

aquade[®]tox
i n t e r n a t i o n a l



INDICE

Introducción: La Empresa	
Sistema del proceso de la Biopelícula, esquemas de principio	
Water Pure – Sistema de Osmosis Inversa	01 S
Portal - Estación de lavado de autos	02 S
Túnel de lavado	03 S
Portal - Estación de lavado de camiones y ómnibuses	04 S
Centro Automotriz, Talleres de reparación	05 S
Estaciones de autoservicio de lavado de automóviles	06 S
Transporte urbano	07 S
Vehículos sobre rieles	08 S
Limpieza interna de cisternas	09 S
Vehículos de limpieza y residuos municipales	10 S
Lavanderías	11 S
Gastronomía, Cocina industrial	12 S
Industria de alimentos y bebidas	13 S
Industria de pieles y cueros, Curtiduría	14 S
Industria textil y teñido	15 S
Lagar - Bodegas de vinos	16 S
Hotel	17 S
Plantas depuradoras y micro centrales	18 S
Financiación, fomento y subvención	20 S

LA EMPRESA

Dirección	aquadetox international GmbH Am Langenberg 2 D-88317 Altmannshofen Alemania
Teléfono	+49 (0) 75 65/98 05-0
Teléfono	+49 (0) 75 65/98 05-19
E-Mail	info@aquadetox-international.de
Internet	www.aquadetox-international.de
Razón Social	GmbH
Registro Mercantil	Registergericht II Ravensburg HRB-Nummer 812-S
Gerencia/Dirección	Roland Lorch
Objetivo de la Empresa	Desarrollo, planificación, fabricación, suministro y ensamblaje: • Instalaciones de tratamiento de las aguas residuales • Recuperación de agua • Instalaciones de tratamiento de las aguas residuales industriales • Acondicionamiento del agua potable
Colaboradores	23 Empleados
Lugar de producción	D-88317 Altmannshofen – Alemania
Representaciones	9 nacionales y socios internacionales

Sistema de proceso Biopelícula para el tratamiento de las aguas residuales cargadas de aceites, grasas y productos de limpieza

Sistema del proceso de Biopelícula

El proceso de Biopelícula es uno de los métodos biológicos más importante de depuración de las aguas residuales altamente saturadas derivadas de los distintos procesos industriales. Por medio del proceso de Biomasa estacionaria se produce en superficie un crecimiento bacteriano contribuyendo así considerablemente al volumen de activación del proceso convencional.

El Biofilm garantiza una alta estabilidad en su proceso, a fin de que la cantidad y alta saturación de las aguas residuales puedan ser tratadas eficientemente.

La serie del BioClassic[®]-System de la empresa aquadetox es un proceso de Biopelícula moderno el cual ha demostrado un éxito total en el tratamiento de las aguas residuales de las instalaciones de lavado de automóviles y talleres de reparación.

A través del concepto modular y flexible de la serie BioClassic[®]-System, se pueden solucionar las diferentes y más exigentes tareas de realización en la recuperación de agua cumpliendo siempre con los estrictos reglamentos para las aguas residuales.

Los sistemas biológicos, demuestran que es el mejor proceso y más adecuado para la depuración de las aguas sucias. La experiencia de muchos años indica que también las aguas industriales altamente saturadas pueden ser de esa manera también depuradas. Entre tanto el tratamiento biológico de las

aguas residuales de la industria petroquímica, de las instalaciones de limpieza interior de cisternas y silos, lavanderías y pabellones de fabricas así como la rehabilitación biológica de suelos se ha convertido en un sistema estándar del sistema biológico.

Tratamiento biológico de las aguas residuales

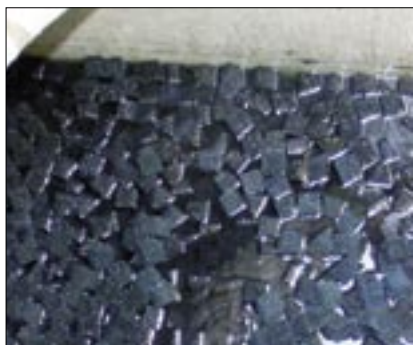
Los microorganismos utilizan como sustancias nutritivas los contenidos de materias que se encuentran en las aguas residuales y las transforman con la ayuda de oxígeno en reacciones bioquímicas principalmente en CO₂ y pequeñas cantidades de fangos. Dentro de la fase de decantación secundaria los fangos serán separados de las aguas depuradas.

Ya que en las aguas residuales el oxígeno disponible es limitado, se producen dificultades en las reacciones biológicas, por lo tanto el depósito de reacción debe ser artificialmente aireado a fin de obtener suficiente alimentación de oxígeno.

El resultado de la depuración depende de la cantidad de bacterias que se encuentran en el depósito de reacción. Se puede conseguir un óptimo resultado por la construcción y tamaño del tanque de reacción, la capacidad y potencia del sistema de ventilación y más o menos la eliminación de fangos finos respectivamente el reflujo de fangos.

Por regla general, el incremento de temperatura acelera la reacción en las células. En contra de esto se retardará las reacciones con temperaturas moderadas.





Se debe tomar en cuenta este tipo de comportamiento, cuando un sistema es construido especialmente para lugares climáticos específicos y se limita el uso de sistemas biológicos en general en ámbitos de temperatura de las aguas residuales entre 5° y 45° grados centígrados.

Principio de proceso de la Biopelícula

El concepto técnico del proceso de la Biopelícula, se basa en un depósito de reacción, el cual posee un tamaño y superficie suficiente. Con el proceso de activación los micro-organismos quedan en suspensión en las aguas residuales y con mucho esfuerzo deben ser separados en el proceso de decantación secundaria. En el proceso de la Biopelícula los organismos se establecen sobre un lecho fijo en lugar de quedar en suspensión. A través de la inmovilización, el contenido de organismos que se encuentran en el depósito de reacción restan en un estado constante, estable, totalmente independientemente de la carga de agua, calidad de segregación de la decantación secundaria respectivamente un correcto y constante retorno de fangos, así también en las temporadas de alta sobrecarga en el sistema, las bacterias no serán expulsadas por el sistema.

Por medio de la inmovilización del sistema de proceso de la Biopelícula, las bacterias alcanzan una vida longeva lo que da una multiplicidad en bacterias de gran variedad.

Gracias a la composición especial de la Biopelícula se encuentra una coexistencia de zonas aerobias, anóxicas y zonas anaerobias por lo que permite observaciones suplementarias.

La Biopelícula prueba que es muy estable, también en los contenidos de sustancias de las aguas residuales cambiantes. Además de la eliminación elevada de DQO y DBO también los metales pesados, que serán absorbidos y separados de las aguas residuales de una forma segura por la Biopelícula.

Normalmente las empresas industriales producen aguas residuales en determinadas horas y días por semana; en este caso con la Biopelícula las bacterias pueden permanecer días enteros sin aguas residuales, sin que afecte su efectividad.

Serie BioClassic®-System

La serie BioClassic®-System de la empresa aquadetox, es un sistema modular y flexible que conviene en las variadas y diversas situaciones de las aguas residuales en base de un tratamiento de lecho fijo con el proceso de la Biopelícula.

Cada sistema del BioClassic®-System está compuesto por tres etapas de depuración: la sedimentación y la filtración mecánica por medio de la utilización de depósitos de fangos respectivamente predecantadores convencionales, el proceso biológico en un reactor Biopelícula y la etapa de decantación secundaria y los fangos suspendidos restantes de la etapa de biológica serán separados con la ayuda de un separador lamelar.

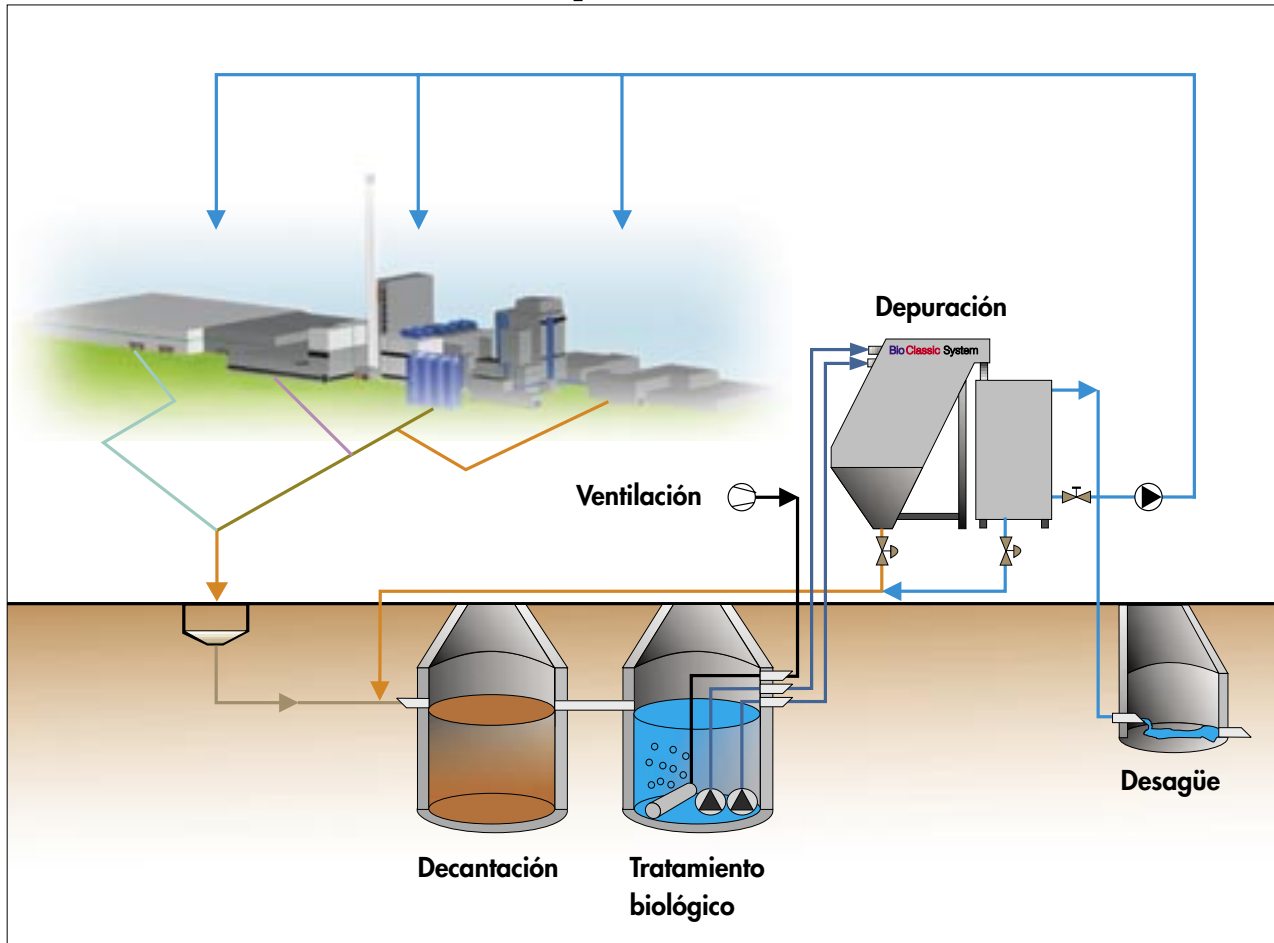
Con un aproximado de 700 sistemas empleados para la limpieza de aguas residuales provenientes de instalaciones de la lavado de vehículos, centros de lavado self-service, talleres de reparación; la serie del BioClassic®-System demuestra ser sumamente fidedigna para el tratamiento de las aguas residuales.

El sistema es construido de manera que necesita muy poco mantenimiento, es fácilmente comprensible que no requiere de ingenieros o técnicos especializados o un personal particularmente capacitado; fácilmente puede ser manejado por un simple personal; no obstante se garantiza una alta eficacia y un gran rendimiento de depuración.

