

CON-AID ESTABILIZACION QUIMICA DE SUELOS CBR PLUS

AGENTE ESTABILIZADOR CON-AID SUPER

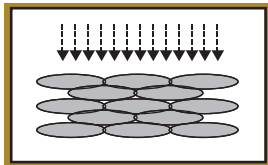
La estabilización iónica con **CON-AID Super** consiste en un intercambio iónico forzado, capaz de reducir la capa de "agua adsorbida" de las partículas de arcilla, mejorando su comportamiento mecánico al disminuir la plasticidad y su expansión.

Poderosas moléculas proporcionadas por el estabilizador pueden disociar fácilmente cationes débiles (como los del agua y otros metales) y reemplazarlos permanentemente. Además, los sitios iónicos vacantes sobre las superficies de las arcillas pueden ser ahora ocupados definitivamente por moléculas del estabilizador. Por otra parte, las colas hidrofóbicas de dichas moléculas (enlaces de hidrocarburos similares a los de un aceite) quedan orientadas hacia afuera de las superficies del mineral de arcilla, recubriendo los poros y capilares de la matriz de suelo. Esto último significa que el agua ingresada al sistema se comportará ahora como agua libre, pudiendo ser eliminada rápidamente por evaporación, compactación o efecto gravitatorio.

El tratamiento del suelo con CON-AID provee la acción química requerida para repeler el agua de los minerales de arcilla. Después de que las reacciones han tenido lugar, la compactación puede ser lograda con un mínimo esfuerzo mecánico y las partículas de arcilla tratadas quedan ahora unidas en una asociación muy cerrada. Esto es debido a la eliminación de la capa de agua adsorbida, que permite un acercamiento mayor de las partículas de arcilla, dando por resultado un contacto más íntimo entre unas y otras. De este modo, el suelo adquiere una densidad mayor, lo que no habría podido ocurrir en presencia de esta capa de agua.

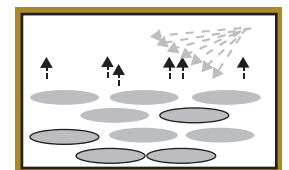
La densidad adquirida, sumada al carácter hidrofóbico que ahora presenta el material, evita que el agua pueda entrar en cantidades importantes en el sistema, produciendo un aumento en la capacidad de soportar cargas de la capa tratada por mayor fricción entre partículas.

LAS REACCIONES QUÍMICAS SE DESARROLLAN A TRAVÉS DE LAS SIGUIENTES FASES:

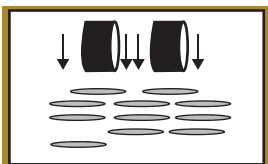


1) Estado natural: Suelo + agua adsorbida.

Fase 1: Aplicación de CON-AID SUPER: En un primer momento, las moléculas de CON-AID Súper comienzan a desarrollar las reacciones y enlaces químicos explicados. La película de agua adsorbida comienza a desprenderse de la superficie de las partículas de suelo.

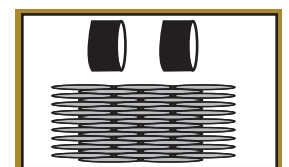


2) Acción de Con-Aid: Eliminación de agua adsorbida.



3) Estado Final antes de la compactación.

Fase 3: Compactación y acción del tránsito. Simultáneamente al efecto de evaporación, la acción de la compactación y posterior tránsito provee el esfuerzo mecánico necesario para reacomodar las partículas de suelo estabilizadas. Durante esta fase se realizan riegos de curado con agua sola, a fin de evitar el secado violento de la superficie.



4) Capa estabilizada.

Fase 4: Capa estabilizada y densificada. Finalmente los efectos químicos y físicos descritos generan en la capa estabilizada un aumento de densidad que le proporciona una mayor "trabazón" entre partículas, incrementando su resistencia a las cargas. Además, las partículas se encuentran hidrofobadas por las moléculas del estabilizador, con lo cual, el agua que ingresa al sistema se elimina rápidamente.



CON-AID ESTABILIZACION QUIMICA DE SUELOS CBR PLUS

¿QUÉ SUELOS SON APTOS PARA LA ESTABILIZACIÓN?

Los suelos apropiados para estabilizar con CON-AID son todos aquellos que contengan partículas finas (arcillas y/o limos), aun los que a priori se desechan normalmente para la construcción de caminos por su inaceptable calidad. Es inútil tratar aquellos suelos que no presentan plasticidad, como las arenas limpias (A-3 AASHTO/HRB). En estos casos se deberá agregar material arcilloso, en proporciones que se definirán por ensayos específicos, y luego tratarlos. Los suelos de alto contenido orgánico (A-8) no son adecuados por su alta proporción de materiales degradables. La determinación de aptitud del suelo a tratar la realizará CON-AID Argentina, luego del análisis de las muestras de suelo, representativas de cada zona a tratar.

DOSIFICACION

Para establecer la cantidad de producto que se debe utilizar, se realizan ensayos de reactividad sobre muestras representativas del suelo a tratar. Estas determinaciones corren por cuenta y orden de **CON-AID ARGENTINA S.A.** Sólo se deberán hacer llegar las muestras a la empresa, junto con los datos de los ensayos de identificación y clasificación de suelos .

CURADO

El proceso de intercambio iónico ocurre después de la compactación. Es sumamente importante mantener húmeda dicha superficie durante algunos días. En términos generales, se estima un período de curado de 7 a 10 días luego de la compactación. Durante este período podrá ser transitado sin inconvenientes.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

- a)* Escarificar el suelo hasta la profundidad de diseño.
- b)* Desterronar el material si fuera necesario.
- c)* Adicionar la cantidad calculada de **CON-AID Super** al agua de compactación en el equipo regador.
- d)* Aplicar mediante riegos uniformes, seguidos de operaciones de mezcla.
- e)* Continuar la mezcla, una vez finalizada la cantidad total de solución a aplicar.
- f)* Conformar el material para dar forma al camino.
- g)* Poner el material en contenido óptimo de humedad .
- h)* Compactar hasta niveles requeridos
- i)* Perfilar dando pendientes adecuadas

MAQUINARIAS

El siguiente es un listado del plantel mínimo de maquinarias requerido para la aplicación del agente estabilizador de suelos **CON-AID Super**:

Algunos de los equipos aquí enumerados podrán ser reemplazados por otros que puedan desempeñar tareas similares. Existen equipos llamados de "single pass", los cuales realizan varias de las siguientes operaciones simultáneamente. Dichos equipos son muy aconsejables en obras de gran envergadura por su alto rendimiento y calidad de trabajo.

- 1 Motoniveladora provista de escarificadores
Potencia : 140 hp o más.
- 1 Tractor con rastra de discos vial.
- 1 Equipo regador de agua (camión o acoplado)
- 1 Equipo de compactación (adecuado de acuerdo al tipo de suelo que se trate).
- 1 Equipo para sellado superficial (neumático o rodillo liso).



Representante Exclusivo en Latinoamérica

Belgrano 126 of 304 - San Isidro [1642] Pcia. Bs. As. - Argentina

Tel.: [54 11] 4747.8686 / e-mail: conaid@conaid.com.ar / www.conaid.com.ar