

Orden de 29 de noviembre de 1975 por la que se aprueban las normas de calidad para los quesos «Cheddar», «Edam», «Gouda», «Emmental», «Gruyère» y «Danablu».

Presidencia del Gobierno
«BOE» núm. 298, de 12 de diciembre de 1975
Referencia: BOE-A-1975-25605

TEXTO CONSOLIDADO

Última modificación: 19 de octubre de 2001

Excelentísimos señores:

Teniendo en cuenta las normas internacionales individuales para distintos tipos de queso, se considera conveniente que las exigencias de las mismas se apliquen a nuestro mercado nacional, por lo que, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1043/1973, de 17 de mayo, por el que se regula la normalización de productos ganaderos en el mercado interior, reunida la Comisión Especializada de Normalización de productos ganaderos, vistos el informe de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria y los acuerdos del F. O. R. P. P. A. y a propuesta de los Ministerios de la Gobernación, de Agricultura y de Comercio, esta Presidencia del Gobierno dispone:

Primero.

Se aprueban las normas de calidad para los quesos «Cheddar», «Edam», «Gouda», «Emmental», «Gruyère» y «Danablu», que figuran en los anejos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, respectivamente, de esta Orden.

Segundo.

La toma de muestras y las determinaciones analíticas de contenido en grasa y humedad se harán de acuerdo con lo especificado en los anejos 7, 8 y 9, respectivamente, de esta Orden.

Tercero.

Cuando los quesos cuyas normas de calidad se aprueban, se dispongan para su venta al consumidor en porciones o piezas envasadas que constituyan una unidad de venta, éstas habrán de cumplir con lo exigido a los quesos originarios, excepto en lo que se refiere a forma, dimensiones y pesos, haciendo constar en el mercado, además de todos los datos que figuran en las correspondientes normas, el peso neto y el nombre del envasador, en su caso.

Cuarto.

La presente Orden entrará en vigor a los tres meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Quinto.

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1043/1973, de 17 de mayo, los Ministerios de la Gobernación, de Agricultura y de Comercio ejercerán las funciones de control y vigilancia de lo dispuesto en la presente Orden dentro del ámbito de sus respectivas competencias y a través de los órganos administrativos correspondientes que se coordinarán en sus actuaciones.

Sexto.

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a la presente Orden en los aspectos que regula.

Lo digo a VV. EE. a los procedentes efectos.

Dios guarde a VV. EE.

Madrid, 29 de noviembre de 1975.

CARRO

Excmos. Sres. Ministros de la Gobernación, de Agricultura y de Comercio.

ANEJO 1

Norma de calidad para el queso «Cheddar»

1. Nombre del producto.

Queso «Cheddar».

2. Objeto de la norma.

Definir aquellas condiciones y características que debe reunir el producto para su adecuada comercialización en el mercado nacional.

3. Ámbito de aplicación.

La presente norma se aplicará al queso de leche de vaca denominado «Cheddar», que habrá de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

4. Descripción del producto.

4.1. Tipo: Queso duro prensado.

4.2. Forma: Cilíndrica o bloque (en forma de cubo).

4.3. Dimensiones y pesos: Diversos.

4.4. Corteza:

4.4.1. Consistencia: Dura.

4.4.2. Aspecto: Liso. Puede recubrirse de cera o envolverse en tela.

4.4.3. Color: De paja pálido a paja oscuro hasta anaranjado.

4.4.4. Los bloques sin corteza pueden ir envueltos en una película flexible, cerrada herméticamente.

4.5. Pasta:

4.5.1. Textura: Firme, lisa y cerosa.

4.5.2. Color: Uniforme, de paja pálido a paja oscuro hasta anaranjado.

4.6. Ojos: No debe presentar ojos debidos a la formación de gas: Sin ningún ojo, o algunos, ocasionados por el proceso mecánico de la cuajada.

4.7. Otras características: Normalmente se consume blando con una edad de tres meses o se deja madurar hasta doce meses o más. El aroma es el típico de la variedad, variando en intensidad de suave a fuerte, así como también típico de la maduración regulada por las bacterias productoras de ácido láctico.

5. Descripción del proceso de fabricación.

El proceso de fabricación del queso «Cheddar» obedece a las siguientes indicaciones, de carácter general:

- 5.1. Coagulación: Por cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.
- 5.2. Tratamiento térmico:

5.2.1. De la leche: La leche que se usa para la fabricación del queso deberá estar pasteurizada.

5.2.2. De la cuajada: La cuajada se corta y se calienta a una temperatura entre 37,5° y 40° C.

5.3. Fermentación: Se añade a la leche de 1,0 a 2,5 por 100 de fermentos lácticos, para dejar un período de reposo de hasta dos horas, antes de añadir el cuajo.

5.4. Preparación de la pasta: Después de calentar la cuajada, ésta se remueve hasta que se desarrolla una ligera acidez, normalmente de 0,18 a 0,19 por 100, expresada en ácido láctico. Se vierte el suero y se continúa el proceso de «cheddarización» (que puede efectuarse en un recipiente separado), durante el cual la cuajada se corta en bloques a los que se les da la vuelta y se amontonan sucesivamente. Durante este proceso, la cuajada se mantiene caliente y el suero se extrae, lo que, unido al desarrollo de la acidez, hace que la cuajada se haga más compacta, lisa y elástica. Cuando se obtiene una acidez sustancial, que puede llegar hasta 0,9 por 100, expresado en ácido láctico, se procede a la fragmentación de la cuajada. Se añade a la cuajada de 2,0 a 2,5 por 100 de sal, aproximadamente, para obtener en el queso de 1,5 a 1,8 por 100. A continuación se mezcla y se moldea.