Por medio de las reacciones Bioquímicas las pocas cantidades de producción de fangos deben ser eliminadas. Además no será necesario de aditivos químicos, lo que mantiene muy bajos costos y gastos empresariales.

En la mayoría de los casos, las aguas depuradas son reutilizadas siendo remarcable el ahorro del consumo del agua potable por lo que reduce notablemente los costos de inversión y una rápida amortización del sistema.

Tratamiento de las Aguas Residuales Industriales · Reciclaje



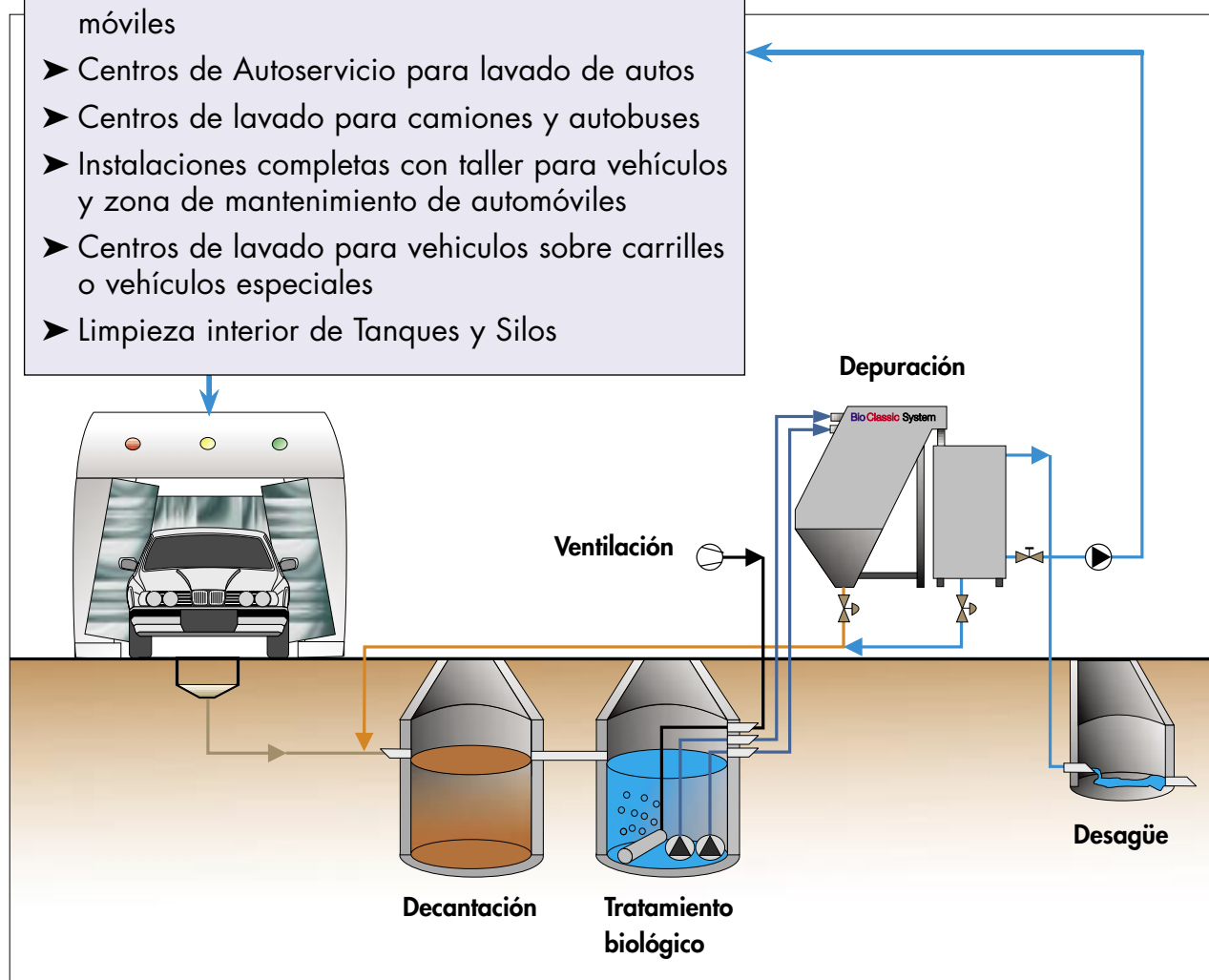
Esquema de Principio

Proceso de biopelícula, Biología en suspensión, SBR-Biológico, Lecho fijo biológico, Membrana biológica, Higiene, Desinfección, CSB-Cracking, Tratamiento de fangos, Dsecación de aguas fangosas, Acondicionamiento de fangos, Mecanismo técnico de depuración, Filtración, Flotación

Nuestro método de funcionamiento es inconfundible

Ámbitos de aplicación

- Líneas de lavado de coches
- Instalaciones en pórtico de lavado de automóviles
- Centros de Autoservicio para lavado de autos
- Centros de lavado para camiones y autobuses
- Instalaciones completas con taller para vehículos y zona de mantenimiento de automóviles
- Centros de lavado para vehículos sobre carriles o vehículos especiales
- Limpieza interior de Tanques y Silos



Esquema de Principio

CALIDAD CERTIFICADA DE LAS AGUAS DERIVADAS DE USO INDUSTRIAL

No se requiere separador de materias livianas o de coloides

Un amplio tratamiento de aguas residuales y reciclaje de aguas industriales mediante

el proceso de biopelícula, que se adapta a las demandas y situaciones específicas de usos de agua industrial de su empresa



BioClassic[®] WaterPure
Sistema de Osmosis Inversa
Purificación de Agua Potable Móvil

WaterPure 500 · Sistema de osmosis inversa

Utilización

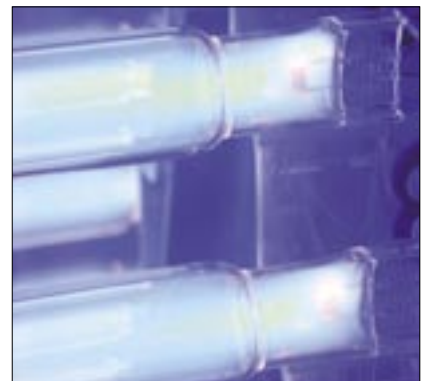
- Hasta 500 lt/h de aguas sin tratar de cualquier recurso natural, como por ejemplo:
 - aguas subterráneas contaminadas o salinas
 - aguas contaminadas de lagos, ríos o manantiales
 - aguas salinas o marinas
 - aguas prepurificadas de instalaciones de alcantarillado
- eliminación de sales disueltas, nitratos, metales pesados y bacterias respectivamente virus
- no se necesita de aditivos químicos durante el proceso de purificación del agua
- diferentes diseños para una movilización completa, parcial y de operaciones estáticas
- de fácil manejo y operacional



vista interna **WaterPure 500**

Características del sistema

- bomba de extracción de aguas brutas, de cualquier lugar de origen
- prefiltrado de alta capacidad para remover restos gruesos y para la protección de las membranas OI (Osmosis Inversa)
- dos membranas OI 40'', con un capa permeable resistente d'agua de mar de larga duración
- bomba de alta presión de enfriamiento con una resina agua de hasta 70 bar, membranas-OI, instrumentos de presión de descarga para monitoriar operaciones de presión y horas operativas para la alimenta modulos OI, con un indicador manométrico y un contador de lora de funcionamiento.
- UV posdesinfección, incl. control de funcionamiento de la lámpara UV
- Dispositivo de dosaje de remineralización o cloración, incl. instrumentos de control de conductividad (= contenido de sales del agua potable)



UV posdesinfección



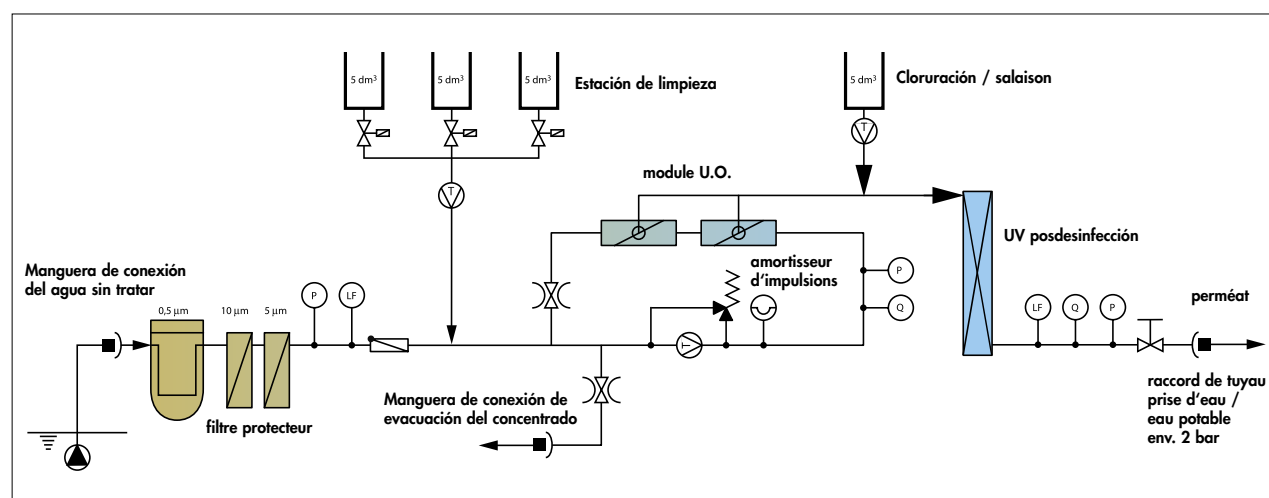
WaterPure 500 · Sistema de osmosis inversa

Fluidez del agua potable

Tipos de agua de alimentación	Contenido de sal	Permanente fluidez	Presión de OI
Aguas salobres de contenido bajo de sal	< 5.000 mg/l	650 lt/h	10..30 bar
Aguas salobres de contenido medio de sal	5.000 - 15.000 mg/l	550 lt/h	30..40 bar
Agua de mar de contenido altas de sal	aprox. 32.000 mg/l	450 lt/h	~ 70 bar

Datos técnicos

Descarga de aguas brutas 2.000 lt/h
 Presión de descarga minim. 1.5 bar
 Temperatura del agua bruta entre 2° hasta 45° Celsius
 Permeabilidad de compresión de 1,0 a 4,0 bar
 Dimensiones 1680 x 780 x 1200 [mm]
 Peso aprox. 460 kg
 Suministro eléctrico 3 x 400 V de 50...60 Hz
 Potencia encuanro
 (a la presión de servicio OI de 50 bar) . aprox.. 5,6 kW de 50 Hz / 6.8 kW de 60Hz



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Portal-Estación de lavado de autos

02 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Portal - de lavado para automóviles

- hasta 20 Veh/h
- hasta 5 m³/h
- hasta 5 lavados de motores por día
- 1 Equipo a alta presión por lugar de prelavado=

