

Todos aguantan 25 frituras

De los aceites analizados, todos son seguros hasta un límite de usos. Pero el aceite más adecuado depende del tipo de alimento que vaya a freír.



La freidora tiene un sitio reservado en muchas cocinas. Entre sus ventajas, la limpieza, el ahorro de tiempo y de dinero, porque el aceite se puede reutilizar muchas veces. Y ese es uno de los objetivos que nos propusimos al hacer este estudio, saber cuántas frituras se pueden hacer con un aceite antes de tener que cambiarlo.

¿Por qué nos gustan tanto los fritos?

Podríamos contestar con una respuesta demasiado obvia: porque están muy buenos... Sí, eso ya lo sabemos. Pero ¿por qué?

La clave está en la costra que se forma en la parte externa del alimento durante la fritura. Empieza a formarse cuando la tem-

EN ESTE ARTÍCULO

- Comparamos el comportamiento de distintos tipos de aceites durante la fritura en freidoras caseras.
- Medimos la alteración del aceite: aumento de la acidez, formación de compuestos polares y el cambio de composición de ácidos grasos.
- En alimentos: Pérdida de peso y absorción de aceite, formación de acrilamida.

peratura supera los 100 °C y es uno de los elementos que determina el sabor, olor y gusto característicos de los fritos.

Evite que absorba demasiado aceite

Otro factor clave es la cantidad de aceite que absorba el alimento. Por eso:

- Evite cortar chiquitito o muy fino. Cuanto más pequeños sean los trozos, mayor es la superficie por unidad de peso, y mayor es la cantidad de aceite que absorbe. Así las patatas cortadas en trozos grandes cogerán menos grasa que las clásicas alargadas, y estas, menos que las cortadas en cuadraditos. En cualquier caso, las patatas que más grasa captan son las chips: tienen la mayor superficie por unidad de peso.

Las patatas crudas absorben menos grasa cuando se fríen con aceite de orujo

- Los alimentos ricos en agua absorben menos grasa. Por cierto, en el caso de los alimentos grasos hay un cierto intercambio de grasa entre el alimento y el aceite.

- Espere a que el aceite esté bien caliente. A altas temperaturas, la costra alrededor del alimento se forma con rapidez, lo que impide la entrada del aceite en el alimento. Si está a más de 200 °C, el alimento se fríe antes, pero el aceite también se degrada con más rapidez.

- Limite el tiempo de fritura. Cuanto más tarde en freír un alimento, más grasa absorberá.

- Cambie el aceite periódicamente. El aceite se va degradando con las sucesivas frituras y el alimento necesitará más tiempo para freírse, por este motivo absorberá más aceite y también porque los compuestos de la degradación facilitan la absorción.

- Priorice los aceites monoinsaturados, como el de orujo, oliva y girasol alto oleico, con ellos los alimentos absorben menos grasa. Por el contrario, con los poliinsaturados, como los de maíz, girasol y otras semillas, los alimentos absorben más grasa.

Lo negativo de los fritos: acrilamidas y compuestos polares

Para nuestro estudio elegimos 7 tipos de alimentos: patatas crudas, patatas prefritas, croquetas, varitas de merluza, nuggets, boquerones y calamares. Hicimos un total de 40 frituras, todas en freidoras caseras. La temperatura inicial de fritura era de 180 °C y el tiempo de fritura de 6 minutos. Nuestro objetivo era medir:

- En alimentos, la pérdida de peso y la absorción de aceite. Confirmamos que ambos factores son menores cuando se usan aceites con alto contenido en ácidos grasos monoinsaturados, como ocurre en los aceites de oliva, orujo de oliva y girasol alto oleico.

- La formación de acrilamida en patatas naturales (crudas). Estas sustancias se forman en alimentos que contienen mucho almidón y poca humedad, como las patatas, cuando se someten a altas temperaturas durante su preparación en horno, fritas, etc.

Según han demostrado diferentes estudios, el riesgo de padecer determinados tipos de cáncer, como el de riñón, útero y ovario, aumenta cuando nuestro cuerpo digiere y transforma las acrilamidas. Y la au-

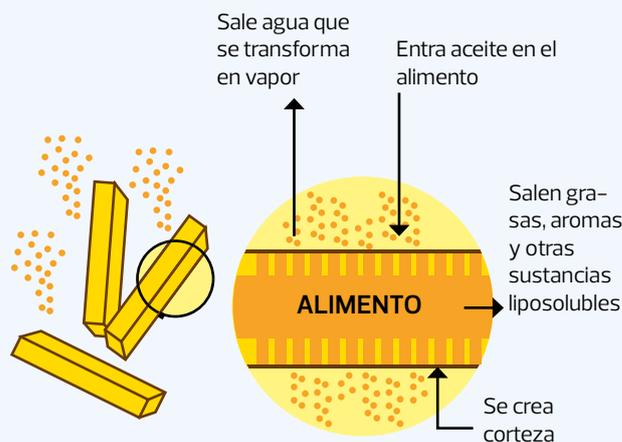
toridad Europea para la Seguridad Alimentaria (EFSA) en su última evaluación sobre las acrilamidas ha llegado a la conclusión de que los actuales niveles de exposición a estas sustancias son preocupantes y cree necesario reducirlos.

