SPIN GRUPO

SPIN NOTICIAS

Nuestro punto de encuentro

59ª Edición - Primavera 2019 | Publicación Trimestral de Spin Grupo

Semblanza Monterrey

Aqua Forum 2019

Medición de Toxicidad en el Agua

DBO (Demanda Biológica de Oxígeno)

Editorial

Ing. Humberto Abaroa L. | **Director General**

En el marco del **Día Mundial del Agua** (22 de Marzo), celebramos con éxito el evento más importante de nuestro Grupo, **AquaForum®**.

Este majestuoso foro internacional, tuvo como sede la Sultana del Norte, ícono del ramo industrial de nuestro País. Los diversos temas de interés abordados, fueron expuestos por líderes nacionales e internacionales expertos en la materia, entre ellos, en el ámbito nacional contamos con la Dra. Gabriela Mantilla Morales, Subcoordinadora de Tratamiento de Aguas Residuales del **IMTA**; la Dra. Matiana Ramírez Aguilar, Directora Ejecutiva de Evidencia Riesgos de **COFEPRIS**; el Ing. Enrique Mejía Maravilla, quien abrió el foro con la Conferencia Magna, participó en la elaboración de la NOM-001,002,003 y 004 SEMARNAT; en el ámbito regional, QFB. Pablo F. Tamez, Gerente de Calidad del agua y la Ing. Kharla J. Aguilar Limón, Coordinadora de Saneamiento, ambos de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey**; así como colaboración internacional de Bolivia, Colombia, Ecuador, Costa Rica, República Dominicana, Panamá, Honduras, Chile, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Inglaterra, USA, China y España.

Durante la Conferencia Magna, se enmarcó una adaptación de la promesa central de la agenda 2030 en Desarrollo Sostenible, que consta en **no dejar a nadie atrás** en los beneficios del progreso en tratamiento, mantenimiento y abastecimiento:
Agua para todas las personas de edad
Agua para todos los refugiados
Agua para toda la población rural

Fortaleciendo el compromiso social del que todos (desde nuestras trincheras), deseamos formar parte y nos co-responsabiliza activamente, manifestándose en toda decisión de rumbo de negocio que nuestro día a día nos exige, reto interesante por el cual continuaremos trabajando en la siguiente parada de Aquaforum®, que tendrá lugar del 2 al 4 de Abril del 2020, en el Centro de Convenciones de Cancún, puerto que ofrece grandes oportunidades de proyección.

Invitamos a que formen parte una vez más y se pre-registren para nuestra 9ª edición Aquaforum® Cancún 2020, donde encontrarán Conferencias en temas múltiples relacionados con Agua (en salones de conferencias simultáneas), Paneles de Expertos, Cursos de Capacitación, Exposición, Salas de Negociación, todo bajo el mismo techo. Puede hacer su pre-registro en el **www.aquaforum.mx** para evitar hacer filas, no lo dejen al final y así aprovechen la oportunidad de recibir los beneficios para los previsores.

Agradecemos la presencia, conferencias y compromiso de:

Síganos en redes sociales. Si desean recibir trimestralmente cada edición coleccionable de SpiNoticias, llenen el formato de suscripción gratuita ubicado en nuestro sitio electrónico: **www.spingrupo.com**

Revista trimestral (Junio-Agosto 2019) Editor Responsable: Luis Abaroa Lance. Número de Certificado de Reserva Otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2008-012114352900-102. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11571. Domicilio de la Publicación: 2ª Cerrada de Pilares No. 11 Col. Las Águilas C.P. 01710 Del. Álvaro Obregón, Ciudad de México.

DIRECTORIO

Presidente del Consejo de Administración
Ing. Humberto Abaroa Martínez
habaroamtz@spingrupo.com

Director General
Ing. Humberto Abaroa Lance
betoabaroa@spingrupo.com

Director de Operaciones
Ing. Héctor Abaroa Lance
hectorabaroa@spingrupo.com

Directora de Finanzas
Lic. Verónica Abaroa Lance
veroabaroa@spingrupo.com

Director Comercial y de Mercadotecnia
Ing. Luis Abaroa Lance
luisabaroa@spingrupo.com

Gerente Nacional de Ventas
Ing. Carlos Granados Islas
cgranados@spingrupo.com

Gerente Nacional de Ventas División Industrial
Ing. Juan Ramón Gordillo Guillén
jrgordillo@spingrupo.com

Gerente Regional Zona Sureste
Lic. Eduardo Fúnez Olivier
efunez@spingrupo.com

Gerente Regional Zona Occidente
Arq. Beatriz Dantorie Burelo
bdantorie@spingrupo.com

Gerente Regional Zona Norte
Lic. Arturo Villalobos Hernández
avillalobos@spingrupo.com

Gerente Regional Zona Centro
Lic. Efrain Mendiola Sánchez
emendiola@spingrupo.com

Gerente Nacional de Servicio Técnico
Q.F.B. Fco. Javier Salazar Lozano
jsalazar@spingrupo.com

Gerente Nacional de Crédito y Cobranza
Lic. Norma Martínez Sánchez
nmartinez@spingrupo.com

Comercio Exterior
Hugo Arroyo Ruíz
harroyo@spingrupo.com
Ing. Esteban A. Trejos Gómez
etrejos@spingrupo.com
Ing. Álvaro Iglesias Cacao
acacao@spingrupo.com
Ing. Alexander González Vargas
agvargas@spingrupo.com

SPIN, S.A. de C.V.
2ª Cerrada de Pilares No. 15
Col. Las Águilas, Ciudad de México
Tel.: +52 (55) 5593 0447
Fax.: +52 (55) 5660 4622
www.spingrupo.com

Impreso por: Segrain Impresores.
www.segrain.com.mx

MATRIZ
CIUDAD DE MÉXICO
mercadotecnia@spingrupo.com
+52 (55) 5593 0447
FAX +52 (55) 5660 4622
www.spingrupo.com

SUCURSALES NACIONALES

ACAPULCO
vtasacapulco@spingrupo.com
(744) 482 8881, 482 8874

CANCÚN
vtascancun@spingrupo.com
(998) 882 2581, 882 2580

CUERNAVACA
vtascuernavaca@spingrupo.com
(777) 321 8001, 321 7826

GUADALAJARA
vtasguadalajara@spingrupo.com
(333) 633 4775, 833 7065

HERMOSILLO
vtashermosillo@spingrupo.com
(662) 284 8088, 284 8089

LEÓN
vtasleon@spingrupo.com
(477) 195 6109, 195 6110

LOS CABOS
vtasloscabos@spingrupo.com
(624) 124 0327, 124 0328

MANZANILLO
vtasmanzanillo@spingrupo.com
(314) 333 2500, 333 1410

MAZATLÁN
vtasmazatlan@spingrupo.com
(669) 981 0981, 981 2707

MÉRIDA
vtasmerida@spingrupo.com
(999) 919 2813, 919 2815

MONTERREY
vtasmonterrey@spingrupo.com
(818) 333 6726, 348 7347

PUEBLA
amarquez@spingrupo.com
(221) 112 9289

PUERTO VALLARTA
vtasvallarta@spingrupo.com
(322) 222 0780, 222 1229

QUERÉTARO
vtasqueretaro@spingrupo.com
(442) 217 8028, 217 8057

TUXTLA GUTIÉRREZ
vtastuxtla@spingrupo.com
(961) 121 4947, 688 5987

VERACRUZ
vtasveracruz@spingrupo.com
(229) 155 0748, 155 0749

COMERCIO EXTERIOR

BOLIVIA
COMERCIAL RAYANI
jcso.bolivia@rayani.com.bo
(591) 3322 4678

CHILE
SOCIEDAD FRANKE, LTDA
contacto@ingser.com
(562) 2721 0971

COLOMBIA
ASEQUIMICOS
gerencia@asequimicos.com.co
(571) 620 2183

COSTA RICA
CORPORACIÓN FONT COSTA RICA
info.das@font.co.cr
(506) 2296 9010

ECUADOR
INMERA ECUADOR
bencalada@inmera.com.ec
(593) 2245 6814

EL SALVADOR
INGENIERÍA VERDE DE EL SALVADOR, S.A. de C.V.
jhess@grupoinve.com
(503) 2314 4502 al 5

GUATEMALA
QUISERTEC, S.A.
mynorromero@grupoinve.com
(502) 2380 1300

HONDURAS
INDUSTRIAL
INGENIERÍA VERDE, S.A. de C.V.
germanmartinez@grupoinve.com
(504) 2552 6168
PISCINAS
BOMBAS Y MOTORES DE HONDURAS S.A.
contactos@bomohsa.com
(504) 2556 6611

NICARAGUA
CORPORACIÓN FONT NICARAGUA
informacion@font.com.ni
(507) 2277 4455

PANAMÁ
SERVICIOS MIVA PANAMÁ
miguel@serviciosmiva.com
(507) 225 4737

Índice

2 **CONSEJOS EN PEDACITOS**
¿Sabías que...?

4 **TENDENCIAS Y VANGUARDIA**
Medición de la toxicidad en agua

6 **LO NUEVO DE SPIN**
Detlatex 80

8 **ALIANZAS COMERCIALES**
ECOWA

10 **IMÁGENES QUE ENSEÑAN**
DBO

12 **EXPO**
AquaForum 2019

14 **EL ESPACIO DEL LECTOR**
Comparte Tu Opinión

16 **APRENDIENDO CON SPIN**
Bromaminas

18 **NORMAS Y ESTÁNDARES**
Dr. Pool

20 **CASOS DE ÉXITO**
Colegio Bautista

21 **MARKETSPIN**
Calendario de Eventos 2019

PERÚ
SDR SUDAMEICARIBE S.A.C.
mariocastellanosu@gmail.com
(205) 3668 5341

REPÚBLICA DOMINICANA
NIPS POOLS DOMINICANA
ventasrd@spingrupo.com
(809) 531 0591

URUGUAY
GREENTECH
info@greentech.com.uy
(598) 2482 6658

¿Sabías que...?

Consejo en Pedacitos

Q. Georgina Sotelo / Asesor Técnico

Los equipos operados eléctricamente en las instalaciones acuáticas pueden traer consigo una serie de peligros tanto para los operadores, como para los usuarios.
Es por esto que se deben cumplir estándares que nos ayuden a evitar accidentes por un corto circuito o alguna electrocución dentro de la piscina.

Una de las medidas que debemos tomar, es proteger el cableado en toda la instalación, aislándolo totalmente del agua.
Los empalmes de cables deben hacerse mecánica y eléctricamente seguros ya que se debe impedir cualquier daño a la instalación debido al recalentamiento, oxidación o corrosión del material conductor, a causa de la humedad.

Soldadura c/estaño

Si se hace correctamente, se tendrá una conexión totalmente impermeabilizada y quedarán protegidos todos los equipos y lámparas que se tengan en la instalación. Soldar usando estaño asegura una unión mecánica adecuada.

Soldadura c/estaño

Uno de los empalmes más efectivos es el que se hace utilizando cinta autofusionable, que al ser termoretractil, cuando se aplica calor, esta se encoge y aísla las conexiones de la intemperie.

Cinta autofusionable

Cinta termoencogible

Pistola de calor

Si deseas saber cómo se hacen este y otro tipo de protección para cables, ingresa a la página de youtube de SPIN® GRUPO y ve nuestro tutorial sobre empalmes.

HAYWARD®

Automatización Inteligente

CAT 6000®

CONTROLADOR INALÁMBRICO DEL BALANCE Y DESINFECCIÓN DEL AGUA

Inalámbrico con conectividad **WiFi**

Tiene **cuatro entradas** adicionales que completa la automatización en equipamiento.

Pantalla táctil **Touchscreen.**

Tiene un **segundo sensor** amperométrico que **mide Cloro Libre o Bromo Total** aún en presencia de Ácido Isocianúrico (estabilizador).

Mide **parámetros físico-químicos** del agua.
Analiza Cloro libre, ORP, pH, SDT y Salinidad.
Alarma para control y dosificación de productos a la programación por el usuario.
Capacidad de conectar y registrar señales de flujo antes y después de filtro, presión del filtro, presión de succión de la bomba, presión de descarga de la bomba y carga dinámica total.
Compatible con la aplicación **Hayward Pool Comm** para la administración y manejo de datos y registros.

Medición de la Toxicidad en Agua

Tendencia y Vanguardia

Q.F.B. Fco. Javier Salazar Lozano / Gerente Nacional de Servicio Técnico

Método por bioluminiscencia con Vibrio Fischeri y tecnología **Microtox**

Como se mencionó en el número pasado, la toxicidad es un indicativo de la presencia de componentes que pueden causar daño a cualquier organismo vivo. Esto en el agua es un factor crítico, ya que puede llevarse a generar un daño en gran escala al diseminarse por las redes de agua potable o bien al ser descargados componentes tóxicos en las aguas tratadas los cuales, son vertidos a un cuerpo de agua como el mar, lagos, presas o ríos.

El método de Bioluminiscencia a través de la bacteria Vibrio fischeri, método catalogado en la **NMX-AA-112-SCFI-217** refiere a la toxicidad como la capacidad de inhibir el desarrollo bacteriano y de esta forma manifestar esta diminución como una baja en el poder bioluminiscente de la bacteria.

Dicha bacteria vive en ambientes marinos. Posee propiedades bioluminiscentes y vive en simbiosis con algunos animales marinos, preferentemente con el calamar hawaiano.

La prueba de toxicidad con esta bacteria evalúa el desarrollo bacteriano expresado como luminiscencia. Con agua limpia desmineralizada se tiene un 100% del potencial luminiscente de la bacteria y se compara contra una muestra que, dependiendo de los agentes tóxicos que tenga y a los cuales, la bacteria es sensible, puede disminuir el porcentaje de luminiscencia. A menor porcentaje de luminiscencia se tiene un indicativo de que el agua tiene más presencia de agentes tóxicos y puede ser mayormente tóxica.

La cepa específica que debe ser utilizada en este tipo de prueba de evaluación de toxicidad es Vibrio fischeri (NRRL B-11177).

Para ello existe un sistema de evaluación denominado luminometría donde se evalúa la presencia de esta luminiscencia.

Desde hace más de 30 años MODERN WATER ha implementado tecnologías en equipos que hasta hoy son líderes en este tipo de determinaciones. Como es el caso del nuevo modelo **Microtox LX,** analizador de toxicidad aguda que combina la tecnología comprobada del M500 (a quien sustituye) con características mejoradas que simplifican las pruebas en las aplicaciones más exigentes de consumo, industriales y aguas residuales. Este equipo es para trabajo en laboratorio.

La tecnología **Microtox** cuenta con los siguientes beneficios:

- Es un sistema biológico de alerta temprana, sensible a más de 2,700 químicos simples y complejos que permite la protección de los suministros de agua potable contra la contaminación accidental o deliberada.

- Los resultados de las pruebas, están altamente correlacionados con otros métodos de toxicidad ampliamente aceptados, que ayudan a garantizar el cumplimiento de las normas reglamentarias y de permisos de efluentes en aplicaciones de aguas residuales.

Resultados comprobados; numerosos estudios científicos independientes han documentado el desempeño de **Microtox** como una herramienta efectiva de detección de toxicidad en una amplia gama de aplicaciones.

- Mayor sensibilidad; el uso de un nuevo luminómetro patentado y totalmente dinámico, aumenta la sensibilidad del instrumento.
- Resultados rápidos, confiables y reproducibles; resultados disponibles en tan solo 15 minutos después de la preparación inicial de la muestra.
- La nueva función de corrección de color automática del instrumento ajusta los resultados de las pruebas según el color y la turbidez de la muestra.

- Las celdas de muestra y lectura con enfriamiento activo permiten lecturas más precisas y consistentes.
- Elevada rentabilidad; una prueba de toxicidad de bajo costo que requiere pequeños volúmenes de muestra.
- Fabricado acorde a un sistema de calidad certificado ISO 13485 con 100% de trazabilidad de lotes.

- **Microtox** se ha convertido en uno de los ensayos biológicos más reconocidos del mundo hoy en día. A diferencia de las pruebas convencionales, que pueden durar hasta 96 horas y están sujetas a conteo manual, **Microtox** puede proporcionar resultados en menos de 1 hora.

Monitoreo biológico en la evaluación de la toxicidad aguda.

Aplicaciones

Plantas de Tratamiento de Agua Potable

- Vigilar la contaminación accidental o deliberada.
- Proporcionar alerta con tiempo suficiente para tomar acción.
- Detección rápida y resultados confirmatorios de presencia de toxicidad.
- Evaluación de la calidad de fuente de agua de suministro de la planta.
- Control del agua de proceso.
- Comprobación del "agua potabilizada" antes de la distribución.
- Evaluación del sistema de distribución de agua.

Planta de Tratamiento de Agua Residual

Como parte del programa de pre-tratamiento, permite a la planta:
- Regular la cantidad de contaminantes que entran a la planta.
- Mantener las operaciones sin dificultades ni problemas.
- Minimizar las molestias operativas durante el proceso.
- Mantener un buen desempeño del cumplimiento de normas.
- Reducir y controlar los costos y generar ingresos por multas de corrientes tóxicas.

Diversas industrias como:

- Fluidos y lodos de perforación.
- Minería, aguas residuales, suelo y agua.
- Efluentes Industriales.
- Agua de proceso industrial.
- Agua marina.
- Productos médicos / farmacéuticos.
- Materiales de envasado de alimentos.
- Cuidado personal y análisis químico doméstico.
- Sedimentos.
- Escorrentía de aguas pluviales.
- Materiales de fase sólida.
- Agua en procesos de alimentos.

Proceso de empacadoras de Banano

Lo Nuevo de SPIN

Ing. Héctor Abaroa Lance / Director de Operaciones

¿Sabías que en algunos de los frutos, al cosecharlos se produce una resina blanca (látex) que se oxida y cambia su color a café obscuro y causa problemas en la operación del corte y lavado de los frutos?

El látex, tanto en la planta como en el fruto, cumple con la función biológica de retrasar y en ocasiones de suprimir el desarrollo de hongos y bacterias que puedan afectar partes de la planta antes de alcanzar su madurez fisiológica o perder su utilidad funcional. Químicamente se considera una suspensión coloidal de diversas organelas (lípidos, luteoides y fragmentos citoplasmáticos).

El látex es una resina que los frutos producen en el momento del corte, esta resina se vuelve pegajosa en poco tiempo y mancha el fruto dándole un mal aspecto, también se pega en las paredes de las piletas de lavado y en los plásticos protectores de las pencas, el látex no se mezcla en el agua y normalmente queda flotando ya que es más ligero.

A raíz de la necesidad de los fruticultores. En **SPIN®** nos avocamos a desarrollar un producto que nos ayuda a remover el látex de los frutos evitándoles toda esta serie de problemas descritos. Fue así como nació el **DETLATEX 80,** un detergente concentrado de fácil aplicación.

En **SPIN®** nos especializamos en desarrollar productos de usos específicos que cumplan con todas las normas y requisitos que exige el mercado y cuenta con todos los registros para su uso. El **DETLATEX 80,** es un producto no fitotóxico para ningún cultivo, 100% biodegradable por lo que no contamina, elimina los residuos no deseados en la piel de los frutos durante el transcurso de lavado en las líneas de proceso, en el corte, en el lavado, en piletas de frutas y verduras, logrando así un brillo natural y una mejor apariencia del fruto.

Los beneficios en el uso del **DETLATEX 80** son notorios de inmediato. Disminuye la emisión de látex en los procesos de post-cosecha, degrada residuos no deseados en los frutos dispersándolos y evita que el látex flote en las piletas de lavado.

Dependiendo el uso que le vaya a dar, puede recibir asesoría por parte de nuestro departamento técnico para orientación en forma de aplicación y dosis recomendable, obteniendo los resultados esperados.

ECOWA®
AIR RETENTION

Válvula de retención de aire

Economizadora del consumo de agua

*__AHORRA__ hasta un **50%** o Más en tu facturación de Agua potable.

Vida útil de la válvula hasta más de **20** años

Válvula en una sola pieza sin partes móviles y sin mantenimiento alguno.

Construida en material que no contamina el medio ambiente.

Fácil de instalar.

Producto avalado por laboratorio especializado en metrología.

*El ahorro depende de la ciudad, zona, altura, disponibilidad de agua, entre otros factores, por lo que puede variar entre un 5% y un 75%.

www.ecowa.com.mx

FLEXCON INDUSTRIES

The Reliable Source®

- Único tanque en el mercado con tecnología de doble membrana patentada llamado CAD-2
- Terminado exterior con 4 capas de pintura epóxica para evitar la corrosión
- Base de Noryl de alta resistencia
- Flex-Connect (360º) en acero inoxidable
- Cámara de aire dimensionada
- Conexiones de PVC cédula 80 (en tanques de fibra de vidrio) y de acero inoxidable (en tanques metálicos)
- Hace versátil cualquier tipo de instalación
- 6 años de garantía

LCA. Elizabeth Bustamante Ibáñez
Asesor Técnico

ENTENDIENDO EL PROCESO DBO (Demanda Biológica de Oxígeno)

La **D**emanda **B**iológica de **O**xígeno o DBO es un estudio en donde se mide la cantidad de Oxígeno consumido al degradar la materia orgánica de una muestra de agua, propiamente por acción biológica.

Su estudio nos indica el grado de **contaminación** con materia orgánica presente en el agua; ya sea residual o cuerpos de agua superficial. A mayor lectura de **DBO**; mayor presencia de carga orgánica en el agua.

Permite determinar si un cuerpo de agua es capaz de depurarse por sí mismo o producir problemas tales como la eutrofización. La falta de Oxígeno disuelto disminuye la actividad bacteriana del agua, por lo que disminuye el poder autodepurador de los ríos, provocando la desaparición de los mismos.

La eutrofización es el proceso de contaminación más importante en cuerpos de agua superficial, debido a un exceso de nutrientes, provenientes de las descargas generadas por actividades humanas. Esto provoca el crecimiento desmedido de plantas acuáticas, inhibiendo el Oxígeno disuelto en agua.

La **Demanda Biológica de Oxígeno** para un cuerpo de agua no contaminado es menor a 3 ppm (mg/L), mientras que para cuerpos contaminados, su valor es mayor a 30 ppm (mg/L).

La forma de determinar la DBO rápidamente, es mediante estudios respirométricos, con la variable de dilución de muestra o bien en laboratorio realizando una siembra bacteriana y análisis a 5 días, de ahí el nombre de la determinación DBO_5.

El método comunmente usado es por **Diluciones**, el cual consiste en:

La metodología completa es suceptible a errores. **Lovibond** conociendo la demora de este estudio, desarrolló el equipo respirométrico **BD600** para conocer la DBO, acorde con el método estándar 5210D del Standard Methods.
"Para ambos métodos se requiere incubadora."

La determinación se basa en colocar la muestra liquida en un envase cerrado a condiciones de temperatura y agitación constante. Gracias a sus avanzados sensores de presión, el Oxígeno consumido se registra mediante una reducción de presión en el sistema.

Las bondades de **BD600** son:

- Permite desarrollar con exactitud y de manera inmediata el DBO.
- Los valores resultantes se muestran en partes por millón de forma numérica o gráficamente.
- No se requiere hacer diluciones de muestra y se puede seleccionar el periodo de estudio entre 1 y 28 días, tomando registros a diferentes intervalos a lo largo del estudio.

Este estudio es aplicable para el monitoreo de cuerpos de agua superficiales, aguas negras o de cualquier otra procedencia que pueda contener una cantidad apreciable de materia orgánica. Y primordialmente, en la evaluación del tratamiento de aguas residuales.

Monterrey

Semblanza AquaForum 2019 Monterrey

El pasado 21, 22 y 23 de Marzo logramos con éxito la 8VA Edición de AquaForum® en la ciudad de Monterrey, N.L., siendo nuestra sede de actividades, las majestuosas instalaciones de CINTERMEX.

Como cada año, el objetivo se cumplió al crear un ambiente idóneo para que interactuaran prestigiadas autoridades, expertos en la materia, empresas del ramo, distribuidores y clientes que aportaron sus conocimientos para hacer un foro exitoso.

Se dieron a conocer nuevas tecnologías y nuevos productos para la optimización, rendimiento, potabilización y balance del agua, que generaron un gran interés al proponer tecnologías sustentables y vanguardistas.

AquaForum® agradece a todos aquellos que año tras año se suman con su compromiso y responsabilidad a esta cadena de valor que permite un encuentro de oportunidades de negocio para todos, así como afianzar relaciones estratégicas, poniendo al alcance contenido que enriquece y materializa grandes proyectos.

¡Los esperamos en Cancún, en nuestra 9ª edición AquaForum® 2020!

Aqua FORUM 2020

CANCÚN

Espacio del lector

Espacio del Lector

Arq. Beatriz Dantorie Burelo / Gerente de Ventas Región Occidente

Sabemos que la satisfacción de la necesidad del cliente es lo que consigue que una marca pueda alcanzar un posicionamiento en el mercado.

Nos encontramos totalmente satisfechos con la calidad de los productos adquiridos durante el periodo que llevamos de relación, desde 1992 nuestros clientes siempre regresan a buscarnos gracias a que distribuimos productos como los que ustedes tan eficazmente se ocupan de elaborar y suministrarnos siempre de manera puntual y apegada a los requerimientos internos. Esta relación ha sido definitivamente una pieza clave para mantenernos en la mente y preferencia de nuestros clientes.

Como parte fundamental para mantener buenas relaciones públicas, se encuentra la seguridad y la efectividad que CLORIZIDE® en cualquiera de sus presentaciones ofrece a la hora de la desinfección, agradecemos también este punto; donde ustedes están comprometidos tanto como nosotros en ofrecerle tal calidad al cliente y la seguridad de que las aguas de sus instalaciones se mantendrán efectivamente limpias y seguras.

Nos reiteramos a sus órdenes y nuevamente agradecemos las atenciones prestadas.

Salvador Orozco Orozco
Gerente General
Todo para su piscina
Guadalajara, Jalisco.

Medidor DBO
BD 600

SISTEMA DE MEDICIÓN PARA LA DEMANDA BIOLÓGICA DE OXÍGENO

- Cuantifica el Oxígeno consumido por microorganismos.
- Muestra en la pantalla los valores dimensionados en ppm y gráficamente.
- Capacidad de almacenamiento de datos por análisis, a diferentes intervalos.
- Control remoto.

Lovibond®

Incubadora
TC 140 G

Armarios termostáticos para el almacenamiento a temperatura de muestras para la determinación de DBO en los análisis del agua residual.

- Rango de temperatura de 2 °C a 40 °C, regulable de forma continua en fases de 0.1 °C.
- Consumo energético reducido.
- Pantalla LED iluminada con indicación de valores reales/nominales.
- Optimizado para determinaciones de DBO a 20 °C
- Puerta de cristal para fácil lectura de datos sin abrirla.

