



Título : PRESERVADORES EN ALIMENTOS: UTILIDAD Y SEGURIDAD DE SU APLICACIÓN

Contenidos mínimos:

Preservadores en alimentos: Agentes antimicrobianos, antioxidantes e inhibidores del pardeamiento enzimático y no enzimático. Química, Actividad. Interacciones con la matriz alimentaria. Aplicaciones. Métodos de análisis. Toxicidad. Legislación.

Programa analítico

Unidad 1:

Fundamentos de la preservación de alimentos. Estabilidad microbiológica, organoléptica y nutricional. Clasificación de los métodos de preservación. Conservación química de alimentos. Preservadores: agentes antimicrobianos, antioxidantes e inhibidores del pardeamiento. Antecedentes históricos.

Unidad 2:

Propiedades físicas y químicas: solubilidad y partición, reactividad, oxidación, degradación, liberación y difusión en los alimentos. Mezclas de preservadores: incidencia de los productos formados por reacción entre ellos y/o con otros componentes del alimento; su efecto sobre la calidad de los alimentos. Factores que afectan las propiedades físicas y químicas de los preservadores: su influencia en la calidad y aceptabilidad de los alimentos

Unidad 3:

- Agentes antimicrobianos: actividad biológica, espectro de acción frente a los microorganismos. Mecanismo de acción. Resistencia adquirida. Metabolización por acción microbiana. Factores que afectan la acción antimicrobiana. Nuevas tendencias en el uso de antimicrobianos. Usos. Métodos de aplicación. Niveles aconsejados. Legislación.
- Agentes antioxidantes y secuestrantes de metales: Mecanismo de acción. Factores que afectan la actividad antioxidante. Nuevas tendencias en el uso de antioxidantes Usos. Métodos de aplicación. Niveles aconsejados. Legislación.
- Inhibidores del pardeamiento enzimático y no enzimático. Mecanismo de acción. Factores que afectan la actividad. Compuestos naturales con acción inhibitoria sobre el pardeamiento. Usos. Niveles aconsejados. Legislación.

Unidad 4:

Métodos de extracción de la matriz alimentaria: destilación por arrastre con vapor, extracción con solventes, filtración, extracción por una combinación de tratamientos. Métodos analíticos de dosaje e identificación:

Unidad 5:

Métodos de evaluación de la actividad. Antimicrobianos: difusión en agar, dilución en agar y en tubo, Métodos para el estudio de combinaciones de antimicrobianos.



Antioxidantes: método del oxígeno activo, índice de peróxidos, test del ácido tiobarbitúrico, métodos automatizados. Inhibidores del pardeamiento determinación de la velocidad de desaparición de los reactivos involucrados en la reacción mediante diversas técnicas

Unidad 6:

Aspectos sanitarios de los preservadores: Consideraciones generales. Genotoxicidad. Mutagenicidad. Tipos de agentes. Niveles de análisis. Ensayos de corto y largo plazo para la evaluación de daño inducido o espontáneo. Teratogénesis. Carcinogénesis. Principales teorías. Biomonitorio y bioindicadores de exposición. Estudios "in vivo" e "in vitro". Niveles de complejidad creciente para el testeo de genotoxicidad.

Unidad 7:


Análisis de la salubridad de alimentos: Efecto de la presencia de preservadores sobre la misma. Aislamiento de compuestos potencialmente peligrosos de la matriz alimentaria. Evaluación de Toxicidad Genética: Métodos de detección de mutágenos en alimentos. Evaluación de la carcinogenicidad. Efecto alérgico. Ingesta diaria aceptable. Ensayos de inocuidad en modelos biológicos. Ingesta Diaria Aceptable (IDA) y diferentes indicadores de toxicidad y conservantes. Prevención de la formación de mutágenos. Mecanismo de inhibidores alimenticios de genotoxicidad relevantes a la prevención del cáncer. Perspectivas en investigación sobre compuestos mutagénicos en alimentos.

