

381R2062

N° L 201/6

Diario Oficial de las Comunidades Europeas

22. 7. 81

REGLAMENTO (CEE) N° 2062/81 DE LA COMISIÓN

de 15 de julio de 1981

por el que se define el método de determinación de la calidad de panificación mínima del trigo blando

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea,

Visto el Reglamento (CEE) n° 2727/75 del Consejo, de 29 de octubre de 1975, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de los cereales⁽¹⁾, modificado en último lugar por el Reglamento (CEE) n° 1949/81⁽²⁾ y, en particular, su artículo 4,

Visto el Reglamento (CEE) n° 1955/81 del Consejo, de 13 de julio de 1981, por el que se determinan las exigencias tecnológicas del trigo blando destinado a la panificación⁽³⁾,

Considerando que el trigo blando responde a las exigencias mínimas requeridas para la panificación cuando presenta un grado de actividad amilásica y un contenido en proteína aceptables y cuando es posible la elaboración mecánica de la pasta obtenida a partir de la harina de trigo blando; que, para apreciar el comportamiento de la pasta sometida a la elaboración mecánica con vistas a la panificación, parece suficiente aplicar tan sólo la primera parte de la prueba de panificación europea puesta a punto por un conjunto de laboratorios de la Comunidad, a petición de la Comisión;

Considerando que el Comité de gestión de los cereales no ha emitido ningún dictamen en el plazo fijado por su Presidente,

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

1. La actividad amilásica del trigo blando empleado en la panificación se considerará como aceptable, a tenor del artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 1955/81, cuando el índice de caída sea superior o igual a 180 segundos, incluido el tiempo de 60 segundos de preparación (agitación).

2. El índice de caída se determinará en el grano molido, según el método reconocido por la Asociación Internacional de Química Cerealista (ICC) cuyas normas se establecen en la siguiente sección:

— n° 107: determinación del tiempo de caída (método Hagberg-Perten) para medir el grado de actividad alfa-amilásica de los granos y de las harinas.

Artículo 2

1. El contenido en proteínas (N x 5,7) del trigo blando empleado en la panificación se considerará como aceptable, a tenor del artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 1955/81 cuando, reducida a materia seca, sea igual o superior al 10,5 %.

2. El contenido en proteínas se determinará en el grano molido, según el método reconocido por la Asociación Internacional de Química Cerealista (ICC) cuyas normas se establecen en la sección siguiente:

— n° 105: método para la determinación de las proteínas de los cereales y de sus productos.

No obstante, los Estados miembros podrán utilizar un método completamente distinto. En este caso, deberán justificar previamente a la Comisión que la ICC ha reconocido la equivalencia de los resultados obtenidos por este otro método.

Artículo 3

Para considerar que la pasta no se pega y puede ser trabajada mecánicamente, a tenor del artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 1955/81:

a) al final del amasado, deberá constituir una masa coherente que no se adhiera prácticamente ni a las paredes de la amasadora ni al eje de la misma; dicha masa deberá poderse recoger fácilmente con las manos y retirar de la amasadora de una sola vez sin pérdidas apreciables;

b) durante el formado de las piezas la pasta no se habra de adherir casi nada o nada a las paredes de la cámara de la boleadora de forma que el pedazo de pasta tenga un buen movimiento de rotación sobre sí mismo y permita la formación de la bola. Al final de la operación la pasta no se deberá pegar a las paredes de la cámara cuando se levante la tapa de la cámara misma.

Dichas características se apreciarán cuando se aplique la primera parte de la prueba de panificación europea, según el método de referencia expuesto en el Anexo.

⁽¹⁾ DO n° L 281 de 1. 11. 1975, p. 1.

⁽²⁾ DO n° L 198 de 20. 7. 1981, p. 2.

⁽³⁾ DO n° L 198 de 20. 7. 1981, p. 12.

Artículo 4

1. Los gastos relativos a la realización de la prueba de actividad amilásica, de la dosificación de la proteína y de la prueba de aptitud para la elaboración por medio de las máquinas correrán a cargo del postor.
2. En caso de litigio, el organismo de intervención someterá nuevamente el trigo de que se trate a los controles necesarios y los gastos que de ello se deriven serán por cuenta de la parte perdedora.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 15 de julio de 1981.

