

REPORTE N°3:

NORMAS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS AL TRATAMIENTO DE AGUA PARA RIEGO Y CONSUMO

Agosto 2016

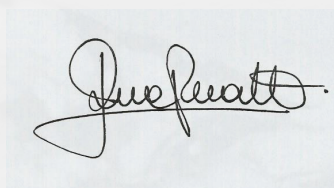
PRESENTACIÓN

El Centro de Inocuidad Alimentaria de la Universidad de Talca, es un proyecto financiado por el Gobierno Regional del Maule, gracias a los recursos aportados por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), y nace desde la base y el conocimiento generado al interior del Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Aguas de la Universidad.

Gracias a lo anterior, tenemos el agrado de poner a disposición de toda la Agroindustria Alimentaria Regional y Nacional, la tercera edición del Reporte de Vigilancia Tecnológica de Inocuidad Alimentaria, que contiene información relevante respecto a las tendencias nacionales y mundiales sobre Inocuidad de los Alimentos, y en esta ocasión lo relativo a aguas.

En su primera etapa, el Centro de Inocuidad Alimentaria pondrá a disposición estas ediciones de Reportes de Vigilancia Tecnológica, los cuales podrán ser descargados gratuitamente desde la página web:
www.inocuidad.otalca.cl

Esta herramienta de Vigilancia, que ha sido abordada por el Centro de Inocuidad Alimentaria (CIA), y encargada al Centro de Competitividad del Maule (CCM) de la Universidad de Talca, tiene como objetivo central aportar conocimiento a toda la cadena de valor de la Agroindustria de los alimentos, así como también para el rubro de locales de servicios alimentarios, con la finalidad de proveer de información especializada y aportar a mejorar los niveles de competitividad de estos importantes sectores económicos.



Ana Karina Peralta

Director Técnico Centro de Inocuidad Alimentaria
Universidad de Talca



NOVEDADES

Pág.

1. Entra en funcionamiento sistema de tratamiento de aguas residuales en China 6
2. Diputados PS – PPD piden al gobierno poner “suma urgencia” a proyectos de ley de glaciares y reforma al código de aguas 6
3. Investigadores de la Universidad Nacional de la Plata trabajan en un plan de potabilización del agua 6
4. Avances. Empresa israelí purifica las aguas grises con el uso de plantas 6
5. Kimberly-Clark y Proyecto Agua Segura trabajan en la potabilización del agua en Pilar 7
6. Cinco Importantes Razones para Utilizar la Desalinización en Áreas Continentales 7
7. Director General de Aguas, Carlos Estévez: “El agua es fundamental en la mayoría de los sectores productivos” 7
8. Planta artesanal purifica aguas grises para reutilizarlas 7
9. Sudáfrica se asocia con Irán sobre desalinización 7
10. Dubái abrirá su primera planta de desalinización con energía solar 8
11. ¿Se están ignorando los peligros de hierro en el agua? 8
12. Contaminación de los ríos amenaza potabilización del agua
13. Científicos indios logran producir 6,3 millones de litros diarios de agua potable sacada del mar
14. H2OPTIMA potabilizará agua de mar en Isla Fuerte (Colombia)

TECNOLOGÍAS

15. En la Universidad Católica del Norte crean innovador sistema de desalinizar agua de mar
16. Filtros de membrana proporcionan una prefiltración fiable
17. Mexicanas utilizan baba de nopal para potabilizar el agua
18. Neptuno Benson tecnología de electrodos que cumple requisitos de AOP 10
19. Contaminantes en productos alimenticios, situación actual 10

NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

20. Chile
- 20.1. Norma Chilena Oficial NCh 1313, Requisitos de calidad de agua para diferentes usos 11
- 20.2. Norma Chilena Oficial NCh 409/1, Norma calidad del agua potable 11
- 20.3. Aplicación de las nuevas normas NCh 409/1 y NCh 409/2 11
- 20.4. Control de calidad del agua potable, requisitos de calidad y muestreo según NCh 409 (resumen) y sus modificaciones 11
- 20.5. Normas primarias de calidad ambiental-agua 12
21. Organización Mundial de la Salud 12
- 21.1. Estándares europeos de calidad de agua



22. Unión Europea	13
22.1. Estándares europeos de calidad de agua	13
22.2. Tabla comparativa estándares de calidad del agua de la OMS y de la UE	13
23. Estados Unidos	
23.1. Ley de regulación de agua potable	
23.2. Regulación de contaminantes en el agua potable	
23.3. Tabla de estándares primarios de regulación en el agua potable	14
23.4. Proyecto de lista de contaminantes candidatos	14

RETIROS Y EMERGENCIAS

24. Casa Di Trevi, retiro de carne de pasta	
25. TDL Group Corp, retiro de sopa de pollo	15
26. PT Farm, retiro de carne de vaca	15
27. Kanowsin, retiro de productos de carne de cerdo	15
28. Notificación de retiro, Bruger Ozark, Productos de cerdo	
29. Taylor Farms, retira ensaladas que contienen pollo	
30. Papa John, retira ensalada con productos de pollo	
31. Pro riesgo de listeria retiran alimentos congelados en México	16
32. Trader Joe's amplió el retiro de alimentos por posible contaminación con Listeria	16
33. Costco retira alimentos por posible contaminación con bacteria	16

PUBLICACIONES GENERALES, INVESTIGACIÓN Y PROYECTO

	16
34. Progresos en materia de agua potable y saneamiento	
35. Manual para el desarrollo de planes de seguridad del agua	
36. Nuevo Estudio de Fundación de Investigación del Agua (WRF)	
37. Rápida detección de E. coli en las aguas	17
38. Mejoras en destilador solar, ofrece desalinización a bajo costo	17

EVENTOS

39. HPW101: High Purity Water Process Fundamentals	
40. Reverse Osmosis Technology conference	
41. International Ozone Association	
42. Water Quality Technology Conference & Exposition	



PATENTES

Pág.

