



Guía Práctica De Mantenimiento

(Incluye Bitácora y Checklist para diagnósticos)



- En BlueQuim trabajamos por la salud de tu familia y hacer sencillo el mantenimiento de tu piscina

ÍNDICE

GUÍA PRÁCTICA DE MANTENIMIENTO (Incluye bitácora y checklist para diagnósticos)

Presentación de productos.....	5
Cloro	
Clorant 3.....	6
Clorant 2 Shock.....	6
Correctores de pH	
Acik.....	7
Alkant.....	7
Algicidas	
Algant.....	8
Alkant Negro.....	8
Clarificadores	
Flokant.....	9
Brillant.....	9
Clarificador Algicida	
Brillant Diamante.....	10
Datos de Piscina y Ejemplo de Bitácora.....	11
Datos Generales de la piscina.....	13
Bitácora de mantenimiento.....	14
Checklist para Diagnósticos.....	15
Checklist Inspección y Asesoría Técnica.....	17
Guía Básica de Mantenimiento.....	21
Hojas de seguridad.....	31
Clorant 3.....	33
Clorant 2 Shock.....	35
Alkant.....	37
Acik.....	39
Flokant.....	41
Brillant.....	43
Brillant Diamante.....	45
Algant.....	47
Alkant Negro.....	49



• MÁS CLARO QUE EL AGUA •

• Presentación de productos •



TRICLORO DE ACCIÓN PROLONGADA

Los compuestos de **Clorant3** son los más utilizados en piscinas a nivel mundial para asegurar su sanidad y comodidad así como por su prolongada y estabilizada acción bactericida, fungicida y algicida. **Clorant3** disminuye considerablemente las pérdidas de cloro en el agua debido a los rayos del sol y la temperatura. Por todas sus características **Clorant3** es la mejor alternativa para sanitizar una piscina residencial, de parque acuático, hotel, club deportivo, escuela de natación, delfinario, tina de hidromasaje etc.

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR

CLORANT3

- **Presentación:**
Polvo, Granular, Pastillas 1" y Tabletas 3"
- **En envase de:**
1 kg, 4kg, 10 kg, 20 kg, 50 kg.



www.bluequim.com

DICLORO DE ACCIÓN INMEDIATA

Clorant2 Shock es la mejor alternativa para eliminar las cloraminas, acérrimas enemigas del cloro y de los usuarios de las piscinas. Como su nombre lo dice, aplica un "**Shock**" (fuerte elevación de cloro por un breve periodo de tiempo) al agua para atacar de un golpe bacterias, algas, hongos, sudor, orina, materia orgánica y por supuesto las cloraminas o cloro combinado (cloro incapaz) que se forma al mezclarse el cloro libre con orina, sudor, bronceadores, etc. El cloro total que normalmente medimos se conforma por la suma de cloro libre (eficaz) + cloro combinado (incapaz), por lo que lo ideal es tener solo cloro libre (cloro que sí trabaja).

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR

CLORANT2 SHOCK

- **Presentación:**
Granular
- **En envase de:**
1 kg, 4kg, 10 kg, 18 kg, 50 kg.



www.aybwatersolutions.mx

REDUCE EL PH EN EL AGUA DE LA PISCINA

Acik está formulado para bajar el pH cuando se encuentra por encima de 7.6 (rango ideal 7.4 a 7.6). **Acik** también sirve para reducir la alcalinidad total del agua cuando está por encima de 120 ppm (rango ideal 100 a 120 ppm).

Acik es el más cómodo y seguro por ser un producto en polvo y que elimina el uso de productos líquidos altamente peligrosos e inflamables como el ácido muriático (ácido clorhídrico).

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



- **Presentación:** Polvo
- **En envase de:** 5kg, 13 kg, 25 kg y 60 kg.



www.bluequim.com

AUMENTA EL PH EN EL AGUA DE LA PISCINA

Alkant está formulado para subir el pH cuando se encuentra por debajo de 7.4 (rango ideal 7.4 a 7.6). **Alkant** también sirve para incrementar la alcalinidad total del agua cuando está por debajo de 100 ppm (rango ideal 100 a 120 ppm).

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



- **Presentación:** Polvo
- **En envase de:** 5kg, 10 kg, 20 kg y 50 kg.



www.aybwatersolutions.mx

ALGICIDA, BACTERICIDA, FUNGICIDA

Algant está formulado para combatir cualquier tipo de alga, bacteria y hongo resistente al cloro. Las algas son indeseables porque hacen las superficies de las piscinas resbalosas, incrementan el pH del agua, pueden albergar organismos dañinos para la salud, incrementan la demanda de sanitizante (cloro), ocasionan turbidez (que es peligroso), independientemente de lo desagradable a los sentidos al utilizar la piscina.

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



REDUCE EL CONSUMO DE CLORO

- **Presentación:** Líquido
- **En envase de:** 4 lts, 10 lts, 20 lts, 50 lts y 200 lts.



Algant es un producto elaborado para combatir: Algas Verdes (Chlorophyta), Negras, en realidad azul verdosas (Cyanophyta) y Amarillas mostaza (Phaeophyta).

www.bluequim.com

EL ESPECIALISTA EN ALGAS NEGRAS

Algant Negro es la solución perfecta para combatir todo tipo de algas, pero en particular las difíciles y sucias algas negras (en realidad azul verdosas). Las algas negras suelen ser resistentes al cloro y una vez que estas cobran fuerza, se convierten en la peor pesadilla para cualquier piscina, motivo por el cual **Algant Negro** es el mejor aliado. (sin hacer espuma).

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



- **Presentación:** Líquido
- **En envase de:** 1 lt, 4 lts, 10 lts, 20 lts, 50 lts y 200 lts.



REDUCE EL CONSUMO DE CLORO

Algant Negro es un producto elaborado para combatir: Todo tipo de algas pero en particular Negras, en realidad azul verdosas (Cyanophyta).

www.aybwatersolutions.mx

FLOCULANTE / DECANTADOR

Flokant está formulado para resolver problemas de agua gravemente turbia o incluso verde para dejarla totalmente transparente y brillante. Con este producto se conseguirá aglutinar gran cantidad de partículas y por su peso bajarán al piso de la piscina para poderlos retirar aspirando toda esa suciedad directamente a drenaje.



- **Presentación:** Líquido
- **En envase de:** 1 lt, 4 lts, 10 lts, 20 lts, 50 lts y 200 lts.

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



www.bluequim.com

ABRILLANTADOR

Brillant es ideal para combatir la turbidez del agua y dejarla brillante. Con este producto se conseguirá unir las pequeñas partículas que hacen ver sucia la piscina y que el filtro no es capaz de retener, en coágulos ligeramente más grandes para que sean de tamaño suficiente para ser atrapados por el filtro, de una forma fácil y segura.



- **Presentación:** Líquido
- **En envase de:** 1 lt, 4 lts, 10 lts, 20 lts, 50 lts y 200 lts.

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



www.aybwatersolutions.mx

ABRILLANTADOR, ALGICIDA Y BIOCIDA

Brillant Diamante es un abrillantador, algicida polimérico y microbicida, por lo que es la mejor alternativa en el mercado para resolver problemas simultáneos de agua turbia, algas, bacterias, hongos y disminuir la demanda de cloro en la piscina, ya que ayuda a flocular y eliminar materia orgánica que normalmente oxida el cloro. Por todo lo anterior, **Brillant Diamante** sustituye a clarificadores, abrillantadores y/o algicidas comunes en un solo producto.

PRODUCTOS CON FUNCIÓN SIMILAR



- **Presentación:** Líquido
- **En envase de:** 1 lt, 4 lts, 10 lts, 20 lts, 50 lts y 200 lts.



REDUCE EL CONSUMO DE CLORO

www.bluequim.com

En piscinas limpias haz lo que quieras.



• MÁS CLARO QUE EL AGUA •

www.aybwatersolutions.mx



• MÁS CLARO QUE EL AGUA •

• Datos de Piscina y Ejemplo de Bitácora •

Puede descargar la bitácora completa en:
www.bluequim.com





DATOS GENERALES DE LA PISCINA

FECHA

Inicia

Termina

Lugar	Piscina/Spa
Contacto	Teléfono
Dirección	

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PISCINA

• Sanitizante: Clorant3 ☐ Polvo ☐ Granular ☐ Pastilla 1" ☐ Tableta 3" • Super Cloración: ☐ Clorant2 ☐ Clorant3 ☐ Polvo ☐ Granular • Modificar pH y Alcalinidad Total: ☐ Alkant (pH+ / para subir) ☐ Acik (pH- / para bajar) • Otros:	• Clarificadores: ☐ Brillant (para abrillantar piscinas ligeramente turbias) ☐ Flokant (para sedimentar piscinas medianamente o muy turbias) ☐ Brillant Diamante (clarificador, algicida y biocida) • Algicidas: ☐ Algant (para todo tipo de algas, mohos y hongos) ☐ Algant Negro (especialidad para hongo negro sin hacer espuma)
Ubicación de las fichas técnicas/MSDS:	

INFORMACIÓN DEL OPERADOR

Operador de la piscina	
Licencia de operador (CPO)	
Compañía de servicio	
Dirección	
Teléfono	Fax
Correo electrónico	
Sitio web	

CONTACTOS DE EMERGENCIA

Bomberos

Policia

CONTACTOS ADICIONALES



• Bitácora de mantenimiento para Piscinas & Spas •



14

Fecha									
En uso comercial (públicas y semi-públicas) se sugiere hacer por lo menos 3 registros al día en los "diarios" (antes de apertura, a medio jornada y al cierre de la jornada).									
Hora									
Abreviaturas: Cloro libre (CL), Cloro Total (CT), Cloro Combinado (CC), pH (pH), Alcalinidad Total (AT), Sólidos Totales Disueltos (STD), Dureza de Calcio como CaCO ₃ (DC), Metales Pesados (MP), Alga Visible (AV), Bacteria (BAC), Estabilizador (EC), Temperatura (T), Índice de Saturación (IS), ORP (ORP).									

Diario (comercial) / 2 x semana (residencial)

Semana (comercial) / Mensual (residencial)	CL (ppm)								
	pH								
Semana (comercial) / Mensual (residencial)	CT (ppm)								
	CC (ppm)								
	AT (ppm)								
	DC (ppm)								
	STD (ppm)								
	EC (ppm)								
	IS								
	ORP								
Diario (comercial) / 2 x semana (residencial)	Retrolavado y enjuague (B)								
	Limpieza de trampa de pelo								
	Limpieza de desnatador								
	Aspirado								
	Cepillado Muros y Piso								
	Limpieza de superficie								
	Claridad de agua (A)								
	Temperatura de agua								
	Temperatura ambiente								
	Carga de bañistas por día								
Presión (B)	Tasa de flujo (GPM) (Flujómetro)								
	Entrada								
	Salida								
	Iniciales del operador								
	Lecturas adicionales								

(A) 10 = Cristalina / 9 = Clara sin brillo / 8 = Ligeramente turbia / 7 = Se ve el fondo con poca dificultad / 6 = Se ve el fondo con mucha dificultad / 5 = No se ve el fondo / 4 = Totalmente turbia.
(B) Se recomienda un manómetro a la entrada del filtro y otro a la salida. Retrolavar cuando el diferencial sea de 10 PSI aproximadamente. Si sólo se cuenta con uno retrolavar cuando el diferencial sea de 10PSI contra el filtro recién retrolavado.

Químico aplicador:	• Sanitizante (en grs)								
	Clorant3								
	Clorant2								
	• Modificador de pH (en grs)								
	Alkant								
	Acik								
	• Algicida (en ml)								
	Algant								
	Algant Negro								
	• Clarificador (en ml)								
Químico aplicador:	Brillant								
	Flokant								
	• Clarificador - Algicida (en ml)								
	Brillant Diamante								

Notas:

--



• MÁS CLARO QUE EL AGUA •

• Checklist para Diagnósticos •

Diagnóstico Gratis

Llena, escanea y envía el "Checklist para diagnósticos" a:
asesoria@bluequim.com



Departamento de asistencia técnica •

- Distribuidor:
- Usuario Final:
- Ubicación:

• Fecha:

1. Problema reportado

a. Descripción general del problema

b. Otros síntomas identificables

- | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| ☐ Alto consumo de cloro | ☐ Color en: | ☐ Sarro en: | ☐ Corrosión en: |
| ☐ Algas en muros | ☐ Verde turbio | ☐ Muros / piso | ☐ Escaleras |
| ☐ Agua Turbia | ☐ Verde translúcido | ☐ Equipo/accesorios | ☐ Reflectores |
| ☐ Ojos / Piel Irritados | ☐ Café rojizo | ☐ Tubería | ☐ Tubería |
| ☐ Olor exagerado a cloro | ☐ Otro <input type="text"/> | ☐ Espuma | ☐ Calentadores |
| ☐ Manchas en muros / piso | ☐ Color <input type="text"/> | ☐ Nata | ☐ Bombas |
| | | | Otros <input type="text"/> |

c. Tiempo durante el que se ha presentado el problema

d. Acciones para tratar de corregir el problema

2. Situación actual de la piscina (química, filtración y circulación)

a. Forma de la piscina (un croquis señalando desnatadores con cuadro, drenes de fondo con triángulo y retornos con círculo)

b. Medidas de la piscina

Lado largo:

Lado corto:

Profundidad promedio:

Volumen (litros):

Observaciones:

* Señalar sentido de los vientos dominantes

Departamento de asistencia técnica •

c. Tipo de piscina _____

☐ Residencial ☐ Pública ☐ Semi-Pública ☐ Spa ☐ Terapia ☐ Parque Acuático ☐ Otra _____

d. Número succiones _____

Desnatadores: # Drenes de fondo: # Boquillas de barredora:

e. Número de retornos _____ f. Tipo de filtro _____

de muro: # de piso: ☐ Arena ☐ Zeolita ☐ Cartucho ☐ Tierra diatomacea

g. Capacidad de filtrado _____ h. Capacidad de bomba de filtro _____

Diámetro o pies² (según tipo): # de filtros: HP: Cantidad: Horas/día encendida(s):

Modelo: Marca: Modelo: Marca:

i. Caudal / Flujo real _____

¿Tienen instalado medidor de flujo?*: ¿Se instaló para medir?: LPM según medidor de flujo:

¿Se tomó foto del medidor de flujo?: Velocidad de rotación: hrs. **Si no tiene se sugiere instalarlo.*

j. Diámetro de tubería en instalación _____

Ø Especificar si hay cambios de diámetro y en qué puntos?

k. Método para retrolavados (esperar respuesta antes de dar opciones) _____

¿Cada cuántos días?: ¿En base a diferencial de presión?: Otra _____

Fecha del último cambio de arena:

l. Identificación de temporadas altas (en base a usuarios) _____

Fechas temporada alta

Fechas temporada media

Fechas temporada baja

Usuarios por día:

Usuarios por día:

Usuarios por día:

m. Rutina de calentamiento _____

Tipo de calentador: ¿Se mantiene la piscina a la misma temperatura todo el año?:

Si no, ¿cuándo la calientan?: Y a qué temperatura?:

n. Cascadas o juegos de agua _____

Tipo: Medidas (aprox.): Foto:

o. Tipo de bitácora _____

¿Qué parámetros incluye?: ¿Cuántas veces al día se revisa el Cloro libre?:

¿Se recabó copia de bitácora?: ¿Se verificó su uso constante?:

Departamento de asistencia técnica •

www.bluequim.com

p. Parámetros actuales

Equipo(s) con el que ellos toman las muestras (modelo y marca):

Equipo(s) con el que nosotros tomamos las muestras (modelo y marca):

¿Concuerdan los registros de su equipo vs el nuestro?:

☐

Parámetro	Actual	Mínimo	Ideal	Máximo	
CL Cloro Libre (ppm)		1.0	2.0 - 4.0	5.0	Piscinas
		2.0	3.0 - 5.0	10.0	Spas
CT Cloro Total (ppm)		1.0	2.0 - 4.0	5.0	Piscinas
		2.0	3.0 - 5.0	10.0	Spas
CC Cloro Combinado (ppm)		0	0	0.2	Piscinas
		0	0	0.5	Spas
pH Potencial de Hidrógeno		7.2	7.4 - 7.6	7.8	Todo Tipo
AT Alcalinidad Total (ppm)		60	100 - 120	180	Con Clorant3 (Tricloro)
STD Sólidos Totales Disueltos (ppm)		N/A	N/A	< 1,500*	Todo Tipo
DC Dureza de Calcio como CaCO ₃ (ppm)		150	200 - 400	1,000	Piscinas
		100	150 - 250	800	Spas
EC Ácido isocianúrico (ppm)		0	30 - 50	100	Abiertas
		0	0	0	Techadas
T Temperatura (°C)				40°C	

*Por arriba del nivel con agua nueva (incluyendo sal si se usara)

Si se identifica color café rojizo, verde-azul, café, rojo oscuro, negro café, entonces medir:

Hierro:

Magnesio:

Cobre:

Observaciones:

*Identificar el origen (normalmente corrosión o el agua de llenado).

q. Dosificadores o equipos de soporte químico

- Dosificador de pastillas en línea. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Dosificador de pastillas flotante. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Generador de cloro a base de sal. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Ozono. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- U.V. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Sanitizador Mineral. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- ORP. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Zonda pH. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Dosificador otros químicos. Capacidad: _____ Observaciones: _____
- Otro. Capacidad: _____ Observaciones: _____

Departamento de asistencia técnica •

r. Lista de químicos que utiliza en la piscina _____

Producto	Marca	Frecuencia uso (cant. aprox.)	Hoja de seguridad (a la mano)
			

3. Check list de fotos y documentos a recabar _____

- ☐ Foto(s) de la piscina
- ☐ Foto de filtro(s)
- ☐ Foto de motobomba(s)
- ☐ Foto(s) de instalación de equipos
- ☐ Foto de manómetro(s) del filtro operando. Si tiene 1 de entrada y 1 de salida de ambos
- ☐ Foto del medidor de flujo operando
- ☐ Foto de su analizador de parámetros químicos
- ☐ Foto(s) de dosificadores o equipos de soporte químico existentes
- ☐ Fotos de por lo menos 1 dren, 1 desnatador, 1 boquilla de barredora y 1 boquilla de barredora
- ☐ Foto de 1 bitácora del operador de la piscina (verificar constancia de uso)
- ☐ Foto(s) de cascada(s) o juegos de agua



• MÁS CLARO QUE EL AGUA •

• Guía Básica de Mantenimiento •



PARÁMETROS QUÍMICOS DEL AGUA

Estos parámetros químicos comúnmente aceptados no sustituyen normas locales.

Parámetro		Minimo	Ideal	Máximo	Piscina
CL	Cloro Libre ^(A) (ppm)	1.0	2.0 - 4.0	5.0	Piscinas, balnearios
		2.0	3.0 - 5.0	10.0	Spas
CC	Cloro ^(A) Combinado (ppm)	0	0	0.2	Piscinas, balnearios
		0	0	0.5	Spas
pH	Potencial de Hidrógeno	7.2	7.4 - 7.6	7.8	Todo Tipo
AT	Alcalinidad Total (ppm)	60	80 - 100 ^(B)	180	Todo Tipo
			100 - 120 ^(C)		
STD	Sólidos Totales Disueltos (ppm)	N/A	N/A	1,500 ^(D) Al inicio	Todo Tipo
DC	Dureza de Calcio como CaCO ₃ (ppm)	150	200 - 400	1,000	Piscinas, balnearios
		100	150 - 250	800	Spas
MP	Metales Pesados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Todo Tipo
AV	Alga visible	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Todo Tipo
BAC	Bacteria	Ninguna	Ninguna	Norma Local	Todo Tipo
EC	Estabilizador de cloro (ppm)	0	30 - 50	150 (Ver norma local)	Todo Tipo
T	Temperatura °C	25.5°C	27°C	28°C	Piscinas p/ competencia
		-	-	40°C	Spas
		-	Preferencia Personal	40°C	Otras piscinas

(A) Muchos analizadores de cloro miden el Cloro Total (CT) no el Cloro Libre (CL). Sugerimos tener un analizador profesional.

CT = CL + CC CC = CT - CL

(B) Para hipoclorito de calcio.

(C) Para Clorant3 y Clorant2.

(D) Al principio puede haber sal encontrada debido a los sistemas generadores de cloro.

Tabla. 1

• Glosario Básico •

- Cloro Libre:** Cloro activo eficaz matando microorganismos dañinos y oxidando contaminantes.
- Cloro Combinado:** El cloro libre al tener contacto con orina, sudor, bronceador... parte se vuelve incapaz con muy bajo rendimiento (cloraminas). Debido a esto nos interesa eliminar todo el cloro combinado. Por esto si tenemos alto nivel de CC se puede estar consumiendo mucho cloro.
- Cloro Total:** Cloro Libre + Cloro Combinado.
- Alcalinidad Total:** La capacidad del agua de tener cambios en el pH. Si se baja la AT tiene baja defensa y cambia fácil; si es alta la AT tiene altas defensas y es difícil de cambiar el pH, pero tenerlo alto puede significar turbiedad por alto calcio y sarro en equipos y tuberías.
- pH:** Medición de acidez o alcalinidad del agua habiendo un punto ideal para los usuarios y en donde el cloro es más eficaz.
- STD:** Es la medición de materia disuelta (sal, químicos, orina...), añadida al agua, siendo un parámetro de pureza del agua.
- DC:** Cantidad de calcio y magnesio en el agua, dureza baja es agua corrosiva y dureza alta es agua sarrosa.

Calculando el índice de saturación

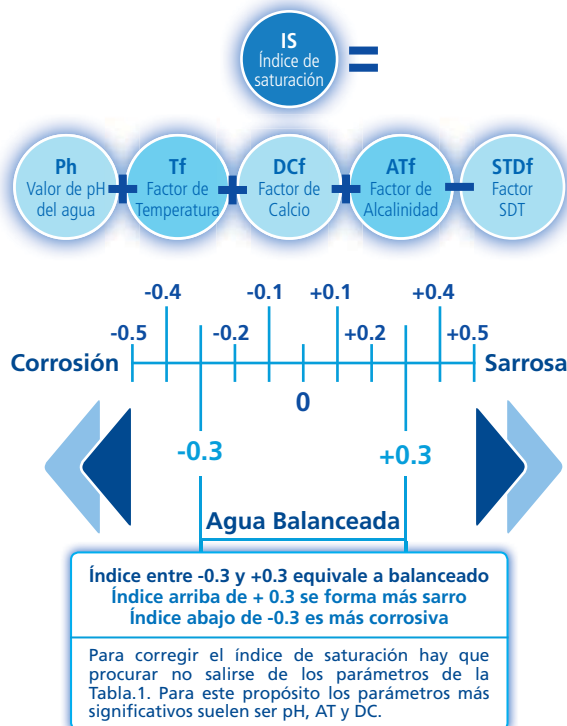
Para determinar si el agua de la piscina o spa está adecuadamente balanceada, es necesario realizar un análisis químico total del agua. Al momento de calcular el índice de saturación use los factores en la ilustración de la Tabla 2. Si no encuentra una medida en la gráfica, use el siguiente valor más alto. El valor medido de pH se usa directamente en la fórmula.

Factores de Índice de Saturación

Temperatura		Dueraza de calcio CaCO ₃		Alcalinidad Total		Sólidos Totales Disueltos	
°C	Tf	ppm o mg/L	Cf	ppm	ATf	ppm	STDf
0.0	0.0	25	1.0	25	1.4	Menor a 1,000	12.1
3	0.1	50	1.3	50	1.7	1,000 a 2,000	12.2
8	0.2	75	1.5	75	1.9	2,000 a 4,000	12.3
10	0.3	100	1.6	100	2.0	Mayor a 4,000	12.4
15	0.4	125	1.7	125	2.1		
20	0.5	150	1.8	150	2.2		
25	0.6	200	1.9	200	2.3		
28	0.7	250	2.0	250	2.4		
30	0.7	300	2.1	300	2.5		
36	0.8	400	2.2	400	2.6		
41	0.9	800	2.5	800	2.9		

Tabla. 2

La formula del índice de saturación es la siguiente:



• Guía básica de mantenimiento de Piscinas & Spas •

El agua es un líquido vital para la vida y necesaria en distintos ámbitos de nuestra existencia, tales como la salud, higiene, deporte y esparcimiento. En esta guía, hablaremos de las mejores prácticas para mantener limpia y sana el agua de las piscinas, siempre buscando preservar la salud, comodidad de sus usuarios, así como la economía y facilidad de sus operadores.

I.- ¿POR QUÉ ES NECESARIO DARLE MANTENIMIENTO A UNA PISCINA?

Ya que es importante la prevención de enfermedades en los usuarios, ya sea por contacto o ingestión del agua, además del aspecto estético que es también importante.

Las piscinas reciben contaminantes externos y microorganismos que tarde o temprano, sin un correcto mantenimiento, terminan descomponiendo el agua y dejándola en condiciones poco sanas y muy desagradables a los sentidos. Existen distintos factores que afectan o contribuyen a la calidad del agua o cantidad de contaminantes y microorganismos que llegan a esta y demandarán más desinfectante (cloro) y/o pueden desbalancear el agua:

1. La calidad de la fuente de agua de llenado o de repuesto:

Cuando se llena por primera vez la piscina o se repone agua por aspirar a drenaje o evaporación, esta agua llega con muchos contaminantes y un balance químico distinto al ideal o al de la piscina y no ayuda a tener el balance químico adecuado.

2. Los usuarios de la piscina:

Los usuarios usan protector solar, cremas, además sudan y desgraciadamente algunos orinan dentro de la piscina. Estos elementos (con amonio), además de demandar más cloro para ser contrarrestados, se llegan a combinar con el cloro y hacen que parte de este se convierta en cloraminas (cloro ineficiente) y que la desinfección no sea la adecuada. Por esto es que se sugiere ducharse antes de entrar a la piscina.

3. El agua de lluvia:

Al igual que el agua de llenado, el agua de lluvia normalmente trae un balance químico distinto al de la piscina y contaminantes que demandarán más cloro, lo que termina descomponiéndola regularmente.

4. El aire:

Por medio del aire se transporta mucha suciedad y basura que en algún momento terminan mezclándose con el agua e incluso disolviéndose en ella.

5. Evaporación:

Altas temperaturas, tanto de la piscina como del medio ambiente, ocasionan que se consuman ciertos químicos a mayor velocidad (el más común es el cloro) y se tenga que utilizar más. También influye en esta evaporación el viento y la existencia de cascadas o chorros de agua, ya que al caer el agua se evapora más fácilmente.

6. Temperatura de la piscina:

Si la temperatura de la piscina es alta (mayor a 28°) el consumo de productos químicos se eleva considerablemente por cada grado que se incremente, ya que la evaporación de algunos químicos se intensifica y las condiciones de vida para algunos microorganismos son propicias para reproducirse.

Todos estos factores hacen que ninguna piscina sea idéntica a otra, ya que una piscina que está a un lado de otra, con las mismas dimensiones, puede utilizar el doble de producto químico, aun con un correcto mantenimiento, si alguno(s) de estos factores es claramente más agresivo que en la otra piscina. Por lo anterior, es muy importante poner atención en los parámetros de balance químico de la piscina, siempre que se presente algún incremento o descenso importante en alguno de los factores mencionados (ya sea por única ocasión o por temporada), ya que la "DEMANDA" de cloro y otros químicos posiblemente se modifique.

II.- ¿QUÉ NECESITO HACER PARA MANTENER EL AGUA DE UNA PISCINA PERFECTA?

Debido a los factores del punto anterior, para mantener al 100% una piscina, no basta con un buen tratamiento químico, se requiere de la combinación de 3 aspectos fundamentales:

1. Filtración:

Toda piscina requiere de un buen sistema de filtración y circulación. Si la motobomba es muy pequeña para la piscina o si esta no circula el agua el tiempo suficiente diariamente, así como si el filtro es muy pequeño, está dañado o no funciona correctamente, el agua lo resentirá. La filtración remueve físicamente (de 3 a 30 micras según el medio filtrante), materia en suspensión, tal como basura, polvo, hojas, materia orgánica u otras suciedades en el agua. La circulación ayuda a airear y llevar toda el agua de la piscina al filtro para limpiarla, además de asegurar que los químicos que han sido añadidos se repartan homogéneamente en toda la piscina. No serviría de mucho que el cloro se concentre en la parte bajita de la piscina mientras que las bacterias y algas que requerimos eliminar están en la parte profunda de esta.

PISCINAS (SU CLASIFICACIÓN)

- **Clase A:** Residencial.
- **Clase B:** Semi Pública (hoteles, clubes privados, condominios, de competencia).
- **Clase C:** Pública (Balnearios).
- **Clase D:** De parques acuáticos (de olas, ríos lentos, toboganes).
- **Clase E:** De terapia física (con temperaturas superiores a 30°C).
- **Clase F:** De hidromasaje o spa.

Tabla. 1

VELOCIDAD DE ROTACIÓN RECOMENDADA

TIPO	TASA DE ROTACIÓN*	ROTACIONES DIARIAS**	TOTAL DE CIRCULACIÓN***
Residencial	6 a 8 hrs.	1	6 a 8 horas/día
Semi-Públicas	6 hrs.	3 a 4	18 a 24 horas/día
Públicas	6 hrs.	4	24 horas/día
Parques acuáticos	4 hrs.	6	24 horas/día
De terapia	3 hrs.	Durante uso + 2 más	Depende del uso
De hidromasaje	½ hrs.	Durante uso + 2 más	Depende del uso

*Con tasa de rotación nos referimos al tiempo para pasar el 100% del volumen del agua de la piscina por el filtro "una" vez.

** Con rotaciones diarias, a la cantidad de veces que debe pasar el 100% del agua por el filtro en un día.

*** Total de circulación es la cantidad de horas en todo el día que debe circular el agua por el filtro.

Tabla. 2



2. Limpieza física:

La limpieza física cubre principalmente 4 conceptos

a) Limpieza de la basura flotante:

Esto se hace mediante una pala o bolsa red en la superficie del agua.

b) Cepillar pisos y muros:

Para desprender polvo, suciedad, incluso algas y moho, para poderlos retirar mediante el filtro, aspirado o incluso con ayuda de tratamiento químico.

c) Aspirar la suciedad acumulada en el fondo:

Ya sea directo al filtro para que se quede ahí o cuando la suciedad es abundante o muy fina (que el filtro no alcanza a retener) directo al drenaje, para no saturar en exceso el filtro o no devolver a la piscina la suciedad fina (que el filtro no retiene).

d) Limpiar las canastillas de los desnatadores y de la trampa de pelo de la motobomba:

Se debe hacer regularmente, ya que si se saturan de hojas o basura, la circulación del agua será deficiente y por lo tanto la filtración y la eficiencia de los químicos.

3. Tratamiento Químico:

La piscina y sus equipos se protegen mejor si mantenemos un adecuado balance químico del agua. Además mantener un agua balanceada químicamente permite una mayor eficiencia en los sanitizantes, desinfectantes y/o oxidantes utilizados (el más común es el cloro).

El tratamiento químico contempla 2 aspectos básicos y complementarios uno del otro:

a) Sanitización = Desinfectar + Oxidar :

Aunque existen más alternativas, la más común es con los compuestos de Clorant3, ya que hace ambas de forma estable y eficiente. Existen productos que solo hacen correctamente una o la otra o que no son lo suficientemente eficientes.

Desinfectar se refiere a matar o inactivar agentes patógenos tales como bacterias, virus y protozoos con el propósito de proteger la salud de los usuarios.

Oxidar se refiere a al combate de contaminantes como orina, sudor, mucosa, bronceadores, cremas, etc...

b) Balance químico del agua:

Es fundamental, ya que sin este los desinfectantes (Cloro) no son lo suficientemente eficaces y cumplen su función deficientemente, además de que un incorrecto balance químico del agua, podemos tener agua corrosiva que puede dañar la piscina e incluso los equipos, así como para el usuario es agua dañina, pero también podemos tener agua sarrosa, lo cual también perjudica a los equipos y también trae incomodidades a los usuarios, independientemente de la turbidez que esto puede causar en el agua. Los parámetros principales de un correcto balance químico del agua son: pH, Alcalinidad Total (AT), Dureza de Calcio (DC), Sólidos Totales Disueltos (STD) y Estabilizador de Cloro (E).

III.- ¿QUÉ PARÁMETROS NECESITO MEDIR COMO PARTE DE LA SANITIZACIÓN?

La sanitización, desinfección y oxidación de materia orgánica o inorgánica (función que el "Clorant3" desempeña) es básica y para medirla se consideran 3 análisis:

a) Cloro Libre (CL):

Este se mide en ppm (partes por millón) lo que es igual que mg/lit (miligramos de cloro por cada litro de agua) y lo que en realidad mide es la concentración de "cloro activo o eficiente" en el agua. Para medir el Cloro Libre, normalmente hay que tener un Analizador Profesional de 4 pasos ó más, el tradicional de 2 pasos solo mide Cloro Total (no el Cloro Libre) y pH. La demanda de cloro puede incrementarse por la presencia de Cloro Combinado o por una mayor presencia de bacterias, algas, sudor, orina, bronceadores, cremas, cosméticos... los cuales le exigen al cloro mayor trabajo.

b) Cloro Combinado (CC):

También conocido como cloraminas, tienen como característica un olor a cloro pero picante y excesivo. Típicamente las personas piensan que cuando una piscina huele mucho a cloro es porque está superclorada y tristemente muchas veces es por la presencia de cloraminas. También se miden en ppm y lo que mide es la cantidad de "cloro incapaz o poco eficiente". Las cloraminas surgen cuando el cloro libre se mezcla con elementos con amonio (o presencia de nitrógeno) tales como bronceadores, bloqueadores, sudor, orina, etc... motivo por el que es muy común tener piscinas con cloraminas y al agregar cloro libre, este no realiza su función al 100%, lo que ocasiona tener que utilizar más cloro que el debido.

Normalmente para saber cuánto Cloro Combinado tenemos, se requiere de sacar el análisis de Cloro Total y el de Cloro Libre y hacer la resta, la diferencia es el Cloro Combinado.

$$CC = CT - CL$$

c) Cloro Total (CT):

Es la suma del Cloro Libre más el Cloro Combinado y en los analizadores de cloro más básicos es el cloro que se mide, sin diferenciar entre Cloro Libre o Cloro Combinado, lo que en algún momento puede ser un problema ya que tal vez tenemos alta presencia de Cloro Combinado y sin saberlo, nos podemos dar por satisfechos.

$$CT = CL + CC$$

IV.- ¿QUÉ PARÁMETROS NECESITO MEDIR COMO PARTE DEL BALANCE QUÍMICO DEL AGUA?

La sanitización (Clorant3) es muy importante, sin embargo, esta debe estar siempre acompañada de un balance químico adecuado (en un rango ideal o aceptable), el cual considera principalmente los siguientes factores:

a) (pH) Potencial de Hidrógeno:

Mide la acidez o alcalinidad del agua, habiendo un punto ideal para los usuarios y en donde el cloro es más eficaz. Para medir el pH puede ser suficiente un analizador de 2 pasos.

b) (AT) Alcalinidad Total:

Mide la capacidad del agua para amortiguar cambios en el pH. Si esta es baja, entonces también el amortiguador y será fácil que el pH cambie ante la adición de químicos, lluvia, agua de reposición, ingreso de usuarios, etc. y constantemente se estará saliendo el pH de su lugar; si la AT es alta, entonces el amortiguador también y será más difícil cambiar el pH, aunque tenerlo alto puede significar turbiedad por alto calcio y sarro en equipos y tuberías. Para medir la AT se requiere de un analizador de 4 pasos o más.

c) (DC) Dureza de Calcio:

Es la cantidad de minerales como calcio y magnesio en el agua. Dureza baja es agua corrosiva y dureza alta es agua sarrosa. Para medir la DC se requiere de un analizador de 4 pasos o más.

d) (T) Temperatura:

La temperatura es un factor más relacionado a preferencias, sin embargo, es un factor muy relevante, ya que como previamente se mencionó, a mayor temperatura mayor necesidad de producto químico por la evaporación y el ambiente propicio para la reproducción de microorganismos.

e) (STD) Sólidos Totales Disueltos:

Es la medición de materia disuelta en el agua, tal como calcio, magnesio, cloro, sodios, sulfatos, sales y cualquier químico u otra cosa que se le haya agregado al agua. Para medir los STD se requiere de un TDS (por sus siglas en inglés).

f) (EC) Estabilizador de Cloro (Ácido Cianúrico):

Mide la cantidad de estabilizador (ácido cianúrico) que reduce la pérdida de cloro debido a los rayos ultravioleta del sol. Es importante controlarlo debido a que en la cantidad adecuada ayuda al cloro, pero en cantidades altas entorpece su labor, independientemente de que por estudios de salubridad se sugiere mantener parámetros establecidos.

g) (IS) Índice de Saturación:

Este parámetro se mide utilizando la lectura de pH, Temperatura (T), Dureza de Calcio (DC), Alcalinidad Total (AT) y Sólidos Totales Disueltos (STD), de tal forma, que podemos obtener un parámetro que nos diga en un solo resultado, si la piscina esta balanceada o no, si es corrosiva o sarrosa. Para conocer su cálculo ir a la página 23.

V.- ¿ES NECESARIO PONER ATENCIÓN A TODOS ESTOS PARÁMETROS?

La mayoría de la gente pone mucha atención en el Cloro y el pH y se olvidan o ni siquiera saben de la necesidad de vigilar los demás. El Cloro y pH son los factores más significativos y que en el día a día pueden llegar a tener más movimientos, por lo que es normal que sean el centro de atención, sin embargo, los demás factores influyen tanto en la eficiencia del cloro como en los cambios constantes de pH, además de afectar mediante agua corrosiva o sarrosa tanto a los equipos como a los usuarios, lo que al final se puede traducir en desgaste de equipo, gasto excesivo en producto químico y/o mucha dificultad para mantener una piscina sana y cristalina sin abusar de productos químicos auxiliares “correctivos” muy útiles y recomendados, pero que ayudan a quitar el dolor de cabeza más no erradicar la enfermedad.

VI.- ¿CÓMO PUEDO MANTENER QUÍMICAMENTE MI PISCINA EN ORDEN?

A continuación mostramos una posibilidad de rutina de vigilancia de los parámetros químicos de una piscina, se propone más constancia con las piscinas “Comerciales” (públicas o semi-públicas) ya que tienen una carga de usuarios mucho mayor, que contribuyen a contaminar más la piscina y a que los parámetros se muevan, además de la responsabilidad que se tiene con ellos en cuanto al cuidado de su salud.

RUTINA BÁSICA DE BALANCE QUÍMICO PARA PISCINAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES.								
COMERCIAL	DIARIO		1 X SEMANA					
RESIDENCIAL	2 X SEMANA		1 x MES (CON AYUDA DE UN PROFESIONAL)					
	pH*	CL**	AT	CC***	DC	STD	EC	IS
Parámetro Ideal	7.4-7.6	2-4 ppm	100-120 ppm	0.2 ppm máximo	200-400 ppm	+1,500 ppm que al inicio	30-50 ppm	Entre -3 y 3
Producto para bajar el parámetro	Acik ph-	Con el tiempo o Tiosulfato de sodio	Acik pH-	Clorant2 Shock	Reemplazar agua	Depende del motivo	Reemplazar agua	Normalmente el pH, la AT y la DC son los parámetros que más influyen (ir a la página 23, para saber más)
Dosificación para bajar el parámetro	110g x 10,000 lts (en -0.2)	20g x 10,000 lts (en 1ppm)	250g x 10,000 lts (en 10ppm)	120 a 180 grs (para subir a 8 ó 10 ppm súbitamente)	Si la DC se quiere bajar a la mitad es la misma agua que se drena	Los Solidos Totales Disueltos son la suma de partículas en el agua, por lo que varios factores pueden ser los causantes	Si la DC se quiere bajar a la mitad es la misma agua que se drena	
Para subir el parámetro	Alkant pH+	Clorant3	Alkant pH+	---	Durak		Estabilizador	
Dosificación para subir el parámetro	110g x 10,000 lts (en +0.2)	12g x 10,000 lts (en 1ppm)**	110g x 10,000 lts (en 10ppm)	---	100g x 10,000 lts (en 1ppm)		100g x 10,000 lts (en 1ppm)	
*Calcular las dosis para modificar el pH es lo más complicado que existe ya que depende de la Alcalinidad Total y del valor inicial de pH (ya que la fuerza del cambio es distinto con cada lectura de pH inicial).								
**La demanda de cloro dependerá de factores como #usuarios, lluvias, temperatura del agua, cascadas, calidad del agua de reposición, etc... por lo que dependiendo de la piscina tal vez requiera de mantener un nivel de cloro mayor o menor (dependiendo la demanda que tendrá durante la jornada de uso). Esta medición es la de cloro libre, no la de cloro total.								
*** La forma correcta de calcular como eliminar las cloraminas es: Paso 1: Cambio deseado en ppm de Cloro Libre para eliminar las cloraminas = CC x 10 - CL / Paso 2: Gramos de Clorant2 a añadir = Cambio deseado (resultado del punto 1) x 0.0017 x # litros de la piscina								

Tabla. 3

RUTINA INTEGRAL DE UNA PISCINA

2 VECES x SEMANA (Piscinas residenciales) / DIARIO (Piscinas Públicas)

1. **Revisar el nivel de agua.**
Comience añadiendo agua hasta donde sea necesario. Si se tiene desnatador, se requiere normalmente que el agua esté a la mitad de la boca de este, si es piscina desbordante, el agua tiene que alcanzar a desbordar.
2. **Recoger las hojas y basura de la superficie y fondo.**
Con una pala o bolsa red coleccionar todas las hojas y otras basuras que se encuentran flotando en la superficie y las basuras de mayor tamaño que se encuentren en el fondo (el polvo y basura minúscula se recogerá al aspirar).
3. **Revisar y limpiar el/los desnatador(es) y canastilla(s) de la(s) motobomba(s).**
Antes de aspirar el fondo o retrolavar el filtro, asegúrese de haber limpiado las canastillas de desnatador(es) y motobomba(s). Esto permite una succión máxima. Repetirlo al terminar de aspirar.
4. **Revisar la presión del manómetro del filtro.**
Cuando la presión en el manómetro del filtro incrementa en 8 a 10 psi contra filtro limpio, es tiempo de volver a retrolavar el filtro de arena o limpiar el cartucho del filtro (según el filtro). Si se están siguiendo procedimientos de mantenimiento adecuados, el filtro de arena requerirá retrolavado aproximadamente una vez por semana. No se recomienda retrolavar por tiempo, sino cada que se cumpla con dicho incremento de presión. Se recomienda revisar esto antes y después de aspirar, ya que si está saturado el filtro, la succión durante el aspirado no será la adecuada y al terminar, la suciedad pudo ser tanta que el filtro termine sucio otra vez, al grado de requerir nuevo retrolavado (con la práctica pudiera suprimirse una de estas 2 revisiones).
5. **Aspirar piso y muros.**
Aspirar el piso es algo necesario, los muros son opcionales, ya que el cepillarlos ayuda bastante. Si hay mucho viento y este lleva mucha suciedad, será necesario aspirar más seguido. Es importante saber qué válvulas abrir y cerrar para que la succión sea la adecuada en la línea de aspiradora (barredora). La velocidad de aspirado debe ser lo suficientemente lenta para no levantar la suciedad del piso y en lugar de retirarla, esta se mezcle con el agua. Si la suciedad es excesiva, deberá aspirar a drenaje para no saturar el filtro innecesariamente (al finalizar deberá recuperar el nivel de agua perdida).
6. **Revisar la presión del manómetro del filtro.**
Se repite el procedimiento del punto 4 ya que después de aspirar, el filtro pudiera saturarse a punto de requerir retrolavado.
7. **Revisar posibles fugas de agua en conexiones del equipo.**
8. **Analice los niveles de Cloro Libre (CL) y pH.**
Este punto si se recomienda que sea diario también en residencial y que en temporadas con mayor demanda de cloro (lluvias, más usuarios, temperatura más alta, etc...), anticipar que la piscina demandará más cloro, por lo que tal vez tenga que mantener el nivel de cloro un poco más alto o añadirlo más frecuentemente (y viceversa en temporada baja).
9. **Añada Cloro (Clorant3) y ajuste el pH (Acik o Alkant) de ser necesario.**
Siempre añada los químicos cuando no esté en uso la piscina y siguiendo las indicaciones de su etiqueta para evitar un accidente o afectar el balance químico del agua.

Se sugiere que el filtro funcione durante y después de 3 a 4 horas que se agreguen estos químicos.
De preferencia cepille inmediatamente después de que se agregue cualquier químico seco.

MENSUALMENTE (Piscinas residenciales) / SEMANALMENTE (Piscinas Públicas)

1. **Analice los niveles de Cloro Libre (CL), Cloro Combinado (CC), pH y Alcalinidad Total (AT).**
2. **Añada los químicos necesarios para balancear el agua.**
Si hubiera necesidad de ajustar alguno de los parámetros del punto anterior, que sea en el siguiente orden: AT, pH y Cloro.
3. **Analizar los niveles de Dureza de Calcio (DC) y ajustarlos si fuera necesario.**
4. **Analizar los niveles de Estabilizador de Cloro (EC) y ajustarlos si fuera necesario.**
5. **Analizar el parámetro de Sólidos Totales Disueltos (STD).**
6. **Calcular el Índice de Saturación (IS) y ajustar parámetros si fuera necesario.**
Con los resultados del pH, Alcalinidad Total (AT), Dureza de Calcio (DC), Sólidos Totales Disueltos (STD) y Temperatura (T) puede calcular el Índice de Saturación, el cual nos da un análisis combinado de dichos parámetros para saber si el agua está correctamente balanceada o es corrosiva o sarrosa. Ir a la página 23 para conocer el cálculo, el cual es más sencillo de lo que se escucha.
7. **Tratamiento químico preventivo o correctivo.**
Como opción, pudiera utilizar un producto preventivo (incluso semanalmente en residencial) y/o correctivo para algas algas y turbidez ligera como es el Brillant Diamante (para ambos); Algant (para algas); Algant Negro (para algas negras); Flokant (para turbidez densa); Brillant (para turbidez ligera); Clorant2 (para cloraminas).

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Adicionalmente a todo lo anterior, hay que dar mantenimiento a los equipos auxiliares en el sistema de circulación del agua, tales como filtro, bomba, su motor, calentador...

Estos equipos deben estar en buenas condiciones de operación. Es recomendable revisar regularmente estos equipos como parte de los procesos de mantenimiento y corregir pequeños problemas conforme se van presentando (siempre bajo el respaldo de un experto).

1. Retrolavado y servicio del filtro.

El equipo tendrá un tiempo de vida mayor y dará mejor servicio si se retrolava regularmente y solo cuando es necesario. Para mejores resultados, retrolave cuando la presión del filtro incrementa sobre la presión de "filtro limpio" en 8 a 10 psi (lo que significa que ya está sucio).

Antes de retrolavar es recomendable haber limpiado las canastillas de desnatador y trampa de pelo de la motobomba para que la succión sea la adecuada.

2. Agregar químicos conforme se requieran.

Dependiendo de los análisis del agua, se requerirá de distintos químicos. El químico y la cantidad variará normalmente. Normalmente los químicos deberán agregarse por separado y en distintas visitas a la piscina, no todos a la vez.

3. Limpiar el andador de la piscina.

Cepille o retire del andador residuos de suciedad o agua estancada, ya que estos pueden terminar dentro de la piscina.

4. Limpiar los accesorios de la piscina.

También se recomienda limpiar ocasionalmente accesorios como escaleras, pasamanos, resbaladillas, trampolines.

5. Revisar que no haya accesorios dañados o quebrados.

Si los hubiera pudieran causar un accidente, tales como tapas de desnatadores, drenes de fondo, rejilla perimetral, iluminación...

6. Tratamiento químico preventivo o correctivo.

Como opción, pudiera utilizar un producto preventivo y/o correctivo como es el Brillant (para algas y turbidez ligera); Algant (para algas); Algant Negro (para algas negras); Flokant (para turbidez densa); Brillant (para turbidez ligera).

VII.- ¿SI SIGO TODO LO ANTERIOR PODRÍA ENFRENTAR OTROS PROBLEMAS?

Hay más factores que pueden influir en una piscina pero en general estos "casi" siempre serán resultado de alguna deficiencia en la operación de la piscina (química del agua, limpieza física o filtración), por lo que presentamos una tabla básica con síntomas generales y como "corregir" el síntoma aunque siempre habrá que revisar qué tanto el balance químico del agua como la limpieza y la filtración sean los adecuados, para que no se repita.

TRATAMIENTOS OPCIONALES PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

	Producto	PREVENTIVO (SEMANAL)	CORRECTIVO
		Dosis x cada 10,000 litros	Dosis x cada 10,000 litros
Algas en general	Algant	50 ml	800 ml
Algas negras	Algant Negro	100 ml	180 ml
Turbidez ligera	Brillant	30 ml	100 a 200 ml
Turbidez de todo tipo	Flokant	70 ml	Ligera: 70 a 100 ml Mediana: 80 a 150 ml Total: 100 ml a 200 ml
Algas y turbidez ligera	Brillant Diamante	30 ml	100 ml
Cloraminas	Clorant2	60 grs	120 a 180 grs

*Siempre seguir las indicaciones de uso en la etiqueta de cada producto.

Tabla. 4

PROBLEMAS Y SOLUCIONES QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN UNA PISCINA

La mejor prevención siempre será mantener permanentemente el balance químico del agua dentro de parámetros y niveles de cloro (Clorant3) adecuados, sin embargo, es posible que un descuido pueda ocasionar problemas, por lo que a continuación se sugieren algunas posibles soluciones “correctivas” de emergencia o de “prevención” auxiliares. El utilizar estas medidas no implica que se deje de lado el balance químico, la cloración, limpieza física de la piscina y mucho menos la filtración.

TABLA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES DE TRATAMIENTO DE AGUA.			
PROBLEMA DEL AGUA	DESCRIPCION / CAUSA	SOLUCIÓN CORRECTIVA	PREVENCIÓN
Algas	El tipo de alga más común es la verde flotante. Hay otras amarillo mostaza y la negra (en realidad azul verdosa). Las algas pueden fácilmente echar raíces y reproducirse rápidamente. Las algas se reproducen por falta de cloro, pero también por factores ambientales como luz del sol, temperatura externa, nutrientes de los usuarios como lociones, bronceadores, etc.	Algant : para algas verdes, amarillas mostaza e incluso negras; Algant Negro : para algas negras; Brillant Diamante : para presencia de algas combinado con turbidez ligera.	Una supercloración ocasional (por semana) con Clorant2 puede ayudar a prevenir algas y además cloraminas o el uso semanal de los mismos productos sugeridos en “Solución” pero con dosis menores. Siempre acompañados de un vigoroso cepillado. Se sugiere que los usuarios se duchen antes de ingresar a la piscina.
Agua Turbia	Hay muchas posibles causas de agua turbia, como agua desbalanceada o filtración deficiente. Si asumimos que no es problema de filtración, el problema pudiera ser por algas, altos niveles de STD, aceites, bajos niveles de cloro o altos niveles de dureza o pH.	Clorant2 Shock : mediante un súbito incremento de cloro y de regreso llega a resolver el problema de turbidez especialmente si es problema de algas. Si el Shock no funciona utilice Brillant para mejorar la calidad de filtrado o Flokant para precipitar la suciedad al fondo y retirarla mediante aspirado.	Utilice Brillant semanalmente para potenciar la capacidad de filtración del equipo; Brillant Diamante para lo mismo y además prevenir algas.
Color	Pueden ser a causa de desechos orgánicos o metales en solución cuando el agua está desbalanceada.		
	Verde turbio: algas (ver el correspondiente problema)	Seguir las sugerencias de “Algas”	Seguir las sugerencias de “Algas”
	Verde translúcido (verde-azul): cobre, el cual normalmente es por agua corrosiva que llega a desgastar tuberías de cobre, partes del calentador o el impulsor de la motobomba terminando en la piscina.	Brillant ayudará a unir los iones metálicos para hacer partículas de mayor tamaño y retiraras mediante el filtro, dejándolo funcionar por por lo menos 24 horas continuas.	Procurar mantener el balance químico adecuado es en definitiva el preventivo indicado para no tener agua corrosiva. pH, AT, DC, SDT e IS.
	Café rojiza (café, rojo oscuro, negro-café, café-negro): hierro o magnesio. El hierro puede llegar desde el agua de repuesto o por corrosión de los equipos de circulación. El magnesio por contaminación en el agua o uso de algún químico en el agua.	Brillant ayudará a unir los iones metálicos para hacer partículas de mayor tamaño y retiraras mediante el filtro, dejándolo funcionar por lo menos 24 horas continuas.	Analizar la fuente del agua para asegurarse que no contenga estos materiales y mantener un balance químico adecuado del agua.
	Gris: pueden ser muchas cosas, se recomienda asesoría profesional.	Llamar a un profesional	Llamar a un profesional
Sarro	Ocurre principalmente cuando los minerales (en especial el calcio) deja de estar en solución en el agua. Se traduce en depósitos blancos, grises o cafés que dañan el recubrimiento de la piscina y saturar equipos o tuberías. Sucede con altos niveles de pH, Alcalinidad Total (AT) o Dureza de Calcio (DC).	Utilice un removedor de Sarro y cepille vigorosamente. Asegure de tener un adecuado balance químico y corregir. pH y AT (con Acik pH-), DC (reemplazar agua), SDT (revisar el motivo) e IS (depende el motivo).	Procurar mantener el balance químico adecuado es en definitiva el preventivo indicado para no tener agua corrosiva. pH, AT, DC, SDT e IS.
Agua Corrosiva	El agua corrosiva es ácida. El agua no solo es corrosiva por pH bajo, también por bajos niveles de Alcalinidad Total (AT), Dureza de Calcio (DC) o Índice de Saturación. Esto puede dañar (corroer) los equipos de la piscina y dejar manchas en muros o piso.	Asegure de tener un adecuado balance químico y corregir. pH y AT (con Alkant pH+), DC (con Durak), SDT (revisar el motivo) e IS (depende el motivo).	Procurar mantener el balance químico adecuado es en definitiva el preventivo indicado para no tener agua corrosiva. pH, AT, DC, SDT e IS.
Agua Alcalina	Es lo contrario de agua corrosiva y puede causar sarro y ya que el cloro no es efectivo en estas condiciones, puede traer más problemas. El agua no solo es alcalina por pH alto, también por altos niveles de Alcalinidad Total (AT), Dureza de Calcio (DC) o Índice de Saturación.	Asegure de tener un adecuado balance químico y corregir. pH y AT (con Acik pH-), DC (reemplazar agua), SDT (revisar el motivo) e IS (depende el motivo).	Procurar mantener el balance químico adecuado es en definitiva el preventivo indicado para no tener agua alcalina. pH, AT, DC, SDT e IS.
Ojos y piel irritada	Las causas más comunes son Agua corrosiva o presencia de cloraminas o Cloro Combinado (CC), el cual se presenta con la combinación de Cloro Libre (CL) con lociones, bronceadores, orina, sudor, etc y hace que el agua sea incomoda a los sentidos (también en olor).	Definir si es agua corrosiva o Cloraminas (CC). CC = Cloro Total - Cloro Libre y si es mayor a 0.2 ppm realizar una supercloración con Clorant2 Shock y no permitir el acceso al agua hasta que el nivel de cloro baje de 5 ppm	Procurar mantener el balance químico adecuado y superclorar con Clorant2 Shock ocasionalmente (1 vez por semana, por quincena o por mes).
Olor	Un olor exagerado de cloro puede ser por la presencia de mucho cloro, pero si no es mucho el cloro presente, entonces son cloraminas.	Definir si son cloraminas. CC = Cloro Total - Cloro Libre y si son mayores a 0.2 ppm realizar una supercloración con Clorant2 Shock y no permitir el acceso al agua hasta que el nivel de cloro baje de 5 ppm	Superclorar con Clorant2 Shock ocasionalmente (1 vez por semana, por quincena o por mes).
Manchas	Las manchas normalmente son motivadas por las razones descritas en Color. Cuando alguno de estos problemas no se atiende a tiempo puede traducirse en manchas en muros y piso.	Si son algas, seguir las sugerencias para “Algas”, de lo contrario, buscar eliminadores de manchas adecuadas para cada caso.	Procurar mantener el balance químico adecuado y el suficiente cloro es el mejor preventivo.
Espuma	Cuando el nivel de Sólidos Totales Disueltos (TDS) es alto y la Alcalinidad Total (AT) está fuera de su lugar tiende a haber espuma cuando se agita el agua (más en spas). Por otro lado, también algunos algicidas generan espuma.	Si es por algicida, es normal, de lo contrario dosificar poco anti espuma y dejarlo circular, si no desaparece, añadir un poco más hasta que desaparezca.	Solicitar a los usuarios que se duchen antes de ingresar al spa para minimizar los contaminantes. Cambiar el agua en su totalidad del spa (no de la piscina) cada 2 a 3 meses (según el uso).
Nata	Esta es a causa de exceso de contaminantes como bronceadores, aceites, cremas, lociones, jabones, etc. Esta nata suele dejar una línea alrededor de la piscina y no es dañina pero puede ser desagradable.	Utilice una pequeña cubeta con desincrustante para cenefas Desink y siga sus instrucciones para eliminar la línea en el muro.	Solicitar a los usuarios que se duchen antes de ingresar al spa para minimizar los contaminantes.
Alto consumo de cloro	La demanda de las piscinas depende factores como a) cantidad de contaminantes en el agua por lluvias, orina, bronceadores, temperatura del agua, cascadas... pero también b) por la presencia de cloraminas, las cuales surgen a raíz de la mezcla de amoníaco (en orina, bronceadores, sudor...) con el cloro, convirtiendo el cloro en cloro con bajo rendimiento (cloraminas).	Definir si hay Cloraminas (CC). CC = Cloro Total - Cloro Libre y si son mayores a 0.2 ppm realizar una supercloración con Clorant2 Shock y no permitir el acceso al agua hasta que el nivel de cloro baje de 5 ppm	Superclorar con Clorant2 Shock ocasionalmente (1 vez por semana, por quincena o por mes).

* En todos los casos seguir las indicaciones de uso de la etiqueta de cada producto sugerido

Tabla. 5



• MÁS CLARO QUE EL AGUA •

• Hojas de Seguridad •



TRICLORO DE ACCIÓN PROLONGADA PARA LA HIGIENE DE LAS PISCINAS
I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **CLORANT 3**
- Base utilizada: TRICLORO ISOCIANURICO
- Familia química: CLORO ISOCIANURATOS


DESCRIPCIÓN GENERAL:

Producto usado principalmente en desinfección de albercas. Su componente contiene un estabilizador para Incrementar su efectividad y permanencia en el agua de la piscina.

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: SÓLIDO (DIFERENTES FORMAS FÍSICAS)
- Olor: Agarroso a cloro
- Color: Blanquecino.
- Solubilidad en agua: Completamente soluble
- Material Volatil: N/A
- Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Procedimiento de ataque contra fuego:
Inhunde con abundante agua.
No utilice extintores de polvo químico.
Los extintores de CO₂ y/o Gas HALLON brindan control moderado.

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

➤ Signos y síntomas de la exposición:

INGESTION: Al ingerirse se pueden presentar irritación y/o quemaduras al sistema gastrointestinal, incluyendo el estomago e intestino así como esófago. Se caracteriza por nausea, vomito, diarrea, dolor abdominal, sangrado y/o ulceración de los tejidos. LA INGESTION PRODUCE SEVEROS DAÑOS AL SISTEMA GASTROINTESTINAL CON POSIBLE PERFORACIÓN DE VISCERAS.

INHALACIÓN: Irritación de la nariz, boca, garganta y pulmones. Puede también causar quemaduras a nivel del tracto respiratorio con posible edema pulmonar que resulta en fallo respiratorio, ahogamiento, sibilancias (sonido de silbido), dolor torácico y disfunción de la capacidad pulmonar. La inhalación de grandes concentraciones pueden resultar en daños permanentes a los pulmones.

CONTACTO CON LA PIEL: La exposición dérmica puede causar irritación severa y/o quemaduras caracterizadas por enrojecimiento, hinchazón o formación de escoriaciones.

CONTACTO CON LOS OJOS: Puede causar irritación severa y/o quemaduras. La exposición puede causar impedimentos a la visión y daño corneal.

CONDICIONES MÉDICAS QUE SE AGRAVAN CON LA EXPOSICIÓN:
Asma, problemas respiratorios y enfermedad cardíaco-vascular.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

INGESTION: En caso de ingestión, enjuague con abundante agua limpia y diluya bebiendo agua. Si está calificado aplique RCP en caso de paro y obtenga atención médica de inmediato.

INHALACION: Si se inhala polvo o vapores generados por calentamiento del producto, conduzca a la persona a un lugar bien ventilado. Mantenga a la persona tranquila y tibia. Si está calificado aplique RCP en caso de paro y obtenga atención médica de inmediato.

IRRITACION POR CONTACTO CON LA PIEL: Remueva las prendas contaminadas, lave con abundante agua y jabón neutro por al menos 15. Lave la ropa antes de volverla a utilizar. Acuda a atención médica de inmediato.

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague al chorro del agua sosteniendo los párpados abiertos con la mano por 15 minutos. Obtenga atención médica de inmediato.

Notas para el terapeuta: CORROSIVO. No existe antídoto específico. Trate sintómicamente. En caso de ingestión NO INDUSCA EL VOMITO.



CLORANT3

HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

Clorant 3

HSM-161112
FOLIO: 1003

TRICLORO DE ACCIÓN PROLONGADA PARA LA HIGIENE DE LAS PISCINAS

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames por medio de recolección en seco o aspiración potente, no utilice agua y permita que el polvo se precipite a una superficie.
- Utilice protector respiratorio con filtros certificados para retener VAPORES ORGÁNICOS Y GASES ÁCIDOS, cintillo amarillo.
- Use guantes de hule o latex.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Protector respiratorio con filtros certificados para retener VAPORES ORGÁNICOS Y GASES ÁCIDOS, cintillo amarillo.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule o latex.
- Cuerpo: Traje tipo Tyvek.

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en envases de cierre hermético.
- No se transporte en condiciones que pueda interactuar con productos líquidos.
- Asegure el producto en el medio de transporte para evitar volcaduras, golpes o derrames.
- Evite transportar, con el producto, maquinaria o utensilios cortantes/ puntiagudos que puedan dañar los envases.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto debe manejarse, evitando el contacto directo con piel u ojos.
- NO AGREGUE AGUA AL PRODUCTO, AGREGUE EL PRODUCTO EN UN VOLUMEN CONSIDERABLE DE AGUA.
- Almacenar herméticamente en un lugar fresco y seco.
- El producto concentrado puede corroer metales y componentes electrónicos, causar intoxicación aguda o comprometer la salud de quien lo manipula.



www.aybwatersolutions.mx

DICLORO DE ACCIÓN INMEDIATA PARA LA HIGIENE DE LAS PISCINAS

I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **CLORANT 2 SHOCK**
- Base utilizada: DICLOROISOCIANURATO DE SODIO
- Familia química: CLOROISOCIANURATOS



DESCRIPCIÓN GENERAL:

Producto usado principalmente en la supercloración de albercas. Su componente contiene un estabilizador para Incrementar su efectividad y permanencia en el agua de la piscina.

**60 % CLORO DISPONIBLE
99% POTENCIA ACTIVA**

II. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: **SÓLIDO (GRANULAR)**
Olor: Agarroso a cloro
Color: Blanquecino.
Solubilidad en agua: Completamente soluble
Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Procedimiento de ataque contra fuego:
Inhunde con abundante agua.
No utilice extintores de polvo químico.
Los extintores de CO₂ y/o Gas HALLON brindan control moderado.

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

➤ Signos y síntomas de la exposición:

INGESTION: Al ingerirse se pueden presentar irritación y/o quemaduras al sistema gastrointestinal, incluyendo el estomago e intestino así como esófago. Se caracteriza por nausea, vomito, diarrea, dolor abdominal, sangrado y/o ulceración de los tejidos. LA INGESTION PRODUCE SEVEROS DAÑOS AL SISTEMA GASTROINTESTINAL CON POSIBLE PERFORACIÓN DE VISCERAS.

INHALACIÓN: Irritación de la nariz, boca, garganta y pulmones. Puede también causar quemaduras a nivel del tracto respiratorio con posible edema pulmonar que resulta en fallo respiratorio, ahogamiento, sibilancias (sonido de silbido), dolor torácico y disfunción de la capacidad pulmonar. La inhalación de grandes concentraciones pueden resultar en daños permanentes a los pulmones.

CONTACTO CON LA PIEL: La exposición dérmica puede causar irritación severa y/o quemaduras caracterizadas por enrojecimiento, hinchazón o formación de escoriaciones.

CONTACTO CON LOS OJOS: Puede causar irritación severa y/o quemaduras. La exposición puede causar impedimentos a la visión y daño corneal.

CONDICIONES MÉDICAS QUE SE AGRAVAN CON LA EXPOSICIÓN:
Asma, problemas respiratorios y enfermedad cardíaco-vascular.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

INGESTION: En caso de ingestión, enjuague con abundante agua limpia y diluya bebiendo agua. Si está calificado aplique RCP en caso de paro y obtenga atención médica de inmediato.

INHALACION: Si se inhala polvo o vapores generados por calentamiento del producto, conduzca a la persona a un lugar bien ventilado. Mantenga a la persona tranquila y tibia. Si está calificado aplique RCP en caso de paro y obtenga atención médica de inmediato.

IRRITACION POR CONTACTO CON LA PIEL: Remueva las prendas contaminadas, lave con abundante agua y jabón neutro por al menos 15. Lave la ropa antes de volverla a utilizar. Acuda a atención médica de inmediato.

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague al chorro del agua sosteniendo los párpados abiertos con la mano por 15 minutos. Obtenga atención médica de inmediato.

Notas para el terapeuta: **CORROSIVO.** No existe antídoto específico. Trate sintómicamente. En caso de ingestión **NO INDUSCA EL VOMITO.**



**CLORANT
SHOCK 2**

HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

Clorant 2 Shock

HSM-072012
FOLIO: 1002

DICLORO DE ACCIÓN INMEDIATA PARA LA HIGIENE DE LAS PISCINAS

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames por medio de recolección en seco o aspiración potente, no utilice agua y permita que el polvo se precipite a una superficie.
- Utilice protector respiratorio con filtros certificados para retener VAPORES ORGÁNICOS Y GASES ÁCIDOS, cintillo amarillo.
- Use guantes de hule o latex.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Protector respiratorio con filtros certificados para retener VAPORES ORGÁNICOS Y GASES ÁCIDOS, cintillo amarillo.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule o latex.
- Cuerpo: Traje tipo Tyvek.

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en envases de cierre hermético.
- No se transporte en condiciones que pueda interactuar con productos líquidos.
- Asegure el producto en el medio de transporte para evitar volcaduras, golpes o derrames.
- Evite transportar, con el producto, maquinaria o utensilios cortantes/ puntiagudos que puedan dañar los envases.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto debe manejarse, evitando el contacto directo con piel u ojos.
- NO AGREGUE AGUA AL PRODUCTO, AGREGUE EL PRODUCTO EN UN VOLUMEN CONSIDERABLE DE AGUA.
- Almacenar herméticamente en un lugar fresco y seco.
- El producto concentrado puede corroer metales y componentes electrónicos, causar intoxicación aguda o comprometer la salud de quien lo manipula.



www.aybwatersolutions.mx

AUMENTA EL PH EN EL AGUA DE LA PISCINA
I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **ALKANT**
- Familia química: Sales Alcalinas.



DESCRIPCIÓN GENERAL:
Compuesto en polvo utilizado para aumentar el pH del agua.

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: **SÓLIDO**
Olor: Inodoro.
Color: Blanquecino.
Solubilidad en agua: Soluble
Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Procedimiento de ataque contra fuego:
No es considerado un producto flamable o explosivo.
Utilice un medio adecuado para el material circundante.
No hay definida una temperatura de autoignición.

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

➤ Signos y síntomas de la exposición:

INGESTION: Aún que es de baja toxicidad, puede ser dañino al ingerirlo causando náuseas, vómito, dolor de estómago y diarrea.
INHALACIÓN: Irritación de la nariz, boca, garganta y pulmones.

CONTACTO CON LA PIEL: Puede causar irritación por el contacto prolongado con la sustancia, principalmente en tiempos de calor.

CONTACTO CON LOS OJOS: Puede causar irritación o quemadura al contacto con los ojos.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

INGESTION: En caso de ingestión, enjuague con abundante agua limpia y diluya bebiendo agua en abundancia. Aplique respiración artificial en caso de paro respiratorio y obtenga atención médica de inmediato, nunca de nada por la boca a una persona que se encuentre inconsciente.

INHALACION: Si se inhala polvo o vapores generados por calentamiento del producto, conduzca a la persona a un lugar bien ventilado. Mantenga a la persona tranquila y tibia. Aplique respiración artificial en caso de paro respiratorio y obtenga atención médica de inmediato.

IRRITACION POR CONTACTO CON LA PIEL: Remueva las prendas contaminadas, lave con abundante agua y jabón neutro por al menos 15 minutos. Lave la ropa antes de volverla a utilizar. Acuda a atención médica de inmediato.

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague al chorro del agua sosteniendo los párpados abiertos con la mano por 15 minutos. Obtenga atención médica de inmediato.

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames por medio de recolección en seco o aspiración potente y permita que el polvo se precipite a una superficie.



HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

ALKANT

HSM-201112
FOLIO: 1009

AUMENTA EL PH EN EL AGUA DE LA PISCINA

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Protector respiratorio con filtros para retener POLVOS.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule o latex.
- Cuerpo: Traje tipo Tyvek.

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en envases de cierre hermético.
- No se transporte en condiciones que pueda interactuar con productos líquidos o ácidos fuertes.
- Asegure el producto en el medio de transporte para evitar volcaduras, golpes o derrames.
- Evite transportar, con el producto, maquinaria o utensilios cortantes/ puntiagudos que puedan dañar los envases.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto reacciona con hidroxido de calcio formando sosa cáustica.
- Puede reaccionar violentamente con ácidos fuertes, formando bioxido de carbono y liberando calor.



www.aybwatersolutions.mx





HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 1 de 2

ACIK

HSM-201112
FOLIO: 1008



DISMINUYE EL PH EN EL AGUA DE LA PISCINA

I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **ACIK**
- Familia química: Sal monosódica.



DESCRIPCIÓN GENERAL:

Compuesto en polvo utilizado para disminuir el pH del agua de la piscina, evitando molestias en la piel de los bañistas provocados por desequilibrios del pH.

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: SÓLIDO
Olor: Inodoro.
Color: Blanquecino.
Solubilidad en agua: Soluble
Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Procedimiento de ataque contra fuego:
No es considerado un producto flamable o explosivo.
Utilice un medio adecuado para el material circundante.
No hay definida una temperatura de autoignición.
El agua se puede utilizar para enfriar los contenedores y para atacar los vapores que hay en el aire en una situación de incendio. NO AGREGAR AGUA AL MATERIAL NI DENTRO DE LOS CONTENEDORES DEL MISMO.
Es necesario usar el equipo de seguridad adecuado durante un incendio así como el equipo de respiración autónomo aprobado por la NIOSH.

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

➤ Signos y síntomas de la exposición:

INGESTION: Es un producto altamente corrosivo, al ingerirlo; puede causar severas quemaduras en la boca, garganta y tracto digestivo.

INHALACIÓN: La inhalación puede causar efectos dañinos en las membranas mucosas y en la parte superior del tracto respiratorio, los síntomas pueden incluir irritación en la nariz y garganta, dificultad para respirar, puede causar edema pulmonar y emergencias médicas..

CONTACTO CON LA PIEL: Corrosivo, los síntomas van desde enrojecimiento, dolor hasta quemaduras graves.

CONTACTO CON LOS OJOS: Irritante ácido, puede causar dolor, lagrimeo, enrojecimiento o causar daños severos al ojo.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

INGESTION: Si el producto es ingerido, NO INDUZCA EL VÓMITO, dar a beber grandes cantidades de agua. Nunca de nada por la boca si el afectado esta inconsciente. Adquiera auxilio médico de inmediato.

INHALACION: Remover a al victima a un lugar ventilado, dar oxígeno y de ser necesario aplicar método de resucitación cardio pulmonar. Acuda a atención médica de inmediato.

IRRITACION POR CONTACTO CON LA PIEL: Lavar la piel inmediatamente a chorro de agua y con jabón neutro por 15 minutos, remueva la ropa contaminada y lávela antes de volver a usar. Busque auxilio médico inmediato.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar inmediatamente a chorro de agua, sosteniendo los párpados abiertos con las manos por lo menos 15 minutos. Acuda a atención médica de inmediato.





HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

ACIK

HSM-201112
FOLIO: 1008

DISMINUYE EL PH EN EL AGUA DE LA PISCINA

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Ventile el área adecuadamente, retire al personal innecesario y use equipo de protección completo.
- Con tenga los derrames por medio de recolección con pala o aspiración potente, permitiendo (antes) que el polvo se precipite en una superficie, coloque el material en contenedores adecuados.
- Identifique los contenedores perfectamente para su posterior disposición.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Protector respiratorio con filtros para retener gases ácidos.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule o latex.
- Cuerpo: Traje tipo Tyvek.

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en envases de cierre hermético.
- No se transporte en condiciones que pueda interactuar con productos líquidos o ácidos fuertes.
- Asegure el producto en el medio de transporte para evitar volcaduras, golpes o derrames.
- Evite transportar, con el producto, maquinaria o utensilios cortantes/ puntiagudos que puedan dañar los envases.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- Evite que el producto se humedezca.
- No almacene cerca de productos incompatibles como lo son: Bases fuertes, hipoclorito de calcio y carbonato de sodio.



www.aybwatersolutions.mx



	HOJA DE SEGURIDAD	
	Producto Terminado	Página. 1 de 2
	FLOKANT	HSM-072012 FOLIO: 1001



FLOCULANTE / DECANTADOR PARA EL AGUA DE LA PISCINA

I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **FLOKANT**
- Familia química: CLORHIDRATOS DE ALUMINIO.



DESCRIPCIÓN GENERAL:

Flokant, es una sustancia química floculante que aumenta el peso específico de sólidos en suspensión, provocando su precipitación al fondo del recipiente que los contiene. Los floculantes son derivados de un grupo de compuestos químicos, formado por sales combinadas de aluminio o amonio.

II. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: Líquido fluido (Sol'n al 50% de sólidos)
- Olor: Ninguno
- Color: Azul
- Solubilidad en agua: Soluble
- Material Volátil: N / A
- Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- No inflamable.
- La descomposición térmica produce gases irritantes.
- En situación de incendio en combinación con otros productos, produce vapores ácidos; requiriéndose utilizar mascarilla anti-gases.

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

➤ Signos y síntomas de la exposición:

Ingestión: Excoriaciones en boca, laringe y tracto gastrointestinal.

Inhalación: Daños al sistema respiratorio.

Piel (contacto y absorción): Puede producir irritación.

Ojos: Quemaduras locales e irritación. EL PRODUCTO CONCENTRADO PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con abundante agua durante 15 min., obtenga atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua a chorro por 15 minutos, posteriormente con agua y jabón.

INGESTIÓN: Beba gran cantidad de agua o leche. NO INDUZCA EL VÓMITO. Aplicar Resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica inmediata.

INHALACIÓN: Llevar al paciente a un lugar ventilado, dar a beber abundantes líquidos, aplique Resucitación Cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica.





HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

FLOKANT

HSM-072012
FOLIO: 1001

FLOCULANTE / DECANTADOR PARA EL AGUA DE LA PISCINA

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames usando material absorbente no combustible (arena, tierra seca, u otro) transferir a contenedores, si se almacena en tanques construya diques de contención y solicite asistencia, a una empresa especializada, para su disposición.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Cubre boca o protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule.
- Cuerpo: Bata u overol.

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en tambores de plástico o a granel en pipas, los cuales deben ser completamente herméticos, libres de cualquier fuga. En condiciones de uso normal los tambores deberán estar marcados con el producto que contienen, número de lote y la etiqueta del código NFPA correspondiente.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto debe manejarse con precaución, evitando cualquier tipo de contacto directo a los ojos. Evite derrames.
- Almacenarse, preferentemente, bajo techo; en un lugar fresco y ventilado.
- El producto concentrado puede corroer lentamente hierro, bronce, cobre y aluminio.
- No se mezcle con CLORO .



www.aybwatersolutions.mx





Brillant

HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 1 de 2

BRILLANT

HSM-201112
FOLIO: 1005



ABRILLANTADOR PARA EL AGUA DE LA PISCINA

I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **BRILLANT**
- Familia química: POLIMEROS CATIÓNICOS.



DESCRIPCIÓN GENERAL:

Brillant, es un producto de alta calidad formulado como abrillantador y clarificador polimérico brindando la capacidad de eliminar la turbidez del agua, clarificar, librarnos de agua opaca o mayor demanda de cloro en su piscina.

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: Líquido
- pH: 5.4 - 6.3
- Color: Naranja.
- Olor: Suigeneris (característico).
- Solubilidad en agua: Completamente soluble
- Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Ligeramente inflamable cuando se expone a una fuente de ignición enérgica o a calor excesivo.
- Medio especial de extinción: NO
- Equipo de protección especial para combate: NO
- Peligro de fuego inusual o explosión: NINGUNO

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

V. PRIMEROS AUXILIOS.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con abundante agua durante 15 min., obtenga atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua a chorro por 15 minutos, posteriormente con agua y jabón.

INGESTIÓN: Beba gran cantidad de agua o leche. NO INDUZCA EL VÓMITO. Aplicar resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica inmediata.

INHALACIÓN: Llevar al paciente a un lugar ventilado, dar a beber abundantes líquidos, aplique resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica.

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames en dique de contención o usando material absorbente no combustible (arena, tierra seca, u otro) transferir a contenedores.
- Si se almacena en tanques construya diques de contención y solicite asistencia, a una empresa especializada, para su disposición.
- Lave la zona de derrame utilizando agua.
- NO es considerado como material peligroso, se puede disponer en recintos de materiales industriales NO TOXICOS.
- Los lavados se pueden enviar al drenaje de acurdo con el reglamento específico de la localidad o bien a deposito de tratamiento de aguas residuales.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Cubre boca o protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule.
- Cuerpo: Bata u overol.



www.aybwatersolutions.mx



HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 1 de 2

BRILLANT

HSM-201112
FOLIO: 1005

ABRILLANTADOR PARA EL AGUA DE LA PISCINA

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en tambores de plástico o a granel en pipas, los cuales deben ser completamente herméticos, libres de cualquier fuga. En condiciones de uso normal los tambores deberán estar marcados con el producto que contienen, número de lote y la etiqueta del código NFPA correspondiente.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto debe manejarse con precaución, evitando cualquier tipo de contacto directo a los ojos. Evite derrames.
- Almacenarse, preferentemente, bajo techo; en un lugar fresco y ventilado.
- No se mezcle con cloro.
- INCOMPATIBILIDAD: Con detergentes, jabones y cloro.
- No hay riesgo de POLIMERIZACIÓN peligrosa.



www.aybwatersolutions.mx

ABRILLANTADOR, ALGICIDA Y BIOCIDA PARA EL AGUA DE LA PISCINA
I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **BRILLANT DIAMANTE**
- Familia química: CUATERNARIO DE AMONIO
- Base utilizada: POLIMEROS CATIÓNICOS.


DESCRIPCIÓN GENERAL:

Brillant Diamante es un microbicida, abrillantador y algicida polimérico que le confiere propiedades eficaces para solucionar problemas como proliferación de hongos, bacterias, agua opaca o mayor demanda de cloro en su piscina.

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: Líquido
- pH: 6.5 a 7
- Color: Rojo ténue.
- Olor: Suigeneris (característico).
- Solubilidad en agua: Completamente soluble
- Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Ligeramente inflamable cuando se expone a una fuente de ignición enérgica o a calor excesivo.
- Medio especial de extinción: NO
- Equipo de protección especial para combate: NO
- Peligro de fuego inusual o explosión: NINGUNO

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
- **Principales vías de lesión:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Común
Inhalación: Muy Común
Piel (contacto y absorción): Muy Común
Ojos: Muy Común

V. PRIMEROS AUXILIOS.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con abundante agua durante 15 min., obtenga atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua a chorro por 15 minutos, posteriormente con agua y jabón.

INGESTIÓN: Beba gran cantidad de agua o leche. NO INDUZCA EL VÓMITO. Aplicar resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica inmediata.

INHALACIÓN: Llevar al paciente a un lugar ventilado, dar a beber abundantes líquidos, aplique resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica.

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames en dique de contención o usando material absorbente no combustible (arena, tierra seca, u otro) transferir a contenedores.
- Si se almacena en tanques construya diques de contención y solicite asistencia, a una empresa especializada, para su disposición.
- Lave la zona de derrame utilizando agua.
- NO es considerado como material peligroso, se puede disponer en recintos de materiales industriales NO TOXICOS.
- Los lavados se pueden enviar al drenaje de acurdo con el reglamento específico de la localidad o bien a deposito de tratamiento de aguas residuales.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Cubre boca o protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule.
- Cuerpo: Bata u overol.



HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

BRILLANT DIAMANTE

HSM-171112
FOLIO: 1004

ABRILLANTADOR, ALGICIDA Y BIOCIDA PARA EL AGUA DE LA PISCINA

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en tambores de plástico o a granel en pipas, los cuales deben ser completamente herméticos, libres de cualquier fuga. En condiciones de uso normal los tambores deberán estar marcados con el producto que contienen, número de lote y la etiqueta del código NFPA correspondiente.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto debe manejarse con precaución, evitando cualquier tipo de contacto directo a los ojos. Evite derrames.
- Almacenarse, preferentemente, bajo techo; en un lugar fresco y ventilado.
- No se mezcle con cloro.
- INCOMPATIBILIDAD: Con detergentes, jabones y cloro.
- No hay riesgo de POLIMERIZACIÓN peligrosa.



www.aybwatersolutions.mx



ALGICIDA, BACTERICIDA, FUNGICIDA PARA EL AGUA DE LA PISCINA
I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **ALGANT**


DESCRIPCIÓN GENERAL:

ALGANT es un microbicida con alto poder algicida y fungicida, formulado en base a tensoactivos que previenen la formación de algas y otros microorganismos como hongos y lama en el agua..

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: Líquido
Color: SIN COLOR
pH: 3 - 4
Olor: Característico.
Solubilidad en agua: Completamente soluble
Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSION.

- Medio especial de extinción: NO
➤ Equipo de protección especial para combate: NO
➤ Peligro de fuego inusual o explosión: NINGUNO

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse. Irritante para los ojos y sistema respiratorio.
➤ **El material concentrado puede producir:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Fuerte irritación en el tracto digestivo.
Inhalación: No significativo.
Piel (contacto y absorción): Por contacto prolongado, IRRITACIÓN.
Ojos: Irritación.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con abundante agua durante 15 min., obtenga atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua a chorro por 15 minutos, posteriormente con agua y jabón.

INGESTIÓN: Beba gran cantidad de agua o leche. NO INDUZCA EL VÓMITO. Aplicar resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica inmediata.

INHALACIÓN: Llevar al paciente a un lugar ventilado, dar a beber abundantes líquidos, aplique resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica.

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames en dique de contención o usando material absorbente no combustible (arena, tierra seca, u otro) transferir a contenedores.
➤ Si se almacena en tanques construya diques de contención y solicite asistencia, a una empresa especializada, para su disposición.
➤ Lave la zona de derrame utilizando agua.
➤ NO es considerado como material peligroso, se puede disponer en recintos de materiales industriales NO TOXICOS.
➤ Los lavados se pueden enviar al drenaje de acuerdo con el reglamento específico de la localidad o bien a deposito de tratamiento de aguas residuales.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Cubre boca.
➤ Ocular: Lentes de seguridad.
➤ Manos: Guantes de hule.
➤ Cuerpo: Bata u overol.



HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

ALGANT

HSM-201112
FOLIO: 1006

ALGICIDA, BACTERICIDA, FUNGICIDA PARA EL AGUA DE LA PISCINA

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en tambores de plástico o a granel en pipas, los cuales deben ser completamente herméticos, libres de cualquier fuga. En condiciones de uso normal los tambores deberán estar marcados con el producto que contienen, número de lote y la etiqueta del código NFPA correspondiente.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- Produce gases derivados de la formulación: Oxígeno, dióxido de carbono, monóxido de carbono y óxido de nitrógeno.
- Libere el gas producido periódicamente evitando exposición directa o inhalación de gases.
- El producto debe manejarse con precaución, evitando cualquier tipo de contacto directo a los ojos. Evite derrames.
- Almacenarse, preferentemente, bajo techo; en un lugar fresco y ventilado.
- No se mezcle con cloro.
- INCOMPATIBILIDAD: Con detergentes, jabones y cloro.
- No hay riesgo de POLIMERIZACIÓN peligrosa.



www.aybwatersolutions.mx



ESPECIALISTA EN CONTROL DE ALGAS NEGRAS EN EL AGUA DE LA PISCINA
I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO.

- Nombre comercial: **ALGANT NEGRO**


DESCRIPCIÓN GENERAL:

ALGANT NEGRO es un microbicida con alto poder algicida, con especial capacidad para erradicar la complicada alga negra, formulado en base a tensoactivos que previenen la formación de algas y otros microorganismos como hongos y lama en el agua.

II. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS.

- Estado Físico: Líquido
Color: Verduzco
pH: 5.7 - 8
Olor: Característico (amonio).
Solubilidad en agua: Completamente soluble
Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

III. INFORMACIÓN SOBRE FUEGO Y/O EXPLOSIÓN.

- Medio especial de extinción: NO
➤ Equipo de protección especial para combate: NO
➤ Peligro de fuego inusual o explosión: NINGUNO

IV. RIESGOS A LA SALUD.

- **Especificación de riesgos:**
Dañino al ingerirse, irritante para los ojos y posible sensibilidad de la piel al contacto.
- **El material concentrado puede producir:**
Por exposición aguda:
Ingestión: Fuerte irritación en el tracto digestivo.
Inhalación: No significativo.
Piel (contacto y absorción): Por contacto prolongado, IRRITACIÓN.
Ojos: Irritación.

V. PRIMEROS AUXILIOS.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con abundante agua durante 15 min., obtenga atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua a chorro por 15 minutos, posteriormente con agua y jabón.

INGESTIÓN: Beba gran cantidad de agua o leche. NO INDUZCA EL VÓMITO. Aplicar resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica inmediata.

INHALACIÓN: Llevar al paciente a un lugar ventilado, dar a beber abundantes líquidos, aplique resucitación cardiaca más NO pulmonar en caso de ser necesario. Obtenga atención médica.

VI. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- Con tenga los derrames en dique de contención o usando material absorbente no combustible (arena, tierra seca, u otro) transferir a contenedores.
- Si se almacena en tanques construya diques de contención y solicite asistencia, a una empresa especializada, para su disposición.
- Lave la zona de derrame utilizando agua.
- NO es considerado como material peligroso, se puede disponer en recintos de materiales industriales NO TOXICOS.
- Los lavados se pueden enviar al drenaje de acuerdo con el reglamento específico de la localidad o bien a deposito de tratamiento de aguas residuales.

VII. PROTECCIÓN PERSONAL.

- Respiratoria: Cubre boca.
- Ocular: Lentes de seguridad.
- Manos: Guantes de hule.
- Cuerpo: Bata u overol.



HOJA DE SEGURIDAD

Producto Terminado

Página. 2 de 2

ALGANT NEGRO

HSM-201112
FOLIO: 1007

ESPECIALISTA EN CONTROL DE ALGAS NEGRAS EN EL AGUA DE LA PISCINA

VIII. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

- Este producto se debe transportar en tambores de plástico o a granel en pipas, los cuales deben ser completamente herméticos, libres de cualquier fuga. En condiciones de uso normal los tambores deberán estar marcados con el producto que contienen, número de lote y la etiqueta del código NFPA correspondiente.

IX. RIESGOS ESPECIFICOS Y PRECAUCIONES ESPECIALES.

- El producto debe manejarse con precaución, evitando cualquier tipo de contacto directo a los ojos. Evite derrames.
- Almacenarse, preferentemente, bajo techo; en un lugar fresco y ventilado.
- No se mezcle con cloro.
- INCOMPATIBILIDAD: Con detergentes, jabones y cloro.
- No hay riesgo de POLIMERIZACIÓN peligrosa.



www.aybwatersolutions.mx

