

## ACEITE / ALMAZARAS

ACEITE / ALMAZARAS ACTUALIDAD OPINIÓN PRODUCTOS TECNOLOGÍA ENTIDADES REVISTAS ▾



La extracción convertida en arte.

www.centrifugacionalemana.com

centrifugación alemana

## Características y particularidades de los benzopirenos

María Tello, Laboratorios J.A. Tello

14035 |

03/12/2018

Es la familia de contaminantes de la que más hayamos oido hablar en los últimos 15 años. Todo comenzó con aquella famosa crisis del orujo, por julio de 2001, cuando Sanidad inmovilizó todo el aceite de orujo de oliva al detectar un compuesto cancerígeno, el benzopiren, definiéndose como un residuo de un proceso de fabricación muy implantado en España, concretamente el secado del orujo húmedo mediante los secaderos que conocemos y en donde se producen temperaturas de hasta 800 °C.

El benzopiren en realidad ya se había identificado como factor cancerígeno en el humo del tabaco. Se encontró también en cantidades algo superiores al tope alemán establecido para carnes a la brasa, en los ahumados de todo tipo, en el pan, en las pizzas, y en todos los aceites de semillas, etc. Y todo porque es un producto que 'aparece' cuando se calientan a altas temperaturas muchos productos orgánicos, o se extraen mediante disolventes orgánicos aromáticos que los llevan en su composición. Están casi por todas partes. La naturaleza los libera a la atmósfera mediante erupciones volcánicas o incendios de masas forestales, pero no cabe duda de que la industria humana es responsable de la mayor parte de los benzopirenos que respiramos, bebemos o comemos a diario.



Los documentos que describían todos estos casos ya eran conocidos, pero salieron a relucir en ese julio del 2001 en un clima de enorme preocupación y temor, sobre todo por lo que años antes habían supuesto el tremendo caso del aceite de colza. En declaraciones públicas, la ministra de Sanidad de entonces, Celia Villalobos, ratificó que los HAPs suponían un riesgo tóxico, y confirmó la presencia de alfa-benzopirenos en partidas españolas de aceite de orujo de oliva, y señaló que "aunque no se ha podido establecer un nivel de ingestión seguro para este tipo de sustancias", los alfa-benzopirenos "suponen un peligro grave, aunque no inmediato, para la salud humana". La noticia vino acompañada de una inmovilización cautelar y transitoria de las partidas de aceite de orujo de oliva en España.

A partir de aquí, la verdad es que se nos bombardeaba casi a diario con publicaciones que pretendían descubrirnos dónde más podrían estar estos ya famosos benzopirenos, señalándose ya desde un principio a casi todos aquellos alimentos torrefactos, asados a la barbacoa, parrilla o brasa y las frituras, muy especialmente en carnes muy hechas a la parrilla (ternera, hamburguesas o pollo con piel), como potenciales y graves fuentes de contaminación. No obstante, y a la par, se nos informaba de que todas estas contaminaciones eran ridículas si las comparábamos con los fumadores y personas expuestas al humo de tabaco. Para Vidal, un cigarrillo contiene 100 veces la cantidad de benzopirenos de un litro de aceite de orujo. Todo este galimatías llevó a que en los juzgados de Sevilla, el 5 de mayo del 2003, un juez declarase ilegal la retirada de partidas de aceite de orujo ordenada por la Administración Estatal, a la vez que denunció que las ventas de este producto cayeron en todo el país a menos de la mitad por la alarma generada.

## ¿Cómo aparecen?

## Humos de combustión de materia orgánica

De forma general, los benzopirenos, o HAPs, son, en realidad, productos naturales de la combustión incompleta de material orgánico a temperaturas entre 300 y 600 °C. Por tanto, allí donde arde, se quemé, o de forma general se produzca una combustión de cualquier material orgánico, de forma incompleta, es decir, que no arda completamente en su totalidad, se pueden originar estos AHPs. También se originan en muy altos niveles en las erupciones volcánicas o los incendios forestales, pero recordemos, también a través de la simple combustión de un cigarrillo. Son compuestos, específicamente Vidal, de elevada estabilidad y persistencia, "lo que los predispone a una ubicación en prácticamente todos los sustratos medioambientales: aire, suelos y aguas". Se han identificado muchos tipos de HAPs, pero sólo los de elevado peso molecular, como los benzopirenos, se consideran de naturaleza tóxica.

