

AEROSIL®

*Fluidez en libertad en
la industria química con Aerosil®*

En la industria química existe un amplio rango de productos donde la sílica fumante **Aerosil®** puede ayudar a tener un mejor desempeño, como puede ser en las sales industriales o para el hogar, pigmentos, polímeros en polvo, pintura en polvo o polvos extinguidores de fuego.

SALES INDUSTRIALES

Debido a su carácter altamente higroscópico, las sales tienden a absorber humedad del ambiente. Cuando se incrementa la temperatura y la humedad, la capa externa de los cristales de sal tiende a disolverse en la capa de agua depositada en la superficie y recristaliza de nuevo cuando baja la temperatura. Por ello los cristales tienden a crecer cuando se almacenan largo tiempo y terminan como un bloque sólido.

La adición de **Aerosil®** grado hidrofílico entre 0.5 y 2%, o entre el 0.1 y 0.5% de un **Aerosil®** grado hidrofóbico, evita la formación de bloques de sal.

POLÍMEROS EN POLVO

Los polímeros en polvo tienden a apelmazarse debido a su estructura suave. Particularmente a altas temperaturas tienden a formar aglomerados los cuales forman grandes grumos. La adición de pequeñas cantidades de **Aerosil®** grado hidrofílico o hidrofóbico evitan el apelmazamiento. Especialmente los polvos de PVC forman altas cantidades de electricidad estática, cuando son acarreados a través de tubos de metal o plástico o dentro del mezclador. Además de los grados de la sílica fumante **Aerosil®** hay un producto especial dentro de los óxidos fumantes **Evonik®**, el cual neutraliza las cargas electrostáticas hasta un nivel muy bajo. El **Aerioxide® Alu C** es altamente eficiente usado entre 0.05 y 0.3%.

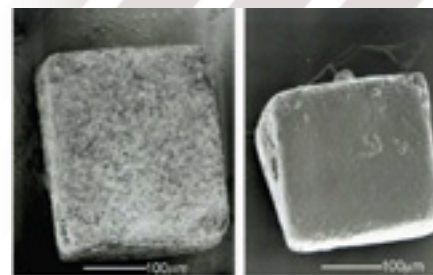
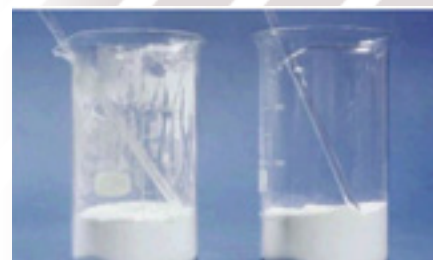


Imagen microscópica de un cristal de sal sin y con sílica



Polvo de PVC sin y con 0.1% de **Aerioxide® Alu C**

POLVOS PARA EXTINTORES DE FUEGO

Una vez que se inicia el fuego, los extintores deben vaciarse al 100%. Esto requiere un polvo de absolutamente libre flujo, que no sufra re-aglomeración aún después de años de almacenamiento.

Por ejemplo, los polvos para fuegos tipo A-B-C consisten de monofosfato de amonio (MAP) como ingrediente activo, el cual usualmente está diluido con sulfato de amonio. Los polvos típicos contienen entre 40 y 90% de MAP. Dependiendo de la pureza del MAP este ingrediente es altamente higroscópico. La mayoría de los polvos son recubiertos con silicón después de molerlos (hasta un tamaño óptimo de <math><45\mu\text{m}</math>). La capa de silicón evita que el polvo se humedezca durante el almacenamiento y permite un buen flujo inicialmente. Sin embargo, después de algún tiempo de almacenamiento, las partículas inician la re-aglomeración. Adicionando entre 0.5 y 1% del **Aerosil®** grado hidrofóbico se evita esto y se facilita la fluidez aun después de largos periodos de tiempo.

