

DEPURADORA DEPUR ECOAQUA CON SISTEMA TERCIARIO

SISTEMA DE IONIZACIÓN Y OZONIZACIÓN, CON FILTRO AIREADO ATOMÁTICO
SITEMACON TRES COMPARTIMENTOS: OXIDACIÓN –DESCOMPAOSICIÓN, FILTRADO Y AIREACIÓN,
DESINFECCIÓN Y DENITRIFICACIÓN.



Recomendado para: Comunidades de vecinos y para la industria de producción mediana.

DEPURADORA DE AGUAS NEGRAS CON SISTEMA TERCIARIO

(Ionización y ozonización con filtro aireado automático)

El término **agua negra**, más comúnmente utilizado en plural, **aguas negras**, define un tipo de agua que está contaminada con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales. Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo. Su tratamiento nulo o indebido genera graves problemas de contaminación.

A las aguas negras también se les llama **aguas servidas**, **aguas residuales**, **aguas fecales**, o **aguas cloacales**. Son residuales, habiendo sido usada el agua, constituyen un residuo, algo que no sirve para el usuario directo; son negras por el color que habitualmente tienen, y cloacales porque son transportadas mediante cloacas (del latín *cloaca*, alcantarilla), nombre que se le da habitualmente al colector. Algunos autores hacen una diferencia entre aguas servidas y aguas residuales en el sentido que las primeras solo provendrían del uso doméstico y las segundas corresponderían a la mezcla de aguas domésticas e industriales. En todo caso, están constituidas por todas aquellas aguas que son conducidas por el alcantarillado e incluyen, a veces, las aguas de lluvia y las infiltraciones de agua del terreno.

Todas las **aguas naturales** contienen cantidades variables de otras sustancias en concentraciones que varían de unos pocos mg/litro en el agua de lluvia a cerca de 35 mg/litro en el agua de mar. A esto hay que añadir, en las aguas residuales, las impurezas procedentes del proceso productor de desechos, que son los propiamente llamados vertidos. Las aguas residuales pueden estar contaminadas por desechos urbanos o bien proceder de los variados procesos industriales.

La composición y su tratamiento pueden diferir mucho de un caso a otro, por lo que en los residuos industriales es preferible la depuración en el origen del vertido que su depuración conjunta posterior.

El **tratamiento de aguas residuales** consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua efluente del uso humano. El objetivo del tratamiento es producir agua limpia (o efluente tratado) o reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reúso. Es muy común llamarlo depuración de aguas residuales.

Típicamente, el **tratamiento de aguas** residuales comienza por la separación física inicial de sólidos grandes (basura) de la corriente de aguas domésticas o industriales empleando un sistema de rejillas (mallas), aunque también pueden ser triturados esos materiales por equipo especial; posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria (o tratamiento similar) que separe los sólidos suspendidos existentes en el agua residual. A continuación sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada puede experimentar procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. Este efluente final puede ser descargado o reintroducidos de vuelta a un cuerpo de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc.). Los sólidos biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.



LADEPURADORA “DEPUR ECOAQUA” CON SISTEMA TERCIARIO

Nuestra solución en depuración y desinfección está basada en la combinación del sistema de ionización y ozonización, complementando mediante un filtro automático y aireación. La depuradora está compuesta de tres compartimentos.

- 1º En primario se produce la oxidación y la descomposición de la materia.
- 2º En el secundario filtración, aireación
- 3º En el terciario desinfección y desnitrificación.

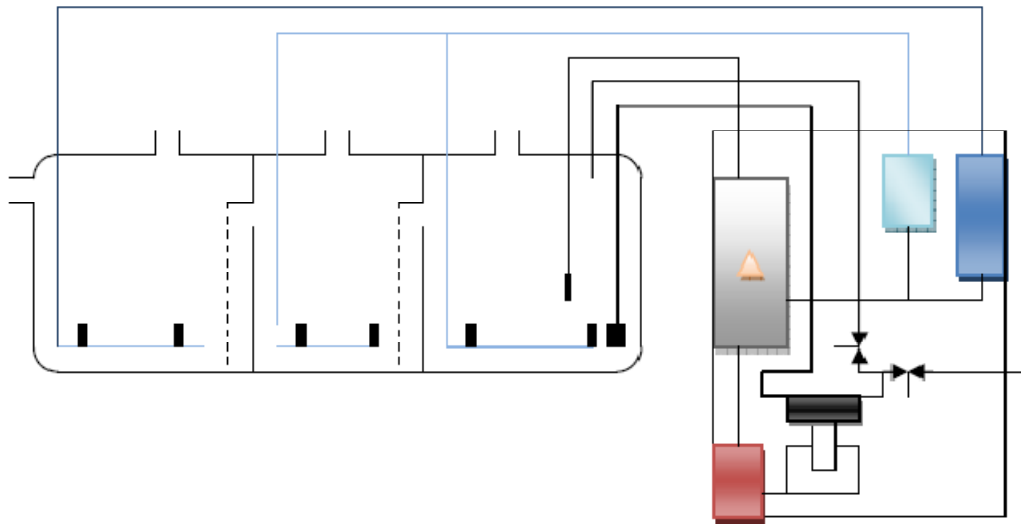
Los IONES cobre y plata aportados en cantidades pequeñas tienen la capacidad de destruir los microorganismos presentes en las aguas negras, destruyendo todo tipo de bacterias resistentes, permaneciendo éstos iones activos durante meses.

La molécula de **ozono**, **O₃**, se forma por la unión de una molécula de oxígeno con un átomo libre de oxígeno. Los átomos libres, y consecuentemente el ozono, son el resultado de la disociación de las moléculas de oxígeno cuando estas se ven sometidas a una fuerte descarga eléctrica.

La molécula de ozono es uno de los oxidantes más poderosos que se conocen después del fluoruro, con una velocidad de reacción tres mil veces superior a la del cloro. Debido a esto, el ozono oxida hierro, manganeso y otros metales pesados. Destruye virus, bacterias, hongos, esporas, algas y protozoos.

Es apto para descomponer detergentes, pesticidas, trihalometanos y otras muchas sustancias orgánicas presentes en el agua. Además, neutraliza cianuro, amoniac, nitritos y urea. Todo esto lo hace muy apropiado para el tratamiento de todo tipo de aguas ya que recupera las características comunes del agua eliminando todo tipo de sabores, colores y olores extraños.

Diagrama



ANALÍTICA

Parametre	Mètode	Result.	Unitats	Límit
Nitrogen Amoniacal	Espectrofotometro	<5	ppm	50
SOL	Conductimetria	480	ppm	
Nitrogen orgànic i amoniacal	Kjeldahl	11	ppm	70
MES	Gravimetria	17	ppm	
Materies Inhibidores	EN-ISO 11348		ppm	
Fòsfor	IT-Q-050	1,0	ppm	
DQO	UNE77004 (Mètode Dicromat pòtassic)	72	ppm	

NOTA: El contenido del presente capítulo y el de la totalidad del documento es propiedad de DEPUR ECOAQUA. No está permitido ningún tipo de reproducción total o parcial, ni fotocopiar, ni reproducir por ningún otro medio. Con la presente se le notifica al lector el reconocimiento de los derechos del autor y que sin su previa autorización queda totalmente prohibido el uso y la explotación de los conceptos que figuran en el contenido que se expone en este apartado y en el documento completo, desde la primera a la última página del presente documento.