  
La simple combustión de un cigarrillo genera benzopirenos.  
Por tanto, todos los alimentos que se han generado, elaborado o almacenado en lugares expuestos al humo de coches, industrias, incendios o humos de calefacciones domésticas y/o calderas domésticas o industriales, pueden presentar benzopirenos en su composición, y conviene recordar aquí, muy especialmente, el humo de nuestros tractores, coches, herramientas de recolección, chimeneas en nuestras almazaras, etc.

Importante recordar que la OMS dio un toque de alerta en su día a los cultivos de vegetales en áreas industriales o en la proximidad de autopistas, reconociendo que sus productos podían contener cantidades hasta 100 veces más elevadas de benzopirenos que los no expuestos a residuos de combustión. Extendió también dicho riesgo a peces y mariscos de áreas contaminadas por derivados del petróleo y a la carne de animales terrestres alimentados con piensos o pastos contaminados.

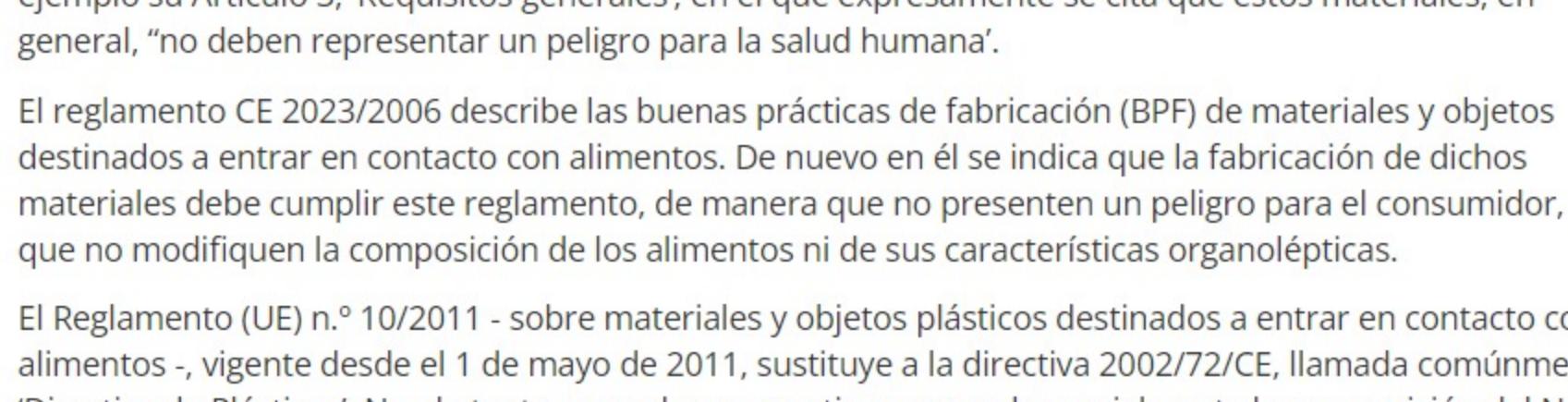
## Su fórmula química y niveles permitidos en nuestros aceites de oliva

Son derivados del benceno, con una estructura básica representada por:

Normalmente, se analizan cuatro de ellos y su suma:

