بضغط لا يتجاوز 2.0 كيلو بسكال) لمدة 48 ساعة. بعد ذلك، يوزن بدقة غرام واحد (1) من حمض السلفاميك لكل 1.25 غراماً من المحلول (ثم يسجّل الوزن إلى أقرب 0.1 مليغرام)، ويدوّب في المياه (الخالي من ثاني أكسيد الكربون) ويتم تخفيف تركيز المحلول بإضافة 250 مليلتراً من المياه. ثم يوضع ما مقداره 25 مليلتراً من المحلول في حوجلة إيرلنماير وتضاف إليه قطرتين إلى ثلاث قطرات من مؤشر البروموثيمول الأزرق وتتم معايرته مع 0.05 مول/لتر من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي إلى أن يصبح لون المحلول أزرق خافتاً.

العملية الحسابية:

عامل تركيز المادة المذابة في المحلول = (غرام من حمض السلفاميك × النقاء × 25) / 1.2136 / مليلتر من هيدروكسيد البوتاسيوم

(ب) خليط الكحول والإيثر: يتساوى حجماً الإيثانول (99.5٪) والإيثر.

(ج) محلول الفينول فيثالين: 1٪ في الكحول.

4-4-9 المعايرة

قبل أخذ العيّنة، يسيّل الزيت المستخلص بواسطة الحّمّام المائي. يوزن غرام واحد (1) لكل غرامين (2) من عيّنة الاختبار المسيّلة ويوضع في حوجلة إيرلنماير. يضاف 80 مليلتراً من خليط الكحول والإيثر وعدد قليل من القطرات من محلول الفينول فيثالين. تتم معايرة المحلول مع 0.05 مول/لتر من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي إلى أن يصبح اللون زهرياً خافتاً ويبقى كذلك لأكثر من ثلاثين ثانية. يجري اختبار تجريبي باستخدام خليط الكحول والإيثر ومحلول الفينول فيثالين.

5-4-9 العملية الحسابية

تتم العملية الحسابية بواسطة المعادلة التالية:

الرقم الحمضي [ملغ/غ] = (مليلتر من عيّنة الاختبار - الاختبار التجريبي) × عامل تركيز المادة المذابة في المحلول × 2.806 / غ من عيّنة الاختبار.