Dimensiones

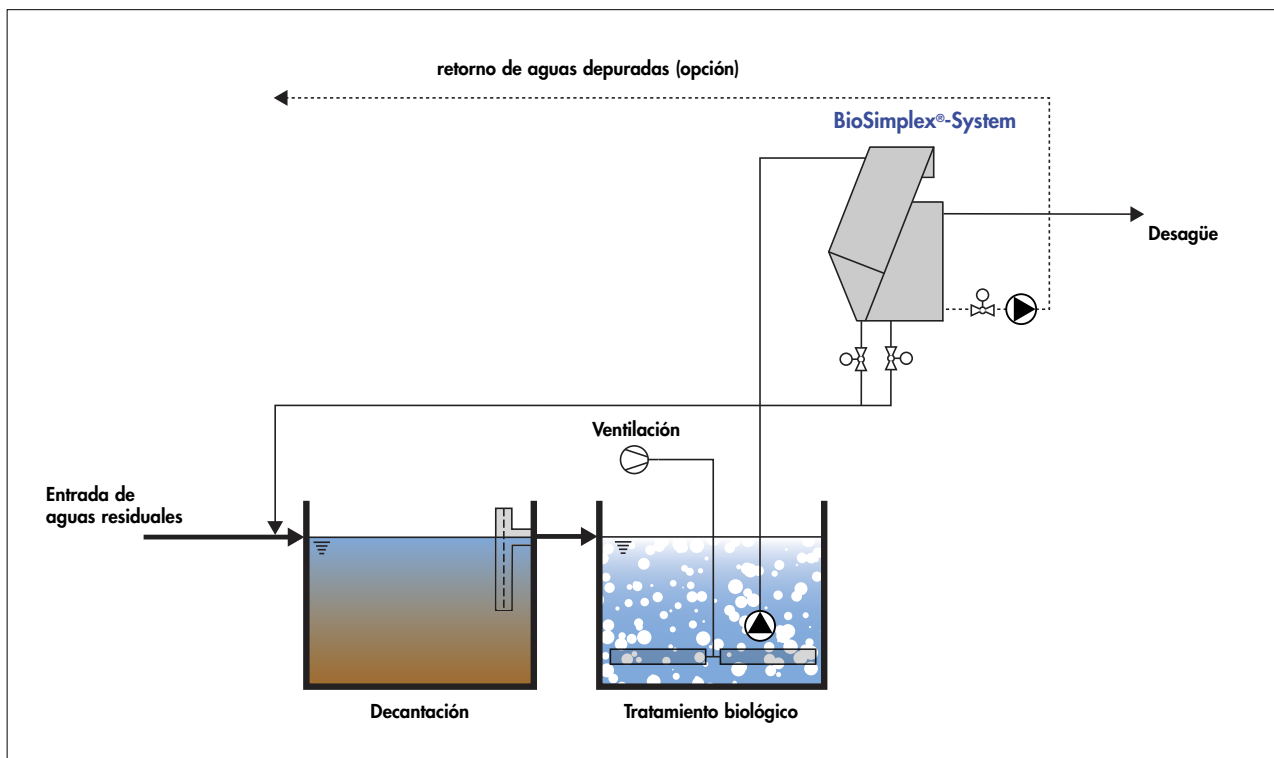
2,50 x 0,80 x 2,20 [m]

Tasa de recuperación

hasta 95%



BioSimplex®-System 50



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Tunel de lavado

03 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Túnel de lavado para automóviles

- hasta 150 Veh/h
- hasta 40 m³/h
- 2 Equipos de alta presión por área de prelavado
- hasta 10 lugares de lavado self-service

Dimensiones

3,50 x 3,50 x 2,70 [m]

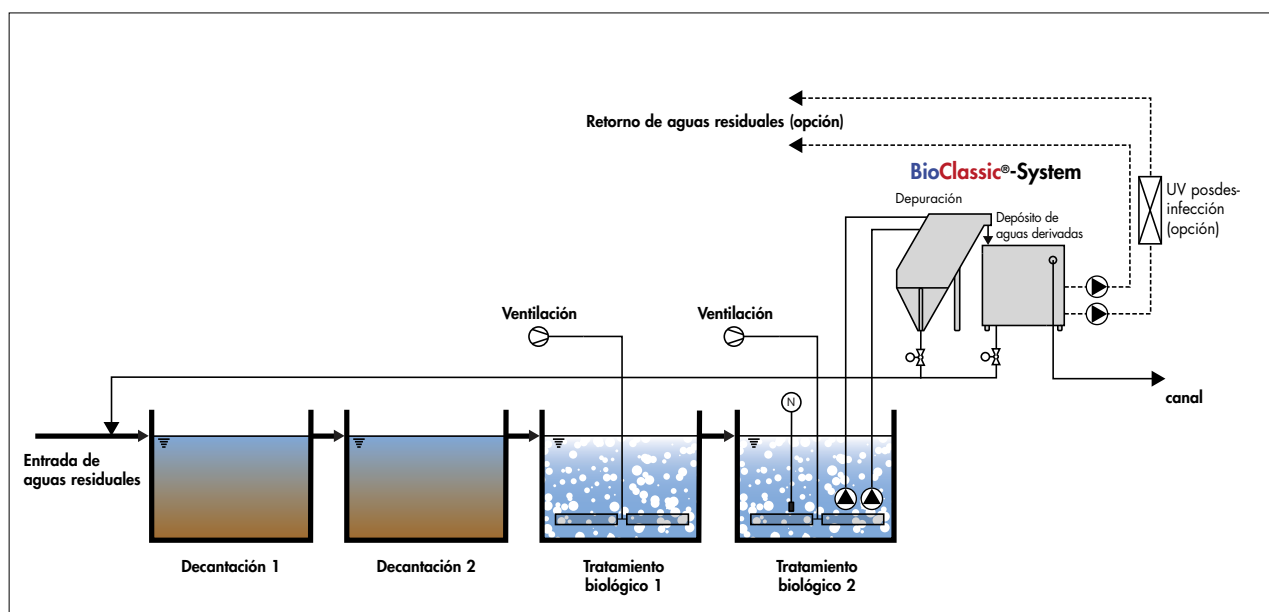
7,00 x 1,25 x 2,70 [m]

Tasa de recuperación

hasta 95%



BioClassic®-System 300
Tanktechnik Meiwes GmbH, Rheda-Wiedenbrück, Alemania



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Portal-Estación de lavado de
camiones y ómnibuses

04 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Instalaciones de lavado-Portales para camiones y ómnibuses

- lavado exterior
- hasta 30 Veh/h
- hasta 30 m³/h
- 4 Equipos de alta presión por cada lugar de lavado
- Talleres de reparación
- Lavado de motores, piezas, etc.

Dimensiones

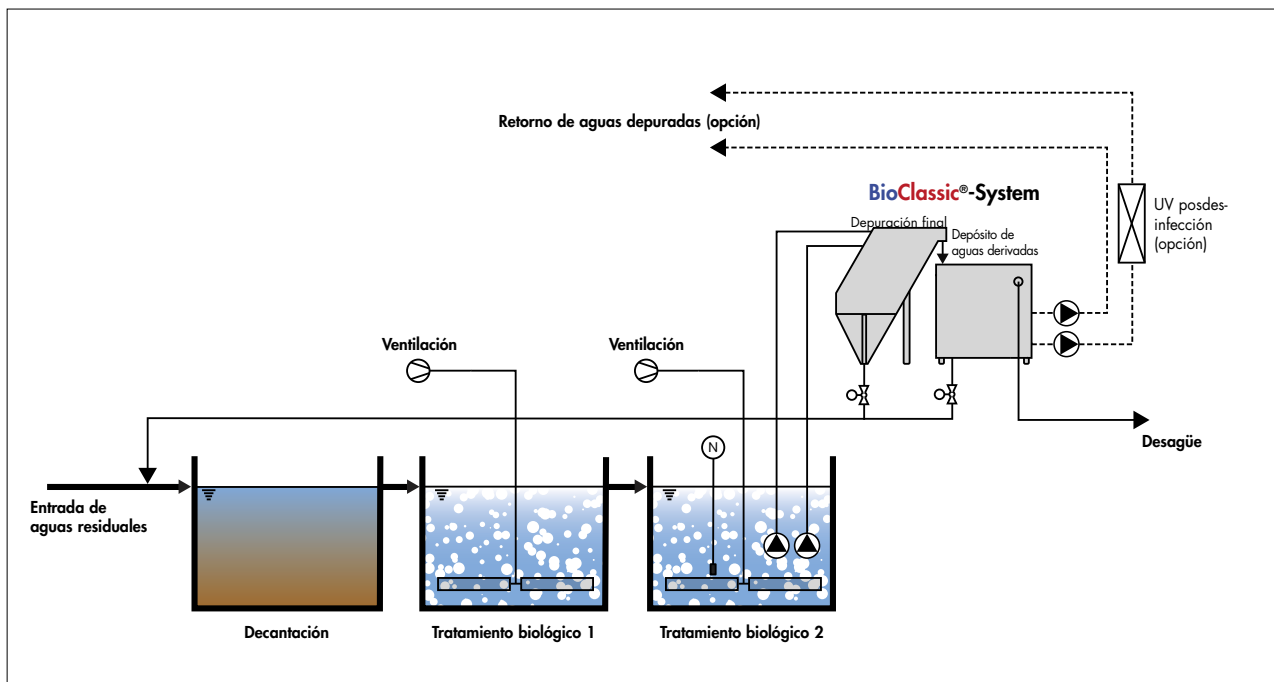
3,00 x 3,00 x 2,70 [m]

Tasa de recuperación

hasta 95%



BioClassic®-System 300
Gustav Scherrieble GmbH & Co., Esslingen, Alemania



Esquema de Principio





BioClassic[®] Systemreihe
Centro Automotriz, Talleres de reparación

05 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Centro Automóvil, Talleres de reparación

Situation de départ

- hasta aprox. 12 m³/d
- Agua residual débil, promedia y muy cargada
- Carga máxima, considerable
- Lavado de vehículos a máquina (automóviles)
- Lavado externo y de chasis a máquina (camiones)
- Lavado de motores (automóviles y camiones)
- Agua de drenaje y limpieza de talleres de reparaciones
- Máquina para la limpieza de piezas



BioClassic®-System 55

Autohaus Hillmer GmbH, Buchholz, Alemania

Dimensiones

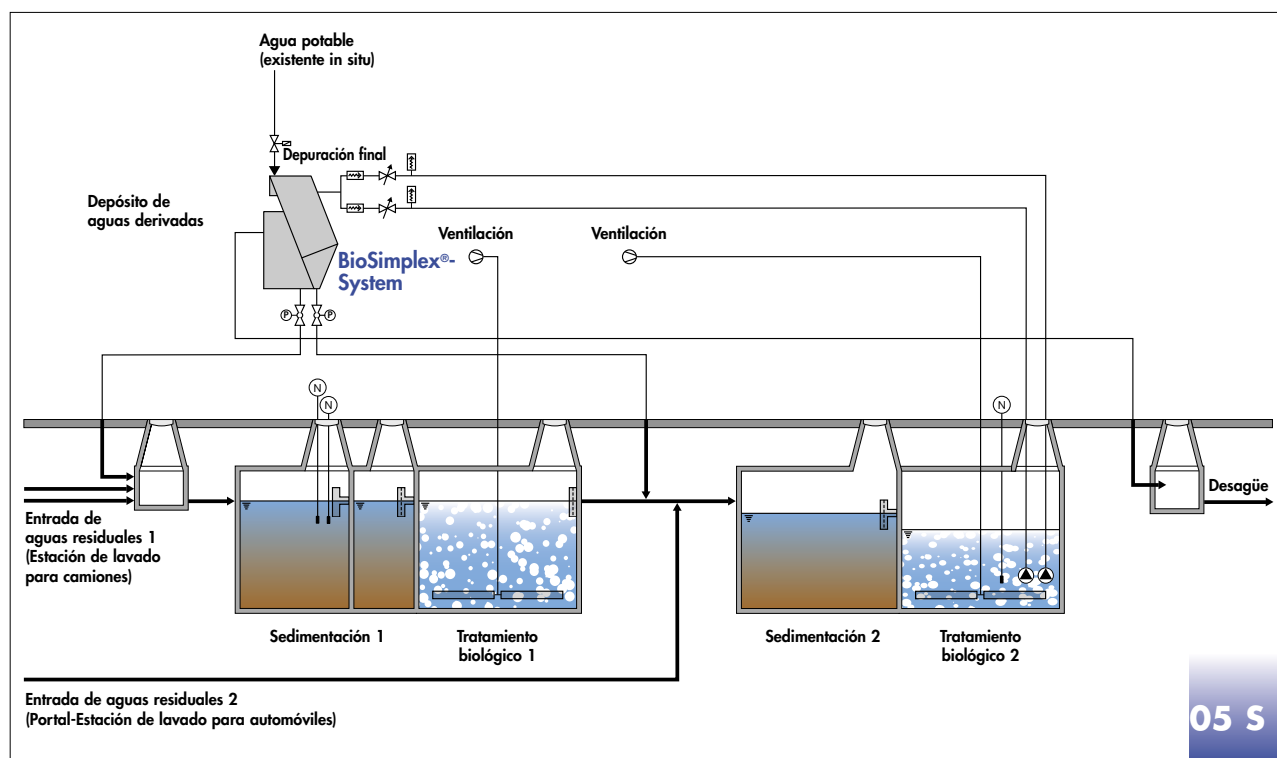
0,80 x 2,20 x 2,50 [m]