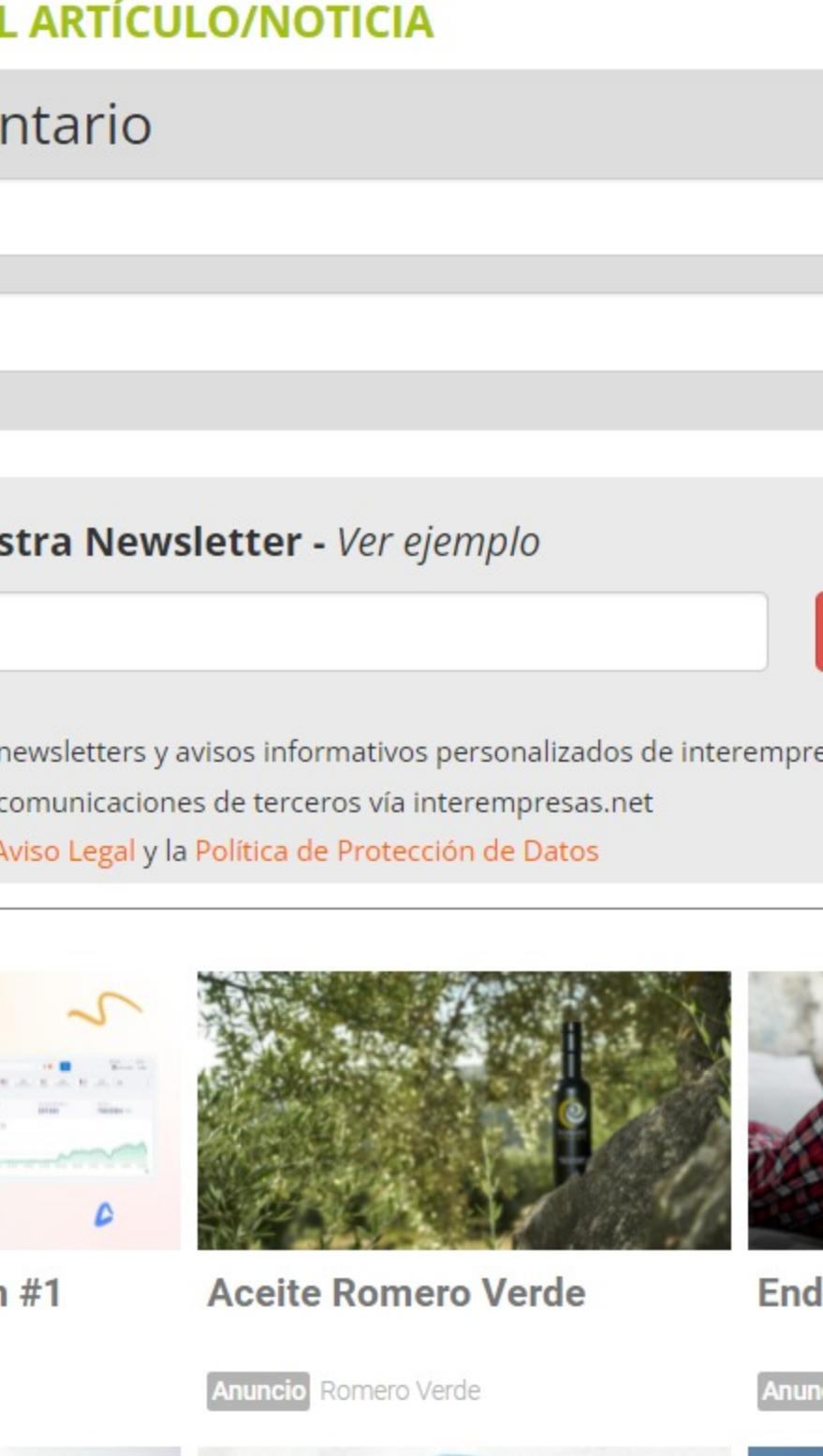
- Benzo(a)antraceno, Abrev.B(a)A
- Benzo(b)fluoranteno, Abrev.B(b)F
- Benzo(a)pireno, Abrev.B(a)pireno
- Criseno, Abrev.Criseno

Su regulación viene determinada en una Revisión de la Legislación Comunitaria de Enero 2016, en la que se limita el Benzo(a)pireno Abrev.B(z)a)pireno a 2.0 ppb, y la suma de los cuatro a 10.0 ppb.



Se usa a menudo como pigmento y como refuerzo en productos de goma y plástico, y su uso más común (70%) es como pigmento y base de refuerzo en neumáticos para automóviles. Hay que recordar la reciente prohibición de la quema de neumáticos usados, porque la combustión incompleta, que se desarrolla a temperaturas comprendidas entre 300 y 450°C, originan, entre otros, un grupo muy amplio de sustancias denominadas alquitranes, que son probablemente cancerígenas en el ser humano, y muy especialmente los benzopirenos y los dibenzofenantrenos, que fueron encontrados en cantidades significativas al analizar las muestras de aire contaminado.