En nuestras pruebas se obtuvieron valores notablemente más bajos en las patatas fritas con aceite de orujo de oliva. Por el contrario, los niveles más altos se alcanzan con aceites de semillas, por eso son los menos recomendados para freír patatas crudas. ▶

¿Qué pasa cuando se fríe?

EL ALIMENTO PIERDE AGUA Y GANA ACEITE

Durante la fritura la cantidad de aceite que penetra en el alimento depende mucho del tipo de alimento y de la temperatura. Si es muy alta, se forma una costra superficial que evita la entrada de aceite al interior del alimento. Si la temperatura es más baja, no se forma esta costra y el alimento queda grasiento.



EL ACEITE GENERA NUEVOS COMPUESTOS

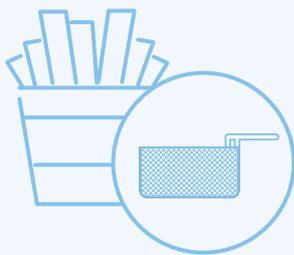
En el aceite se producen unas reacciones químicas que generan nuevos compuestos. Estas reacciones están favorecidas por las altas temperaturas, el oxígeno, el agua que suelta el alimento, entre otros factores.

- En contacto con humedad o agua, los triglicéridos del aceite se descomponen, lo que aumenta su acidez y con ella la aparición de aromas desagradables y la formación de humo.
- En contacto con el aire, se forman radicales libres. El aceite tiende a oscurecerse, a ser más viscoso, a formar espuma y a tener gustos y olores anómalos.
- Las altas temperaturas favorecen la formación de unos compuestos que tienden a aumentar la viscosidad del aceite, la producción de espuma y una capa consistente que se adhiere a la superficie del recipiente y que es muy difícil de eliminar.

Aceites con muchas frituras

¿QUÉ VA A FREÍR?

Todos los aceites analizados siguieron siendo aptos tras 25 frituras de prueba y algunos llegaron en buenas condiciones hasta las 40 frituras. Puede usar cualquiera de ellos en su freidora, pero hay un aceite más adecuado para cada alimento.



Para patatas crudas

Las patatas absorben menos grasa empleando aceite de orujo de oliva y sin sobrepasar los 160–170°C. Cuidado con el aceite de semillas (maíz, granilla de uva mezclados con girasol) en nuestras pruebas mostraron altos niveles de acrilamida.

 **ORUJO DE OLIVA**
Frituras: 30



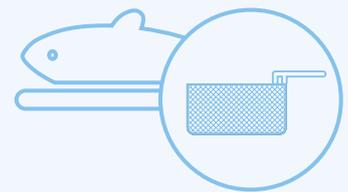
Para prefritos (croquetas, nuggets, san jacobos...)

Los aceites de oliva son una buena opción. Otra es el aceite de girasol, sobre todo por precio, porque no es el que más aguanta. Aunque el de girasol alto oleico con anti-espumantes se comporta muy bien, sus anti-espumantes son un aditivo "dudoso".

 **ORUJO Y OLIVA**
Frituras: 30

 **GIRASOL SIN ADITIVOS.**
Frituras: 25

 **G. ALTO OLEICO ANTIESPUMANTES.**
Frituras: 30/35



Para alimentos grasos (boquerones, sardinas...)

Aunque sirve cualquier aceite, los más recomendables son los de orujo y oliva, que tienen buenas características sensoriales y calidad. El único inconveniente es que no son los que mejor aguantan las altas temperaturas.

 **ORUJO DE OLIVA Y OLIVA**
Frituras: 30

¡LARGA VIDA AL ACEITE!

El aceite tiene una vida útil limitada que se puede alargar, manteniendo una buena calidad, siempre que se haga un buen uso.



Conservación

Manténgalo alejado de la luz y el calor para evitar su oxidación y enranciamiento. Consuma cuanto antes las botellas abiertas. Tape la freidora para evitar el contacto con el oxígeno que acelera el deterioro del aceite. El frío puede solidificarlo; es algo normal e inofensivo que desaparece al templarlo.



Eliminación

Cuando se torna rojizo, forma espuma persistente, humea apenas se calienta y desprende olores extraños, el aceite debe eliminarse. Si no puede llevarlo a un punto limpio, tírelo en un bote cerrado a la basura, nunca por el desagüe, pues dificulta enormemente la depuración de las aguas.



Evite

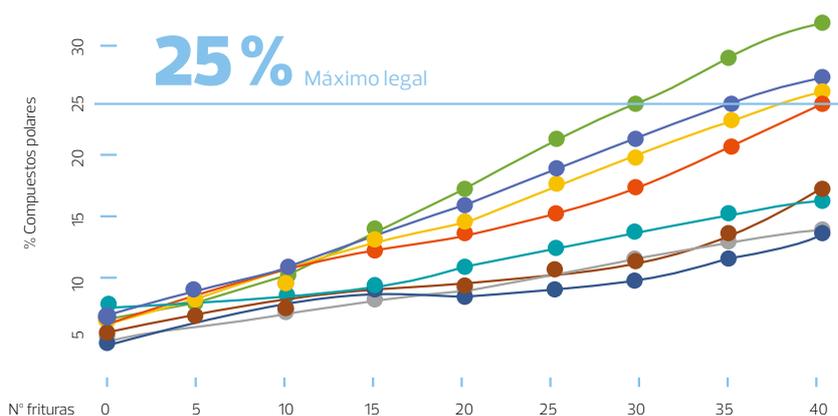
- Que el aceite se enfríe entre tanda y tanda de alimentos.
- Freír gran cantidad de alimentos a la vez. Máximo recomendado por litro de aceite: congelados 150 g, frescos 200 g.
- Freír en recipientes oxidados.

COMPUESTOS POLARES

Su concentración aumenta con el uso del aceite y afectan a la calidad de los alimentos. Es el único parámetro legal para medir la degradación y alteración del aceite, con un tope máximo en España de un 25 %.

Tipos de aceites analizados

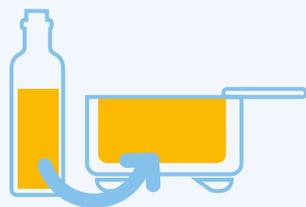
●	●	●	●	●	●	●	●
S. alto oleico con antiespumante	Girasol alto oleico	Girasol con antiespumante	Semillas con antiespumante	Girasol y oleína de palma	Oliva	Orujo de Oliva	Girasol
1,48 €/l	2,11 €/l	1,99 €/l	1,47 €/l	1,85 €/l	3,56 €/l	2,75 €/l	1,49 €/l



Fritura en sartén

En la sartén, la temperatura del aceite no está controlada y es menos constante que en la freidora, lo que hace que el aceite se altere más rápidamente. Si frie en sartén, tendrá que cambiar el aceite con mayor frecuencia. El aceite usado una o dos veces se "pega" mejor al alimento, por eso tradicionalmente se freía un poco de pan antes de freír el alimento.

Frituras: 10 Máximo



Recomendaciones

- Cambie el aceite con mayor frecuencia si suele freír alimentos grasos, porque lo impregnan de olores y sabores.
- Filtre el aceite en frío para eliminar residuos sólidos.

► La alteración del aceite, comprobando entre otros, el aumento de la acidez, la formación de compuestos de oxidación, de compuestos polares y el cambio de composición de ácidos grasos.

Los compuestos polares son sustancias resultantes del deterioro sufrido por el aceite durante el calentamiento, y su contenido, que deberá ser menor al 25 %, se utiliza como indicador global del nivel de alteración. Estos compuestos afectan a la consistencia, sabor, aroma de las grasas y a la calidad de la fritura (vea el gráfico).

Con antiespumantes aguantan más, pero ¿son seguros?

Los antiespumantes son unos compuestos que se añaden a los aceites para disminuir la formación de burbujas y espumas durante la fritura y evitar la formación de compuestos polares. El Dimetilpolisiloxano, también conocido como E-900, es un antiespumante incluido en la lista de aditivos autorizados por la Unión Europea y lo añaden muchas marcas en los aceites para freír. Actualmente el E-900 está siendo reevaluado por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). Aunque es un aditivo autorizado, está catalogado como "dudoso" en nuestra calculadora, ocu.org/aditivos. Por otro lado, estos compuestos posiblemente protegen al aceite frente a la formación de compuestos polares, y de hecho, son los que mejores resultados obtuvieron en su comportamiento durante la fritura, pero no impiden la oxidación del aceite, otro de los procesos responsables de su alteración, lo que da lugar a cambios en el aroma, sabor, color y consistencia. Para comprobar si su aceite contiene antiespumantes lea atentamente la lista de ingredientes. ■

Lea la etiqueta, mire bien la lista de ingredientes y fijese en la composición para ver si el aceite contiene aditivos