Artículo 5

Queda derogado el Reglamento (CEE) n° 1387/78.

Artículo 6

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Será aplicable a partir del 1 de agosto de 1981.

Por la Comisión

El Presidente

Gaston THORN

ANEXO

MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD PANIFICABLE MÍNIMA DEL TRIGO BLANDO

1. **Título**
Método para ensayo de panificación de harina de trigo.
2. **Campo de aplicación**
El método se aplicará a las harinas resultantes de una molturación experimental de trigo con vistas a la producción de pan fermentado con levadura.
3. **Principio**
Se preparará una pasta a partir de harina, de agua, de levadura, de sal y de sacarosa en una determinada amasadora. Después de dividirlos y darles forma de bola, los trozos de masa reposarán 30 minutos; se moldearán, se colocarán en placas de cocción y se cocerán después de una fermentación final que tiene una duración determinada. Las propiedades tecnológicas de la pasta se anotarán. Los panes se juzgarán en función de su volumen y de su altura.
4. **Ingredientes**
 - 4.1. **Levadura**
Levadura seca activa Engadura (Gist-Brocades NV, Yeast Division) u otra sustancia que tenga las mismas características.
 - 4.2. **Agua del grifo**
 - 4.3. **Solución azucarada y salada de ácido ascórbico** Disolver $30 \pm 0,5$ g de cloruro de sodio (calidad comercial), $30 \pm 0,5$ g de sacarosa (calidad comercial) y $0,040 \pm 0,001$ g de ácido ascórbico en 800 ± 5 g de agua. Preparar una solución nueva cada día.
 - 4.4. **Solución azucarada**
Disolver $5 \pm 0,1$ g de sacarosa (calidad comercial) en 95 ± 1 g de agua. Preparar una solución nueva cada día.
 - 4.5. **Harina malteada (con actividad enzimática)** Calidad comercial.
5. **Equipamiento y aparatos**
 - 5.1. **Obrador**
Con sistema de regulación que permita mantener la temperatura entre 22°C y 25°C .
 - 5.2. **Refrigerador**
Para mantener una temperatura de $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$.
 - 5.3. **Balanza**
Carga máxima 2 kg, precisión 2 g.
 - 5.4. **Balanza**
Carga máxima 0,5 kg, precisión 0,1 g.
 - 5.5. **Balanza analítica**
Precisión $0,1 \cdot 10^{-3}$ g.
 - 5.6. **Amasadora**
Stephan UMTA 10, una «amasadora» de tipo «Detmold» (Stephan Söhne GmbH) o aparato similar que tenga las mismas características.
 - 5.7. **Cámara de fermentación**
Con sistema de regulación que permita mantener una temperatura de $30 \pm 1^{\circ}\text{C}$.
 - 5.8. **Caja abierta de plástico**
En polimetilmetacrilato (Plexiglas, Perspex), dimensiones interiores 25×25 cm, altura 15 cm, grosor de las paredes $0,5 \pm 0,05$ cm.
 - 5.9. **Placas cuadradas de plástico**
En polimetilmetacrilato (Plexiglas, Perspex). Por lo menos 30×30 cm, espesor $0,5 \pm 0,05$ cm.

5.10. Boleadora

Boleadora Brabender (Brabender OHG) o aparato similar que tenga las mismas características.

5.11.

5.12.

5.13.

6. Muestreo

Según la norma ICC nº 101.

7. Forma de operar

7.1. Determinación de la hidratación

La absorción de agua se determinará según la norma ICC nº 115 (ver también 10.1).

7.2. Determinación de la adición de harina malteada

Determinar el tiempo de caída de la harina según ISO 3093/1974. Si dicho tiempo de caída fuere superior a 250, determinar la cantidad de harina de malta que haya que añadir para obtener un tiempo de caída comprendido entre 200 y 250, llevando a cabo una serie de mezclas con cantidades cada vez mayores de harina malteada (4.5). Si el tiempo de caída fuere inferior a 250, no será necesario añadir harina malteada.

7.3. Reactivación de la levadura seca

Para la solución azucarada (4.4) a la temperatura de 35 ± 1 °C. Anadir una parte en peso de la levadura seca activa en 4 partes en peso de dicha solución azucarada tibia. No agitar. Si fuere necesario, remover ligeramente.

