

Mejora de la calidad y optimización de la producción de leche.

Uso de Ozono Vs Cloro y químicos

El componente fundamental en la leche de los mamíferos es el agua. Las que discurren por la tierra, arrastran sedimentos, algunos perjudiciales para la salud

Las aguas de escorrentía que pasan por terrenos de caliza y/o los que recogen lixiviados de desechos orgánicos o químicos, que además pueden obturar las tuberías, exigen su desinfección habitualmente con cloro para eliminar patógenos higienizando el agua de consumo, también ácido clorhídrico para facilitar la precipitación de la cal.

El cambio importante, en sistemas de desinfección del agua utilizado por N-Amatic Systems es la oxidación total utilizando el segundo desinfectante (por eficiencia y exento de efectos adversos) existente en el mundo, después del flúor, sin los efectos indeseados del cloro; actuando por eliminación de los cloratos, que son perjudiciales para personas y animales; al dejar cloritos

Al eliminar los componentes químicos nocivos del agua: FUENTE DE VIDA, se consigue un líquido elemento purificado y desinfectado, consiguiendo una mayor asimilación de los alimentos, traduciéndose en un aumento de la producción de leche y un incremento sustancial en calidad.



Desinfección de agua con OZONO Vs CLORO

Para mejorar la salud de las personas, animales y plantas, nada es más efectivo como usar agua de manantial pura y filtrada por la naturaleza, exenta de aditivos artificiales, por muy autorizados que sean, las dosis nunca son exactas y los efectos de acumulación en los organismos vivos frecuentemente indeseables. El agua de bebida – cocina y aseo debería cumplir los requisitos de:

- **TRANSPARENCIA:** Limpieza, claridad, y total ausencia de color.
- **INODORA y SIN SABOR ALGUNO:** Cualidades organolépticas impecables: en cuanto a gusto, olor y ausencia de productos químicos indeseados.
- **DESINFECCIÓN TOTAL,** Por ausencia de micro-organismos y patógenos.
- **MAXIMA CALIDAD:** Inocua al organismo: Mucosas, piel, ojos, cabello, etc.



La solución mayoritaria usada en este país, desde tiempo inmemorial, es tratar el agua con cloro. Pocas personas saben que **el cloro mal utilizado** (tanto por defecto, hipocloración como por exceso, hipercloración) **puede dañar severamente su salud** y de quien se bañe en esta agua. El cloro reacciona con los denominados “precursores” (ácidos fúlvico, húmico y tánico) formando *unos **compuestos organohalogenados llamados “trihalometanos” (THM)***, cuyo carácter coadyuvante en agravar tumores cancerígenos está ampliamente demostrado.

Los **THM**, una vez formados, son difícilmente eliminables, por lo que se recomienda el uso del **ozono** para oxidar los precursores disueltos y prevenir su formación. Además, la utilización de cloro y sus derivados, pese a lo extendido de su aplicación, presenta graves problemas por dosis excesiva o por defecto; además de requerir mantenimiento y cuidado periódico en los sistemas de potabilización públicos (ETAP) o privados: pozos, etc., que consume **TIEMPO** y **DINERO**: desplazamientos, productos químicos, etc.

- **Hipercloración:** Si se utilizan dosis excesivas de cloro (uno de los casos más frecuentes), puede generar: Irritación de: mucosas, ojos, piel, pelo, etc.. Olores

desagradables a “lejía” Formación de **THM**, (que es el efecto más indeseable al usar de forma reiterada en bebida de personas y animales) etc.

- **Hipocloración:** por falta de la dosis adecuada se manifiestan enfermedades asociadas a microorganismos: hongos, conjuntivitis, eczemas, etc. En cualquier caso, **aún con una dosificación correcta**, la materia orgánica contenida en el agua combinada con cloro o clorhídrico puede generar TRIHALOMENTANOS y otros precursores.

Beneficios del ozono:

¿Qué puede hacernos decidir a gastar un poco más y usar ozono?

