

Proceso Hybas™



Principio de funcionamiento

El proceso Hybas™ de AnoxKaldnes es un proceso para la biodegradación de la materia orgánica y la eliminación de nutrientes, que combina las ventajas de dos procesos: las de Kaldnes™ Moving Bed y las de los fangos activados. Por lo tanto, el proceso Hybas™ se podría definir con la fórmula 1 + 1 = 3.

El proceso Hybas™ es una solución compacta que requiere reducido espacio de implantación para conseguir la eliminación de la materia orgánica, nitrógeno y fósforo. Es además una solución con un coste muy competitivo para la ampliación de plantas de fangos activados que requieran eliminar o aumentar la capacidad de eliminación de nitrógeno/fósforo.

Mediante la utilización de los soportes plásticos en los reactores aerobios existentes, se consigue transformar el proceso de fangos activos en un proceso híbrido, produciendo biopelícula para la nitrificación y biomasa heterótrofa en suspensión para la eliminación de materia orgánica y la desnitrificación.

Aplicaciones

El proceso Hybas™ está especialmente recomendado para la nitrificación y desnitrificación de aguas residuales urbanas e industriales, en las siguientes situaciones:

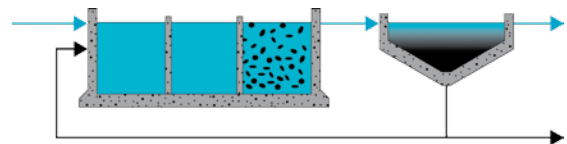
- Para la ampliación de plantas de fangos activados que requieran eliminar o aumentar la capacidad de eliminación de nitrógeno/fósforo.
- Para las EDAR de nueva construcción que tengan muy limitado el espacio de implantación.

Ventajas

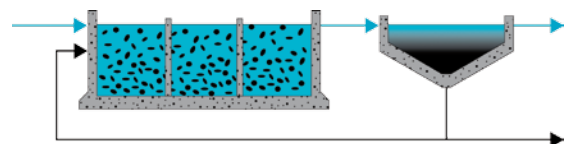
- Gracias a la formación de biopelícula se reduce el volumen aerobio del tratamiento biológico.
- Al reducirse la edad de la biomasa en suspensión se reduce el riesgo de bulking filamentoso y la actividad biológica es mayor que en fangos activados con mayor tiempo de retención celular.
- Mejora de las propiedades de decantación.
- El proceso Hybas™ es menos sensible a las variaciones de temperatura.

Diferentes configuraciones

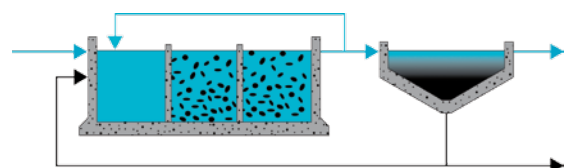
El proceso Hybas™ puede ser implantado tanto en plantas diseñadas sólo para la nitrificación como en plantas diseñadas para la eliminación de nitrógeno, normalmente teniendo lugar la desnitrificación en un reactor sin la utilización de soportes plásticos. También se puede emplear para la eliminación de fósforo, con la utilización de un reactor anaeróbico.



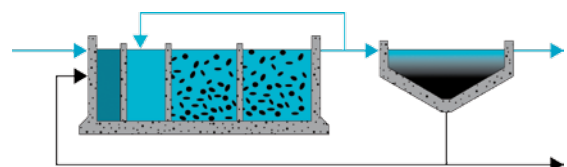
Configuración tipo parcial del proceso Hybas™ para la nitrificación. Sólo en uno de los reactores existentes se utilizan soportes plásticos.



Configuración tipo total del proceso Hybas™ para la nitrificación. En todos los reactores existentes se utilizan soportes plásticos.



Configuración del proceso Hybas™ para la eliminación de nitrógeno.



Configuración del proceso Hybas™ para la eliminación de nitrógeno y fósforo.

Algunos de nuestros clientes Industriales y Municipales

Nestle, Suiza	500 kg DBO/d
Phillips Petroleum Borger, EEUU	5.400 kg DBO ₅ /d
Lillehammer, Noruega	70.000 hab.equiv.
Sniace, España	134.000 Kg DQO/d
Norske Skog Boyer, Australia	18.000 kg DQO/d
Campari Sesto, Italia	228 kg DBO ₅ /d
Merck Sharpe & Dhome Barceloneta, Puerto Rico	4.000 kg DQO/d
San Remo, Italia	130.000 hab.equiv.
Sapporo Breweries, Japón	2.400 kg DBO/d
E.D.A.R. Irurzun, España	4.800 hab.equiv.
E.D.A.R. La Senia, España	11.500 hab.equiv.
Bayer Animal Vaccine, Brasil	560 kg DQO/d
Handan Matou Eco-Industry Zone, China	7.000 kg DQO/d
Vitivinícola del Ribeiro, España	318 Kg DQO/d
Nufri, España	17.000 kg DQO/d
Bonduelle, Portugal	5.200 Kg DQO/d
E.T.A.R. Pranchinha, Portugal	20.000 hab.equiv.
Bergamo, Italia	220.000 hab.equiv.
Bury St. Edmunds, Reino Unido	17.000 hab.equiv.
Caboolture, Australia	40.000 hab.equiv.
Gardermoen, Noruega	50.000 hab.equiv.
Solvay Paperboard, EEUU	3.000 kg DBO/d
Stora Enso Langerbrugge, Bélgica	36.000 kg DQO/d
UPM Schongau Mill, Alemania	20.000 kg DQO/d
Coca Cola Apizaco, México	4.200 kg DBO ₅ /d
Stora Enso Intercell, Polonia	22.000 kg DQO/d
CMPC Santa Fe, Chile	127.000 kg DQO/d
Greenfield, Francia	19.000 kg DQO/d
SCA Puigpelar, España	1.700 kg DQO/d
Broomfield, Colorado, EEUU	73.500 hab.equiv.
Alier, España	15.000 kg DBO ₅ /d
Klippan WWTP, Suecia	7.000 hab.equiv.
Tafall - Olite, España	34.000 hab.equiv.
Klabin Kimberly, Brasil	5.500 kg DQO/d
Irving Pulp & Puper, Canadá	10.000 kg DQO/d
AstraZeneca, Suecia	1.500 kg TOC/d



Broomfield, Colorado (EEUU) - 73.500 hab.equiv.



E.D.A.R. Irurzun, España - 4.800 hab.equiv



Klabin Kimberly, Brasil. - 5.500 kg DQO/d



Nufri, España - 17.000 kg DQO/d