Tasa de recuperación

hasta 95%



Esquema de Principio





BioClassic[®] Systemreihe
Estaciones de autoservicio
de lavado de automóviles

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Centros de lavado self-service

- hasta 12 Veh/h por cada lugar
- hasta 1,0 m³/h por cada lugar

Dimensiones

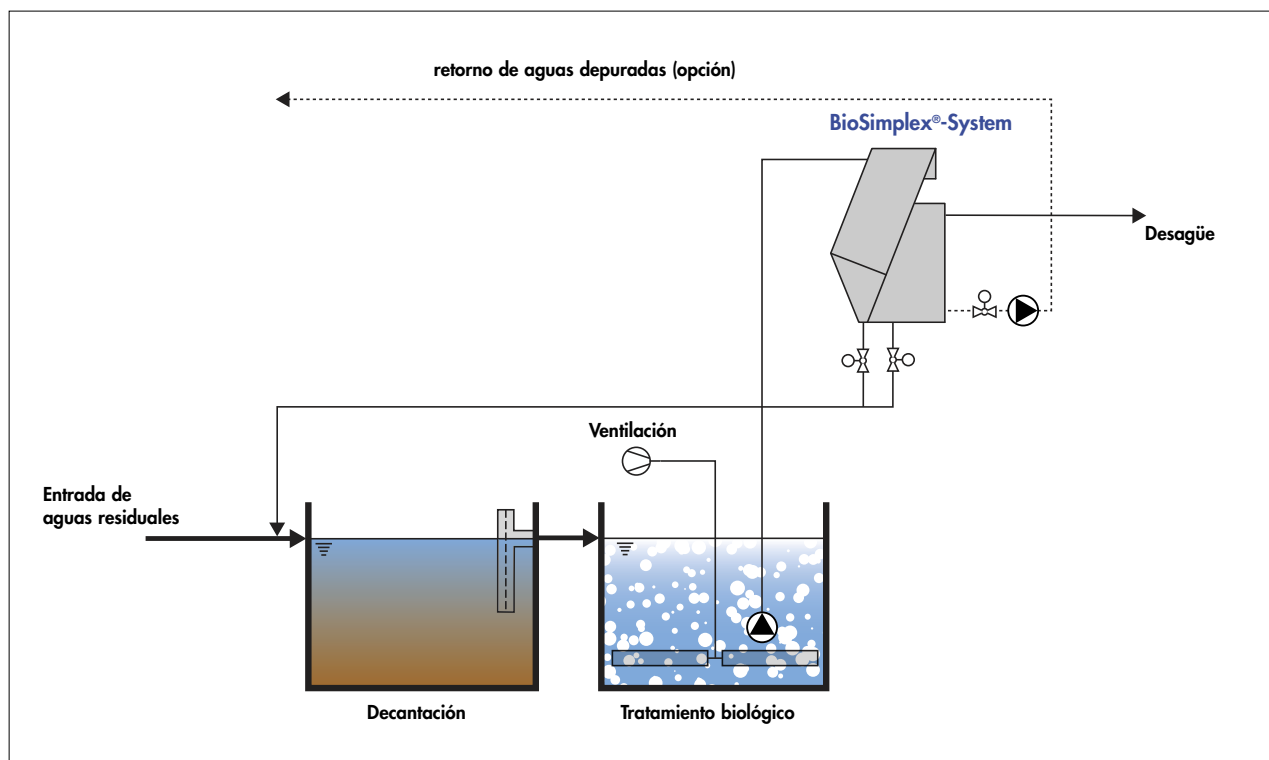
2,50 x 1,00 x 2,50 [m]

Tasa de recuperación

hasta 80 %



BioSimplex®-System 15
Buchard Voyages SA, Leytron, Suiza



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Transporte urbano

07 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Transportes públicos

- hasta 30 ómnibus/h
- hasta 30 m³/h
- Talleres de reparación
- Equipos de alta presión
- Limpieza de motores y piezas

Dimensiones

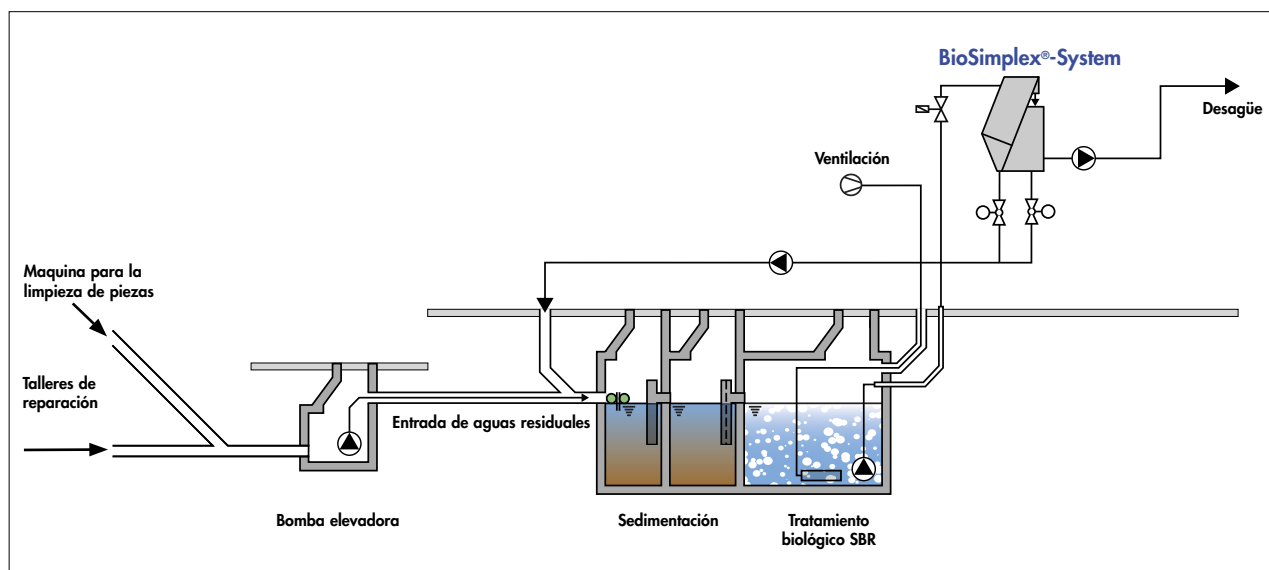
2,50 x 1,50 x 2,50 [m]

Tasa de recuperación

hasta 95 %



Portal-Estación de lavado para ómnibus



Esquema de Principio





BioClassic[®] Systemreihe
Vehículos sobre rieles

08 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Gama de aplicación

Instalación de lavado para trenes, tranvía, metro, taller de reparaciones y mantenimiento

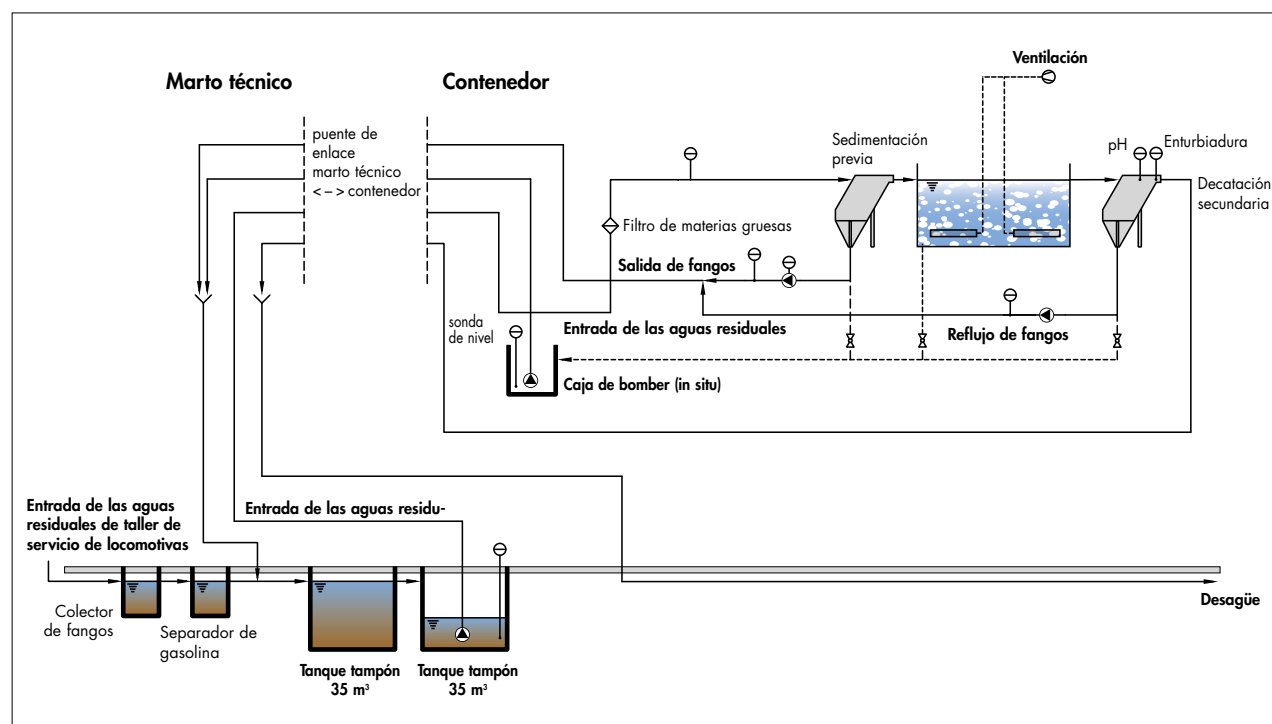
- hasta 40 m³/h
- hasta 1 vagón/min

Tasa de recuperación

hasta 95%



BioClassic®-System, vista interna
DB Regio Kempten, Alemania



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Tratamiento de aguas residuales
de la limpieza interna de cisternas

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Utilización

Tratamiento de las aguas residuales de limpieza interna de cisternas

Valores de entrada (ejemplo)

Parámetro	Valores de expectación	Carga punta actual
DQO	7.500 mg/l	Hasta 10.000 mg/l
DBO ₅	1.600 mg/l	Hasta 4.500 mg/l
NH ₄ -N	80 mg/l	
PO ₄ -P	80 mg/l	

Aporte de materias sólidas ca. 5.200 +/- 1.500 kg/d

Aporte de residuos de aceites,

grasas y combustibles, total ca. 4.000 +/- 1.000 lt/d

Concentración de aceites, grasas y combustibles en

forma disuelta ó emulsionados . . hasta aprox. 300...400 mg/l

Valores de aportación de la carga (ejemplo)

