



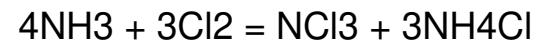
Uso de químicos

Contenido

- ¿Cuáles son los estándares de la industria?
- ¿Como identificar la degradación química?
- ¿Caso de estudio – Quién mata la cubierta?
- Consejos útiles

Deflación

- Este efecto es muy raro y puede ser causado por la acumulación de triclóruo de nitrógeno (NCl_3), que es una de las cloraminas producidas por la reacción del ácido hipocloroso (HOCl) y el amoníaco (NH_3), derivados en el agua caliente.



- NCl_3 es el gas que produce el olor característico a cloro de una piscina y es a la vez tóxico y corrosivo.
- Cuando se utiliza una piscina cubierta, es importante tener una buena ventilación para prevenir la irritación de los ojos, la nariz y las vías respiratorias. Se cree que los niveles altos y la exposición prolongada a NCl_3 causan asma.
- Usado en su estado líquido el $3\text{NH}_4\text{Cl}$, registrado comercialmente como 'Agene', es una sustancia que se utiliza para limpiar suelos de madera.
- La deflación se puede prevenir simplemente manteniendo a un nivel seguro los sólidos disueltos.

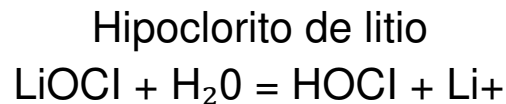
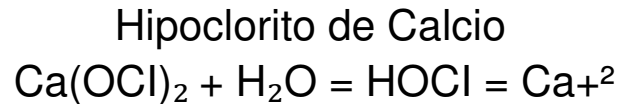
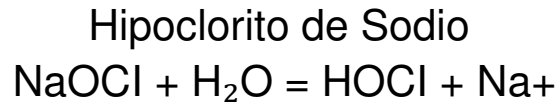
Sobre Cloración



Degradación de cubierta por sobre cloración

- Material frágil y blanqueado en el lado de la burbuja.
- Blanqueado sobre el material del dobladillo en contacto con el agua.
- Residuo blanco entre las burbujas y en la superficie de la cubierta.
- Oxidación de ojales metálicos y accesorios de piscina.
- Fuerte olor a cloro.

Las piscinas contienen agua débilmente ácida. Es importante mantener su estabilidad química tanto para la salud de la piscina como para prevenir la degradación química de la cubierta.



Cloradores de sal

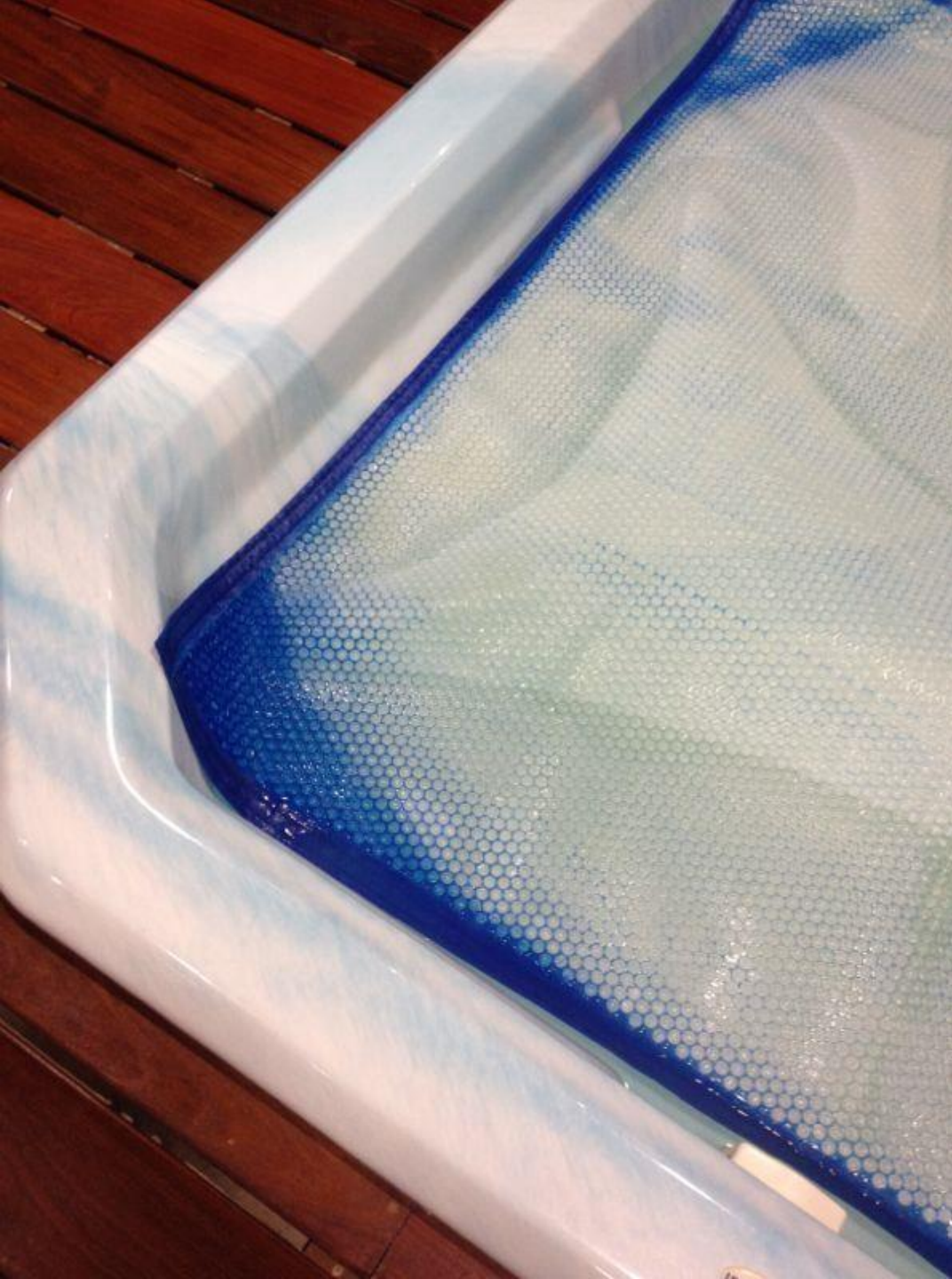
** ¡Los cloradores de sal pueden sobre clorar una piscina! Hay una gran cantidad de cloro suspendido en agua salada como cloruro de sodio. De hecho, si se libera todo el cloro suspendido en el mar.*

*¡El agua en la tierra pesaría 5 veces más que la atmósfera! **

Todas estas reacciones dan como resultado la producción de ácido hipocloroso (HOCl), desinfectante activo de piscinas.

Dosificación de choque

- Altos niveles de cloro pondrán la cubierta bajo una tensión excesiva, oxidándola y creando radicales libres que inician reacciones en cadena. Esto da como resultado cortes en la cadena del polímero, por lo que el material se vuelve frágil.
- Para evitar esto, estabilizantes y antioxidantes en el material de la cubierta se enlazan con los radicales libres.
- Al principio, la cubierta no mostrará daños, pero los estabilizadores UV se han desactivado por el proceso de dosificación de choque y la cubierta comenzará a degradarse prematuramente.
- Es importante quitar la cubierta durante la dosificación de choque y solo colocarla de nuevo en la piscina cuando los niveles han vuelto a los niveles indicados.



Altas temperaturas y alta demanda de cloro

Los jacuzzis son un ejemplo de área de altos niveles de químicos y altas temperaturas de manera constante que pueden degradar el material.

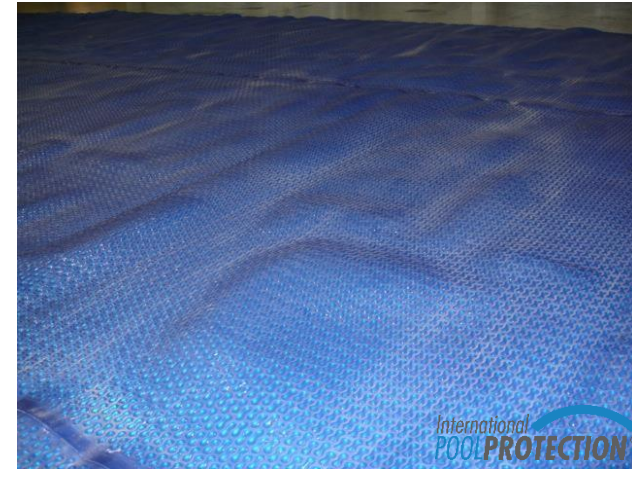
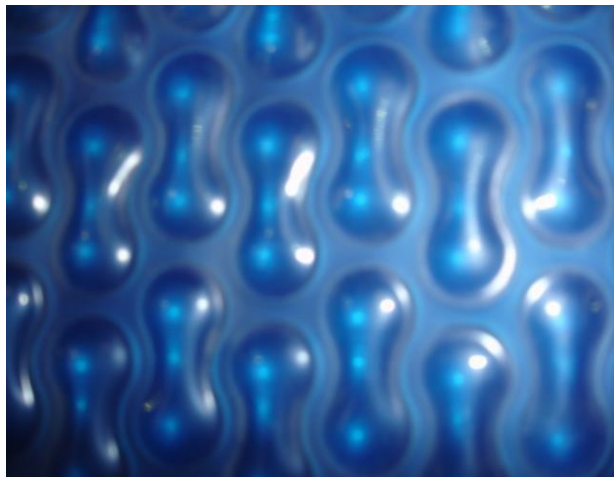
El material de burbujas es comúnmente utilizado como membrana protectora para mantener la cubierta exterior de los jacuzzis.

Burbujas Hinchadas

El hinchado de las burbujas es una causa de queja bastante rara y suele confundirse con contracción de la burbuja.

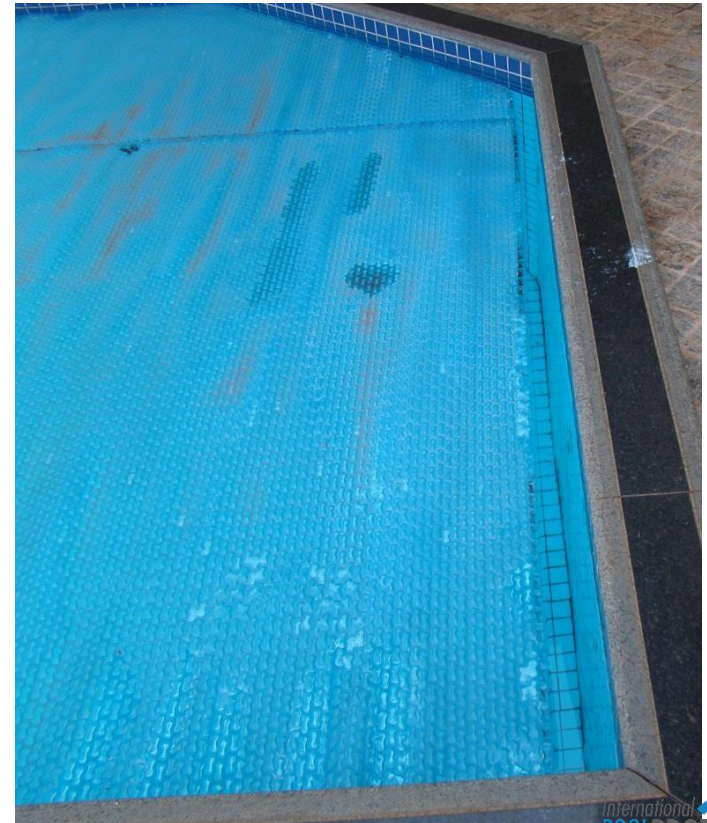
Aunque no está completamente claro qué condiciones exactas producen este efecto, los factores clave parecen ser presión atmosférica, temperatura de la piscina y niveles químicos.

- Las burbujas resisten la compresión.
- El material de la cubierta tendrá la apariencia de grumos.



Contracción

El polietileno tiene una tasa de contracción natural de alrededor del 2%. Recomendamos a nuestros clientes sobredimensionar la cobertura de la piscina solo en la longitud, aumentando la longitud total de la cubierta en un 2%. Si la cubierta se contrae más del 2% sugerido de la longitud total, le pedimos que nos envíenos imágenes y el sello del control de calidad.

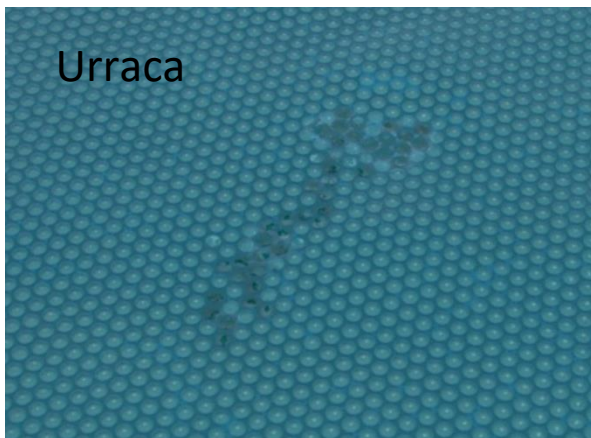


Picotazos de aves

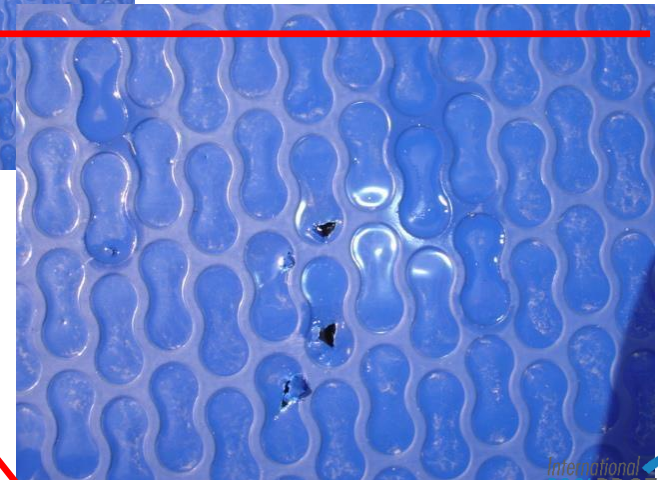
Esto es más común de lo que se podría imaginar. Los pequeños grupos de agujeros perforados o rasgados son a menudo causados por aves.

En nuestros tanques de pruebas tenemos una familia particular de gaviotas que parece muy aficionadas a picotear nuestras cubiertas de prueba.

* Nota: ¡No se han tomado acciones legales contra la familia de las gaviotas en este momento!



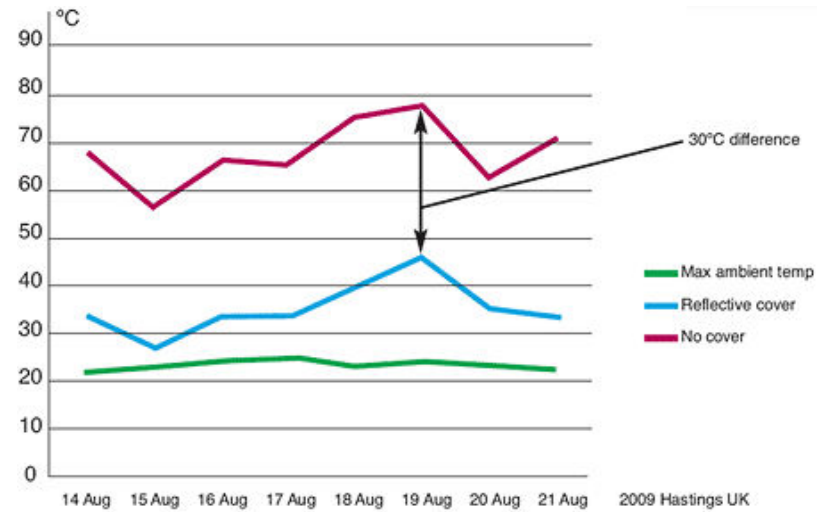
¡Ataque de gaviota!



Almacenaje inadecuado sin cubierta de protección

El aire en el material es un buen aislante. Una cubierta de piscina colocada en un enrollador se calentará cerca de su punto de ablandamiento Vicat. A medida que se enfríe, tomará la forma del enrollador.

Pruebas realizadas encontraron temperaturas de hasta 80°C. Otros efectos perceptibles son pigmentos de oxidación y la degradación del material.



Permanent damage will occur to the pool cover above 90°C

Delaminación

Esto es extremadamente raro. La delaminación es cuando la capa plana del material se separa de la capa de burbujas.

La causa más común es el calor producido por una cubierta mal almacenada, si no es el caso, envíenos imágenes y el sello de control de calidad.

¿Qué mata una cubierta?

- Se nos envió una cubierta de piscina que se había degradado antes de la vida útil esperada para su análisis.
- Utilizamos un laboratorio universitario imparcial que utilizó pruebas de combustión y de fluorescencia de rayos X (XRF) para determinar el contenido de cloro en el material.
- Las pruebas mostraron que la cubierta de la piscina estaba sobre clorada. El contenido de cloro en el material de la cubierta fue entre 2000-6000ppm.
- La cubierta había sufrido un ataque químico, causado por una dosis de choque o por niveles elevados de químicos.
- Aunque el agua de la piscina pudo haber regresado a los estándares de la industria, el daño a la cubierta ya se había hecho.



El cloro es un oxidante

- HOCl es el agente desinfectante activo que se usa en una piscina.
- De todo el HOCl en la piscina, solo el 10% se usa como agente desinfectante. El 90% restante funciona como un oxidante que descompone físicamente la materia orgánica en la piscina.
- Cuando una piscina está sobre clorada, el efecto oxidante del HOCl provoca una caída en el peso molecular del material de la cubierta de la piscina, lo que reduce la resistencia a la tracción, lo que provoca la ruptura de la cadena de polímero, lo que hace que la cubierta se vuelva quebradiza.
- HOCl también blanquea el material al atacar a la molécula responsable de la pigmentación.
- ¡Lo anterior se puede evitar fácilmente manteniendo una cloración equilibrada y retirando la cubierta durante la dosificación de choque!

Niveles de químicos ideales/saludables

Resumen de la balanza química

Sustancia	Rango ideal
Sal	2500-4000
Estabilizador	depende de la demanda de cloro
Cloro libre	2.0-4.0ppm
Cloro combinado	<0.2ppm
Total cloro	TC=CL+CC
Total bromo	4.0-6.0
PH	7.2 -7.8ph
Alcalinidad total	80-120ppm
Dureza del Calcio	150 -400ppm
Total sólidos diluidos	<2000ppm
Fosfatos	tan poco como sea posible
Metales pesados	tan poco como sea posible

Conclusión

El LDPE es un plástico muy inerte y rigurosamente probado. El polímero y los aditivos alcanzarán su vida útil esperada cuando la cubierta de la piscina se use correctamente. Los factores que pueden afectar la vida útil del material son:

- Alta exposición al oxidante
- Degradación por UV
- Calor excesivo
- Daño mecánico

Si el material de la cubierta de la piscina no coincide con estos problemas comunes o se ha degradado prematuramente sin una causa clara, contáctenos indicando.

- Tipo de material (color y espesor)
- Imágenes
- Niveles químicos
- Edad de la cubierta
- Tipo de desinfectante utilizado
- Sello del control de calidad



Secreto de una vida larga



¡Todo se trata del equilibrio...equilibrio de agua!



International
COVERPOOL

International Coverpool S.L.U.
Carretera Badajoz-Granada s/n Edificio CIE Naves 2-3
957046538 615837646
info@internationalcoverpool.com www.internationalcoverpool.com