1. El **ozono** es un oxidante mucho más poderoso que el cloro; por tanto, su efectividad en la desinfección es mucho, es capaz de neutralizar los precursores, evitando los **THM**.
2. Usando cloro pueden quedar en los depósitos y tuberías **cloritos perjudiciales para la salud**. En cambio el **ozono** reacciona con los cloritos neutralizándolos y produciendo cloratos, que son inertes.
3. **La descomposición del ozono (O₃)** al ser inestable, después de cumplir su misión el exceso pasa a ser **O₂ que es oxígeno puro**, que vuelve al aire; por tanto, el **ozono** se irá descomponiendo en burbujas de oxígeno ayudando a evitar que las algas filamentosas y el polvo se adhiera a tuberías, depósitos y aljibes.
4. Es evidente por ello los beneficios de la **acción desinfectante del ozono** sobre los microorganismos, por la práctica y por estudios científicos: El ozono *penetra a través de la membrana celular* reaccionando con el material intracelular a nivel enzimático por rotura del ADN. *En el caso de virus el ozono actúa atacando a las proteínas de la cápside y destruyendo el nucleocápside* (el material genómico interior). No es casualidad que muchos municipios en Europa y América están cambiando la cloración por ozonización en sus redes de suministro de agua potable a la población.

Algunas propiedades terapéuticas del ozono:

- Ayuda a conservar su SALUD INTESTINAL, favoreciendo la digestión de los alimentos; mantiene su piel tersa y suave, sin añadir olores al agua; al tiempo que una mayor relajación y tonificación de los músculos, genera bienestar en los usuarios del **agua ozonizada**, reduciendo calambres y efectos adversos.
- Oxigena el organismo desde dentro, y si se usa en lavado, desinfecta la ropa, instalaciones, etc. Lo que redundará en un ahorro de detergentes y aditivos anti calcáreos que dañan bombas, lavadoras y electrodomésticos. SE mejora la cocción de alimentos, y ayuda a la piel, reactivando el riego sanguíneo, muy beneficioso para personas con problemas cutáneos: psoriasis, caspa, exceso de grasa, rosácea, eczemas, hongos. Etc..

Los efectos principales del O₃ en el agua potable

1. Desinfección de patógenos: bacterias e inactivación viral
2. Oxidación de metales pesados, eliminables por precipitación o filtración

3. Neutralizado de: detergentes, pesticidas herbicidas, fenoles, etc.
4. Desodorización total y mejora en la digestión de alimentos

Efectos del Clorato en la Salud Humana

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria acaba de hacer público su Dictamen científico acerca de los riesgos para la Salud Pública debidos a la presencia de clorato en alimentos. Corroborando estudios anteriores de la OMS y de ONU-Agua

Se ha realizado una **evaluación toxicológica** estableciendo:

- Una ***Ingesta máxima diaria tolerable de 3 µg clorato/kg peso corporal*** tomando como efecto crítico a largo plazo la inhibición de la absorción de Iodo en humanos. Este parámetro se ha establecido a partir de aquél ya fijado para el perclorato pero con un factor de 10 (al ser el clorato menos potente).
- La dosis de referencia tope, en casos agudos de hasta 36 µg de clorato/kg peso corporal considerando **la formación de metahemoglobina es el efecto crítico más adverso a corto plazo, y de consecuencias nefastas por acumulación.**

En el panel de contaminantes de la EFSA continúa su dictamen realizando una evaluación de los posibles riesgos para los consumidores relacionados con la presencia de clorato en alimentos, teniendo en cuenta todas las posibles fuentes de exposición (8.028 muestras) incluida el agua de bebida. Si bien se descarta el riesgo agudo para todos los grupos de población, la exposición crónica a las concentraciones detectadas podría ser un problema potencial en grupos jóvenes de población, y en especial en aquellos con una deficiencia de Iodo suave o moderada. Cabe destacar que en esta evaluación de EFSA considera que no es necesario utilizar factor de variabilidad alguno.

Por último, y sobre una hipotética aplicación de un Límite Máximo de residuos de clorato de 0.7 mg/kg en todos los alimentos y agua de bebida, EFSA menciona que de ser así el impacto en la exposición crónica y aguda – así como los riesgos- con respecto a la situación actual sería mínimo. En todo caso, **alerta de que cualquier esfuerzo para reducir los residuos de clorato debe tener en cuenta las consecuencias de ello en la seguridad microbiológica de los alimentos, recomendando el uso de desinfectantes de alta eficiencia como el Ozono, versus el cloro que es el producto químico más utilizado en potabilización de aguas.**

SI PODEMOS desinfectar y potabilizar el agua de bebida para las personas y los animales, queda bien patente que se mejora la calidad de la leche y al facilitar la digestión de los alimentos, los efectos beneficiosos sobre la producción.