Dejar reposar durante 10 ± 1 minuto. A continuación agitar hasta obtener una suspensión homogénea. Utilizar dicha suspensión en los 10 minutos siguientes.

7.4. Regulación de las temperaturas de la harina y de las sustancias líquidas.

La temperatura de la harina y del agua se deberán regular, con el fin de obtener una temperatura de la pasta al final del amasado de 27 ± 1 °C.

7.5. Composición de la pasta

Pesar, con una precisión de 2 g 10 y / 3 g de harina tal cual (correspondiente a 1 kg de harina con un 14 % de humedad) en la que haya una cantidad de harina utilizada en la prueba realizada en el farinógrafo (ver la norma ICC n° 115 capítulo 9.1). Pesar aproximadamente a 0,2 g la cantidad de harina malteada necesaria para situar el tiempo de caída entre 200 y 250 segundos (7.2).

Pesar 430 ± 5 g de solución azucarada y salada de ácido ascórbico (4.3) y añadir agua para obtener una masa total de $(x-9)$ 10 y / 3 g, x (ver 10.2), siendo x la cantidad de agua utilizada en la prueba realizada en el farinógrafo (ver la norma ICC n° 115 capítulo 9.1). Dicha masa total (normalmente comprendida entre 450 y 650 g) se deberá determinar con una precisión de 1,5 g.

Pesar 90 ± 1 g de suspensión de levadura (7.3).

Anotar la masa total de pasta (P) que será la suma de las masas de harina, de la solución azucarada y salada de ácido ascórbico más agua, de la suspensión de levadura y de la harina malteada.

7.6. Amasado

Para empezar, darle a la amasadora una temperatura de 27 ± 1 °C por medio de una cantidad de agua suficiente a la temperatura adecuada.

Verter en la amasadora los ingredientes líquidos, luego esparcir en la superficie la harina y la harina malteada.

Poner en marcha la amasadora (1ª velocidad 1 400 revoluciones por minuto), dejarla girar durante 60 segundos. Veinte segundos después del inicio del amasado, girar dos veces el rascador fijado en la tapadera de la amasadora.

Medir la temperatura de la pasta. Si ésta no estuviere comprendida entre 26 y 28 °, tirar esta pasta y hacer una nueva después de haber regulado las temperaturas de los ingredientes.

Anotar las propiedades de las pastas utilizando una de las siguientes expresiones:

- no se pega y puede ser trabajada mecánicamente,
- se pega y puede ser trabajada mecánicamente.

Para que se considere como pasta que no se pega y puede ser trabajada mecánicamente al final del amasado, la pasta deberá constituir una masa coherente que no se adhiera prácticamente a las paredes de la cuba ni al eje de la amasadora. Dicha masa deberá poderse recoger fácilmente con los manos y retirar de la cuba de una sola vez sin pérdidas apreciables.

7.7. División y boleado

Pesar con una precisión de 2 g, 3 pedazos de pasta según la fórmula:

$p = 0,25 P$, en la que

p = masa del pedazo de pasta

p = masa total de la pasta

Bolear inmediatamente los pedazos de pasta durante 15 segundos dentro de la boleadora (5.10) y colocarlos a continuación durante 30 ± 2 minutos sobre las placas de plástico (5.9.) recubiertas por las cajas de plástico colocadas del revés (5.8) y dentro de la cámara de fermentación (5.7).

No rociar con harina los pedazos de pasta

7.8. Formado de las piezas

Llevar los pedazos de pasta que se hallen sobre las placas de plástico recubiertas por medio de las cajas colocadas del revés cerca de la boleadora (5.10) y volver a bolear cada una de las porciones durante 15 segundos. No quitar la tapa que protege las porciones hasta el último momento antes del boleado. Anotar nuevamente las propiedades de la pasta utilizando una de las dos expresiones siguientes:

- no se pega y puede ser trabajada mecánicamente,
- se pega y no puede ser trabajada mecánicamente.

Para que se considere como pasta que no se pega y puede ser trabajada mecánicamente durante el funcionamiento del aparato la pasta no deberá adherirse más que un poco o nada a las paredes de la cámara de forma que el pedazo de pasta tenga un buen movimiento de rotación sobre sí mismo que permita la formación de la bola. Al final de la operación, la pasta no deberá pegarse a las paredes de la cámara de boleado cuando la tapadera de la cámara se levante.