Sabido esto, nuestro laboratorio, ante las dudas que generaban la presencia de determinadas sustancias, concretamente estos hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), en algunas cintas transportadoras, elaboramos un documento por si pudiera servir para aclarar parte de estas cuestiones, o para invitar a los técnicos que se considerasen oportunos, principalmente relacionados con la fabricación de cintas transportadoras, a que se pronunciasen al respecto, porque en muchas ocasiones nos encontramos con verdaderas dificultades a la hora de interpretar correctamente las directivas y reglamentos comunitarios en vigor. Debido a estas dificultades, la UE empezó hace años a intentar unificar la legislación referida a los materiales en contacto con los alimentos. Ni mucho menos está acabado este proyecto, aunque no obstante, en materia de plásticos y otros sí parece ya completado.

Se usa a menudo como pigmento y como refuerzo en productos de goma y plástico, y su uso más común (70%) es como pigmento y base de refuerzo en neumáticos para automóviles. Hay que recordar la reciente prohibición de la quema de neumáticos usados, porque la combustión incompleta, que se desarrolla a temperaturas comprendidas entre 300 y 450°C, originan, entre otros, un grupo muy amplio de sustancias denominadas alquitranes, que son probablemente cancerígenas en el ser humano, y muy especialmente los benzopirenos y los dibenzofenantrenos, que fueron encontrados en cantidades significativas al analizar las muestras de aire contaminado.

Sabido esto, nuestro laboratorio, ante las dudas que generaban la presencia de determinadas sustancias, concretamente estos hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), en algunas cintas transportadoras, elaboramos un documento por si pudiera servir para aclarar parte de estas cuestiones, o para invitar a los técnicos que se considerasen oportunos, principalmente relacionados con la fabricación de cintas transportadoras, a que se pronunciasen al respecto, porque en muchas ocasiones nos encontramos con verdaderas dificultades a la hora de interpretar correctamente las directivas y reglamentos comunitarios en vigor. Debido a estas dificultades, la UE empezó hace años a intentar unificar la legislación referida a los materiales en contacto con los alimentos. Ni mucho menos está acabado este proyecto, aunque no obstante, en materia de plásticos y otros sí parece ya completado.

Se usa a menudo como pigmento y como refuerzo en productos de goma y plástico, y su uso más común (70%) es como pigmento y base de refuerzo en neumáticos para automóviles. Hay que recordar la reciente prohibición de la quema de neumáticos usados, porque la combustión incompleta, que se desarrolla a temperaturas comprendidas entre 300 y 450°C, originan, entre otros, un grupo muy amplio de sustancias denominadas alquitranes, que son probablemente cancerígenas en el ser humano, y muy especialmente los benzopirenos y los dibenzofenantrenos, que fueron encontrados en cantidades significativas al analizar las muestras de aire contaminado.

Sabido esto, nuestro laboratorio, ante las dudas que generaban la presencia de determinadas sustancias, concretamente estos hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), en algunas cintas transportadoras, elaboramos un documento por si pudiera servir para aclarar parte de estas cuestiones, o para invitar a los técnicos que se considerasen oportunos, principalmente relacionados con la fabricación de cintas transportadoras, a que se pronunciasen al respecto, porque en muchas ocasiones nos encontramos con verdaderas dificultades a la hora de interpretar correctamente las directivas y reglamentos comunitarios en vigor. Debido a estas dificultades, la UE empezó hace años a intentar unificar la legislación referida a los materiales en contacto con los alimentos. Ni mucho menos está acabado este proyecto, aunque no obstante, en materia de plásticos y otros sí parece ya completado.

El reglamento CE 2023/2006 describe las buenas prácticas de fabricación (BPF) de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos. De nuevo en él se indica que la fabricación de dichos materiales debe cumplir este reglamento, de manera que presenten un peligro para el consumidor, y que no modifiquen la composición de los alimentos ni de sus características organolepticas.

El reglamento CE 2023/2006 - sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos -, vigente desde el 1 de mayo de 2011, sustituye a la directiva 2002/72/CE, llamada comúnmente 'Directiva de Plásticos'. No obstante, en ambas normativas se regula parcialmente la composición del Negro de Carbón, y la presencia de éste en cintas transportadoras y demás, indicando:

Cintas de caucho negro

Después de estar varios años buscando las fuentes de contaminación de nuestros AO en todos aquellos humos que se originan como consecuencia de combustiones de materia orgánica, nos encontramos con una fuente de contaminación mucho más seria y determinante de muchas contaminaciones por AHPs en nuestras almazaras: las cintas de caucho o goma negras.