43. Procedimiento para la evaluación de la calidad del agua	5
44. Funcionalización de nanofibras para tratamiento de agua	5
45. Cortina multifuncional para purificación de agua	5
46. Método para tratar aguas de desecho producto de explotaciones ganaderas	5
47. Purificación de agua bebestible y preparación de un método para la remoción de arsénico	6

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

	6
48. Membrana enzimática para un rápido tratamiento de aguas contaminadas con antibióticos	6
49. Análisis de procesos en la reutilización de agua en un enfoque "de ciclo cerrado de agua"	7
50. Una revisión sobre las membranas adsorbentes a base de quitosano	7
51. Los metales pesados en agua potable: Ocurrencias, implicaciones y las necesidades futuras en los países en desarrollo	7
52. Clasificador de etapas múltiples de alternativas tecnológicas de emergencia para casos de contaminación de fuentes de agua utilizando una herramienta de toma de decisiones de grupo difuso	8
53. Nuevas tecnologías para el tratamiento de aguas	
54. Evaluación de una tecnología de iones de tratamiento de intercambio- catalizador híbrido para la eliminación de nitratos del agua potable	9
55. Evaluación y remoción de los emergentes de nanopartículas de contaminantes en el agua de tratamiento	9
56. Evaluación de los contaminantes emergentes en una planta de tratamiento de agua potable que utilizan la tecnología de electrodiálisis reversible	9
57. El diseño óptimo de los procesos de tratamiento de aguas	
58. Aplicación de diodos emisores de luz ultravioleta (UV-LED) para la desinfección del agua	10
	10
	10
	11
	11
	11
	11
	12
	12



1. Entra en funcionamiento sistema de tratamiento de aguas residuales en China

Publicado 26/07/2016

Entra en funcionamiento el sistema de tratamiento de aguas residuales en la isla Yongxing, la mayor de las islas Xisha en el Mar Meridional de China, después de años bajo construcción.

El sistema puede purificar 1.800 toneladas de aguas residuales al día, casi cuatro veces de la capacidad de tratamiento del anterior sistema de la isla.

Con más de 9.000 metros de tuberías de aguas residuales, todos los residuos en la isla llegan a la planta de tratamiento de aguas residuales donde pasan por un proceso de purificación de seis pasos.

[Ver Más ...](#)

3. Investigadores de la Universidad Nacional de la Plata trabajan en un plan de potabilización del agua

Publicado 11/07/2016

Un equipo conformado por investigadores y extensionistas de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata trabaja para mejorar las condiciones de vida de horticultores de la región, a través de la implementación de tecnologías para la potabilización del agua de consumo familiar y de producción.

[Ver Más ...](#)

2. Diputados PS – PPD piden al gobierno poner “suma urgencia” a proyectos de ley de glaciares y reforma al código de aguas

Publicado 16/07/2016

Los legisladores llamaron al Ministro de Hacienda y al Gobierno en general, a no ceder y menos creer las amenazas catastróficas para una posible reactivación económica que estas normas pudieren provocar”.

Diputados del Partido Socialista Daniel Melo, Daniella Cicardini y Luis Lemus, además de los diputados PPD, Felipe Letelier y Cristina Girardi, solicitaron al Gobierno que otorgue “suma urgencia”, para la tramitación de los proyectos de protección de glaciares y la reforma al Código de Aguas, toda vez que, según los legisladores, “ha transcurrido un plazo inaceptable en la tramitación de estas iniciativas legales”.

[Ver Más ...](#)

4. Avances. Empresa israelí purifica las aguas grises con el uso de plantas

Publicado 08/07/2016

La compañía israelí Ayala Agua y Ecología ofrece una solución para la purificación del agua que se encuentra dentro de la propia naturaleza. Su producto estrella, llamado sistema biológico natural (NBS), proporciona una purificación eficiente y sostenible del agua.

Las plantas se degradan, se acumulan y extraen las partículas contaminantes del agua por medio de procesos naturales, tales como la escorrentía y la precipitación

[Ver Más ...](#)



5. Kimberly-Clark y Proyecto Agua Segura trabajan en la potabilización del agua en Pilar

Publicado 27/06/2016

A través de la iniciativa "Agua Plus" instalarán 8 filtros de tratamiento de agua que beneficiarán a más de 2.000 chicos de 7 jardines de infantes en Pilar. Asimismo, bajo la marca Kimberly-Clark Professional se ofrecerán capacitaciones sobre la importancia de tomar agua segura y generar correctos hábitos de higiene con el apoyo de una Guía de la Salud e Higiene para padres.

[Ver Más ...](#)

7. Director General de Aguas, Carlos Estévez: "El agua es fundamental en la mayoría de los sectores productivos"

Publicado 13/06/2016

"Un uso eficiente y sustentable, se basa en la explotación ajustada al caudal otorgado en el derecho, además de la implementación de tecnología que permita contar con recuperación de aguas de proceso, tratamiento de las mismas, recirculación, etc."

De acuerdo al Atlas del Agua, una de las principales actividades económicas que se desarrolla en la Macrozona Norte es la Minería, concentrando el 78% del total nacional de empresas dedicadas a la extracción de cobre, oro, plata y otros minerales.

Esta actividad requiere de agua para la elaboración de sus procesos, con una demanda estimada de 10,41 m³/s. Sin embargo en forma permanente escuchamos que uno de los desafíos del sector minero es justamente el recurso hídrico.

[Ver Más ...](#)

6. Cinco Importantes Razones para Utilizar la Desalinización en Áreas Continentales

Publicado 23/06/2016

En un momento en que la escasez de agua en el mundo coincide con un consumo récord de agua dulce, muchos están mirando a la tecnología buscando ver si ésta puede ayudar a satisfacer la demanda.

Una de las tecnologías en consideración es la desalinización. Además de tratar el agua de mar, la desalinización puede utilizarse también para tratar el agua salobre - agua menos salada que la de mar. En esta categoría se incluye a las aguas subterráneas que tienen suficiente sal como para ser consideradas inapropiadas para el consumo humano.

[Ver Más ...](#)

8. Planta artesanal purifica aguas grises para reutilizarlas

Publicado 13/06/2016

Mediante tres tanques plásticos interconectados por tuberías adaptadas al sistema de acueducto convencional o a la zona de desagüe, las aguas residuales de lavamanos, ducha, cocina y lavadora se pueden reutilizar después de un proceso de purificación.

Este prototipo de planta artesanal fue diseñado por un grupo de estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, con el fin de que el agua utilizada vuelva a ser un recurso en el hogar, oficinas, colegios, industria, entre otros.

[Ver Más ...](#)



9. Sudáfrica se asocia con Irán sobre desalinización

Publicado 26/05/2016

Para proporcionar agua en respuesta a la actual sequía, Reuters ha informado que Sudáfrica se asociará con Irán para desarrollar una serie de instalaciones de desalinización a lo largo de todas las comunidades costeras para aumentar el suministro de agua. (Se debe ingresar el correo electrónico)

[Ver Más ...](#)

10. Dubái abrirá su primera planta de desalinización con energía solar

Publicado 17/05/2016

La planta producirá agua desalada mediante el uso de la energía solar y un sistema de almacenamiento de energía integrada, esto permite que la estación pueda operar durante las 24 horas del día. Toda la electricidad utilizada para bombear y desalinizar el agua en la estación será producida por una fuente de electricidad híbrido que combina las células fotovoltaicas.

[Ver Más ...](#)

11. ¿Se están ignorando los peligros de hierro en el agua?

Publicado 11/05/2016

El hierro en el agua potable puede plantear más riesgos para la salud que los reguladores federales de agua reconocen actualmente.

Marc Edwards, profesor de ingeniería ambiental en la Universidad Virginia Tech, dice que el hierro puede haber desempeñado un papel fundamental en la crisis de contaminación del plomo.

[Ver Más ...](#)

12. Contaminación de los ríos amenaza potabilización del agua

Publicado 10/05/2016

De continuar la contaminación de los ríos, será cuestión de pocos años para que se haga imposible la potabilización del agua.

[Ver Más ...](#)

13. Científicos indios logran producir 6,3 millones de litros diarios de agua potable sacada del mar

Publicado 06/05/2016

Un grupo de científicos de la India ha logrado desarrollar un sistema para potabilizar agua salada del mar y del subsuelo capaz de producir 6,3 millones de litros de agua potable al día en una iniciativa para paliar la sequía que afecta al país, informa NDTV.

Una planta piloto de la ciudad de Kalpakkam, construida por científicos del centro de investigación atómico de Bhabha (BARC), emplea el vapor del agua de un reactor nuclear para purificar y desalinizar agua del mar.

[Ver Más ...](#)

14. H2OPTIMA potabilizará agua de mar en Isla Fuerte (Colombia)

Publicado 01/05/2016

Optima Renovables y la Universidad Nacional de Colombia (sede de Medellín) iniciarán una prueba piloto de potabilización de agua de mar en Isla Fuerte (Colombia) a través de la potabilizadora de agua autónoma H2optima. El proyecto es de gran importancia porque tiene como objetivo dar soluciones a una comunidad con notables carencias de recursos; ejemplo de ello es el hecho de que Isla Fuerte no dispone de energía eléctrica desde hace más de un año.

[Ver Más ...](#)



15. En la Universidad Católica del Norte crean innovador sistema de desalinizar agua de mar

Publicado 01/06/2016

Un sistema que permite desalinizar agua de mar para consumo humano, basado en el uso de energía solar térmica, logró desarrollar la Universidad Católica del Norte (UCN), a través de un proyecto FIC-R (Fondo de Innovación para la Competitividad) que finalizó este mes. Los resultados de la iniciativa fueron dados a conocer el viernes de la semana pasada en el Campus Guayacán de la UCN, donde está instalado el prototipo de esta innovación, que produce entre 60 y 70 litros de agua por día. El modelo será escalado en alrededor de un mes en la caleta El Toro, situada a 80 kilómetros de la ciudad de Ovalle (Provincia del Limarí), lugar sin acceso a agua potable, lo que lo hace especialmente apto para esta nueva tecnología que solo demanda energía solar térmica.

[Ver Más ...](#)

17. Mexicanas utilizan baba de nopal para potabilizar el agua

Publicado 26/05/2016

Tres jóvenes mexicanas utilizaron la baba del nopal para crear una sustancia purificadora de agua contaminada, y ahora, representarán a México en Europa, en una competencia con proyectos de la misma índole, que tendrá como premio para el equipo triunfador, el "Nobel del Agua".

[Ver Más ...](#)

19. Lombrices de tierra para filtración de aguas residuales

Publicado 13/05/2016

Sistema VIDA de biofiltro es un sistema de tratamiento biológico de aguas residuales de circuito cerrado a base de gusano y bacterias. El proceso puede eliminar hasta el 99% de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) y sólidos suspendidos totales (SST), según el gerente regional de biofiltro Mai Ann Healy. (Se debe ingresar el correo electrónico)

[Ver Más ...](#)

16. Filtros de membrana proporcionan una prefiltración fiable

Publicado 26/05/2016

Los filtros Forsta UF, resultan eficaces para eliminar todo tipo de residuos que incluyen fibras orgánicas, algas, arena, limo, y mucho más de las fuentes del agua. Mediante la eliminación de 98-100% de las partículas en suspensión por encima del grado de filtración, Forsta UF, prolongará la vida de la membrana en un sistema totalmente automatizado, es decir, no hay una interrupción en el flujo del sistema durante el ciclo de laborado corto.

[Ver Más ...](#)

18. Neptuno Benson tecnología de electrodos que cumple requisitos de AOP

Publicado 19/05/2016

Neptuno Benson se complace en anunciar que su tecnología de electrodos ha superado las expectativas durante las pruebas de demostración de la reutilización del agua potable en California.

Neptuno Benson, en colaboración con Carollo Engineers, participó en el proyecto VenturaWaterPure, que tiene como objetivo aumentar el suministro de agua reciclada para satisfacer las demandas a largo plazo en la comunidad de California. El objetivo general del estudio es llamar la atención sobre el valor de reutilización potable como un recurso renovable que puede proporcionar una fuente rentable y sostenible de agua de alta calidad.

[Ver Más ...](#)



20. Chile

20.1. Norma Chilena Oficial NCh 1313, Requisitos de calidad de agua para diferentes usos

El Instituto Nacional de Normalización INN; es el organismo que tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional. Es miembro de la INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) y de la COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TECNICAS (COPANT), representado a Chile ante esos organismos.

[Ver Más ...](#)

20.3. Aplicación de las nuevas normas NCh 409/1 y NCh 409/2

Agua que cumple con todos los requisitos físicos, químicos, bacteriológicos y de desinfección establecidos en la Normas NCh 409/1, que aseguran su inocuidad y aptitud para el consumo humano.

[Ver Más ...](#)

20.5. Normas primarias de calidad ambiental-agua

Establece normas de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo. (Páginas 87-109)

[Ver Más ...](#)

Establece normas de calidad primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo:

[Ver Más ...](#)

Establecer Normas de Calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo:

[Ver Más ...](#)

20.2. Norma Chilena Oficial NCh 409/1, Norma calidad del agua potable

La norma NCh 409/1 ha sido preparada por la División de Normas del Instituto Nacional de Normalización, en base a un anteproyecto preparado por la Superintendencias de Servicios Sanitarios.

[Ver Más ...](#)

20.4. Control de calidad del agua potable, requisitos de calidad y muestreo según NCh 409 (resumen) y sus modificaciones

Teniendo presente que los servicios sanitarios constituyen un factor importante, que afecta directamente la salud de sus usuarios y, en consecuencia, el desarrollo del país, la SISS (Superintendencia de Servicios Sanitarios) ha prestado atención especial, y ha priorizado su función fiscalizadora sobre el control de la calidad del agua que es distribuida por los concesionarios de estos servicios, para lo que ha implementado diversas acciones orientadas tanto al autocontrol que deben realizar directamente las empresas concesionarias, como al control y verificación directos que efectúa la propia Superintendencia, y así, en la eventualidad de incumplimientos, requerir las correcciones necesarias y aplicar sanciones si procede.

[Ver Más ...](#)

Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue:

[Ver Más ...](#)

Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano:

[Ver Más ...](#)

Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Villarrica:

[Ver Más ...](#)



Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas:

[Ver Más ...](#)

Aprueba convenio de Recomendación de Acciones de Fiscalización entre la Superintendencia del Medio Ambiente y la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas:

[Ver Más ...](#)

Requisitos para autorización de entidades técnicas de certificación ambiental - ETCA-01-02 Agua/Hidrosfera:

[Ver Más ...](#)

21. Organización Mundial de la Salud

21.1. Estándares europeos de calidad de agua

Guía para la calidad del agua potable, primer apéndice a la tercera edición, recomendaciones

[Ver Más ...](#)

23. Estados Unidos

23.1. Ley de regulación de agua potable

Texto completo de la Ley de Agua Potable Segura.

[Ver Más ...](#)

23.2. Regulación de contaminantes en el agua potable

El Reglamento Nacional de Agua Potable Primaria es legalmente exigible a los sistemas públicos de agua. Los estándares primarios protegen la salud pública, limitando los niveles de contaminantes en el agua potable.

[Ver Más ...](#)

Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales:

[Ver Más ...](#)

Requisitos para autorización bajo régimen normal de entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA) ETFA-01-02 agua:

[Ver Más ...](#)

22. Unión Europea

22.1. Estándares europeos de calidad de agua

Directiva 98/83/CE del Consejo de 3 de noviembre de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

[Ver Más ...](#)

22.2. Tabla comparativa estándares de calidad del agua de la OMS y de la UE

Los estándares europeos son más recientes (1998), completos y estrictos que los estándares de la OMS (1993).

[Ver Más ...](#)

23.3. Tabla de estándares primarios de regulación en el agua potable

[Ver Más ...](#)

23.4. Proyecto de lista de contaminantes candidatos

La lista de candidatas de contaminantes (CCL) es una lista de contaminantes que actualmente no están sujetas a ninguna propuesta o promulgado normas nacionales primario de agua potable, pero se sabe o se prevé que se produzca en los sistemas públicos de agua. Contaminantes listas de la CCL pueden requerir futura regulación en virtud de la Ley de Agua Potable Segura (SDWA).

[Ver Más ...](#)



24. Casa Di Trevi, retiro de carne de pasta

Publicado 28/07/2016

Casa di Trevi, un establecimiento de Roselle Park, Nueva Jersey, retiró del mercado aproximadamente 845 libras de productos de pasta de carne que fueron envasados, etiquetados y distribuidos sin el beneficio de inspección federal, mal etiquetado, y contienen alérgenos no declarados.

[Ver Más ...](#)

26. PT Farm, retiro de carne de vaca

Publicado 26/07/2016

PT Farm, un establecimiento de North Haverhill, retiró del mercado aproximadamente 8.800 libras de productos de carne fresca que podrían estar contaminados con E. coli.

[Ver Más ...](#)

28. Notificación de retiro, Bruger Ozark, Productos de cerdo

Publicado 27/05/2016

Burger Ozark del Condado de Curado, Un establecimiento de California, Missouri, retiró del mercado aproximadamente 150 libras de productos de cerdo debido a una falta de rotulación.

[Ver Más ...](#)

25. TDL Group Corp, retiro de sopa de pollo

Publicado 27/07/2016

TDL Group Corp, un establecimiento de Ontario, Canadá, retiró del mercado aproximadamente 636 libras de productos de la mezcla de sopa de pollo y fideos que fueron importados de Canadá y no se presentan al FSIS para volver a analizar a la entrada a los Estados Unidos. Sin el beneficio de inspección completa, existe una posibilidad de consecuencias adversas para la salud.

[Ver Más ...](#)

27. Kanowsin, retiro de productos de carne de cerdo

Publicado 21/07/2016

Kapowsin Meats Inc, establecimiento de Washington, retiró del mercado aproximadamente 11.658 libras de productos de carne de cerdo que pueden estar contaminados con Salmonella.

[Ver Más ...](#)

29. Taylor Farms, retira ensaladas que contienen pollo

Publicado 26/05/2016

Taylor Farms, Florida, Orlando, retiró del mercado aproximadamente 151 libras de un producto de ensalada de pollo debido a la falta de rotulación y a la no declaración de alérgenos.

[Ver Más ...](#)



30. Papa John, retira ensalada con productos de pollo

Publicado 20/05/2016

Las ensaladas de Papa John, de Tolleson, Arizonas, retiró aproximadamente 373 libras de productos listo para el consumo por la eventual contaminación con *Listeria monocytogenes*.

[Ver Más ...](#)

32. Trader Joe's amplió el retiro de alimentos por posible contaminación con *Listeria*

Publicado 1/05/2016

La cadena de tiendas Trader Joe's amplió el retiro de alimentos congelados debido a su posible contaminación con *Listeria*.

La empresa extendió el retiro que había realizado semanas antes de vegetales congelados, su arroz frito con vegetales y su arroz frito con pollo.

[Ver Más ...](#)

31. Pro riesgo de *Listeria* retiran alimentos congelados en México

Publicado 20/05/2016

Es uno de los retiros de alimentos más grandes que se recuerden al abarcar más de 400 productos de CRF Frozen Food de Pasco, Washington.

[Ver Más ...](#)

33. Costco retira alimentos por posible contaminación con bacteria

Publicado 05/05/2016

Costco Wholesale Canada Ltd. está retirando del mercado sus productos congelados de la marca Organic by Nature: Organic Butternut Squash y Organic Vegetable Medley, debido a una posible contaminación de *Listeria monocytogenes*.

[Ver Más ...](#)



34. Progresos en materia de agua potable y saneamiento

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) –el marco que orientó gran parte de los esfuerzos tendientes a construir un mundo mejor durante los últimos 15 años– instaron a la comunidad mundial a reducir a la mitad la proporción de la población sin acceso a agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Durante este período, el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (PCM) ha seguido de cerca los progresos que se han realizado.

Al aproximarse el vencimiento del plazo para alcanzar los ODM, el presente informe revela cuán lejos hemos llegado. La meta mundial del ODM sobre agua potable se cumplió en 2010. El 91% de la población mundial utiliza actualmente una fuente mejorada de agua potable.

Sin embargo, la meta mundial del ODM sobre saneamiento no se cumplió, se ha perdido por casi 700 millones de personas. 2.400 millones de personas aún carecen de instalaciones de saneamiento mejoradas en 2015.

[Ver Más ...](#)

36. Nuevo Estudio de Fundación de Investigación del Agua (WRF)

Publicado 19/05/2016

La Fundación de Investigación del Agua (WRF), un patrocinador principal de investigación al servicio de la comunidad del agua, ha publicado los resultados de un estudio que abordan métodos eficaces para la eliminación de sustancias poliinsaturadas y perfluoroalquilo (PFAS) de agua y aguas residuales. El informe de investigación, “Estrategia de tratamiento y mitigación de poli y perfluorados Químicos”, contiene los resultados de un estudio en profundidad del tratamiento llevado a cabo en agua de 13 plantas de tratamientos de agua y aguas residuales en los Estados Unidos.

[Ver Más ...](#)

35. Manual para el desarrollo de planes de seguridad del agua

En 2004, las Guías de la OMS para la calidad del agua potable recomendaron que los proveedores de agua elaboraran y ejecutaran “planes de seguridad del agua” (PSA) para evaluar y gestionar los riesgos de forma sistemática. Desde entonces, cada vez más gobiernos y autoridades reguladoras, proveedores de agua y profesionales han aceptado este método, pero además han solicitado orientación adicional.

El presente cuaderno didáctico, esperado desde hace largo tiempo, responde a esta demanda, describiendo, de forma clara y práctica, cómo elaborar y ejecutar un PSA. Proporciona orientación paso a paso, en 11 módulos didácticos correspondientes a los diferentes pasos clave del proceso de elaboración y ejecución del PSA.

[Ver Más ...](#)

37. Rápida detección de E. coli en las aguas

Publicado 17/05/2016

Investigadores de la Universidad de York, pueden detectar el contaminante mortal en el agua potable antes de tiempo.

