



A55L

BACTERIA REDUCTORA
DE AMONIACO

CONSUME EL NITRÓGENO INORGÁNICO, COMO EL AMONIACO, NITRATO Y NITRITO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO MUNICIPAL E INDUSTRIAL...

A55L ELIMINA LAS ALTAS
CONCENTRACIONES DE AMONIACO
EN EFLUENTES DE AGUAS SERVIDAS

Utilizar en plantas de procesamiento de aves y carne, así como en aplicaciones en refinerías de petróleo.

LA BIOAUMENTACIÓN CON A55L PUEDE:

- Remover el nitrógeno de las aguas servidas, en lugar de convertirlo a otra forma;
- Reducir significativamente los niveles de amoniaco, usualmente 40-50% dentro de 24-48 horas;
- Mejorar la remoción del nitrógeno orgánico, como aminoácidos, proteínas, purinas, pirimidinas, ácidos nucleicos;
- Incrementar la eficiencia del tratamiento de aguas servidas en por lo menos un 50%;
- Reducir el daño a las plantas causado por shocks;
- Eliminar los recargos costosos debido a altos niveles de descarga de NKT.

PRUEBA DE PRODUCTO

Una planta de procesamiento de aves en Estados Unidos tenía un problema recurrente de niveles excesivos de amoniaco en su descarga efluente. La planta tenía problemas para cumplir con los límites de descargas basado en estas concentraciones elevadas.

El flujo diario de aguas servidas a la planta era de 0,85 millones de galones. Los niveles típicos de entrada de amoniaco eran 80-120 partes por millón (ppm) de nitrógeno.

El influente, luego del tratamiento primario y equalización de flujo, fluyó dentro de una laguna anaeróbica de 7,5 millones de galones seguido de una serie de tres lagunas aireadas de 0,6 millones de galones. Las aguas servidas eran luego alimentadas a cuatro reactores de lotes secuenciales (SBRs). Al final del ciclo de estabilización, el flotante decantado - la capa de agua tratada de más arriba - se derramaba en un arroyo. La planta tenía dificultades para mantener la calidad de las aguas servidas flotantes uniforme.

Luego de que muchas técnicas para remover el amoniaco resultaron infructuosas, la planta usó la Bacteria A55L para reducir el amoniaco. Se realizó la plantación inicial en el contenedor de aireación, así como en las SBRs. La planta experimentó una reducción de 40% de amoniaco en 48 horas y la descarga efluente cayó por debajo de los niveles de cumplimiento. La inoculación constante subsecuente con A55L mantuvo la calidad de salida uniforme y el problema del amoniaco alto se resolvió de manera costo-efectiva. La planta comenzó el régimen de bioaumentación en el verano de 1996 y no ha excedido los límites de descarga de amoniaco desde entonces, aún bajo condiciones de tiempo frío.

ESPECIFICACIONES

Descripción	Líquido beige claro
Empaque	20,37kg y 208,82kg en Contenedores plásticos
Composición	Concentrado mezclado de bacterias consistentes en Pseudomonas fluorescens y putida
Actividad	Cada lote de inoculante A55L tiene suficientes organismos Pseudomonas viable para entregar un mínimo de 1×10^8 células Pseudomonas/ml en el envío.
Almacenamiento y Manipulación	Mantener en lugar fresco y seco.

**UNA SOLUCIÓN
COSTO-EFECTIVA
A UN PROBLEMA COMÚN**

A55L

BACTERIA
REDUCTORA
DE AMONIACO

METODO DE BIOAUMENTACIÓN

Las bacterias Pseudomonas utilizadas en el producto A55L son heterótrofos y utilizan carbono orgánico como fuente de alimento y energía. Durante este proceso, la remoción total de nitrógeno ocurre por medio de tres mecanismos separados:

- Las cepas de Pseudomonas seleccionadas tienen una captación de carbono más alto que el que normalmente se encuentra en los sistemas de tratamiento de aguas servidas. Como su captación de carbono es usualmente más alto (debido a que pueden atacar una gama más amplia de químicos orgánicos), la captación de nitrógeno correspondiente es más alto. Puesto que el amoníaco está disponible como fuente de nitrógeno, el consumo de amoníaco se incrementa también y los niveles de descarga de amoníaco se reducen en las aguas tratadas.
- Las bacterias Pseudomonas, que se consideran como los desnitrificadores más activos, utilizan nitrito/nitrato para respiración si el oxígeno disuelto disminuye por debajo del nivel crítico en el tanque de aireación. Esto también resulta en niveles de nitrógeno más bajos.
- Las Pseudomonas son capaces de utilizar nitrito, así como nitrato, para propósitos de crecimiento si el amoníaco no está ya disponible en el sistema.

La bioaumentación con A55L resulta en la remoción de nitrógeno de las aguas servidas, más que en la conversión de amoníaco en nitrato o nitrito.

COMPARACIÓN DE TRATAMIENTOS

Nitrificación	A55L
Largo tiempo de retención en grandes tanques	Tiempo corto de retención en tanques más pequeños COSTO-EFECTIVO
Dependiente de la temperatura	Espectro de temperatura más amplio REMOCIÓN DE AMONIACO EN TIEMPO FRIO
pH 7.5 o más alto	ph en el rango 6-8 MENOS DEPENDIENTE DEL PH
La conversión del amoníaco no está emparejada con la reducción de BOD/COD	La digestión de amoníaco, nitrito y nitrato está emparejada con la reproducción de BOD/COD MÁS RÁPIDO
Sensible a compuestos orgánicos tóxicos	Consumo compuesto orgánicos NO PRESENTA PROBLEMAS DE TOXICIDAD
El amoníaco se oxida en la presencia del aire	El amoníaco no necesita ser oxidado REQUERIMIENTO MÁS BAJO DE OXIGENO
Nitrito/Nitrato necesita ser desnitrificado a gas nitrógeno	LA MÁS VIGOROSA BACTERIA DESNITRIFICANTE

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Los rangos de aplicación para el A55L son los siguientes:

- La dosis inicial para 200.000 galones de aguas servidas es 55 galones;
- La dosis de mantención es de 4,5 galones por semana. Para mayor información acerca de la aplicación, contacte a su representante técnico BIONETIX.