Lo primero será preguntarnos el por qué la mayoría de las cintas antiguas de nuestros patios de recepción son negras. La respuesta la podemos sacar de internet con relativa facilidad:

'A los cauchos naturales, para convertirlos en gomas más resistentes físicamente al desgaste, la torsión, los rozamientos, las altas temperaturas, etc., entre otros aditivos, se les añade negro de carbón, un material producido por la combustión incompleta de ciertos productos derivados del petróleo. Es una forma de carbono amargo con una relación superficie-volumen extremadamente alta'.

En Laboratorios Tello se analizan Benzopirenos o AHPs, además de estar incluidos en nuestro Alcance Técnico de determinaciones acreditadas por ENAC para la matriz aceites de olivo, excepto en orujos, y también, ya fuera del Alcance, es posible analizarlos en todo tipo de cintas y gomas.

EMPRESAS O ENTIDADES RELACIONADAS

Laboratorio Juan Antonio Tello, S.L.

Solicitar información

Ver stand virtual

COMENTARIOS AL ARTÍCULO/NOTICIA

Nuevo comentario

Nombre

Texto

Identificarse | Registrarse

Buscar noticias

Search icon

Identificarse/Registrarse Suscribirse

REVISTAS < >

VÍDEOS DESTACADOS

TOP PRODUCTS

AMENDUNI

IBÉRICA, S.A.

Centrifugadoras verticales

NEWSLETTERS - Suscribirse

ENLACES DESTACADOS

ÚLTIMAS NOTICIAS

Un nuevo escenario, el mismo objetivo: acompañar al maestro

Entrevista a José Calama, gerente de Troil Vegas Altas S.Coop.

Planas: "El aceite de girasol está disponible en los mercados internacionales y se trata de buscar una alternativa"

El Gobierno aprueba medidas urgentes de apoyo al sector agrario frente a la sequía

Grupo Interóleo suma un nuevo socio

EMPRESAS DESTACADAS

OPINIÓN

Entrevista a José Calama, gerente de Troil Vegas Altas S.Coop.

"Nos falta equilibrio y entendimiento entre las orujeras y los productores"

Entrevista a Miguel Zuccardi, productor de aceite de oliva en Argentina

"Apostamos por la calidad y así se lo transmitimos al consumidor"

Entrevista a María José Sánchez, directora de ferias del sector agroindustrial, alimentación y gastronomía de IFEMA Madrid

"Mi objetivo debe ser alimentar el negocio del sector agroalimentario, creando propuestas motivadoras que le permitan aumentar sus capacidades de acción y mejorar sus resultados"

FOLIVE 2022: VideoEntrevista a Antonio Iglesias, Managing Director en Endeavor España

FOLIVE 2022: VideoEntrevista a Sergio Fernández, Director de Marketing de Alfa Laval para el Sur de Europa

OTRAS SECCIONES

Entidades y asociaciones sectoriales del sector del aceite

Directorio por empresas

Se usa a menudo como pigmento y como refuerzo en productos de goma y plástico, y su uso más común (70%) es como pigmento y base de refuerzo en neumáticos para automóviles. Hay que recordar la reciente prohibición de la quema de neumáticos usados, porque la combustión incompleta, que se desarrolla a temperaturas comprendidas entre 300 y 450°C, originan, entre otros, un grupo muy amplio de sustancias denominadas alquitranes, que son probablemente cancerígenas en el ser humano, y muy especialmente los benzopirenos y los dibenzofenantrenos, que fueron encontrados en cantidades significativas al analizar las muestras de aire contaminado.

Sabido esto, nuestro laboratorio, ante las dudas que generaban la presencia de determinadas sustancias, concretamente estos hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), en algunas cintas transportadoras, elaboramos un documento por si pudiera servir para aclarar parte de estas cuestiones, o para invitar a los técnicos que se considerasen oportunos, principalmente relacionados con la fabricación de cintas transportadoras, a que se pronunciasen al respecto, porque en muchas ocasiones nos encontramos con verdaderas dificultades a la hora de interpretar correctamente las directivas y reglamentos comunitarios en vigor. Debido a estas dificultades, la UE empezó hace años a intentar unificar la legislación referida a los materiales en contacto con los alimentos. Ni mucho menos está acabado este proyecto, aunque no obstante, en materia de plásticos y otros sí parece ya completado.

El reglamento CE 2023/2006 - sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos -,