

EUROPEAN ECONOMIC



DEVELOPMENT COUNCIL



ORGANIQUA®

Siendo el agua el elemento fundamental para la vida, es paradójico que las civilizaciones, el progreso demográfico e industrial y la expansión global del hombre en el planeta, hayan dañado y reducido dramáticamente las reservas disponibles de agua.

EEDC en su departamento de Investigación de Ciencias de la Tierra se ha comprometido plenamente en la búsqueda, investigación y financiación de tecnologías paradigmáticas que ofrezcan una verdadera solución al tratamiento de reciclaje, conservación y depuración de las aguas en todos los segmentos posibles; es por esta razón que en los últimos años EEDC se ha dedicado a la búsqueda de un procedimiento para el tratamiento de las mismas que sea una solución universal y represente un cambio paradigmático en la depuración y el tratamiento todo tipo de aguas.

Tras estos años de búsqueda EEDC ha encontrado finalmente una tecnología disruptiva de la que ha adquirido los derechos universales para su explotación e implantación en todos los países. ORGANIQUA® (pronúnciese Orgánica, que es el nombre que identifica esta nueva tecnología), es sin duda el proceso mas avanzado y eficiente para el tratamiento del agua en todos los segmentos.

## Descripción de la Tecnología:

Si comparamos los sistemas tradicionales de depuración con la tecnología de ORGANIQUA® encontramos de inmediato las siguientes realidades:

Fases de Tratamiento	Sistema Tradicional	Sistema ORGANIQUA®
Almacenaje	Si, se almacena. Lo que crea costes y dificultades adicionales. Creando un espacio estático de dimensiones mayores.	Si se almacena empleando mucho menos espacio con la ventaja adicional de que en esta fase empiezan ya los procedimientos preliminares que calibran las dosis de Ozono, por lo que en esta fase los hidrocarburos son ya eliminados.
Sedimentación Primaria	Si; para poder reducir los sólidos suspendidos mediante floculadores y mantener el control de PH, se necesita el espacio dedicado al almacenaje de los productos, control continuo de la floculación. En esta fase se produce la primera parte de la contaminación secundaria, (sobretudo fangos). Por lo tanto el espacio requerido es de grandes dimensiones.	No se necesita este proceso. Se reducen los costes de almacenaje, se reduce el espacio físico, se suprimen todos los productos químicos y se reduce el mantenimiento.
Reducción de Aceites y Grasas	Este paso es necesario para no comprometer el sistema de la depuración en las fases sucesivas, aquí también se produce la contaminación secundaria (aceite y fango que tienen que ir al desagüe y posteriormente al vertedero)	No se necesita este proceso evitándose así las contaminaciones secundarias y aceites y fangos que irían a los vertederos creando un coste ecológico y económico adicional y no deseado.
Eliminación de Nitratos	Si	Si
Oxidación	Si, para este proceso se utiliza un volumen de aire muy elevado lo que hace que la instalación se encarezca, en esta fase hay una enorme producción	Si solo que con ORGANIQUA®, utilizando el ozono, se reduce en un 50% el volumen respecto al sistema tradicional

	de fangos que tendrán que ir al desagüe y posteriormente a un vertedero	por lo tanto 50% menos de costes y además se necesita un 30% a un 40% menos de superficie. NO HAY PRODUCCION DE FANGOS, el poco deshecho es inertizado, el volumen es de 9 veces inferior respecto al fango solo quedando tierra inerte sin ninguna contaminación y con posibilidad de ser reutilizada respetando un 100% el equilibrio y el sistema ecológico natural. Es decir CERO contaminación residual y CERO polución.
Sedimentación Secundaria	Si	Si
	Si; el volumen de los fangos tiene que ir a un desagüe.	Si; el producto obtenido no es fango sino un compuesto mineralizado comparable a la tierra, este puede ser desechado sin contaminar y puede ser utilizado como material reciclable.
Desinfección	Si, normalmente se utiliza cloro o derivados, hay una contaminación secundaria porque aumenta la salinidad por la reacción de la solución del refluyente. Como el cloro no logra desinfectar correctamente, se necesita un espacio de almacenaje para la introducción del cloro en el agua.	Si; utilizando el ozono no hay efectos colaterales, no se aumenta la salinidad. Cuando el ozono termina su reacción simplemente se transforma en OXIGENO!! Por lo que existe CERO grado de peligrosidad y un 100% de efectividad direccionada gracias a esta nueva tecnología de ozono.
Inestabilidad a las variaciones de carga orgánica	Elevada, con dificultades para trabajar de manera discontinua, no existe el control de caudal de bacterias si se carga demasiado puede tardar hasta 3	No existe, y si hubiese variación de carga el sistema ORGANIQUA® permite una actividad de depuración completamente

