

USO DE COAGULANTES EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Por: Quím. Rosalina Candemarin Vargas
Ing. Alfonso Morales Calderón

El problema de la disposición de los desagües domésticos e industriales es severo y se está incrementando con el transcurrir del tiempo; es por ello que el control y tratamiento de las descargas se hacen cada vez más exigentes y necesarias. De otro lado, sabemos también que se incrementa cada vez más la demanda de agua; por tal motivo, Arcillas Activadas Andinas S.A., filial del grupo SÜD-CHEMIE de Alemania, ha desarrollado dos nuevas líneas de producción a partir de sus efluentes. Ellas son: SULFATO DE ALUMINIO, coagulante para el tratamiento de agua potable y SÜDFLOCK, coagulante para el tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.

En este artículo describimos las propiedades físico-químicas de estos productos, dando especial énfasis a los resultados obtenidos en el tratamiento de aguas residuales domésticas y, brevemente, nuestros avances en las aguas residuales industriales.

AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS

Para el tratamiento de aguas residuales domésticas se utilizan diferentes tecnologías. Una de las más conocidas en nuestro medio es la laguna de oxidación. En Europa y Estados Unidos, para el tratamiento de aguas residuales y para tratamiento del lodo, se utiliza una combinación del tratamiento mecánico-biológico-químico.

La aplicación del SÜDFLOCK, coagulante específico para el tratamiento químico tiene los siguientes objetivos:

1. La coagulación de las sustancias orgánicas para reducir la contaminación orgánica de las aguas residuales. De esta forma, el tratamiento mecánico se vuelve más efectivo y el biológico se ve ampliado en su capacidad.

2. Precipitar los fertilizantes a base de fosfátidos, reduciendo de esta forma la carga de nutrientes en el agua

3. Tratamiento del lodo para la concentración de éste durante la etapa de secado.

Bajo condiciones presentes en plantas de aguas residuales domésticas e industriales, el fierro y aluminio principalmente y en menor grado el calcio y el magnesio reaccionan con los elementos del agua residual, tal como los fosfatos, transformándolos de sustancias solubles a sustancias insolubles y separables

La presentación en presencia del SÜDFLOCK, ayuda a reducir o prevenir la superfertilización con fósforo de lagos, ríos y océanos.

AGUAS RESIDUALES

En el tratamiento de efluentes de las industrias, generalmente se involucran tratamientos físico-químicos, donde a base de coagulantes, neutralizantes y floculantes, se logra reducir la carga de contaminación de manera rápida, práctica y económica, para poder estar dentro, o bien acercarse a los valores de las normas oficiales.

SÜDFLOCK ha tenido buena aceptación en gran parte de las diversas industrias, tanto por los resultados satisfactorios de remoción, como por la facilidad de manejo y dosificación, e inclusive por sus costos de mantenimiento.

El SÜDFLOCK P es un coagulante que contiene entre sus componentes principales, a los iones aluminio, fierro, calcio, magnesio, ácido sílico coloidal (> 1/10,000mg) y arcilla

CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS DEL SÜDFLOCK	
Características	Rangos
Fe 3*	1.8 g/l
Al 3*	20.0 g/l
Mg 2*	10.0 g/l
Ca 2*	0.5 g/l
SiO 2*	0.2 g/l
Acidez Libre	20 - 30 g/l
Densidad (25°C)	1.13 - 1.15 G/c m ³
Contenido de Sólidos	< 0.3 %
pH	< 1.0