Bromaminas

Aprendiendo con SPIN

Grisell León / Asesor Técnico

Uno de los desinfectantes más eficientes para el tratamiento de piscinas techadas, es el Bromo.

Los productos bromados no sólo traen consigo una excelente desinfección, si no que se obtienen grandes beneficios debido al rendimiento otorgado gracias a sus propiedades químicas.

En la desinfección con Bromo, el agente activo es el Ácido Hipobromoso (HOBr). Cuando están presentes compuestos amoniacales que provienen del usuario (cremas, jabones, bloqueador solar, sudor, orina, etc.), el Ácido Hipobromoso reacciona rápido y preferentemente con el Nitrógeno amoniacal para formar bromaminas o Bromo combinado (NH_2Br, $NHBr_2$, NBr_3). Este efecto es similiar con el proceso de formación de las cloraminas, al manejar un tratamiento clorado.

Las bromaminas se diferencian de la cloraminas en varios aspectos importantes:

- Tienen acción desinfectante.
- No producen olores.
- No producen irritación o resequedad en piel y mucosa de los usuarios.El DPD 1, en este caso, se usa para la determinación de Bromo Total.

Br + H2O
(Bromo + Agua)
=
HOBr
Agente desinfectante

Reacciona con

Microorganismos Contaminantes
Orina, Sudor,
Materia Orgánica

Forman

Br⁻
Bromuros

Bromaminas

Reducen

Ozono u Oxidantes No Clorados

Nuevamente se transforman en

Ciclo de Bromo
(simplificado)

El Bromo Total está conformado por el Ácido Hipobromoso y las bromaminas, ambas consideradas como desinfectantes. No se pueden cuantificar de forma separada porque las bromaminas son dinámicas y cambiantes y tienen que ser en laboratorio.

DPD 3 no aplica para este concepto porque para poder determinar la presencia de bromaminas se tendría que hacer bajo un procedimiento específico que no usa el DPD 3.

Nuestro programa para el mantenimiento de piscinas **techadas** está conformado por una gama de productos bromados para satisfacer las necesidades de la piscina, se cuenta con:

- **Clorizide® Bromado (BCDMH)**: Desinfectante bromado en pastillas de 1".
- **Shock® Bromado A**: Productos diseñados para hacer una superbromación para eliminar casos extremos de algas y/o una alta presencia de metales. También es necesario para iniciar el programa de Bromación en una piscina.
- **Shock® ActiBromo**: Diseñado para regenerar bromuros y transformarlos en Ácido Hipobromoso.

¿QUÉ ES DR. POOL?

Dr. Pool es la primera empresa 360° en el servicio integral de instalaciones acuáticas, nuestros procesos se basan en la elaboración de un proyecto integral que conlleve el mantenimiento preventivo y correctivo. El ciclo de vida de nuestros clientes comienza por el levantamiento de la condición actual de sus instalaciones, continuando con la propuesta de mejora y finalizando con el arranque operativo utilizando los procesos de ingeniería más avanzados en el mundo acuático.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TRABAJAR CON DR. POOL?

Conocemos y entendemos al mercado, en especial a nuestros clientes, contamos con las mejores alianzas comerciales a nivel nacional e internacional.

SPIN GRUPO · Emaux water technology · CAUDA · HAYWARD

Dr Pool

DON'T WORRY WATER.

PREVENCIÓN DE RIESGOS

Somos especialistas en prevención de riesgos sanitarios tal como se establece en la **NOM-245-SSA1-2010**, así como en el reglamento de operación y uso de albercas.

NUESTRO PERSONAL

Nuestro personal se capacita y certifica constantemente ante las principales instancias nacionales e internacionales de la industria acuática.

NUESTRAS CERTIFICACIONES

- APP (Asociación de Profesionales de la Piscina A.C.)
- NSPF (National Swimming Pool Fundation)
- Constancia "Manejo Higiénico de Agua de Contacto" por parte de la Secretaría de Salud de la CDMX.

NUESTROS PRINCIPALES CLIENTES SON:

- Albercas Residenciales.
- Albercas de Hoteles.
- Albercas de Academias.
- Albercas de Clubes Deportivos.
- Centros Acuáticos.

SPIN GRUPO

SPIN y Dr. Pool hacen el complemento perfecto para ser el número uno en instalaciones acuáticas. Nos proporcionan químicos con la más alta calidad para el tratamiento de agua y nosotros proporcionamos el mantenimiento y prevención.

NUESTROS SERVICIOS

- Mantenimiento especializado de albercas.
- Inversión de sistemas de inyección de químicos automatizados (CAT 6000), lámparas de ozono en sistema y robots de limpieza Tiger Shark 2.
- Monitoreo de parámetros fisicoquímicos, utilizando el fotómetro AquaPro 14.
- Cumplimiento de la NOM-245-SSA1-2010: Bitácora de análisis de agua, protocolos de seguridad, plan de acción contra accidentes fecales o vómito.
- Lineamientos técnicos sanitarios para agua de contacto publicados en la gaceta oficial de la CDMX.
- Los químicos utilizados cuentan con la certificación ISO 9001:2008 y sello de ecología.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos.
- Monitoreo directo y remoto de la alberca.
- Dosificación automatizada.
- Suministro de equipos.
- Análisis microbiológico, se realizarán quincenalmente en cada alberca para mantener control en la calidad microbiológica del agua en las albercas en un laboratorio certificado ante la EMA.
- Acesoramiento técnico remoto las 24 hrs.

Av. Insurgentes Sur 826, Piso 3, Del Valle Centro, Benito Juárez, CDMX, 03100
Teléfonos: 01800 PLAY FUN (7529 386) / 5575-1133 / 6388-7600 **www.drpool.mx**

Colegio Bautista Nicaragua

Casos de Éxito

Hugo Arroyo Ruiz / Gerente Exportaciones

Buenas tardes, el día de hoy estaremos entrevistando al Señor Nelson Castro, Jefe de mantenimiento del Colegio Bautista, ubicado en la Ciudad de Managua, Nicaragua, él nos estará contando como ha sido su experiencia con los químicos **SPIN**®.

¿Podría compartirnos como inicio su relación con los químicos SPIN®?
R: La relación ha sido muy satisfactoria ya que por medio de la implementación de dichos productos se han logrado alcanzar estándares óptimos de calidad.

Ustedes como colegio, ¿cuáles son las normas que más le exige el Ministerio de Salud y de qué forma le ha apoyado SPIN®?
R: Las exigencias son proporcionar un agua saneada además de transparente y cristalina en donde sólo los productos **SPIN**® nos han ayudado a cumplir dichas exigencias.

¿Cuáles han sido los resultados que usted ha tenido en su piscina desde que usa químicos SPIN®?
R: Se ha podido lograr un agua con todos sus parámetros óptimos y estables sin presentar variaciones a cada momento.

¿Cómo ha sido el soporte técnico por parte de nuestro distribuidor en Nicaragua Corporación Font Nicaragua?
R: El soporte técnico ha sido muy bueno en donde hemos obtenido más conocimientos con cada visita que nos han realizado.

¿Qué comentarios finales nos puede dar?
R: En base a la experiencia y resultados obtenidos de los productos **SPIN**® yo los recomiendo para su uso en las piscinas y evitar problemas en sus aspectos físico-químicos, y algo muy importante es el ahorro de dinero en estar comprando cantidades de otros productos que no proporcionan los resultados deseados, como lo dan los productos **SPIN**®.

JUNIO

Seminario Cálculo, Seguridad y Mantenimiento de Piscinas	05 - 07	Tuxtla Gutiérrez
HAYWARD	06	Veracruz
Seminario Seguridad y Mantenimiento de Piscinas	07	León
Seminario Seguridad y Mantenimiento de Piscinas	13	Coatzacoalcos
Seminario Tratamiento de Agua	19 - 21	Cancún
MODERN WATER	20	Monterrey
Lovibond Tratamiento de Agua	25	Cancún
VIDREPUR Vida y Estilo	27	CDMX
Lovibond Tratamiento de Agua	27	Mérida

JULIO

Seminario Tratamiento de Agua	02 - 05	CDMX
Lámparas e Iluminación	10	Cuernavaca
Eco-inversiones	11	Tuxtla Gutiérrez
Lovibond Tratamiento de Agua	23	Puebla
Seminario Cálculo, Seguridad y Mantenimiento de Piscinas	24 - 26	Cancún
HAYWARD	25	Los Cabos
Seminario Seguridad y Mantenimiento de Piscinas	26	Guadalajara

AGOSTO

Seminario Hidráulica	06 - 09	CDMX
Seminario Seguridad y Mantenimiento de Piscinas	08	Cancún
VIDREPUR Vida y Estilo	09	Playa del Carmen
MODERN WATER	13	Cancún
Emaux Una Inversión Inteligente	14	Manzanillo
MODERN WATER	15	Mérida
Eco-inversiones	16	Querétaro
HAYWARD	22	Querétaro
Flexcon / Kinetico	29	León
VIDREPUR Vida y Estilo	30	Guadalajara

VIDREPUR

GLASS MOSAICS

100% VIDRIO RECICLADO

NUEVAS COLECCIONES