	meses en desinfectarse y volver a funcionar.	normal, como ejemplo en las ciudades turísticas donde el caudal es irregular dependiendo la época del año. Esto significa que la planta puede pararse o reducir su actividad y volver a activarse de forma inmediata en el momento que se desee.
Duración de la Vida de las Bacterias	Elevada, sobretodo en los cambios de estación y en los cambios bruscos de temperatura, esto puede comprometer la eficacia de la depuración y generar peligro y contaminación.	Ninguna, con el sistema ORGANIQUA® la fase nitro-denitro queda superada sin la presencia de bacterias. No afecta ningún cambio de estación a la planta y no afecta al proceso eliminando completamente virus y bacterias.
Sensibilidad a los aceites grasas y compuestos químicos varios.	Es muy elevada, si se superan los límites en las concentraciones, el sistema NO depura mas.	Ninguna, no le afectan. Hay un control y eliminación total de las grasas.
Modalidad de Funcionamiento	La planta no puede trabajar de manera discontinua.	La planta SI puede trabajar de manera discontinua y reactivarse en cualquier momento.
Posibles Inconvenientes Medioambientales.	Elevada posibilidad de malos olores, elevada producción de fangos biológicos y formación de contaminación secundaria. Genera residuos no tratados.	No hay formación de malos olores, no hay producción de fangos biológicos, no hay formación de contaminación secundaria. No hay ningún residuo no tratado, la planta tiene un 100% de control sanitario.
Mantenimiento	Si la planta no es monitoreada escrupulosamente al menos cada 15 días, no hay certeza de la calidad del refluyente final.	Constancia de los valores con la mas estricta legislación de la Unión Europea, la monitorización es necesaria solo cada 6 meses.
Utilización de Productos	Si utiliza productos químicos como cloro, bióxido de	No se utiliza nunca ni un solo producto

Químicos	cloro, ácido peracético, etc., por consiguiente hay incremento de inversión en instalaciones para las dosis, revisiones, monitoreo, manutención y uso de químicos y productos no naturales.	químico. La planta está libre de toda contaminación química o natural. Solo funciona por procedimiento físico, ozono y campos magnéticos.
----------	---	---

## RATIO DE EFICIENCIA.

El ratio de eficiencia productiva así como social (beneficio para la salud y el entorno) y económico (beneficio para el explotador o usuario de la planta) nos muestra lo siguiente:

1. En una tabla de equivalencias de 100 m<sup>3</sup> tratados por la tecnología tradicional obtenemos 10m<sup>3</sup> de agua depurada y un residual de 90 m<sup>3</sup> no depurados y de fango residual.

**En el sistema ORGANIQUA<sup>®</sup> de 100 m<sup>3</sup> tratados, obtenemos 90 m<sup>3</sup> de agua depurada y 10% de arenas inertes y CERO producción de fangos o residuos dañinos, además del ahorro de un 70% en la operación y en la gestión de la planta.**

ORGANIQUA<sup>®</sup> es nueve veces más productivo y más eficiente y un 100% no contaminante al no producir fangos residuales ni elementos dañinos, salvo un 10% de tierra inerte que en algunos casos y dependiendo de la composición de las aguas nos permite generar fertilizantes y subproductos de utilización inmediata para la industria o para el campo.

## 2. Tabla de porcentajes de ahorro.

Numero de Habitantes ó m3/día	Superficie de Construcción	Coste indicativo Italia	Tipo de Aguas a tratar	Potencia Requerida	Ahorro Gestión y Operación.
75 hab. 15m3/día	60 m2	98,000 €	Aguas urbanas	5 Kw.	-70% aproximado del tradicional
5,000 hab. 1,000 m3/ día	600 m2	2 millones €	Aguas urbanas	70 Kw.	-70% aproximado del tradicional
50,000 hab. 10,000 m3/día	28,000 m2	20 millones €	Aguas urbanas	420 Kw.	-70% aproximado del tradicional
100,000 hab. 20,000 m3/día	45,000 m2	38 millones €	Aguas urbanas	950 Kw.	-70% aproximado del tradicional
500,000 hab. 100,000m3/día	95,000m2	138 millones €	Aguas Urbanas	2,900 Kw.	-70% aproximado del tradicional
1 millón hab. 200,000 m3/día	150,000 m2	200 millones €	Aguas Urbanas	4,800 Kw.	-70% aproximado del tradicional
75,000m3/año	2,200 m2	2,590,000 €	Lixiviado *	106 Kw.	-70% aproximado del tradicional

\*El lixiviado es el elemento más complejo a tratar y en el que todas las tecnologías son no totalmente eficaces, muy costosas y muy contaminantes.

**Nota: Tómese en cuenta que esta información es genérica y no una oferta formal ya que a la hora de calcular los precios deben considerarse las condiciones específicas caso a caso así como las condiciones topográficas.**

**Hechos adicionales:**

- Con todos estos excepcionales logros descritos en los apartados anteriores, la hoja de resultados de costes y beneficios representa en el caso de ORGANIQUA® una diferencia formidable frente a cualquier otra tecnología en ahorro de energía, eliminación de la polución, coste del agua y beneficio para el operador, el usuario, los ciudadanos y sobretodo para la conservación y reciclaje verdaderamente científico y adecuado de las aguas del planeta.
- Al no tener químicos el agua esta en un estado puro y de equilibrio y tiene una fuerza y energía disolvente a tal grado que en el caso de agua potable producida por ORGANIQUA® puede usarse directamente para el lavado de textiles o utensilios domésticos sin tener que aplicarse detergentes ya que esta tecnología incrementa dramáticamente la capacidad disolvente del agua, es decir la devuelve a su estado natural tal como eran las aguas del planeta hace miles de años.
- Existe una gran problemática de contaminación residual en un enorme número de industrias que a pesar del esfuerzo, dedicación y empleo responsable de grandes recursos de las mismas, no pueden evitar bajo ningún concepto el deshecho vertido de contaminantes colaterales o secundarios que van a dar a ríos, mares o campos según las distintas legislaciones. La tecnología ORGANIQUA® les permitirá actuar con la mayor responsabilidad ecológica e industrial con cero grado de contaminantes y desechos polucionantes o dañinos a los vertederos y a un coste enormemente inferior.
- Si bien es cierto que las legislaciones de países responsables actúan de manera severa, llega un momento en que toda regulación es solo paliativa y que se enfrenta a una deficiencia tecnológica y a la dicotomía de progreso versus destrucción del planeta o los recursos naturales. La solución esta en las nuevas tecnologías como ORGANIQUA® que nos permitan superar esta contradicción y ser resolutivas y no paliativas.
- En ORGANIQUA®, todo el sistema tiene una doble monitorización ya que aparte de ser controlado por un numero mínimo de personas in situ es también controlado on line y en tiempo real desde la central ORGANIQUA®. Pudiendo indicar al instante desde la central cualquier variante a cualquier parte del mundo donde se encuentre la planta y teniendo siempre un equipo disponible 24 horas que pueda acudir a cualquier país como una unidad de asistencia inmediata.

- **ORGANIQUA®** puede operar a 3 niveles o segmentos distintos:
  1. Construyendo plantas nuevas de ultima generaci3n
  2. Modificando en un corto tiempo las plantas existentes aumentando enormemente su productividad y reduciendo dram3ticamente sus costes sin tener que pararlas.
  3. Haciendo modificaciones puntuales o finales (como el caso de las compa1as cerveceras) para tratar las aguas finales o residuales que no han podido ser debidamente recicladas.

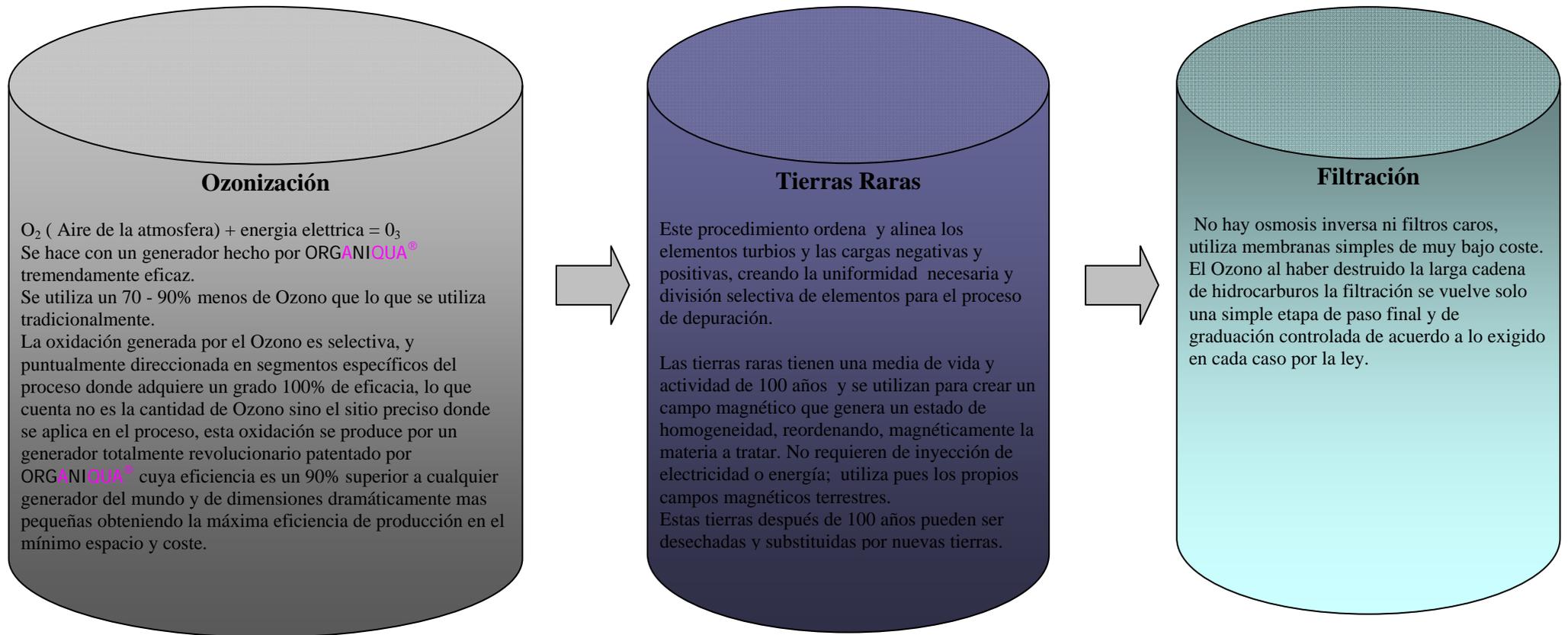
**Tabla de algunas de las sustancias y elementos que es posible depurar con ORGANIQUA®.**

Aluminio	Plata	Amonio
Bario	Bromo	Bicarbonato
Boro	Cadmio	Cianuro
Cloro	Cromo	Hierro
Fosfato	Magnesio	Manganeso
Mercurio	Floruro	Niquel
Nitrato	Nitrito	Plomo
Potasio	Silicio	Sulfatos
Cobre	Selenio	Estroncio
Detergentes	Pesticidas Org3nicos	Glucosa
Virus	Bacterias	Piedra Caliza

- Como hecho adicional con el Sistema **ORGANIQUA®** la legionela es completamente depurada y eliminada del agua de los hospitales, cl3nicas y centros de salud.

