

¿Quiere estar seguro de la calidad de su aceite de fritura?



 **infoAgro.com**
instrumental

Tel.: (+34) 902 11 79 29
Web: www.infoagro.com/instrumental

3M™ PCT 120

Ahorre en aceite y asegúrese de la calidad de la fritura con el Medidor de Compuestos Polares

1 Cuál era el problema

En las operaciones de fritura están involucrados dinero, trabajo y responsabilidad.

Algunos aspectos:

- Es complicado para el cocinero saber el momento adecuado para desechar el aceite.
- Debe de estar seguro de la calidad de los ingredientes fritos...
- Y tiene que cumplir con la legislación local. Para conocer la calidad del aceite se requiere un análisis de laboratorio que resulta caro y tarda varios días.

2 Nueva Solución

- Para cualquier tipo de aceite,
- Para cualquier tipo de alimento, el PCT 120 de 3M (Medidor de Compuestos Polares) alcanza las mayores exigencias de higiene y calidad
- Garantiza la calidad de los alimentos fritos, cumpliendo con la legislación (HACCP).
- Asegura el máximo aprovechamiento del aceite indicando el momento en que debe ser desechado

3 Producto Innovador

- El innovador Medidor de Compuestos Polares PCT 120 de 3M
- Mediante la medición de los compuestos polares, aporta información precisa sobre el nivel de degradación del aceite de fritura, equivalente al análisis de laboratorio.
- El paquete incluye: Una Unidad 3M PCT 120, 20 Tiras medidoras y una cuchara para muestras
- El resultado del test podrá leerse pasados 35 minutos.
- Podrá pedirse una ficha donde recoger la historia de las distintas mediciones.

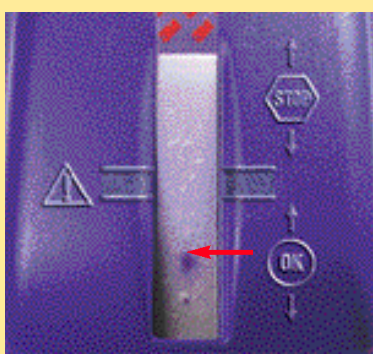
3M *Innovación*

3M™ PCT 120

Medidor altamente eficaz para analizar el aceite de fritura

Resultados precisos sin riesgo de mala interpretación:

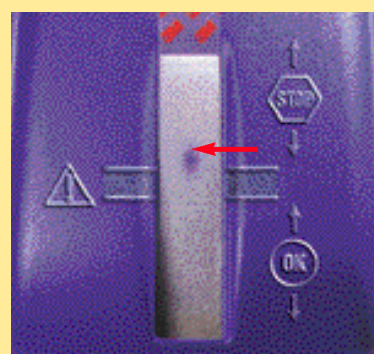
La situación del punto azul sobre la Tira indica el grado de degradación del aceite.



Aceite en buen estado



Se recomienda cambiar el aceite



Desechar el aceite

⇒ Fácil de usar

El test se lleva a cabo con las Tiras 3M PCT 120. El proceso de evaluación comienza al situar una Tira dentro de la Unidad y al introducir la muestra de aceite en su receptáculo. La Unidad indica cuándo ha concluido el test (la luz verde parpadea).

⇒ Único

Al igual que en un laboratorio, pero en 35 minutos, el PCT 120 determina el grado de deterioro del aceite de fritura midiendo el nivel de Compuestos Polares.

⇒ Recomendado para los siguientes sectores hosteleros

Catering/ Cadenas de restauración/ Horeca.

Ayuda a cumplir con los requisitos europeos para la higiene (HACCP). El límite indicado por el PCT 120 está en concordancia con la actual legislación española, que obliga a desechar el aceite cuando el porcentaje de compuestos polares supera el 25%.

Garantía

1 año en condiciones normales de uso.



Tel.: (+34) 902 11 79 29
Web: www.infoagro.com/instrumental

Orden de 26-1-89 que hace referencia al 25 % de compuestos polares como norma de calidad en el aceite de fritura:

MINISTERIO RELACIONES CON LAS CORTES Y DE SECRETARÍA DEL GOBIERNO.

BOE 31 enero 1989, núm. 26/1989 [pág. 2665]

ACEITE Y GRASAS. Normas de calidad para los calentados.

Artículo único.-Se aprueba la Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados que figura adjunta a la presente Orden.

DISPOSICION ADICIONAL

Lo dispuesto en la presente Orden se considerará norma básica, en virtud de lo establecido en el artículo 149 de la Constitución Española (RCL 1978\2836 y ApNDL 1975-85, 2875).

DISPOSICION DEROGATORIA

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en la presente Orden.

NORMA DE CALIDAD PARA LOS ACEITES Y GRASAS CALENTADOS

Artículo 1.º Nombre de la Norma.-Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados.

Art. 2.º Objeto de la Norma.-La presente Norma tiene por objeto definir, a efectos legales, lo que se entiende por aceites y grasas calentados y fijar, con carácter obligatorio, el código de prácticas higiénicas de utilización y, en general, la ordenación técnico-sanitaria de tales productos.

Art. 3.º Ámbito de aplicación.-**Esta Norma obliga a aquellas personas naturales y jurídicas cuya actividad incluye la utilización y manipulación de aceites y grasas comestibles calentadas para elaborar productos alimenticios. Como tales, estarán incluidas las industrias dedicadas a la preparación de comidas para consumo en colectividades a bordo de medios de transporte («Catering»), freidurías, bares, las cocinas elaboradoras de comida para llevar y todos aquellos establecimientos sujetos a la competencia de la Administración Turística, tanto instalaciones permanentes como de temporada.**

Quedan igualmente incluidos en esta Norma todos aquellos establecimientos que se instalen en calles, plazas o cualquier otro tipo de vía pública con motivo de movimientos o concentraciones de población (ferias, manifestaciones religiosas, culturales, deportivas y otros acontecimientos análogos).

Art. 4.º Definiciones y denominaciones.

4.1 Se consideran aceites y grasas calentados, aquellos que han sido utilizados, al menos una vez en la fritura de productos alimenticios de consumo público.

4.2 Se denomina fritura al proceso culinario que consiste en introducir un alimento en un aceite o grasa caliente, en presencia de aire, y mantenerlo en el mismo durante un determinado período de tiempo.

4.3 Baño de fritura es el aceite o grasa contenido en el recipiente donde se fríe y que se está usando o se ha usado para freír.

Art. 5.º Materias primas.-Para los baños de fritura únicamente se podrán utilizar:
Aceites vegetales comestibles autorizados.

Grasas comestibles autorizadas.

Estas materias primas deberán cumplir lo dispuesto en sus respectivas Reglamentaciones Técnico-Sanitarias.

Art. 6.º Características higiénico-sanitarias.-Los aceites y grasas calentados deberán reunir las siguientes características:

6.1 Estar exentos de sustancias ajenas a la fritura.

6.2 Sus caracteres organolépticos serán tales que no comuniquen al alimento frito olor o sabor impropio.

6.3 El contenido en componentes polares será inferior al 25 por 100, determinado de acuerdo con el método analítico que figura como anexo I de esta Norma.

Art. 7.º Condiciones generales de los materiales destinados a estar en contacto con los productos regulados en esta Norma.-Todo material destinado a estar en contacto con los aceites y grasas calentados deberá cumplir los siguientes requisitos:

7.1 Tener composición adecuada al fin para el que va a ser utilizado, ser anticorrosivo y de fácil limpieza.

7.2 No alterar las características de composición ni los caracteres organolépticos de los baños de fritura.

7.3 No ceder sustancias tóxicas o contaminantes que pudieran modificar la composición normal de los productos objeto de esta Norma o de los alimentos que se fríen.

Art. 8.º Manipulaciones prohibidas.

8.1 La mezcla para fritura de aceites y grasas comestibles autorizados, siempre que la Reglamentación específica del producto a elaborar no lo prohíba expresamente.

8.2 El relleno de los recipientes de fritura con aceite o grasa para reponer lo consumido en el proceso.

Art. 9.º Manipulaciones prohibidas.

9.1 Añadir al baño de fritura sustancias u objetos extraídos a los aceites o grasas autorizados.

9.2 La comercialización de estos aceites y grasas ya utilizados para uso posterior en la elaboración de productos alimenticios para consumo humano, así como la reutilización directa o indirectamente en cualquier tipo de industria alimentaria.

Art. 10. Responsabilidades.

10.1 La responsabilidad inherente a la identidad de la materia prima contenida en envases no abiertos, corresponde a la firma cuyo nombre figure en la etiqueta.

10.2 La responsabilidad inherente a la mala conservación o manipulación del producto corresponde al tenedor del mismo.

Art. 11. Competencias.-Los departamentos responsables velarán por el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Norma, en el ámbito de sus respectivas competencias, y a través de los Organismos administrativos encargados, que coordinarán sus actuaciones y, en todo caso, sin perjuicio de las competencias que corresponden a las Comunidades Autónomas y a las Corporaciones Locales.

Art. 12. Régimen sancionador.-Las infracciones a lo dispuesto en la presente Reglamentación serán sancionadas en cada caso por las autoridades competentes, de acuerdo con la legislación vigente y con lo previsto en el Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio («Boletín Oficial del Estado» de 15 de julio), por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria, previa la instrucción del correspondiente expediente administrativo. En todo caso, el Organismo instructor del expediente que proceda, cuando sean detectadas infracciones de índole sanitaria, deberá dar cuenta inmediata de las mismas a las autoridades sanitarias que correspondan.

ANEXO

Método analítico

COMPUESTOS POLARES EN ACEITE Y GRASAS CALENTADOS

1. Principio.

Separación de las grasas calentadas por cromatografía en columna, en compuestos polares y no polares. Elución de los no polares. Determinación de los polares por cálculo de la diferencia entre el peso de la muestra añadida a la columna y la fracción no polar eluida.

El método evalúa el grado de deterioro de grasas calentadas. Los compuestos polares incluyen sustancias tales como monoglicéridos, diglicéridos, ácidos grasos libres presentes en grasas no calentadas, así como productos transformados durante el calentamiento de la grasa. Los compuestos no polares son principalmente triglicéridos inalterados.

Es aplicable a todos los aceites y grasas, tanto animales como vegetales.

2. Material y aparatos.

2.1 Balanza analítica con una precisión de 0,1 mg.

2.2 Columna cromatográfica de vidrio, de 21 mm de diámetro interno, 450 mm de longitud, con llave de teflón y boca esmerilada.

2.3 Embudo de decantación de 250 ml de capacidad, con junta esmerilada, adaptable a la columna 2.2.

2.4 Equipo de cromatografía en capa fina que incluya:

2.4.1 Cubeta de desarrollo.

2.4.2 Placas criomatográficas de 20 x 20 cm con capa de silicagel de 0,25 mm de espesor sin indicador de fluorescencia.

2.4.3 Pulverizador para revelado de placas.

2.5 Estufa de secado que permita alcanzar temperaturas de hasta 160 °C + 2 °C.

2.6 Evaporador rotatorio.

3. Reactivos.

3.1 Eter de petróleo de punto de ebullición 40-60 °C.

3.2 Etanol, al 95 por 100 (v/v).

3.3 Cloroformo.

3.4 Eter etílico, libre de peróxidos y de residuo.

3.5 Acido acético glacial.

3.6 Solución eluyente: Mezcla de éter de petróleo (3.1) y éter etílico (3.4) 87/13, (v/v).

3.7 Líquido de desarrollo: Mezcla de éter de petróleo (3.1), éter etílico (3.4) y ácido acético (3.5), 70/30/2, (v/v/v).

3.8 Silicagel, tamaño de partícula 0,063-0,200 mm (70-230 mallas). Ajustar a un contenido de agua de 5 por 100 (m/m) como sigue:

Secar en estufa a 160 °C, por lo menos, durante cuatro horas y enfriar en desecador a temperatura ambiente. Añadir agua hasta alcanzar una humedad del 5 por 100. Tapar el matraz y agitar mecánicamente durante una hora como mínimo.

