



I polimeri super assorbenti possono assorbire e trattenere liquidi in una varietà di applicazioni, compresi i pannolini per bambini e il terreno in potting. Un tipo comune di linfa, noto commercialmente come "neve istantanea", è una polvere bianca che può assorbire centinaia di volte il suo peso in acqua. In questo modo, si espande e si indurisce in fluff bianco, che sembra e si sente molto simile alla neve.

Neve istantanea

La linfa più comunemente utilizzata nei pannolini monouso è un polimero composto da ripetizioni di monomeri di sodio poliacrilato ($C_3H_3NaO_2$), con migliaia di catene collegate insieme, forse milioni di monomeri. Quindi, la catena è incrociata da una posizione nella catena all'altra da ulteriori legami chimici fino a ricordare una palla di corda molto aggrovigliata e annodata.

Questo materiale è solitamente venduto come una polvere bianca. Dopo aver assorbito il liquido, si trasforma in un gel, il che lo rende un fissativo efficace per i sottoprodotti del bambino. Il poliacrilato di sodio è stato dimostrato di assorbire 800 volte il proprio peso in acqua distillata. Sfortunatamente, la presenza di sale o altre impurità nell'acqua ridurrà il tasso di assorbimento, rendendolo meno efficace in natura.

Diversi polimeri di poliacrilato di sodio possono essere prodotti aumentando o diminuendo la densità dei reticoli. Sotto una certa gamma di densità di croce, il polimero cambia il comportamento. Non diventerà un gel dopo aver assorbito acqua, ma si gonfierà e si induriscerà a lanugine bianche, simile alla neve. Questa versione di poliacrilato di sodio viene spesso definita "neve istantanea".

Come funziona immediatamente la neve

Dopo che il poliacrilato di sodio ha assorbito acqua, può essere restituita alla sua forma di polvere originale semplicemente lasciandolo ad asciugare per diversi giorni. L'acqua evaporerà lentamente. Riscaldamento Può accelerare il processo di essiccazione ma può anche modificare il cross-linking del polimero e quindi modificare le prestazioni del materiale. I fornitori di neve istantanea raccomandano di diffonderlo in uno strato sottile e lasciandolo in un luogo asciutto per 7-10 giorni.