“Hemos desarrollado un sistema de detección rápida de E. coli basada en hidrogel que dará vuelta a rojo cuando la E. coli está presente,” dice el profesor Sushanta Mitra, de la Facultad de Ingeniería Lassonde. “Va a detectar la bacteria antes de que la gente empiece a beber el agua contaminada”.

La nueva tecnología ha reducido el tiempo necesario para detectar E. coli a partir de unos pocos días a sólo un par de horas. También es una forma barata de probar el agua potable (C \$ 3 por prueba estimado), lo cual es una gran ayuda para muchos países en desarrollo, tanto como lo es para las zonas remotas del norte de Canadá.

[Ver Más ...](#)



38. Mejoras en destilador solar, ofrece desalinización a bajo costo

Publicado 03/05/2016

Los investigadores han llegado con una técnica de energía solar que podría hacer que los sistemas de desalinización a pequeña escala sean asequibles, incluso para los hogares individuales. El enfoque toma una vieja tecnología conocida como un destilador solar. Estos alambiques – grandes contenedores cubiertos por lonas de plástico transparente o cerramientos de vidrios – la luz solar directa en un recipiente con agua salada.

Normalmente, los destiladores solares, que dependen de la evaporación, son demasiado lentos y no producen suficiente cantidad de agua, pero los investigadores de la Universidad de Nanjung en China están tratando de cambiar eso. Ellos crearon un absolvedor solar que funciona en aluminio. El aluminio es útil principalmente para absorber la luz ultravioleta, pero los científicos intentaron una vuelta de tuerca a los procedimientos habituales en su estudio publicado el mes pasado por la naturaleza fonética.

[Ver Más ...](#)



39. HPW101: High Purity Water Process Fundamentals

Durante el 20 de Octubre en Graham, North Carolina 27253, Estados Unidos, se llevará a cabo el seminario High Purity Water Process Fundamentals, donde se proporciona una buena comprensión básica de los diferentes sistemas de agua. Los temas incluyen la química del agua, pretratamiento, ósmosis, tuberías, electrodesionización, y los controles e instrumentación inversa, sumado a valiosos temas de aprendizaje. Este seminario ha sido acreditado para educación continua para ingenieros, operadores de desechos de agua y los operadores de agua.

[Ver Más ...](#)

41. International Ozone Association

Durante el 28 al 31 de Agosto, en South Point Hotel, Casino, And Spa en las Vegas, Nevada, se llevará a cabo la conferencia Internacional Ozone Association, está será un escaparate de tecnologías de vanguardia para su uso en agua potable, aguas residuales municipales y aplicaciones de procesos industriales, con especial atención tanto de Ozono y Tecnologías de AOP. EL IOA PAG es una asociación sin ánimo de lucro educativo centrado en el uso seguro y eficaz de estas tecnologías beneficiosas para proteger la salud pública y el medio ambiente.

[Ver Más ...](#)

40. Reverse Osmosis Technology conference

Durante el 18 al 19 de Octubre en Naperville, Illinois, se llevará a cabo el seminario Reverse Osmosis Technology conference, el cual proporsionará información detallada sobre el mercado de Osmosis Inversa (RO) incluyendo los fundamentos del diseño y la recopilación de datos, así como las técnicas detalladas sobre la limpieza de la membrana y la solución de problemas de las funciones avanzadas de ósmosis inversa.

[Ver Más ...](#)

42. Water Quality Technology Conference & Exposition

Durante el 13 al 17 de Noviembre, en Indianapolis, Indiana, se llevará a cabo la conferencia y exposición Water Quality Technology, esta conferencia establecida y muy apreciada proporciona un foro práctico para una amplia gama de profesionales de la tecnología del agua para el intercambio de información y de las últimas investigaciones.

[Ver Más ...](#)



43. Procedimiento para la evaluación de la calidad del agua

Actualización 28/07/2016, Publicada

La presente invención es un método para evaluar la calidad del agua, para evaluar el grado de contaminación impartida a una membrana de separación de agua a tratar que se suministre a un dispositivo de separación de membrana. El agua pasa a través de una membrana de microfiltración y la captura de al menos una porción del compuesto orgánico en la membrana de microfiltración, una etapa de análisis por espectroscopia infrarroja después del paso del agua a tratar y la obtención de un espectro de absorción de infrarrojos, y una etapa de evaluación para evaluar el grado de contaminación sobre la base de la zona o altura de por lo menos un pico en el espectro de absorción de infrarrojos obtenido en la etapa de análisis.

[Ver Más ...](#)

45. Cortina multifuncional para purificación de agua

Actualización 18/05/2016, Publicada

La presente invención entrega una cortina multifuncional para purificación de agua, principalmente para tratamiento del agua. Su principal característica es la pieza multifuncional de la cortina y los materiales que la componen; la cortina consta de una, dos o más cortinas y una estructura, el grupo de capas y cada capa pueden estar relativamente independientes y moverse a velocidades diferentes. La cortina tiene una versátil capacidad para purificar agua contaminada.

[Ver Más ...](#)

47. Purificación de agua bebestible y preparación de un método para la remoción de arsénico

Actualización 27/04/2016, Publicada

Esta invención se enmarca en el campo de las tecnologías purificadoras del agua, y se centra en la purificación de agua de beber y la preparación de un método para remover arsénico. La preparación comprende las siguientes etapas; deshidratación de ácidos húmicos insolubles, cloruro de calcio, solución de ácido nítrico y lavado con agua destilada, remojo en una solución de nitrato de sodio, evaporación a baja temperatura y formación de sólidos luego de 3 horas. La producción del agente purificante es simple, limpia y eficiente, de bajo costo, adecuada para tratamiento en masa en zonas rurales.