3.9 Acido fosfomolibdico.

3.10 Solución de ácido fosfomolibdico en etanol (3.2) de 100 g/l.

3.11 Arena de mar, lavada a los ácidos y calcinada.

3.12 Nitrógeno, 99,0-99,8 por 100.

4. Procedimiento.

4.1 Preparación de la muestra.

Calentar las muestras sólidas y semilíquidas ligeramente por encima del punto de fusión y homogeneizar, cuidadosamente, evitando sobrecalentamiento.

Eliminar las impurezas visibles por filtración después de la homogeneización. Si hay agua en la muestra utilizar papel de filtro hidrofóbico.

4.2 Preparación de la columna.

Llenar la columna con alrededor de 30 ml del eluyente. Introducir una bola de algodón en la parte baja de la columna con la ayuda de una varilla y eliminar el aire empujando el algodón.

Preparar en un vaso de precipitados una mezcla de 25 g de silicagel en unos 80 ml de solución eluyente y verterlo en una columna con la ayuda de un embudo. Para asegurar la completa transferencia del silicagel en la columna, lavar el vaso y las paredes de la columna con eluyente.

Abrir la llave de la columna y dejar correr el eluyente en un segundo vaso hasta que el nivel del mismo quede unos 10 cm sobre el borde del silicagel y cerrar la llave de la columna. Nivelar el silicagel mediante pequeños golpecitos en la columna. Añadir unos 4 gramos de arena de mar y dejar salir el resto de eluyente hasta el nivel de arena.

4.3 Cromatografía de columna.

Pesar con precisión de 1 mg entre 2,4 y 2,6 g de la muestra preparada como se describe en el punto 4.1, en matraz aforado de 50 ml. Disolverlo en aproximadamente 20 ml del eluyente mientras se calienta débilmente. Dejarlo enfriar a temperatura ambiente y llenar hasta el aforo con eluyente.

Introducir con pipeta volumétrica 20 ml de esta solución en la columna preparada como se describe en el punto 4.2, evitando alteraciones de la superficie. Abrir la llave y dejar correr la solución hasta el nivel de la capa de arena. Eluir los compuestos no polares con 150 ml del eluyente recogidos en un matraz de 250 ml previamente tarado, ajustando el flujo de modo que pasen 150 ml a través de la columna en sesenta-setenta minutos.

Eluir los componentes polares con 150 ml de éter etílico, recogiendo el eluido en un segundo matraz de 250 ml previamente tarado.

Evaporar los disolventes en evaporador rotatorio, a temperatura no superior a 60 °C. Secar en corriente de nitrógeno hasta peso constante.

5. Expresión de los resultados.

El contenido de los compuestos polares, en tanto por 100 (m/m), viene dado por la fórmula:

donde:

C_p = Componentes polares.

m_1 = Masa, en gramos, de la fracción no polar.

m = Masa, en gramos, de la muestra contenida en los 20 ml de la solución añadida a la columna.

6. Valoración de la eficacia de la columna cromatográfica.

La eficacia de la separación debe ser comprobada por cromatografía en capa fina.

Para ello, diluir las dos fracciones polar y no polar al 10 por 100 en cloroformo y aplicar manchas de 2 microlitros. Introducir la placa en la cubeta y dejarla correr con el líquido de desarrollo. Normalmente después de treinta y cinco minutos el frente ha ascendido unos 17 cm. Sacar la placa y dejar evaporar el disolvente. Pulverizar las placas con la solución de ácido fosfomolibdico. Después de la evaporación del alcohol, calentar la placa en la estufa a 120-130 °C hasta la aparición de las manchas. Una correcta eficacia de la columna supone la nítida separación de las dos fracciones.

7. Observaciones.

La obtención de ambas fracciones permite evaluar la recuperación de la muestra. Para muestras conteniendo grandes cantidades de compuestos polares, la recuperación puede ser incompleta. Esto es debido a aquellas cantidades de sustancias de elevada polaridad que no eluyen bajo las condiciones especificadas.

8. Referencias.

IUPAC-AOAC. Journal ASSOC. OFF. ANAL. CHEM. Volumen 64, número 6, 1981, página 1329.