5.5. Maduración: Puede dejarse madurar en almacén de tres a doce meses, según la temperatura del almacén y el grado de madurez requerido.

6. Factores esenciales de composición y calidad.

- 6.1. Materias primas: Leche de vaca, que deberá estar pasteurizada.
- 6.2. Materia grasa: Un mínimo del 48 por 100 en el extracto seco.
- 6.3. Extracto seco: Mínimo del 61 por 100.

7. Adiciones.

7.1. Necesarias:

- 7.1.1. Cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico (fermentos lácticos).
- 7.1.2. Cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.
- 7.1.3. Cloruro sódico.

7.2. Facultativas:

- 7.2.1. Cloruro cálcico: Un máximo de 200 mg/kg. de leche utilizada.
- 7.2.2. **(Derogado)**
- 7.2.3. **(Derogado)**

7.2.4. Enzimas: Durante el proceso de fabricación, podrá añadirse un preparado de enzimas inocuas y adecuadas de origen animal o vegetal, capaz de facilitar el curado o el desarrollo del aroma del queso «Cheddar», en una cantidad tal que el peso del extracto seco de dicho preparado no exceda de 1.000 mg/kg. de leche utilizada.

8. Higiene.

El tratamiento de la leche, la fabricación, maduración y manipulación del producto se harán de modo que quede perfectamente garantizado el cumplimiento de las disposiciones sanitarias en vigor y la higiene del producto.

9. Etiquetado y marcado.

Cada pieza lista para el consumo irá debidamente etiquetada o marcada, en caracteres bien visibles e indelebles, con las siguientes indicaciones:

- a) «Queso Cheddar» o «Cheddar».
- b) Cuando se trate de quesos importados el nombre del fabricante o exportador y el del país productor.

c) Cuando se trate de quesos de producción nacional, el nombre y dirección de la entidad productora, su número de Registro en la Dirección General de Sanidad y el lugar de fabricación.

ANEJO 2

Norma de calidad para el queso «Edam»

1. Nombre del producto.

Queso «Edam».

2. Objeto de la norma.

Definir aquellas condiciones y características que debe reunir el producto para su adecuada comercialización en el mercado nacional.

3. Ámbito de aplicación.

La presente norma se aplicará al queso de leche de vaca denominado «Edam», que habrá de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

4. Descripción del producto.

4.1. Tipo: Semiduro.

4.2. Forma:

4.2.1. Esférica, ligeramente achatada en las superficies superior e inferior.

4.2.2. Bloque prismático con las caras cuadradas y/o rectangulares.

4.3. Peso: De 1,7 a 2,5 kg. generalmente.

4.4. Corteza: Los bloques prismáticos pueden presentarse sin corteza. En todos los demás casos ésta tendrá las siguientes características:

4.4.1. Consistencia: Dura.

4.4.2. Aspecto: Seco; frecuentemente recubierto de parafina, cera, plástico o por una película de aceite vegetal.

4.4.3. Color: Amarillento. Los revestimientos son de color amarillo y/o rojo.

4.5. Pasta:

4.5.1. Textura: Firme, se corta fácilmente.

4.5.2. Color: Amarillento.

4.6. Ojos:

4.6.1. Distribución: Escasos, distribuidos regular o irregularmente por el interior del queso.

4.6.2. Forma: Más o menos redonda.

4.6.3. Tamaño: Varía desde el de un grano de arroz al de un guisante.

4.7. Otras características: Se recomienda que el queso «Edam» no se consuma hasta que no tenga por lo menos cinco semanas de maduración, para que haya alcanzado todas sus características.

5. Proceso de fabricación.

5.1. Coagulación: Por cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.

5.2. Tratamiento térmico: La cuajada se calienta con o sin adición de agua caliente.

5.3. Fermentación: Principalmente láctica.

5.4. Maduración: La maduración se produce durante el almacenamiento a una temperatura que oscila, preferiblemente, entre 10° y 20° C.

5.5. Salado: Se sala en salmuera, después de su fabricación.

6. Factores esenciales de composición y calidad.

6.1. Materias primas: Leche de vaca pasteurizada.

6.2. Materia grasa: Un mínimo del 40 por 100 en el extracto seco.

6.3. Humedad: Un máximo del 48 por 100.

7. *Adiciones.*

7.1. Necesarias:

7.1.1. Cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico (fermentos lácticos).

7.1.2. Cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.

7.1.3. Cloruro sódico.

7.2. Facultativas:

7.2.1. Cloruro cálcico: Un máximo de 200 mg/kg. de leche.

7.2.2. **(Derogado)**

7.2.3. **(Derogado)**

7.2.4. Agua.

8. *Otros tipos: «Mini-Edam», «Edam rectangular», «Mini-Edam rectangular».*

8.1. «Mini-Edam».

Los quesos pequeños que cumplan los requisitos que se exigen para al queso «Edam», excepto los relativos a pesos, humedad y tiempo de maduración, podrán denominarse «Mini-Edam», siempre que satisfagan, además, las siguientes condiciones:

8.1.1. Pesos: De 0,840 a 1,100 kg.

8.1.2. Humedad: Máximo del 47 por 100.

8.1.3. Otras características: Se recomienda que el queso «Mini-Edam» no se consuma hasta que no tenga tres semanas de maduración, para que haya alcanzado todas sus características.

8.2. «Edam rectangular».

Los quesos de forma rectangular que satisfagan los requisitos exigidos para el queso «Edam», excepto los relativos a formas y pesos, podrán denominarse «Edam rectangular», siempre que cumplan, además, las siguientes condiciones:

8.2.1. Forma: Rectangular, con la longitud del lado más largo, más el doble de la del lado más corto.

8.2.2. Pesos: De 2,0 a 5,0 kg.

8.3. «Mini-Edam rectangular».

Los quesos de forma rectangular que cumplan los requisitos del queso «Edam», excepto los relativos a formas, pesos, humedad y tiempo de maduración, podrán denominarse «Mini-Edam rectangular», siempre que satisfagan, además, las siguientes condiciones:

8.3.1. Forma: Rectangular, con la longitud del lado más largo, más del doble de la del lado más corto.

8.3.2. Pesos: De 0,400 a 1,100 kg.

8.3.3. Humedad: Máximo del 47 por 100.

8.3.4. Otras características: Se recomienda que el queso «Mini-Edam rectangular» no se consuma hasta que no tenga, por lo menos, tres semanas de maduración, para que haya alcanzado todas sus características.

9. *Higiene.*

El tratamiento de la leche, la fabricación, maduración y manipulación del producto, se harán de modo que quede perfectamente garantizado el cumplimiento de las disposiciones sanitarias vigentes y la higiene del producto.

10. *Etiquetado y marcado.*

Cada pieza lista para el consumo irá debidamente etiquetada y marcada, en caracteres bien visibles e indelebles, con las siguientes indicaciones:

- a) «Edam», «Mini-Edam», «Edam rectangular», «Mini-Edam rectangular», según corresponda.
- b) Cuando se trate de quesos importados, el nombre del fabricante o del exportador y el del país productor.
- c) En los quesos de producción nacional, el nombre y la dirección de la entidad productora, su número de registro en la Dirección General de Sanidad y el lugar de fabricación.

ANEJO 3

Norma de calidad para el queso «Gouda»

1. *Nombre del producto.*

Queso «Gouda».

2. *Objeto de la norma.*

Definir aquellas condiciones y características que debe reunir el producto para su adecuada comercialización en el mercado nacional.

3. *Ámbito de aplicación.*

La presente norma se aplicará al queso de leche de vaca denominado «Gouda» que habrá de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

4. *Descripción del producto.*

4.1. Tipo: Semiduro.

4.2. Forma:

4.2.1. Cilíndrica con la superficie lateral convexa, formando una curva suave que une la superficie plana superior con la inferior. La relación altura-diámetro varía de 1/4 a 1/3.

4.2.2. Bloque prismático con caras cuadradas y/o rectangulares, cuando no sea del tipo 4.2.3.

4.2.3. Bloque prismático de caras rectangulares en las que la longitud del lado más largo es más del doble que la del lado más corto.

4.3. Pesos:

4.3.1. Los de forma cilíndrica (4.2.1) de 2,5 a 30 kilogramos.

4.3.2. Los bloques prismáticos definidos en 4.2.2, 10 kilogramos como mínimo.

4.3.3. Los bloques prismáticos definidos en 4.2.3, de 2,5 a 5 kilogramos.

4.4. Corteza: Los bloques prismáticos definidos en 4.2.2. pueden presentarse sin corteza. En todos los demás casos, ésta tendrá las siguientes características:

4.4.1. Consistencia: Dura.

4.4.2. Aspecto: Seco o revestido de cera o de una suspensión plástica o de una película de aceite vegetal.

4.4.3. Color: Amarillento.

4.5. Pasta:

4.5.1. Textura: Firme; puede cortarse fácilmente.

4.5.2. Color: Paja.

4.6. Ojos:

4.6.1. Distribución: En número variable, distribuidos regular o irregularmente en el interior del queso.

4.6.2. Forma: Más o menos redonda.

4.6.3. Tamaño: Variable desde el de la cabeza de un alfiler al de un guisante.

4.7. Otras características: Se recomienda que el queso «Gouda» no se consuma hasta que no tenga por lo menos cinco semanas de maduración para que haya alcanzado todas sus características.

5. *Proceso de fabricación.*

- 5.1. Coagulación: Por cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.
- 5.2. Tratamiento térmico: La cuajada se calienta con o sin adición de agua caliente.
- 5.3. Fermentación: Principalmente láctica.
- 5.4. Maduración: Madura durante el almacenamiento a una temperatura que oscila preferiblemente entre 10° y 20° C.
- 5.5. Salado: Se sala en salmuera, después de su fabricación.

6. *Factores esenciales de composición y calidad.*

- 6.1. Materias primas: Leche de vaca pasteurizada.
- 6.2. Materia grasa: Un mínimo del 48 % en el extracto seco.
- 6.3. Humedad: Un máximo del 43 %.

7. *Adiciones.*

7.1. Necesarias:

- 7.1.1. Cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico (fermentos lácticos).
- 7.1.2. Cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.
- 7.1.3. Cloruro sódico.

7.2. Facultativas:

- 7.2.1. Cloruro cálcico: Un máximo de 200 mg/Kg. de leche.
- 7.2.2. **(Derogado)**
- 7.2.3. **(Derogado)**
- 7.2.4. Agua.

8. *Otros tipos: «Mini-Gouda».*

Los quesos pequeños que cumplan los requisitos establecidos para el queso «Gouda», excepto los relativos a forma, pesos, humedad y tiempo de maduración, podrán denominarse «Mini-Gouda», siempre que satisfagan las siguientes condiciones:

8.1. Forma: Cilíndrica, con la superficie lateral convexa formando una curva suave que une la superficie plana superior con inferior. La relación altura-diámetro es de 1/2 aproximadamente.

8.2. Pesos: De 0,180 a 1,500 kilogramos.

8.3. Humedad: Máximo, 45 %.

8.4. Otras características: Se recomienda que el queso «Mini-Gouda» no se consuma hasta que no tenga tres semanas de maduración para que haya alcanzado todas sus características.

9. *Higiene.*

El tratamiento de la leche, la fabricación, maduración y manipulación del producto se harán de modo que quede perfectamente garantizado el cumplimiento de las disposiciones sanitarias vigentes y la higiene del producto.

10. *Etiquetado marcado.*

Cada pieza lista para el consumo irá debidamente etiquetada o marcada, con caracteres bien visibles e indelebles, con las siguientes indicaciones:

- a) «Gouda» o «Mini-Gouda», según corresponda.
- b) Cuando se trate de quesos importados, el nombre del fabricante o exportador y el del país productor.
- c) En los quesos de producción nacional, el nombre y la dirección de la entidad productora, su número de Registro en la Dirección General de Sanidad y el lugar de fabricación.

ANEJO 4

Norma de calidad para el queso «Emmental»

1. *Nombre del producto.*

Queso «Emmental».

2. *Objeto de la norma.*

Definir aquellas condiciones y características que debe reunir el producto para su adecuada comercialización en el mercado interior.

3. *Ámbito de aplicación.*

La presente norma se aplicará al queso de leche de vaca denominado «Emmental», que habrá de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

4. *Descripción del producto.*

4.1. Tipo: Duro.

4.2. Forma:

4.2.1. Cilíndrica.

4.2.2. Prismática.

4.3. Dimensiones:

4.3.1. Los de forma cilíndrica tendrán de 12 a 30 cm. de altura y de 70 a 100 cm. de diámetro.

4.3.2. Los de forma prismática tendrán de 12 a 30 cm, de altura.

4.4. Pesos:

4.4.1. Los de forma cilíndrica, un mínimo de 50 Kg.

4.4.2. Los de forma prismática, un mínimo de 30 Kg.

4.5. Corteza: Los bloques prismáticos pueden presentarse sin corteza. En todos los demás casos, ésta tendrá las siguientes características:

4.5.1. Consistencia: Dura.

4.5.2. Aspecto: Seco.

4.5.3. Color: Amarillo dorado a pardo.

4.6. Pasta:

4.6.1. Textura: Puede cortarse fácilmente.

4.6.2. Color: Marfil a amarillo pálido.

4.7. Ojos:

4.7.1. Distribución: Número variable distribuidos regularmente.

4.7.2. Forma: Redonda.

4.7.3. Diámetro: Principalmente de 1 a 3 cm.

4.7.4. Aspecto: Mate a brillante.

4.8. Otras características:

4.8.1. Sabor y aroma: Suave, parecido al de la nuez.

4.8.2. Maduración: Un mínimo de sesenta días a partir de su fabricación.

4.8.3. Conservación: Normalmente, el queso «Emmental» deberá conservar sus características a una temperatura de 15° C durante un mes por lo menos, a partir del momento en que está listo para el Consumo.

5. *Proceso de fabricación.*

5.1. Coagulación: Por cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.

5.2. Tratamiento térmico: Después de cortar la cuajada en partículas del tamaño de los granos de trigo, se calienta a una temperatura mínima de 50° C.

5.3. Fermentación: Láctica y propiónica en todo el queso a una temperatura mínima de 20° C, durante tres semanas por lo menos.

5.4. Maduración: Proteolisis debida a la acción de enzimas microbianos, sometiéndose el queso a temperaturas que oscilan entre 10° y 25° C.

5.5. Salado: Los quesos se salan introduciéndolos en salmuera y/o salando su superficie en seco. Durante la maduración, excepto en el caso de bloques sin corteza, la superficie de los quesos se lava, limpia y sala a intervalos regulares.

6. Factores esenciales de composición y calidad.

6.1. Materias primas: Leche de vaca pasteurizada.

6.2. Materia grasa: Un mínimo del 45 % en el extracto seco.

6.3. Humedad: Un máximo del 40 %.

7. Adiciones.

7.1. Necesarias:

7.1.1. Cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico (fermentos lácticos) y de bacterias productoras de ácido propiónico.

7.1.2. Cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.

7.1.3. Cloruro sódico.

7.1.4. Agua.

7.2. (Derogado)

8. Higiene.

El tratamiento de la leche, la fabricación, maduración y manipulación del producto se harán de modo que quede perfectamente garantizado el cumplimiento de las disposiciones sanitarias vigentes y la higiene del producto.

9. Etiquetado y marcado.

Cada pieza lista para el consumo irá debidamente etiquetada y marcada, con caracteres bien visibles e indelebles, con las siguientes indicaciones:

a) «Emmental».

b) Cuando se trate de quesos importados, el nombre del fabricante o exportador y el del país productor.

c) En los quesos de fabricación nacional, el nombre y la dirección de la Entidad productora, su número de Registro en la Dirección General de Sanidad y el lugar de fabricación.

ANEJO 5

Norma de calidad para el queso «Gruyère»

1. Nombre del producto.

Queso «Gruyère».

2. Objeto de la norma.

Definir aquellas condiciones y características que debe reunir el producto para su adecuada, comercialización en el mercado nacional.

3. Ámbito de aplicación.

La presente norma se aplicará al queso de leche de vaca denominado «Gruyère», que habrá de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

4. Descripción del producto.

4.1. Tipo: Duro.

4.2. Forma:

4.2.1. Cilíndrica.

4.2.2. Prismática.

4.3. Dimensiones:

4.3.1. Los de forma cilíndrica tendrán de 9 a 13 cm. de altura y de 40 a 65 cm. de diámetro.

4.3.2. Los de forma prismática tendrán de 9 a 13 cm. de altura.

4.4. Peso: Un mínimo de 20 Kg.

4.5. Corteza:

4.5.1. Consistencia: Dura.

4.5.2. Aspecto: Grasiento.

4.5.3. Color: Amarillo dorado a pardo.

4.6. Pasta:

4.6.1. Textura: Puede cortarse fácilmente.

4.6.2. Color: Marfil a amarillo claro.

4.7. Ojos:

4.7.1. Distribución: Número variable distribuidos regularmente.

4.7.2. Forma: Redonda.

4.7.3. Diámetro: Principalmente de 0,5 a 1 cm.

4.7.4. Aspecto: Mate a brillante.

4.8. Otras características:

4.8.1. Sabor y aroma: Más o menos picante.

4.8.2. Maduración: El queso está listo para el consumo cuando tiene un mínimo de ochenta días de maduración a partir de su fabricación.

4.8.3. Conservación: Normalmente, el queso «Gruyère» deberá conservar sus características a una temperatura de 15° C durante un mes por lo menos, a partir del momento en que está listo para el consumo.

5. *Proceso de fabricación.*

5.1. Coagulación: Por cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.

5.2. Tratamiento térmico: Después de cortar la cuajada en partículas del tamaño de los granos de trigo, se calienta a una temperatura de 50° C, como mínimo.

5.3. Fermentación: Láctica y propiónica en todo el queso a una temperatura mínima de 14° C, durante cuatro semanas por lo menos.

5.4. Maduración: Proteolisis debida a la acción de los enzimas de las bacterias productoras del ácido láctico y de organismos del exudado, sometiendo el queso a temperaturas que oscilan entre 10° y 20° C.

5.5. Salado: Los quesos se salan introduciéndolos en salmuera y/o salando su superficie en seco. Durante la maduración, la superficie de los quesos se sala y se frota a intervalos regulares.

6. *Factores esenciales de composición y calidad.*

6.1. Materias primas: Leche de vaca.

6.2. Materia grasa: Un mínimo del 45 % en el extracto seco.

6.3. Humedad: Un máximo del 38 %.

7. *Adiciones.*

7.1. Necesarias:

7.1.1. Cultivos de bacterias Inocuas productoras de ácido láctico (fermentos lácticos) y de bacterias productoras de ácido propiónico.

7.1.2. Cuajo u otros enzimas coagulantes autorizados.

7.1.3. Cloruro sódico.

7.1.4. Agua.

7.2. Facultativas: Ninguna.

8. *Higiene.*

El tratamiento de la leche, la fabricación, maduración y manipulación del producto se harán de modo que quede perfectamente garantizado el cumplimiento de las disposiciones sanitarias vigentes y la higiene del producto.

9. *Etiquetado y marcado.*

Cada pieza lista para el consumo irá debidamente etiquetada y marcada, con caracteres bien visibles e indelebles, con las siguientes indicaciones:

- a) «Gruyère».
- b) Cuando se trate de quesos importados, el nombre del fabricante o exportador y el del país productor.
- c) En los quesos de fabricación nacional, el nombre y la dirección de la Entidad productora, su número de Registro en la Dirección General de Sanidad y el lugar de fabricación.

ANEJO 6

Norma de calidad para el queso «Danablu»

(Suprimido)

ANEJO 7

Toma de muestras

1. *Materiales.*

Todos los materiales utilizados deberán estar secos y limpios y no deberán comunicar olores ni sabores extraños.

Podrán utilizarse los siguientes materiales:

Sondas de forma y dimensiones apropiadas para la clase de queso de la que ha de tomarse la muestra.

Cuchillo de acero inoxidable con hoja puntiaguda.

Recipientes cilíndricos, de boca ancha, de vidrio, metal inoxidable, materia plástica apropiada o de otro material autorizado que satisfaga los requisitos que posteriormente se señalan, con capacidad adecuada para el tamaño de la muestra. Podrán también utilizarse sacos de plástico adecuados.

Los recipientes se cerrarán herméticamente, por medio de tapones de caucho o plástico, o mediante cápsulas de metal o de materia plástica, que cierren a rosca y que estén provistos interiormente, si fuera necesario, de un revestimiento plástico, impermeable a los líquidos, insoluble, no absorbente e inatacable por las grasas y que no pueda transmitir olor ni sabor.

2. *Técnica.*

Se tomará un número suficiente de muestras parciales para que el peso de la muestra total sea por lo menos de 250 gramos.

Según la forma, peso, clase y madurez del queso se aplicará una de las técnicas siguientes:

Mediante cuchillo.

Mediante sonda.

Utilización de una pieza entera.

El primer método es preferible respecto al segundo, pero éste es aceptable, especialmente cuando se trata de quesos de pasta dura de gran tamaño.

Para los quesos preenvasados y los de pequeño tamaño se utilizará el tercer procedimiento.

a) Toma de muestras mediante cuchillo.

Con ayuda de un cuchillo de hoja puntiaguda se darán dos cortes radiales desde el centro del queso, si éste tiene base circular, o paralelos a los lados, si la base del queso es rectangular o cuadrangular.

El tamaño del trozo así obtenido deberá ser tal que después de haber retirado la capa superficial no comestible la parte restante no tenga un peso inferior a 250 gramos.

b) Toma de muestras mediante sonda.

Según el tamaño, peso y clase del queso se empleará una de las técnicas siguientes:

La sonda podrá introducirse oblicuamente en dirección al centro del queso una o varias veces en una de las caras planas, en un punto situado a una distancia mínima de 10 a 20 centímetros del borde.

La sonda podrá introducirse perpendicularmente por una de las caras del queso para alcanzar la zona opuesta pasando por el centro.

La sonda, podrá introducirse horizontalmente en la pared vertical del queso, a igual distancia entre las dos superficies planas hasta el centro del queso.

Cuando se trate de queso transportado en barriles, cajas u otros recipientes a granel, o de queso que forme grandes bloques compactos, la toma de muestras podrá realizarse haciendo pasar la sonda oblicuamente de arriba a abajo, atravesando todo el contenido del recipiente.

En los quesos grandes la parte externa del cilindro, por lo menos dos centímetros, tomado de muestra por la sonda y comprendiendo lo corteza, podrá utilizarse para tapar el agujero hecho en el queso. Los agujeros dejados por la sonda deberán taparse con gran cuidado, y, si es posible, se recubrirán con un producto obturador aprobado. El resto del cilindro o cilindros constituirán la muestra.

c) Toma de muestras utilizando una pieza entera.

Este método deberá reservarse normalmente para los quesos de tamaño pequeño preenvasados o no y para los quesos presentados en cajitas conteniendo porciones envasadas o en lonchas.

Deberá tomarse un número suficiente de porciones, de lonchas o de piezas en general para obtener una muestra cuyo peso sea de 250 gramos como mínimo.

3. *Tratamiento y conservación.*

Inmediatamente después de la toma de muestras, éstas deberán colocarse en el recipiente adecuado, a no ser que se trate de porciones, lonchas, trozos o piezas enteras envasadas en recipientes pequeños para la venta al por menor, en cuyo caso dichos recipientes servirán al efecto. En el primer supuesto las muestras podrán cortarse en trozos para introducirlas en los recipientes, pero no deberán ser comprimidas ni desmenuzadas. A las muestras podrá añadirse una sustancia conservadora adecuada, siempre que no afecte al análisis subsiguiente, indicándose en la etiqueta y en los informes su naturaleza y cantidad utilizada.

Los recipientes que contengan las muestras deberán enviarse inmediatamente al laboratorio, en donde se iniciarán los análisis con la mayor rapidez posible.

Las muestras de queso deberán conservarse en forma tal que se evite la separación de la materia grasa o del agua, y si se trata de quesos de pasta blanda, se mantendrá a una temperatura comprendida entre 0° y 5° C.

Al preparar la muestra, sea cual fuere el método de toma de muestras que se haya empleado, deberá tenerse cuidado para no eliminar más que la capa superficial no comestible de queso, como son las partes mohosas y la corteza, salvo indicación en contrario.

ANEJO 8

A) Extracción de la grasa del queso

1. Principio.

Extracción de la grasa del queso mediante pentano o éter de petróleo.

2. Material y aparatos.

2.1. Mortero.

2.2. Aparato de extracción continuo.

2.3. Baño de agua.

3. Reactivos.

3.1. Sulfato sódico anhidro.

3.2. Pentano o éter de petróleo (por ejemplo, 40-60° C.).

4. Procedimiento.

Moler la muestra en un mortero con sulfato sódico anhidro hasta obtener una masa granulosa. Extraer la masa con pentano o éter de petróleo (se puede usar un aparato de extracción continuo) y evaporar el disolvente al baño de agua o a presión reducida.

5. Referencias.

Norma Internacional FIL-IDF 32:1.965.

B) Determinación del contenido en materia grasa

1. Principio.

El contenido de grasa se determina gravimétricamente por digestión del queso con ácido clorhídrico y subsiguiente extracción de la grasa de una solución ácido-alcohólica con la ayuda de éter dietílico y éter de petróleo, evaporación de los disolventes y posterior pesada de los residuos.

La precisión del método es de 0,2 gramos de grasa por 100 gramos del producto.

2. Material y aparatos.

2.1. Balanza analítica.

2.2. Probetas o matraces de extracción adecuados, provistos de tapones de vidrio esmerilado o corcho; dispositivos de cierre que no puedan ser atacados por los disolventes utilizados. Si se usan tapones de corcho deberán ser de buena calidad, sometiéndolos a extracción sucesivamente con éter dietílico y éter de petróleo. Después se introducirán, al menos durante veinte minutos, en agua a una temperatura de 60° C., o superior, dejándose enfriar en agua de forma que estén saturados cuando se utilicen.

2.3. Matraces de paredes delgadas y bases planas de 150 a 250 ml. de capacidad.

2.4. Estufa de desecación, regulable, que permita trabajar a 102° C. ± 2° C. o una estufa de desecación por vacío (temperatura de 70° a 75° C., presión menor de 50 mm. de Hg.).

2.5. Perlas de vidrio o trozos de carburo de silicio, exento de grasa.

2.6. Baño de agua.

2.7. Hojas de película de celulosa, sin barnizar, solubles en ácido clorhídrico, de 0,03-0,05 mm. de espesor y de 50×75 milímetros de superficie, aproximadamente. Las películas de celulosa no deben afectar al resultado del análisis.

2.8. Aparato adecuado para la trituración de la muestra.

3. Reactivos.

3.1. Ácido clorhídrico del 25 por 100 (P/P) ($d_{20} = 1,125$).