DQO	< 1800 mg/l
DBO ₅	< 100 mg/l
Aceites minerales	< 10 mg/l
Materias lipofilia (H17)	< 30 mg/l
Phosphore total	< 10 mg/l
Nitrato	< 10 mg/l
Materias de sedimentación (0,5 h)	< 10 ml/lt



BioClassic®-System 100, **détail**
RMHKW Böblingen, Alemania

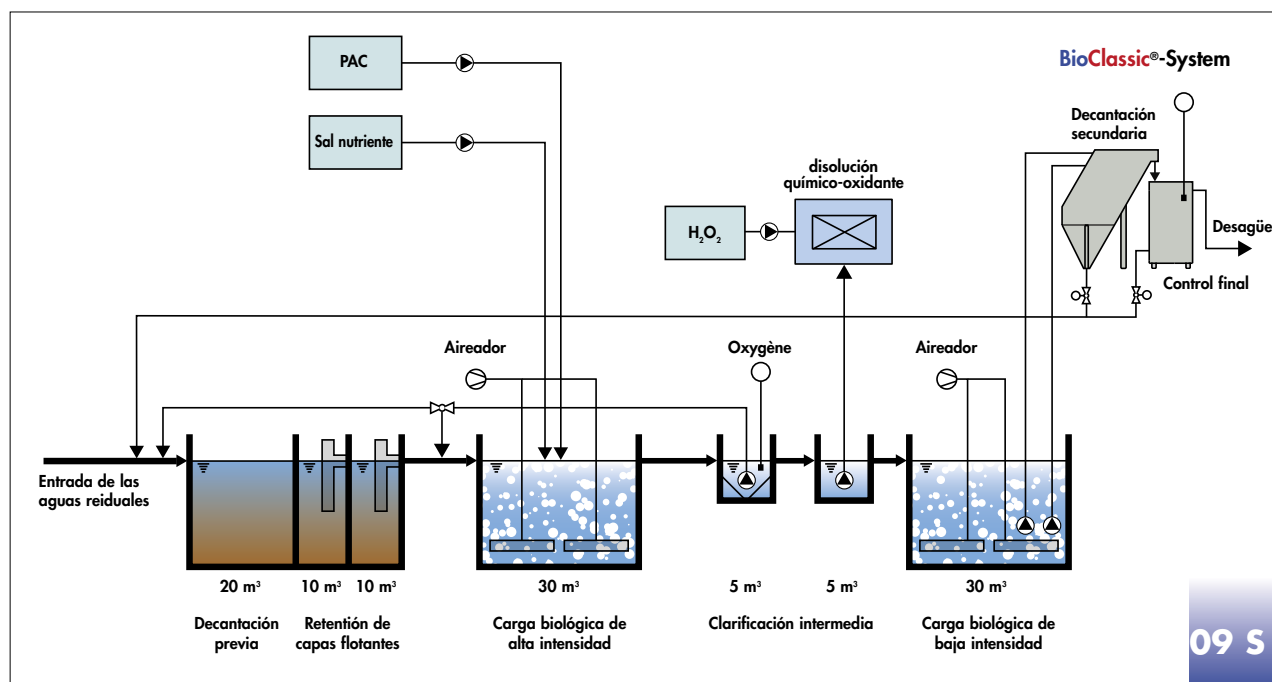


BioClassic®-System 100, tratamiento biológico
RMHKW Böblingen, Alemania

Recuperación

Posible (dependiendo del producto)

Esquema de Principio





BioClassic[®] Systemreihe
Vehículos de limpieza
y residuos municipales

10 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Gama de aplicación

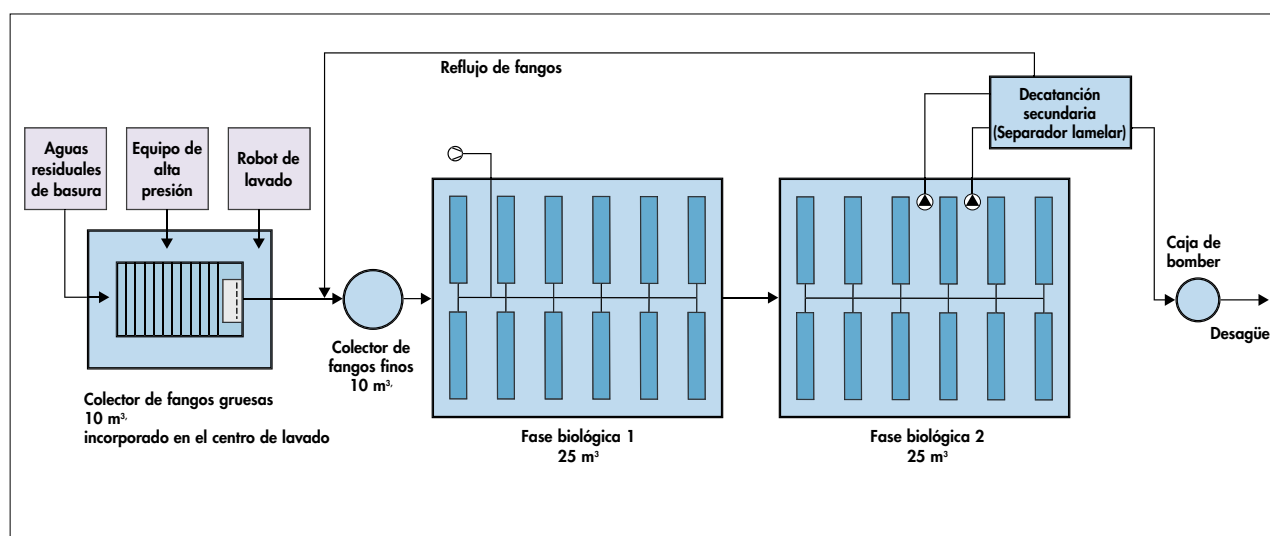
Vehículos recolectores de basura, vehículos de limpieza
Máquinas de limpieza para la vía pública, vehículos especiales,
etc.

Ejemplo

- Limpieza interior media de robot de lavado, aprox. 3...5 min./veh. Para un rendimiento efectivo de 166 l/min y agua caliente 45...60°C (correspondiente a un aprox. 26 m³ de aguas residuales por día)
- Navado manual medio con un equipo de alta presión aprox. 10 minutos por vehículo, con agua limpia con un rendimiento efectivo 18 l/min (correspondiente a un aprox. 6 m³ de aguas residuales/d)
- De ésta manera aprox. 4 veh. por hora pueden ser lavados dentro de las 10 h/d normales de trabajo.
- La cantidad de agua proveniente de las máquinas de limpieza de la vía pública, son destinadas al tratamiento de aguas residuales y se estima hasta con 12m³/d (tiempo de lluvia).



	Valores de aguas residuales	Resultado
Materias en suspensión	..200...200.000 ml/l	... 0,5 ml/l
Aceites minerales	 100...10.000 mg/l	 10 mg/l
Carga DQO	1.200...12.000 mg/l	600 mg/l
Método de Kjeldahl para la determinación del nitrógeno	250...2.500 mg/l	 100 mg/l



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Lavanderías

11 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

- Un procedimiento moderno de membrana biológica para el tratamiento de las aguas residuales de lavanderías
- Adecuado para aguas residuales mixtas del lavado blanco, de color y para tipo de ropa de trabajo muy sucia.
- En la eliminación de aceites, grasas y metales pesados reducción de la carga orgánica (DQO, DBO5) en las aguas residuales
- Un proceso robusto que soporta hasta el occilante drenaje de las aguas residuales, consiguiendo un resultado de alto grado de limpieza
- Suministra unas aguas depuradas de gran calidad e higiénicas para su reutilización en el prelavado, lavado y el primer enjuague.
- Un modo de operacional completamente automático, amplio y simple con muy pocos gastos de insumos



Características del Sistema

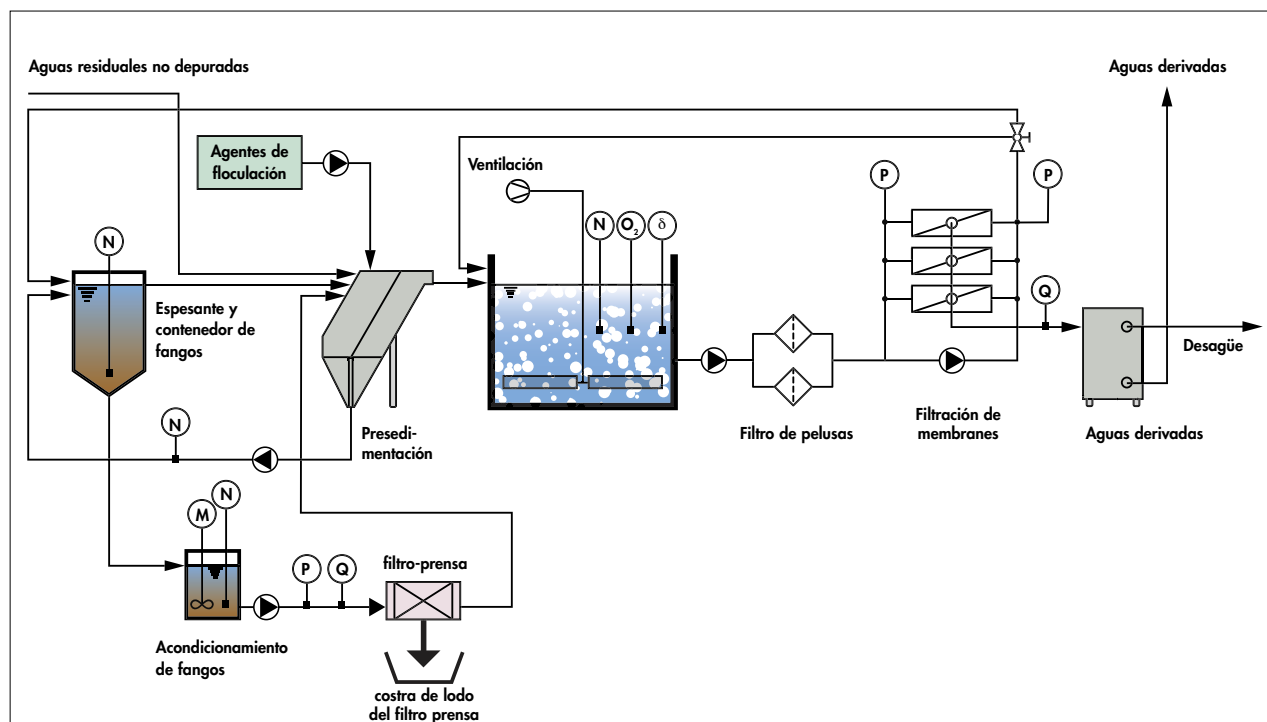
- Sedimentación previa de materias sólidas y fibrosas por fuerza de gravedad
- Una carga Biológica de alta intensidad que permite la eliminación de aceites y materias grasas Reducción de DQO y DBO, así como de enlaces metálicos
- Filtro de pelusas para la retención de las fibras textiles
- Módulo de filtración para la separación de la biomasa y la filtración de clarificación
- A pedido acumulador y espesador de fangos y también desecación de aguas fangosas
- Un Sistema Modular e individual que se adapta a sus necesidades



Resultado

	Afluencia de aguas residuales*	Vertido de la instalación*
DQO	4500...5800 mg/lit	< 1000 mg/lit
DBO ₅	1650...2500 mg/lit	< 150 mg/lit
Grasas	85...190 mg/lit	< 5 mg/lit
Valores pH	9...10	7,0...7,5

*para tipo de aguas residuales mixtas de lavanderias de textiles



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Gastronomía, Cocina industrial

12 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Gama de aplicación

En el área de la gastronomía y la cocina comercial e industrial.

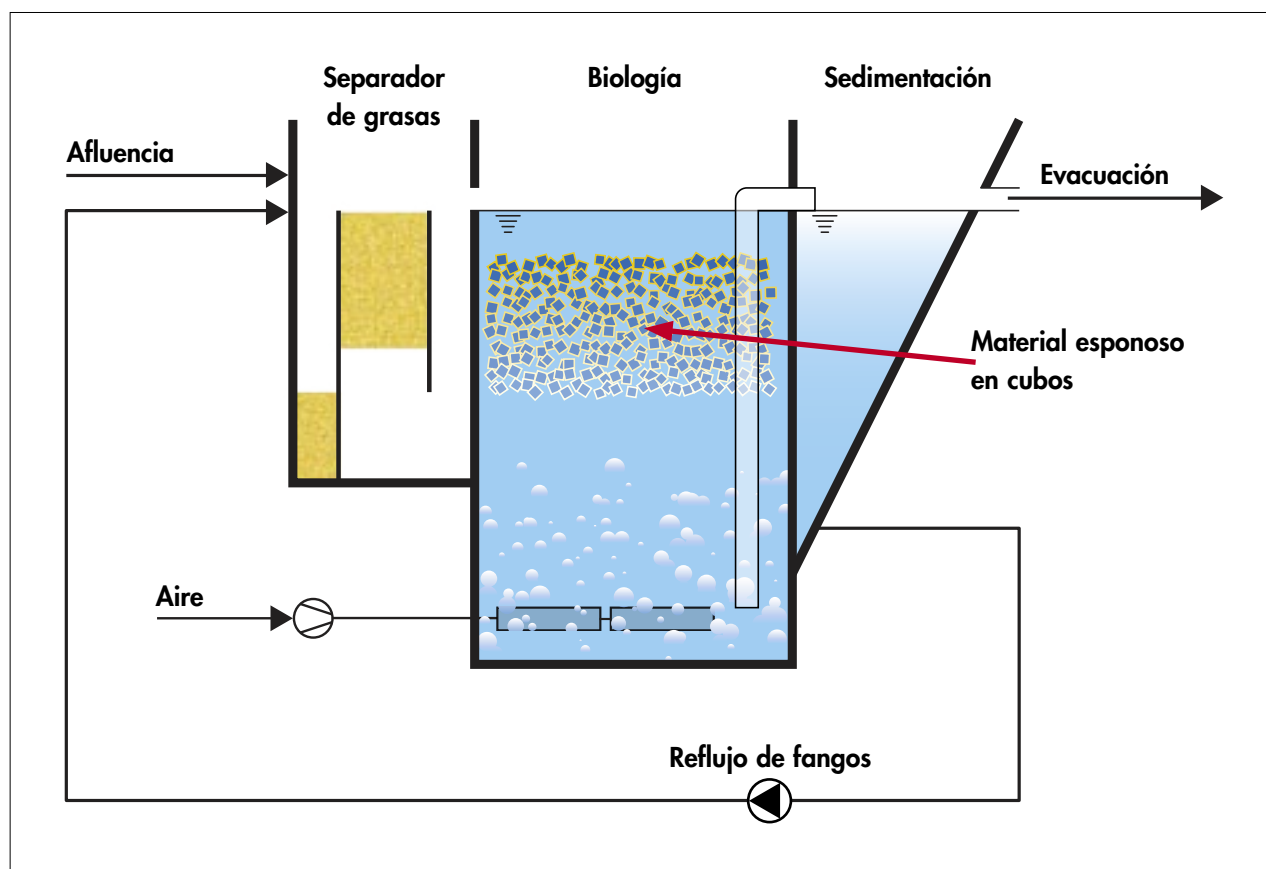
Punto de inicio

En la preparación de las comidas y en la limpieza de la cocina en general, se genera aguas residuales, principalmente compuestas por aceite, grasas orgánicas y restos de productos alimenticios, los cuales luego cubren y se adhieren en las paredes y secciones transversales estrechas de las tuberías.

El contenido de materias orgánicas en las aguas residuales, produce indeseables malos olores y éste tipo de aguas usadas no deben ser derivadas directamente en la canalización sin un previo tratamiento.

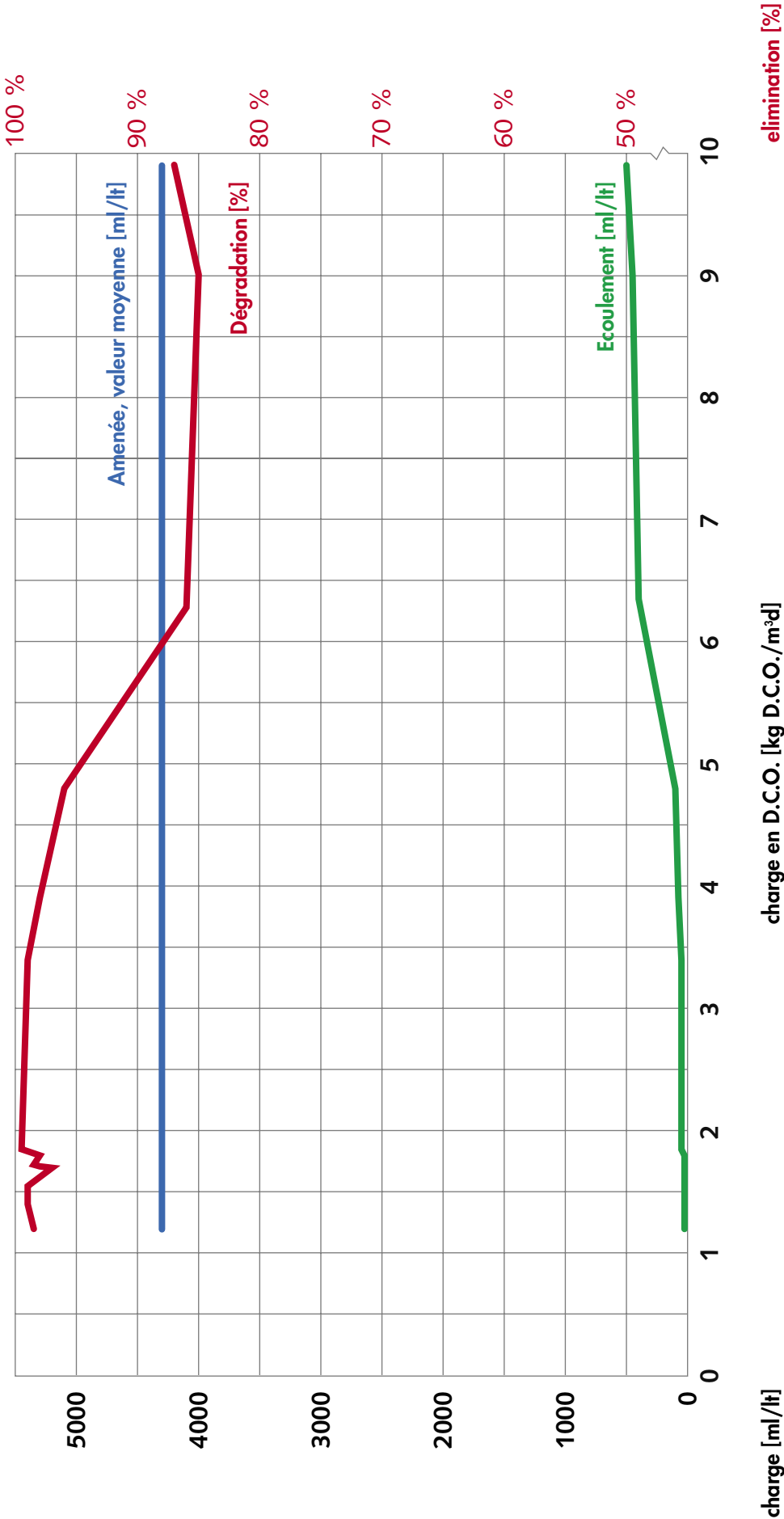
Concepto de tratamiento de aguas residuales

El sistema consiste en un separador de grasas, un grado de tratamiento biológico aeróbico y la sedimentación. El volumen de la capacidad total del sistema se puede adaptar según la cantidad



Esquema de Principio

Traitement biologique des eaux usées monoétagé
Valeurs caractéristiques de matières lipophiles





BioClassic[®] Systemreihe
Industria de alimentos y bebidas

Tratamiento y reciclaje de las aguas residuales

Ejemplo de uso

Panadería a nivel industrial

Especializada en la elaboración de pasteles, tortas, producción de pastas y frutas. Cantidad de aguas residuales 30 m³/d

Valores de las aguas residuales

DQO ca. 7.000 mg/l
DBO₅ ca. 2.000 mg/l
pH ca. 4 pH

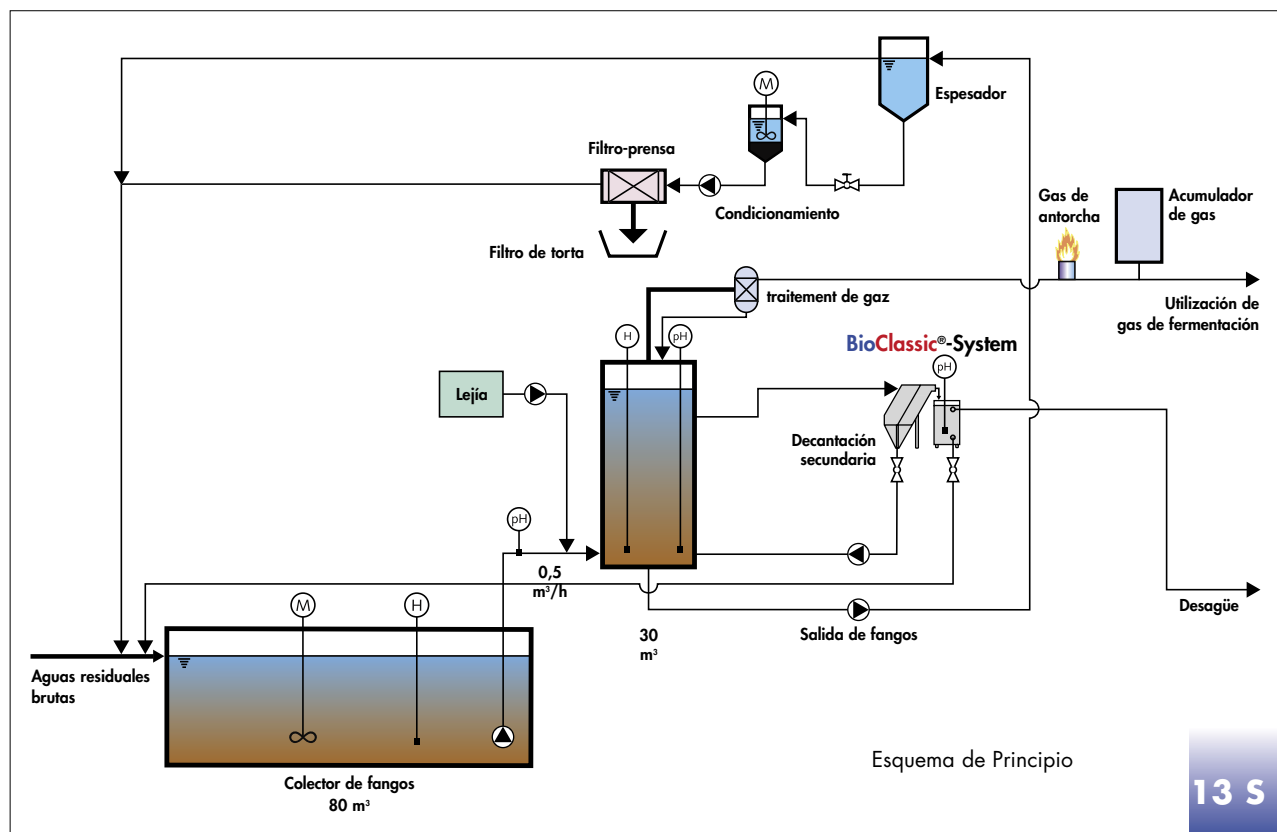
Valores del salida

DQO < 300 mg/l
DBO₅ < 25 mg/l

Valores del salida después de la desinfección para su reutilización

Cantidad total de gérmenes < 102 par 100 ml
(44 h lors de 28° et 36° C)

Gérmenes Coliformes indetectables en 100 ml
Estreptococos indetectables en 100 ml
Legionella indetectables en 100 ml





BioClassic[®] Systemreihe
Industria de pieles y cueros, Curtiduría

14 S

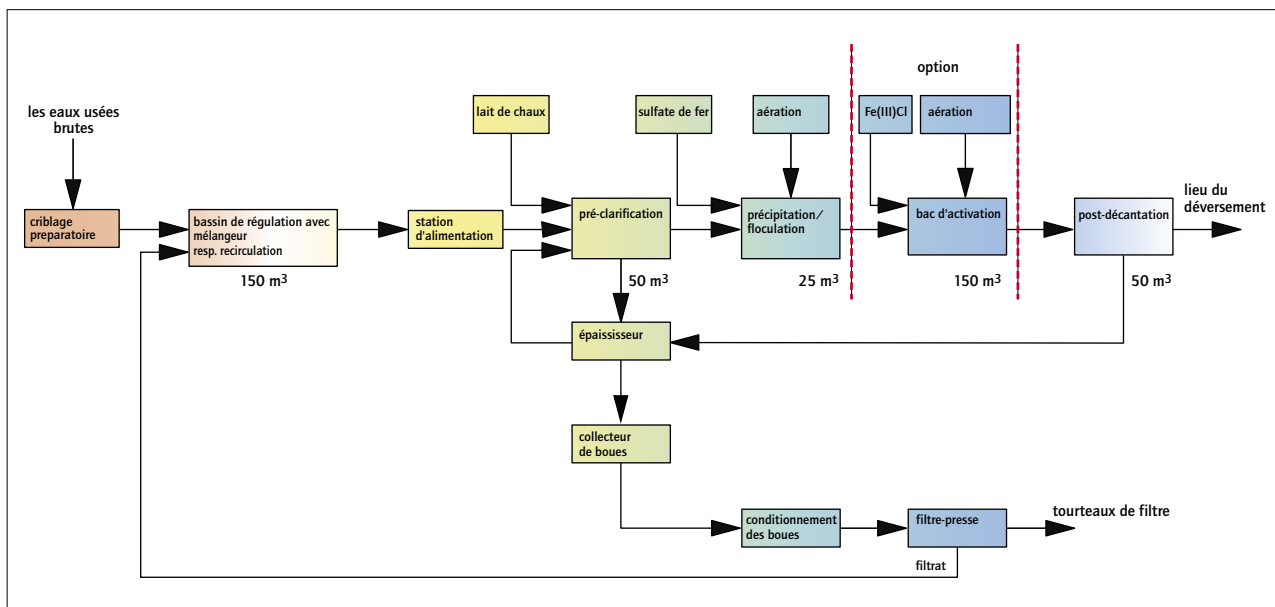
Tratamiento y recuperación de las aguas residuales

Ejemplo

Curtiduría con 10 t de pieles de animales diaria,
con una vertido de aguas residuales de 340 m³/d.

Recuperación de aguas residuales provenientes de diferentes etapas de tratamiento

Parámetros	Valores de entrada	Valores de salida
DQO	18.000 mg/l	< 250 mg/l
DBO ₅	8.000 mg/l	< 25 mg/l
Materias sólidas	1.800 mg/l	< 50 mg/l
Nitrógeno amónico	2.500 mg/l	< 10 mg/l
Cromo	650 mg/l	< 0,5 mg/l
Sulfuro	650 mg/l	< 0,5 mg/l





BioClassic[®] Systemreihe
Industria textil y teñido

15 S

Tratamiento y reciclaje de las aguas residuales

Punto de inicio

Las aguas residuales provenientes de la industria textil y teñidos, deben ser pretratadas antes de ser vertidas en la canalización, según las ordenanzas de la ley Alemana sobre aguas residuales – anexo 38.

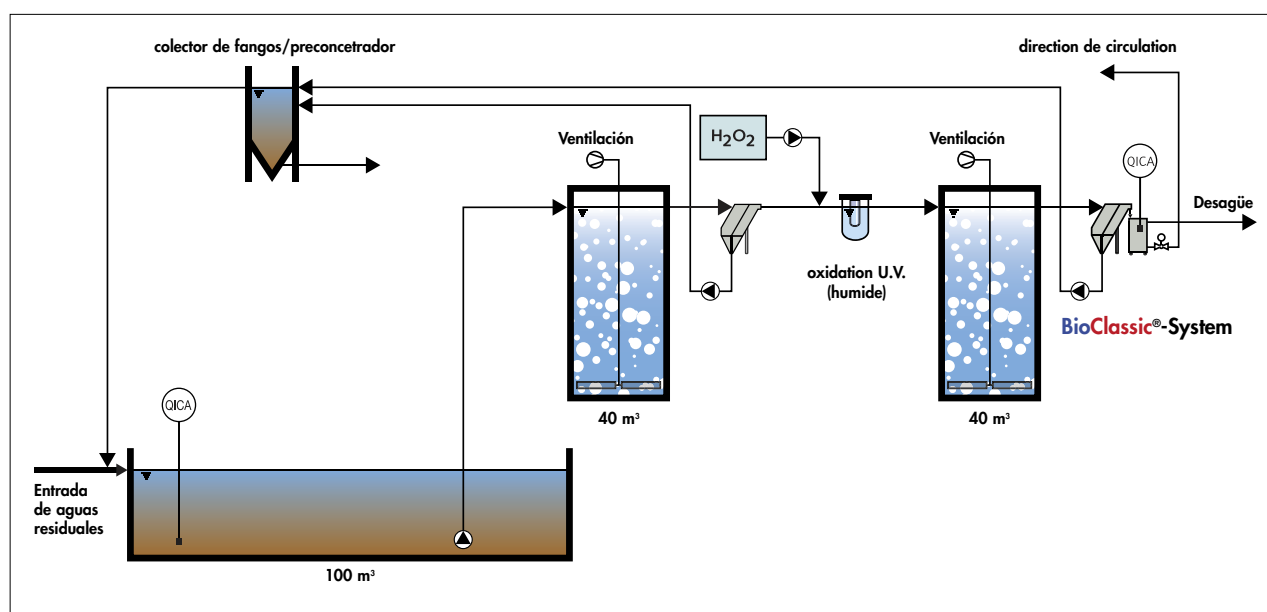
Ejemplo

Valores de las aguas residuales

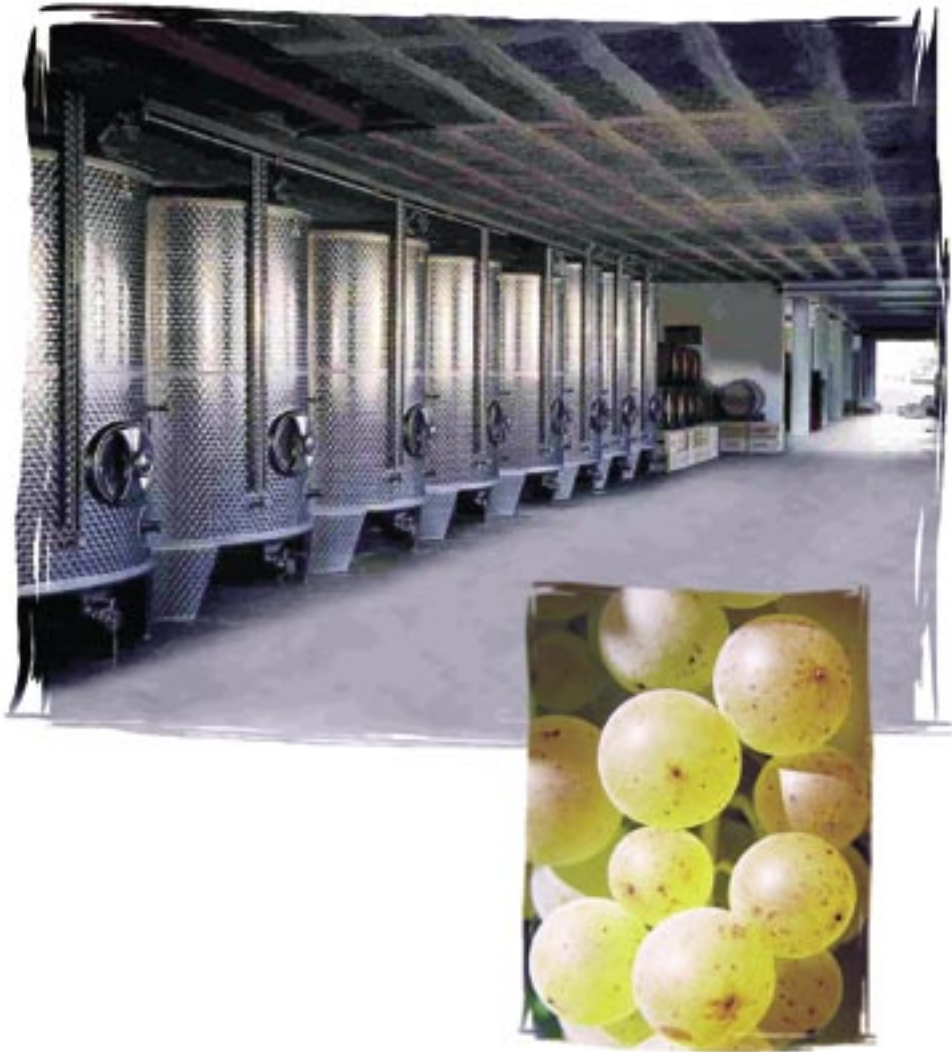
Cantidad Hasta 240 m³
 Heures d'amenée ca. 16 h/d
 DQO ca. 800 mg/l
 DBO₅ ca. 200 mg/l
 Valor pH 7,5...8,0 pH
 extinction à 435 nm (amarillo) . . . 15...27 m⁻¹
 à 535 nm (rojo) 11...14 m⁻¹
 à 620 nm (azúl) 7...11 m⁻¹

Resultado

DQO < 1800 mg/l
 DBO₅ < 100 mg/l
 Valor pH 7,5...8,0 pH
 extinction à 435 nm (amarillo) . . . 15...27 m⁻¹
 à 535 nm (rojo) 11...14 m⁻¹
 à 620 nm (azúl) 7...11 m⁻¹



Esquema de Principio



BioClassic[®] Systemreihe
Lagar, Bodegas de vinos

16 S

Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

Ejemplo

Cantidad de aguas residuales hasta un 37 m³/d durante el periodo de cosecha con una entrada de hasta 2,5 m³/h.

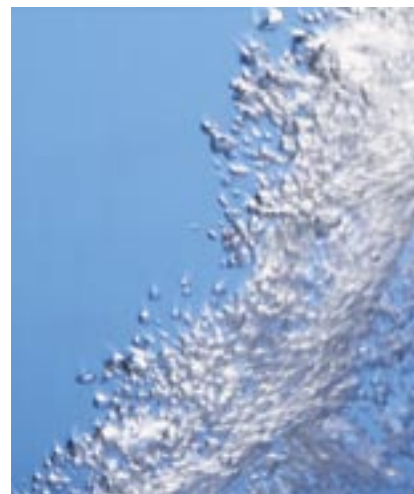
Carga de las aguas residuales desde hasta un 2500 mg DQO/l, Valor pH no por debajo de un pH 6 en aguas residuales primarias.

Resultado

DQO < 150 mg/l

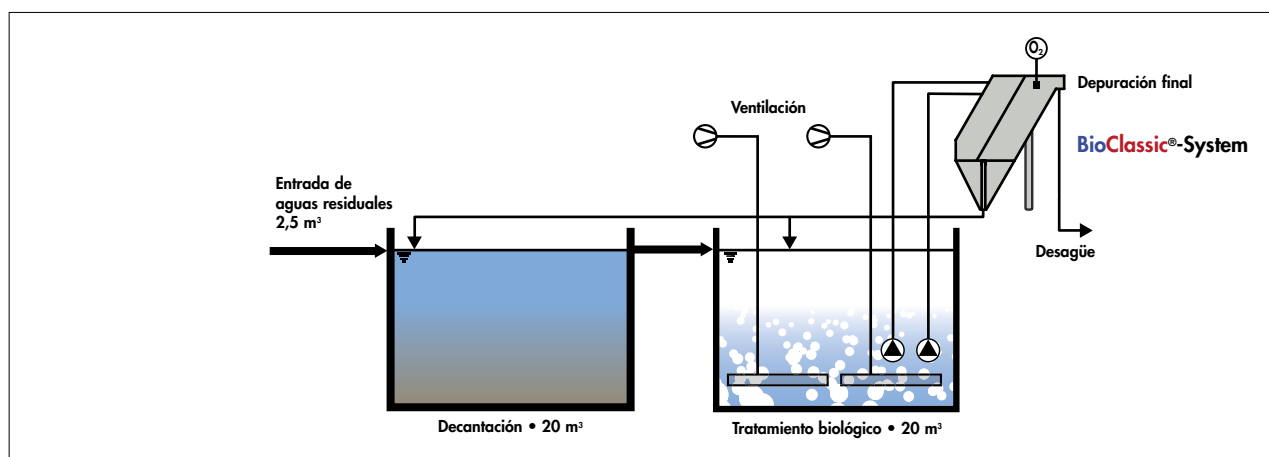
DBO₅ < 50 mg/l

Materias sedimentarias. < 50 mg/l

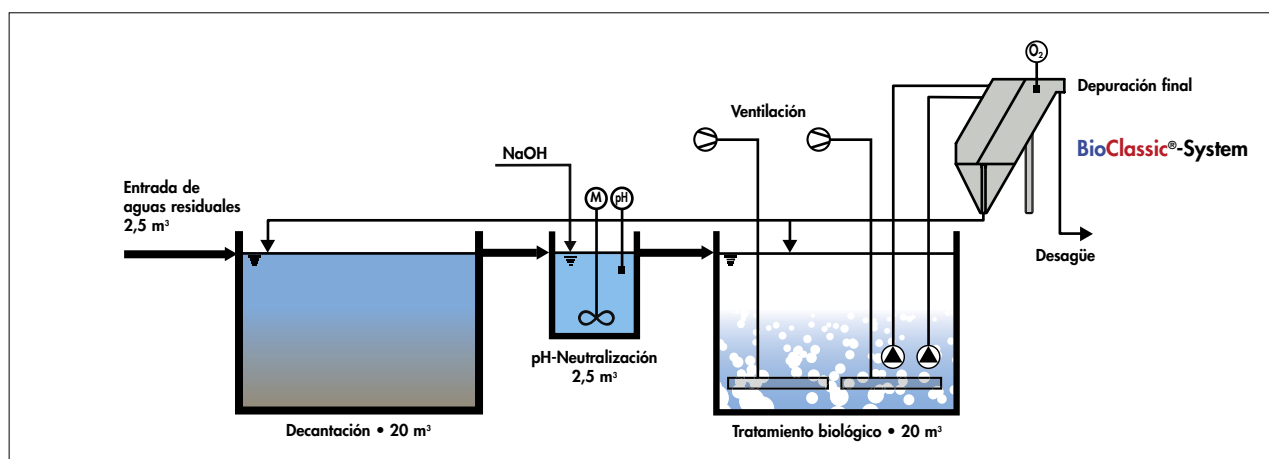


Tasa de recuperación

hasta 95%



Esquema de Principio – version 1



Esquema de Principio – version 2



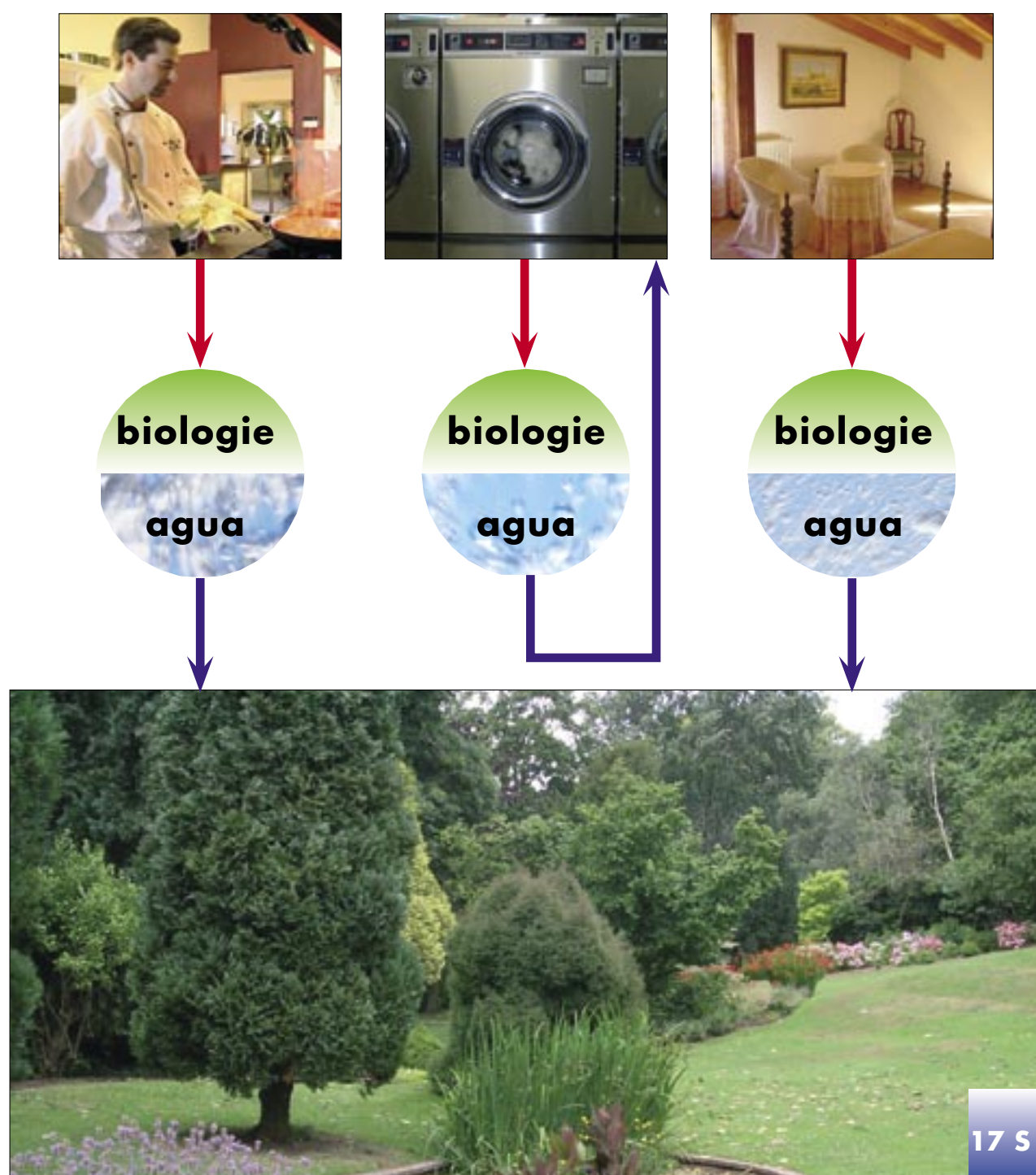
Tratamiento biológico y reciclaje de las aguas residuales

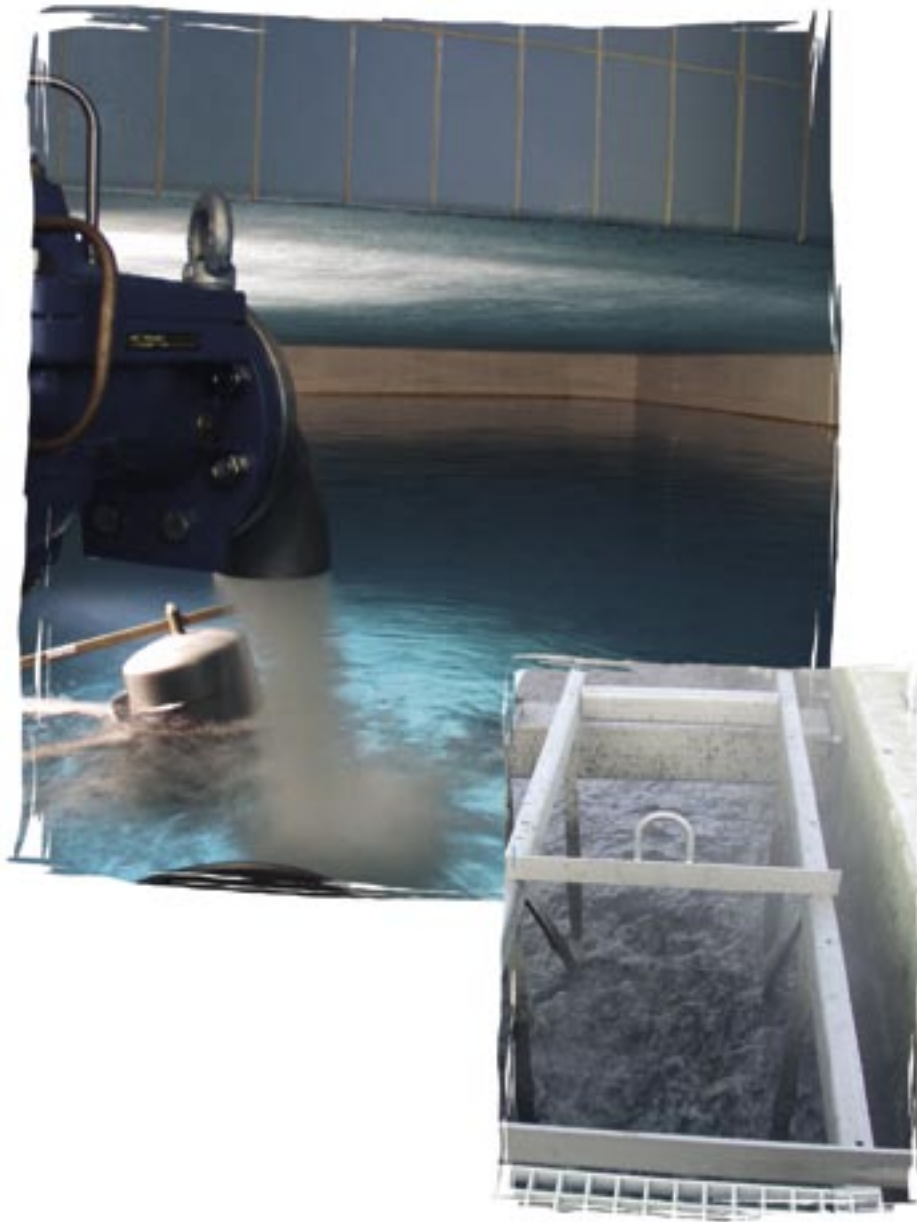
Utilización

En hoteles con restaurante, lavandería, etc.

La experiencia demostrada, indica que es necesario de realizar un tratamiento parcial de las aguas.

Las aguas residuales, pueden ser depuradas en económicas y pequeñas instalaciones para luego







**Financiación,
fomento y subvención**

20 S