[Ver Más ...](#)

44. Funcionalización de nanofibras para tratamiento de agua

Actualización 30/06/2016, Publicada

Una membrana de microfiltración de baja caída de presión (MF) de alto flujo y un método para la fabricación de la membrana MF. Las membranas de microfiltración se forman por un método que incluye: la preparación de una estructura de nanofibras; y modificar la superficie de la estructura de nanofibras con un modificador de superficie. La estructura de nanofibras incluye un andamio de nanofibras electrospun o una nanoscaffold infundido polisacárido de nanofibras o mezclas de los mismos. El andamio electrospun nanofibras puede incluir poliacrilonitrilo (PAN) o de polietersulfona) / tereftalato de (PES) de polietileno (PET) o mezclas de los mismos. El modificador de superficie incluye polietilenimina (PEI) y la amina de polivinilo (Lupamin) reticulado por éter diglicídico de etilenglicol (EGDGE) / cloruro de glicidiltrimetilamonio (GTMACl) o poli (1-(1-vinilimidazolio) etil-3-vinylimidazolium dibromuro (VEVIMIBr).

[Ver Más ...](#)

46. Método para tratar aguas de desecho producto de explotaciones ganaderas

Actualización 04/05/2016, Publicada

La presente invención entrega un método para procesar el agua de desecho de una explotación ganadera, y se enmarca en el campo de la tecnología de tratamiento de aguas residuales, utilizándose pre procesamiento, procesamiento de metales pesados, tratamientos de antibióticos y plantas acuáticas de la familia Lemnaceae, reduciéndose los contenidos de nitrógeno amoniacal, fósforo, entregando forraje natural para el ganado, además de tratar los residuos líquidos disminuyendo la presión económica sobre los productores y mejorando el problema de polución.

[Ver Más ...](#)



48. Membrana enzimática para un rápido tratamiento de aguas contaminadas con antibióticos

Futura publicación 15/11/2016, Journal of Membrane Science

La contaminación de agua con antibióticos causada por el vertido de residuos de antibióticos sin tratar y las aguas residuales de la ganadería es cada vez más grave, especialmente en los países en desarrollo. Sin embargo, los actuales métodos para el tratamiento de estas aguas son complicados, costosos y lentos. Este estudio, presenta el desarrollo de una membrana de ultrafiltración enzimática altamente eficaz, que es extremadamente simple y puede degradar los antibióticos de una manera rápida a un bajo costo.

[Ver Más ...](#)

50. Una revisión sobre las membranas adsorbentes a base de quitosano

Futura publicación 15/11/2016, Carbohydrate Polymers

Adsorbentes de membrana han surgido como herramientas poderosas y atractivas para la eliminación de materiales peligrosos tales como tintes e iones de metales pesados, sobre todo en las aguas. Entre los adsorbentes de membrana, los preparados a partir o modificados con el biopolímero quitosano y sus derivados son los casos de interés debido sus ventajas que incluyen la biocompatibilidad, biodegradabilidad, no toxicidad, reactividad y la capacidad de formación de la fibra y la hidrofilia favorable. Esta opinión está orientada a proporcionar un marco para una mejor comprensión de los métodos de fabricación y aplicaciones de las membranas adsorbentes a base de quitosano.

[Ver Más ...](#)

49. Análisis de procesos en la reutilización de agua en un enfoque “de ciclo cerrado de agua”

Futura publicación 15/11/2016, Chemical Engineering Journal

La reutilización de las aguas residuales es un factor clave en un sistema de ciclo cerrado de agua, en el que las aguas residuales se tratan y después se reutilizan. Este enfoque es obligatorio tanto para el desarrollo de las zonas secas y necesarias para la sostenibilidad de los países industrializados en términos de impacto ambiental y la conservación de los recursos. Aunque hay algunos ejemplos virtuosos de agua de proyectos de reutilización en el mundo, todavía hay mucho por hacer, especialmente en términos de incentivos y la viabilidad económica. El objetivo del trabajo es dar elementos termodinámicos y de ingeniería con el fin de desarrollar un incentivo económico para promover la reutilización de aguas residuales y adoptar el ciclo cerrado del agua.

[Ver Más ...](#)

51. Los metales pesados en agua potable: Ocurrencias, implicaciones y las necesidades futuras en los países en desarrollo

Futura publicación 01/11/2016, Science of the Total Environment

Los metales pesados en el agua potable suponen una amenaza para la salud humana. Las poblaciones están expuestas a metales pesados principalmente a través del agua para el consumo, pero pocos metales pesados pueden bioacumularse en el cuerpo humano (por ejemplo, en los lípidos y el sistema gastrointestinal) y pueden inducir el cáncer y otros riesgos. Este documento tiene por objetivo revisar el estado de la investigación sobre los metales pesados en el agua potable en los países en desarrollo; entender sus tipos y la variabilidad, fuentes, exposición, los posibles efectos en la salud, y la eliminación.

[Ver Más ...](#)



52. Clasificador de etapas múltiples de alternativas tecnológicas de emergencia para casos de contaminación de fuentes de agua utilizando una herramienta de toma de decisiones de grupo difuso

Publicado 05/06/2016, Journal of Hazardous Materials

Una amplia variedad de colorantes azoicos generalmente se añaden para la coloración de productos alimenticios, no sólo para hacerlos visualmente estéticos, sino también para restablecer el aspecto original perdido durante los procesos de producción. Sin embargo, muchos países en el mundo han prohibido el uso de la mayoría de los colorantes azoicos en los alimentos y su uso está muy regulado por las naciones. El estudio presenta una revisión exhaustiva de diversas técnicas analíticas utilizadas en el análisis de los colorantes azoicos utilizados en alimentos industriales de diferentes partes del mundo. Una breve descripción sobre el uso de diferentes métodos de extracción como líquido-líquido, en fase sólida y la extracción de membrana también es analizada.