Bibliografía

- Binstok, G. F. 1998. Reacciones entre sorbatos y nitritos en sistemas cárnicos. Tesis de Magister de la Universidad de Buenos Aires en el área de Bromatología y Tecnología de la Industrialización de Alimentos. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Branen, A.L, Davidson, P.M., Salminen, S. Y Thorngate, J. H. 2001. Food additives. Marcel Dekker Inc, Nueva York, USA.
- Campos, C.A. 1995. Estabilidad del ácido sórbico durante la preservación y el almacenamiento de alimentos. Tesis doctoral de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Castro, M. 2006. Estudio de las interacciones entre agentes antimicrobianos y otros aditivos y/o componentes: efectos sobre la estabilidad de sistemas acuosos y emulsiones que modelan aderezos para ensalada. Tesis doctoral de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Casaret, L.J. y Doull, J. 2001. Toxicology: The basic science of poisons. (Casaret, L.J., Curtis D Klaasen, Doull, J, eds). Mac Graw Hill, USA.
- Davidson, P.M y Brannen, A.L. Ed. Antimicrobials in Foods. Marcel Deckker. Inc. 1993. Nueva York, USA
- Furia, TE. 1972. Handbook of Food Additives. (TE Furia ed). CRC Press, Cleveland, USA



- Geschenson , L.N y Campos, C.A. 1995.. Sorbic acid stability during processing and storage of high moisture foods. L NCapítulo del libro: Food Preservation by Moisture Control. Fundamentals and Applications. Ed. G. Barbosa Cánovas y J. Welti Chanes. Editorial: Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster, Pennsylvania, U.S.A. p.. 761-790.
- Gliemmo, M. F. 2005. Estudio de las interacciones entre edulcorantes, preservadores e hidrocoloides: incidencia sobre la calidad de alimentos dietéticos. Tesis doctoral de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Gould, G.W. 1991. Food Preservatives. Ed por NJ Russell and GW Gould Blackie and son Ltd. Glasgow, Inglaterra.
- Luck, E y Jager, M. 1999. Conservación química de alimentos. Ed Acribia, Zaragoza, España.
- Naidu A S (Ed). 2002. Natural Food Antimicrobial Systems. CRC Press, Boca Ratón, USA.
- Pokorny, J, Yanishliva, Gordon, M. 2002 Antioxidants in food..Practical Applications. CRC Press, Boca Ratón, USA.
- Roller S (Ed). 2003. Natural antimicrobial for the minimal processing of foods. CRC Press, Boca Ratón, USA
- Wedzicha, B.L. *Chemistry of Sulphur Dioxide in Foods*. London, Elsevier Applied Science Publishers, June 1984.
- Wedzicha, B.L. Effects of sulfur dioxide on food quality. In: *Food Shelf Life Stability. Chemical, Biochemical and Microbiological Changes* (N.A.M Eskin and D.S. Robinson, eds), CRC Press, Boca Raton, 2000, pp 265-294.
- Zeuthen, P y L B Sorensen (Eds). 2003. Food Preservation techniques, CRC Press, 2003, Boca Ratón.
- Artículos de revistas internacionales con referato para temas específicos.


Carmen A. Campos



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 485.238/2005

Buenos Aires, 18 MAY 2009

VISTO

las notas de la Directora del Departamento de Industrias, mediante las cuales eleva Información del Curso de Posgrado **PRESERVADORES EN ALIMENTOS: UTILIDAD Y SEGURIDAD DE SU APLICACION** que será dictado durante el Primer Cuatrimestre de 2009 por la Dra. Carmen Adriana Campos, Dra. Ana Maria Rojas, Dra. Lia Noemí Gerschenson, Dra. Marta Dolores Mudry, Dra. Marta Ana Carballo, Dr. Carlos Arturo Stortz, Dra. Rosa Jagus

El CV de Marta Ana Carballo y Rosa J. Jagus

CONSIDERANDO

Lo actuado en la Comisión de Doctorado del día 15/04/2009,
lo actuado en la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de estudio y Posgrado
lo actuado en la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **PRESERVADORES EN ALIMENTOS: UTILIDAD Y SEGURIDAD DE SU APLICACION** de 50 horas de duración.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **PRESERVADORES EN ALIMENTOS: UTILIDAD Y SEGURIDAD DE SU APLICACION** obrante a fs 126, 127 y 128 del Expediente de la Referencia.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Aprobar un Arancel de 400 Módulos. Utilizar los fondos recaudados en concepto de aranceles de acuerdo a la Resolución CD 072/03

ARTÍCULO 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Industrias, a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca de la FCEN (con fotocopia del programa (fs 126 a 128) incluida). Cumplido archívese.

Resolución CD N° 1137==
SP/med/16/04/09

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO

DR. MARTA DE PUSTICUCCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA