

Purificación de Agua con Cloro Doméstico (Lejía): Guía Completa de Dosificación

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Agua

Etiquetas: Sin etiquetas

Purificación de Agua con Cloro Doméstico (Lejía): Guía Completa de Dosificación

La lejía doméstica (hipoclorito sódico) es el método de purificación de agua más accesible en entornos urbanos y uno de los más recomendados por la OMS, la EPA y la Cruz Roja para emergencias. Un solo litro de lejía puede potabilizar hasta 4.000 litros de agua. La clave está en usar la concentración correcta: en España, la lejía apta para desinfección de agua de consumo debe contener entre el 3,5% y el 5% de hipoclorito sódico, sin perfumes, colorantes ni tensioactivos añadidos. La marca debe indicar expresamente "apta para la desinfección de agua de bebida" según el Real Decreto 902/2018. En Latinoamérica, buscar lejía o cloro al 5-6% sin aditivos.

Selección de la lejía adecuada

No toda lejía sirve para potabilizar agua. Usar una lejía inadecuada puede introducir sustancias tóxicas en el agua.

Concentración correcta: Usar lejía con 3,5%-8,25% de hipoclorito sódico. Las lejías concentradas (>8,25%) requieren diluir a la mitad antes de aplicar las dosis estándar. Verificar el porcentaje en la etiqueta.

Sin aditivos: Rechazar cualquier lejía que contenga perfumes, tensioactivos, espesantes o colorantes. Estos compuestos son tóxicos por ingestión. La lejía válida solo contiene hipoclorito sódico y agua.

Fecha de fabricación: El hipoclorito sódico pierde eficacia con el tiempo: aproximadamente un 20% de su concentración por año a temperatura ambiente. Una lejía de más de 12 meses puede requerir el doble de dosis. Almacenada a más de 30 °C, la degradación se acelera drásticamente.

Tabla de dosificación según concentración

La dosis objetivo es conseguir un residual de cloro libre de 0,2-0,5 mg/l (ppm) tras 30 minutos de contacto, que es el rango de seguridad definido por la OMS.

Concentración de lejía

Gotas por litro (agua clara)

Gotas por litro (agua turbia)

ml por 20 litros (agua clara)

3,5% (lejía doméstica España)

2 gotas

4 gotas
2 ml (media cucharadita)

5% (lejía estándar)
2 gotas
4 gotas
1,5 ml

6% (lejía concentrada común)
2 gotas
3 gotas
1,2 ml

8,25% (lejía ultra concentrada)
1 gota
2 gotas
0,8 ml

Referencia de gotas: Una gota de un cuentagotas estándar equivale a aproximadamente 0,05 ml. Una cucharadita de café equivale a 5 ml (unas 100 gotas). Un tapón estándar de botella de lejía equivale a aproximadamente 5-7 ml según el fabricante.

Procedimiento paso a paso

Seguir estos pasos garantiza una desinfección eficaz y segura.

Paso 1: Prefiltrar: Si el agua está turbia, filtrarla a través de un paño limpio, camiseta de algodón o filtro de café. Repetir hasta que el agua sea lo más clara posible. La turbidez consume cloro y reduce la eficacia.

Paso 2: Dosificar: Añadir la cantidad de lejía según la tabla anterior. Si no se tiene cuentagotas, una pajita sumergida 1 cm en lejía y tapada con el dedo libera aproximadamente una gota al destaparlo.

Paso 3: Mezclar: Agitar o remover vigorosamente durante 30 segundos para distribuir el cloro uniformemente. Si se trata de un bidón grande, volcarlo varias veces.

Paso 4: Esperar: Dejar reposar 30 minutos como mínimo. Si el agua está fría (por debajo de 10 °C) o turbia, esperar 60 minutos. Si el agua tiene pH alto (>8), esperar 60 minutos.

Paso 5: Verificar: Oler el agua después del tiempo de contacto. Debe tener un ligero olor a cloro. Si no huele a nada, la dosis fue insuficiente: añadir otra dosis igual y esperar otros 30 minutos. Si tras el segundo tratamiento sigue sin oler a cloro, el agua tiene demasiada carga orgánica y debe hervirse.

Almacenamiento de lejía para emergencias

La lejía es un suministro de emergencia excelente por su bajo coste y alta capacidad de tratamiento, pero

requiere condiciones específicas de almacenamiento para mantener su eficacia.

Envase opaco: La luz ultravioleta degrada rápidamente el hipoclorito. Almacenar siempre en su envase original opaco o en botella oscura. Nunca transferir a recipientes transparentes.

Temperatura fresca: Almacenar por debajo de 25 °C. A 30 °C la degradación se duplica. A 40 °C (almacén en verano), la lejía puede perder más del 50% de su concentración en 6 meses.

Rotación: Rotar el stock cada 6-12 meses. Marcar la fecha de compra en cada botella. La lejía de más de 1 año se puede seguir usando duplicando la dosis.

Alternativa: hipoclorito cálcico granulado: Para almacenamiento a largo plazo (5+ años), el hipoclorito cálcico al 65-70% (HTH, cal clorada) es muy superior. Se almacena en seco y se disuelve al momento. Una bolsa de 1 kg puede tratar más de 10.000 litros.

Limitaciones del cloro

El cloro es eficaz contra la inmensa mayoría de patógenos transmitidos por el agua, pero tiene limitaciones que conviene conocer.

Cryptosporidium: Al igual que el yodo, el cloro en dosis convencionales no elimina los ooquistes de Cryptosporidium. Se necesitaría una concentración de >80 mg/l durante 90 minutos, que haría el agua imbebible. Para este parásito, hervir o filtrar.

Subproductos: El cloro reacciona con la materia orgánica disuelta generando trihalometanos (THM), que son potencialmente cancerígenos con exposición crónica. Esto refuerza la importancia de prefiltrar para reducir la materia orgánica antes de clorar.

Contaminantes químicos: El cloro NO elimina metales pesados, pesticidas, combustibles ni otros contaminantes químicos. Si se sospecha contaminación industrial, el agua necesita filtración con carbón activado además de desinfección.

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.