[Ver Más ...](#)

54. Evaluación de una tecnología de iones de tratamiento de intercambio-catalizador híbrido para la eliminación de nitratos del agua potable

Publicado 01/06/2016, Water Research

El intercambio iónico es la aproximación más común para el tratamiento de fuentes de agua potable contaminadas con nitratos, pero el costo de la sal para hacer salmuera de regeneración, así como el costo y la carga ambiental de la eliminación de los residuos de salmuera, son las principales desventajas. Un intercambio de iones híbridos-catalizador de tratamiento del sistema, en los residuos se han tratados catalíticamente para su reutilización, se muestra prometedor para la reducción de costos y las cargas ambientales del sistema IX convencional.

[Ver Más ...](#)

53. Nuevas tecnologías para el tratamiento de aguas

Publicado 01/06/2016, Progress in Chemistry

Durante los últimos tres años, un nuevo grupo de tecnologías de tratamiento de agua y aguas residuales, llamado proceso de reducción avanzada (ARP), se ha desarrollado mediante la combinación de métodos de activación con reactivos reductores para producir la reducción de los radicales libres, incluyendo electrón hidratado e hidrógeno átomo, etc, el método de activación más comúnmente utilizado es UV, y el agente reductor es por lo general de sulfito o ditionito. Los radicales reductores producidos pueden donar un electrón no apareado a un contaminante diana y por lo tanto reducir químicamente. Muchos tipos de contaminantes persistentes pueden ser degradados por ARP, tales como los compuestos orgánicos clorados, compuestos fluorados y algunos contaminantes inorgánicos (perclorato, nitrato, bromato, etc.). Por lo que este nuevo procedimiento tiene un futuro brillante en el control de la contaminación ambiental. Con el fin de promover el desarrollo de los ARP, la actual situación de la investigación y la perspectiva se analizan en este documento. Y los problemas existentes también se presentan en base al análisis de sus principios básicos.

[Ver Más ...](#)



55. Evaluación y remoción de los emergentes de nanopartículas de contaminantes en el agua de tratamiento

Publicado 20/05/2016, Desalination and Water Treatment

La Ingeniería de nanopartículas (NEP) se introduce actualmente en diversos productos de consumo. Numerosas aplicaciones y nuevos productos que contienen nanopartículas de espera que incrementen o aumenten en el futuro, y por lo tanto conduce a la presencia de las nanopartículas en el medio ambiente acuático natural. Las principales preocupaciones relativas a la liberación de NEP son sus efectos perjudiciales sobre los ecosistemas y la salud humana. Sin embargo, estamos lejos de contar con métodos analíticos adecuados para adquirir datos sobre la concentración, características químicas, y el transporte de las nanopartículas en el medio ambiente acuático. Por otra parte, no hay tratamientos convencionales que pueden proteger absolutamente al consumidor de la exposición a NEP. Este documento analiza las técnicas de caracterización que se utilizan para identificar los diferentes tipos de nanopartículas, la situación de los actuales métodos, las ventajas de la coagulación y de ultrafiltración que puede eliminar eficazmente los contaminantes del agua potable, el desarrollo futuro de análisis de agua y de tratamiento de las tecnologías para la eliminación de diferentes nanopartículas de ambiente acuático.

[Ver Más ...](#)

56. Evaluación de los contaminantes emergentes en una planta de tratamiento de agua potable que utilizan la tecnología de electrodiálisis reversible

Publicado 15/05/2016, Journal of Hazardous Materials

Los contaminantes Emergentes (CE) cada vez ganan mayor atención a nivel mundial con el consumo y la detección en los ecosistemas acuáticos durante las dos últimas décadas de ng / L para bajar ug / L. El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia y la eliminación de compuestos farmacéuticamente activos (PHACS en Inglés), químicos disruptores del sistema endocrino (EDC en inglés) y compuestos relacionados en una planta de tratamiento de agua potable (ETAP) tratamiento de agua cruda del río Llobregat del mediterráneo. La ETAP combina tratamiento convencional de pasos con las instalaciones más grandes del mundo de electrodiálisis reversible (EDR).

[Ver Más ...](#)

58. Aplicación de diodos emisores de luz ultravioleta (UV-LED) para la desinfección del agua

Publicado 01/05/2016, Water Research

La radiación ultravioleta (UV) es una eficaz tecnología para la inactivación de patógenos en el agua y es de creciente interés para la aplicación industrial. Una nueva fuente de UV - ultravioleta diodo emisor de luz (UV-LED) - ha surgido en la última década con una serie de ventajas en comparación con las lámparas de mercurio UV tradicionales. Esta prometedora alternativa plantea un gran interés en la investigación sobre la aplicación de UV-LED para el tratamiento del agua. Los estudios sobre UV-LED de agua de desinfección han aumentado durante los últimos años. En este artículo se presenta una revisión exhaustiva de los estudios recientes sobre UV-LED con varias longitudes de onda para la inactivación de microorganismos.

[Ver Más ...](#)

57. El diseño óptimo de los procesos de tratamiento de aguas

Publicado 12/05/2016, Desalination and Water Treatment

Predecir la escasez del agua, asignar tratamiento de agua es un rol destacado en la mejora de gestión de los recursos hídricos. Uno de los principales desafíos asociados con los procesos de diseño sigue siendo las primeras etapas del tecno-económico optimizado de purificación. Este trabajo aborda la brecha actual mediante la realización de un enfoque de todo el sistema de la síntesis del diagrama de flujo para la producción de agua en la pureza, a un costo global mínimo. El problema de optimización se formuló como un modelo de programación no lineal.

[Ver Más ...](#)