- Con la ozonización todos los metales se precipitan en arenas o tierras inertes, no obstante la ozonización y la magnetización nunca han sido procesos al paso, es decir rápidos o en tiempo real, con esta tecnología se hace simultáneamente y a la velocidad del paso de agua o del líquido o materia a tratar.
- Aparte de Lixiviados otro de los muy difíciles reciclajes o depurados es el reciclaje de aguas que son utilizadas para la elaboración del aceite de Oliva en este segmento ORGANIQUA® es completamente eficaz.
- Uno de los problemas que tiene la industria cervecera es que aunque posean tecnología moderna en el tratamiento de sus aguas, estas aun contienen Na (Sodio) y son inadmisibles para la agricultura, por lo que deben ser vertidas a los ríos. ORGANIQUA® es capaz de depurar este agua a costes muy bajos para poder ser empleada en los campos y la agricultura o ser reciclada y reutilizada nuevamente en la propia industria y este ejemplo es valido para muchas otras industrias distintas y que se enfrentan a esta misma problemática.

## Proceso y Estructura Operativa de Depuración de la Planta ORGANIQUA®



\* Toda la tecnología de ORGANIQUA® y sus elementos están protegidos por patentes internacionales.

Los sectores donde se puede aplicar la tecnología de Organiqua son:

- Lixiviados
- Aguas residuales urbanas
- Aguas de todas las industrias, entre los que podemos encontrar:
  1. -Sector químico y farmacéutico
  2. -Sector cárnico y derivados
  3. -Sector de la madera
  4. -Sector textil
  5. -Sector lácteo
  6. -Sector papel
  7. -Sector alimentario
  8. -Biocombustibles
  9. -Conservas y pescados
  10. -Sector vitivinícola
  11. -Sector metalúrgico
  12. -Petroquímicas
  13. -Destilerías y alcoholes
  14. -Aceiteras
  15. -Cerveceras
  16. -Curtidurías
  17. -Sector turístico (hoteles, campos de golf, etc.)
  18. -Parques temáticos
  19. -Sector residencial
  20. -Minería y especialmente el tratamiento de mercurio y otros metales o elementos difíciles de tratar.

## RESUMEN DEL SISTEMA DE RECICLAJE DE AGUA DE ORGANIQUA®

El Sistema de Purificación de Agua ORGANIQUA® es una solución natural que se avala a si misma con el ozono recién desarrollado, los generadores manufacturados por ORGANIQUA®, la mezcla de tierras raras y filtración de flujo tangencial con circuitos hidráulicos y eólicos. El propósito de esta patente es tener la posibilidad de purificar cualquier tipo de agua.

Este sistema elimina la producción de residuos contaminantes y las operaciones relativas a los desechos generados por el sistema actual. Reduce los espacios y el volumen hasta en un 50% respecto al sistema tradicional y su tecnología puede ser también integrada a plantas ya existentes y en funcionamiento sin necesidad de parar su producción, convirtiéndolas en plantas sostenibles del medio ambiente e incrementando su capacidad de reciclaje.

Las ventajas más significativas son:

1. No utiliza químicos
2. No sales
3. No osmosis inversa
4. No contaminación secundaria
5. Bajo consumo de energía
6. Bajos costes de operación
7. Reducción del espacio y volumen de un 50% aproximado
8. Resultados Garantizados
9. Sostenibilidad financiera

El sistema ORGANIQUA® también puede ser operado a control remoto y con paneles solares opcionales lo que lo convierte en un sistema totalmente independiente de cualquier otro tipo de energía; por lo tanto es ecológico, libre de costes energéticos, el sistema mas eficiente y efectivo a nivel mundial.