3.2. Etanol del 96 por 100 (V/V) (6.1).

3.3. Éter dietílico, exento de peróxidos (6.2).

3.4. Éter de petróleo que destila a una temperatura que oscile entre 30° y 60° C.

3.5. La mezcla de disolventes se prepara poco antes de utilizarla, mezclando volúmenes iguales de 3.3 y 3.4 (6.3).

4. Procedimiento.

4.1. Preparación de la muestra. Antes de efectuar el análisis, eliminar la corteza, capa o superficie mohosa que recubre el queso, con objeto de obtener una muestra representativa del queso tal como se consume normalmente. Triturar la muestra con 2.8, mezclar la masa triturada rápidamente y, si es posible, triturarla por segunda vez y mezclarla de nuevo concienzudamente (6.4). Pasar la muestra preparada a un recipiente cerrado herméticamente hasta el momento del análisis, que se efectuará en el mismo día (6.5).

4.2. Determinación. Sacar el matraz 2.3 con 2.5 en la estufa durante un intervalo de media hora. Dejar que se enfríe el matraz a la temperatura ambiente de la balanza y pesar el matraz enfriado con aproximación de 0,1 mg.

Pesar, con aproximación de 1 mg. en el aparato de extracción 2.2 o en un vaso o matraz de 100 ml., de 1 a 3 g. de la muestra de queso preparada. La muestra del ensayo podrá también pesarse utilizando una lámina de celulosa 2.7, que posteriormente se plegará e introducirá en el tipo de vasija seleccionada.

Añadir de 8 a 10 ml. de ácido clorhídrico (según la forma del aparato de extracción) y agitar la vasija ligeramente en un baño de agua hirviendo o sobre una llama hasta que el queso esté completamente disuelto. Dejar la vasija en reposo durante veinte minutos en el baño de agua hirviendo y después enfriar, por ejemplo, en agua corriente.

Si la digestión del queso se ha hecho en el aparato de extracción, añadir 10 ml. de etanol y mezclar el contenido, removiéndolo ligeramente, pero de un modo homogéneo, en el aparato sin cerrar.

Si la digestión del queso se ha hecho en una vasija distinta del matraz de extracción verter el contenido de la vasija en este matraz. Enjuagarlo sucesivamente con 10 ml. de etanol, 25 ml. de éter dietílico y 25 ml. de éter de petróleo, vertiendo cada vez el disolvente en el matraz de extracción. Después de cada adición mezclar y agitar el matraz de extracción, según se indica a continuación.

Añadir 25 ml. de éter dietílico, cerrar el aparato y agitar vigorosamente, invirtiéndolo repetidamente durante un minuto. Enfriarlo, si es necesario, en agua corriente. Quitar el tapón cuidadosamente y añadir 25 ml. de éter de petróleo, empleando los primeros mililitros para enjuagar el tapón y la superficie interna del cuello del aparato, dejando que el líquido de los enjuagues penetre en el mismo. Cerrarlo, volviendo a colocar el tapón, agitar e invertirlo repetidamente durante treinta segundos; no debe agitar o invertirlo demasiado enérgicamente. Dejar el aparato en reposo hasta que la capa líquida superior esté completamente límpida y claramente separada de la capa acuosa. La separación podrá también efectuarse mediante el uso de una centrífuga adecuada 6.6. Quitar el tapón y enjuagarlo, así como también el interior del aparato con algunos mililitros de la mezcla de los disolventes, y dejar que los líquidos de los enjuagues penetren en el aparato. Trasvasar cuidadosamente al matraz 2.3 lo más completamente posible la capa superior por decantación o con ayuda de un sifón (6.7). Enjuagar el exterior y el interior del sifón con unos cuantos mililitros de la mezcla de disolventes. Dejar que los líquidos de los enjuagues de la parte exterior del aparato penetren en el matraz y que los líquidos de los enjuagues de la parte interior del cuello y del sifón penetren en el aparato de extracción. Hacer una segunda extracción repitiendo el procedimiento descrito anteriormente (desde la adición de 25 ml. de éter de petróleo), utilizando solamente 15 ml. de éter dietílico y 15 ml. de éter de petróleo. Hacer una tercera extracción, pero omitiendo el enjuague final.

Evaporar o destilar cuidadosamente la mayor cantidad posible de disolvente (incluido el etanol). Si el matraz es de poca capacidad, parte del disolvente tendrá que eliminarse en la forma citada anteriormente, después de cada extracción. Cuando haya desaparecido el olor a disolvente, calentar el matraz, apoyándolo sobre un lado durante una hora en la estufa. Dejar que el matraz se enfríe a la temperatura ambiente de la balanza y pesar con aproximación de 0,1 mg. Repetir las operaciones de calentar el matraz en estufa y pesar, calentando a intervalos de treinta a sesenta minutos, hasta que se obtenga una masa constante.

Añadir de 15 a 25 ml. de éter de petróleo, con objeto de verificar si la materia extraída es totalmente soluble. Calentar ligeramente y agitar el disolvente mediante un movimiento rotatorio, hasta que se haya disuelto toda la grasa. Cuando la materia extraída sea totalmente soluble en el éter de petróleo, la masa de grasa será la diferencia entre las pesadas del matraz 2.3 y de la masa constante. En caso contrario extraer completamente la grasa del matraz mediante lavados repetidos con éter de petróleo caliente, dejando que se deposite la materia no disuelta antes de cada decantación. Enjuagar tres veces la parte exterior del cuello del matraz. Calentar el matraz, apoyándolo sobre un lado, durante una hora, en la estufa y dejar que se enfríe a la temperatura ambiente de la balanza y pesar con aproximación de 0,1 mg. La masa de grasa será la diferencia entre la masa obtenida anteriormente y esta masa final.

4.3. Ensayo en blanco.

Al mismo tiempo que se determina el contenido de grasa de la muestra efectuar una determinación en blanco con 10 mililitros de agua destilada, empleando el mismo tipo de aparato de extracción, los mismos reactivos en las mismas cantidades y el mismo procedimiento. Si el resultado del ensayo en blanco excede de 0,5 mg., deberán comprobarse los reactivos, y el reactivo o reactivos impuros deberán purificarse o sustituirse.

5. Cálculos.

La masa, expresada en gramos, de la grasa extraída es:

$$(M_1 - M_2) - (B_1 - B_2)$$

y el contenido de grasa en la muestra, expresado en porcentaje de la masa, es:

$$\frac{(M_1 - M_2) - (B_1 - B_2)}{S} \times 100$$

siendo:

M_1 = masa, en gramos, del matraz con la materia grasa extraída.

M_2 = masa, en gramos, del matraz sin grasa.

B_1 = masa, en gramos, del matraz del ensayo en blanco después de eliminar los disolventes.

B_2 = masa, en gramos, del matraz del ensayo en blanco.

S = masa, en gramos, de la porción ensayada.

6. Observaciones.

6.1. Si no se dispone de etanol se puede utilizar etanol desnaturalizado con metanol, etilmetilcetona, benceno o éter de petróleo.

6.2. Para el ensayo de los peróxidos verter 10 ml. de éter en una pequeña probeta tapada con tapón de vidrio, previamente enjuagada con éter, añadir 1 ml. de solución al 10 por 100 de yoduro de potasio, recién preparada. Agitar y dejar reposar durante un minuto. No debe aparecer ningún color amarillo en ninguna de las capas. El éter dietílico podrá mantenerse exento de peróxidos añadiendo una lámina de cinc húmeda, que deberá sumergirse completamente en una solución ácida diluida de sulfato de cobre durante un minuto y después lavar con agua. Utilizar por litro una superficie de 80 centímetros cuadrados, aproximadamente, de lámina de cinc, cortarla en bandas suficientemente largas para que lleguen por lo menos hasta la mitad del recipiente.

6.3. La mezcla de disolvente podrá sustituirse en aquellos casos en que su utilización se haya previsto por éter dietílico o éter de petróleo.

6.4. Si la muestra no se pudiera triturar, mezclarla cuidadosamente mediante un amasado intenso.

6.5. En caso de que haya que retrasar inevitablemente esta operación, tomar todas las precauciones necesarias para asegurar la conservación adecuada de la muestra e impedir la condensación de la humedad en la superficie interior.

6.6. Cuando se utilice una centrífuga que no esté provista de un motor trifásico pueden producirse chispas, y entonces habrá que tomar las debidas precauciones para evitar explosiones o incendios, debido a la presencia de los vapores de éter; por ejemplo, en el caso de una rotura de un tubo.

6.7. Si el trasvase no se efectúa mediante un sifón, quizá sea necesario tener que añadir un poco de agua para elevar el plano intermedio entre las dos capas, con objeto de facilitar la decantación.

7. Referencias.

Código de Principios referente a la Leche y a los Productos Lácteos. Norma B-3. FIL-IDF-5A:1969.

ANEJO 9

Determinación del contenido de extracto seco

1. Principio.

El extracto seco del queso y de los quesos fundidos es la masa, expresada en porcentaje ponderal, que queda después del proceso de desecación.

La precisión del método es de $\pm 0,1$ por 100.

2. Material y aparatos.

2.1. Balanza analítica, sensibilidad 0,1 mg.

2.2. Desecador provisto de un buen deshidratante (gel de sílice con indicador higrométrico o cloruro de calcio).

2.3. Estufa de desecación que permita obtener una temperatura constante hasta 110° C.

2.4. Cápsulas de níquel o de aluminio de dos centímetros de altura, aproximadamente, y de seis a ocho centímetros de diámetro.

2.5. Arena de cuarzo de granos gruesos o arena marina purificada con ácido clorhídrico, lavada y calcinada.

2.6. Agitadores de vidrio con una extremidad plana.

3. Procedimiento.

Colocar 20 gramos de arena, aproximadamente, y un agitador de vidrio en la cápsula de níquel o de aluminio. Secar la cápsula con arena y el agitador en la estufa a 105° C., hasta peso constante. Dejar enfriar la cápsula en el desecador y pesar.

Colocar rápidamente en la cápsula, aproximadamente, tres gramos de la muestra de queso preparada y pesar de nuevo.

Triturar cuidadosamente la masa de queso con la arena con ayuda del agitador (4.1). Secar la cápsula en la estufa durante cuatro horas a 105° C. Dejar enfriar en el desecador y pesar.

Proseguir el secado hasta peso constante separando cada pesada por una permanencia en la estufa de media hora.

4. Observaciones.

4.1. Para los quesos que fundan a la temperatura de 105° C. en una masa córnea, se recomienda guardar primero la cápsula con la masa del queso triturado en el desecador durante dieciséis horas, a la presión atmosférica normal y a la temperatura del laboratorio. Se removerá de vez en cuando el contenido de la cápsula con el agitador, para evitar la formación de costras.

5. Referencias.

Federación Internacional de Lechería, Norma FIL-IDF 4: 1658.

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.