7.9.

7.10.

8.

9. **Informe del ensayo**

El acta de la prueba habrá de mencionar:

- las propiedades de la pasta al final del amasado y del formato de las piezas,
- el tiempo de caída de la harina sin adición de harina malteada,
- todas las anomalías observadas.

Se indicará también:

- el método utilizado,
- todas las referencias necesarias para la identificación de la muestra.

10. **Observaciones generales**

10.1. La versión inglesa de la norma ICC nº 115 es el texto auténtico.

Las versiones francesa y alemana no son conformes a dicho texto. Por consiguiente, no se habrán de seguir.

10.2. La fórmula para el cálculo de la cantidad de los ingredientes líquidos se basará en las siguientes consideraciones:

Una adición de X ml de agua al equivalente de 300 g de harina con un 14 % de humedad dará la consistencia deseada. Ya que en la prueba de panificación se utiliza 1 kg de harina (con un 14 % de contenido en agua), mientras que X está basado en 300 g de harina será necesario utilizar para la prueba de panificación X dividido por tres y multiplicado por diez gramos de agua por lo tanto $10x/3$ g.

Los 430 g de solución azucarada y salada de ácido ascórbico contendrán 15 g de sal y 15 g de azúcar. Dichos 430 g de solución se incluirán en los ingredientes líquidos. Consecuentemente, para añadir $10 x/3$ g de agua a la pasta, habrá que añadir $(10 x/3 + 30)$ g de ingredientes líquidos compuestos de 430 g de la solución azucarada y salada de ácido ascórbico y una cantidad de agua adicional.

Pese a que una parte del agua agregada con la suspensión de levadura la absorba la levadura, dicha suspensión contendrá también agua libre. Se supone arbitrariamente que los 90 g de suspensión de levadura contienen 60 g de agua libre. Por ello habrá que aplicar una corrección de 60 g a la cantidad de los ingredientes líquidos, contando el agua libre de la suspensión de levadura, por lo tanto: $10 x/3$ g más 30 menos 60 g es lo que finalmente se ha de añadir. Lo cual nos da: $10 x/3$, es decir la fórmula del apartado 7.5.

Si, por ejemplo, la cantidad de agua x, utilizada en la prueba por medio del farinógrafo fuere de 165 ml, se sustituirá dicho valor en la fórmula pese a que los 430 g de solución azucarada y salada de ácido ascórbico se habrán de aumentar hasta una masa total de:

$$(165 - 9) 10/3 = 156.10/3 = 520 \text{ gramos.}$$

10.3. El método no será directamente aplicable al trigo. El modo de operar que se habrá de seguir para caracterizar el valor panadero de un trigo será el siguiente:

Limpiar la muestra de trigo y determinar el contenido en agua del trigo limpio. No acondicionar el trigo si su contenido en agua estuviere comprendido entre el 15,0 y el 16,0 %. En los demás casos acondicionar el trigo con un contenido en agua del $15,5 \pm 0,5$ % por lo menos 3 horas antes de la molienda.

La harina se extrae utilizando molinos de laboratorio Bühler MLU 202 o Brabender Quadrumat Senior o cualquier aparato rigurosamente similar que tenga las mismas características.

Elegir un diagrama de molienda de tal forma que se obtenga, con un índice de extracción mínima del 72 %, una harina cuyo índice de cenizas quede comprendido entre el 0,50 y el 0,60 % sobre la sustancia seca.

Determinar las cenizas de la harina según el Anexo del Reglamento n° 162/67/CEE de 23 de junio de 1967 y el contenido en agua según el Anexo del Reglamento (CEE) n° 2731/75 de 29 de octubre de 1975. Calcular el índice de extracción según la ecuación:

$$E = \frac{(100 - f) F}{(100 - w) W} \cdot 100 \%$$

en la que:

- E = Índice de extracción,
- f = contenido en agua de la harina,
- w = contenido en agua del trigo,
- F = peso de la harina producida con humedad f,
- W = peso del trigo inutilizado con una humedad w.

Observación: Las precisiones referentes a los ingredientes y a los aparatos utilizados figuran en el Documento T/77.300 de 31 de marzo de 1977 publicado por el Instituut voor Graan, Meel en Brood TNO — Wageningen Postbus 15, Wageningen (Países Bajos).
