

La química en una guitarra eléctrica

La guitarra eléctrica como la conocemos hoy en día, está compuesta de muchos materiales. Echemos un vistazo a los materiales magnéticos usados en la fabricación de pastillas, en las aleaciones empleadas en el diseño de trastes y cuerdas, y en la química involucrada en dar a la guitarra su acabado final.

Pastillas

Al Ni Co Sm Nd Fe

Las pastillas de las guitarras se construyen a base de imanes permanentes, de AlNiCo (aleación de aluminio, níquel y cobalto) imanes cerámicos (óxido de hierro con estroncio, o carbonato de bario) e imanes de cobalto, samario y neodimio.



1
Las cuerdas vibran en un campo magnético

2
El flujo magnético cambia el campo en las bobinas

3
Se produce una corriente en el embobinado

Cuerdas

Ni Fe C Mn Cr



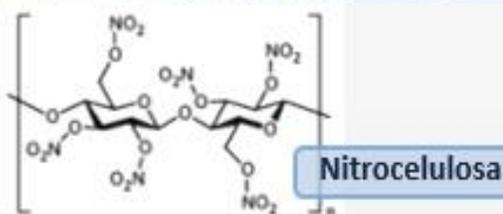
Las guitarras eléctricas requieren que sus cuerdas contengan metales magnéticos. Las cuerdas más delgadas, E (mi), A (la) y D (re), generalmente son de níquel. En algunas cuerdas se agrega un recubrimiento de polímero para prevenir la corrosión.

Acabado

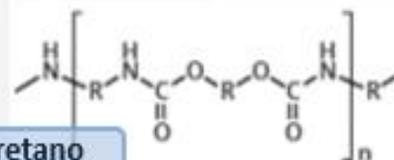
Trastes

Ni Cu Zn Fe C Cr

Las trastes de una guitarra están hechos comunmente de níquel-plata, una aleación que contiene cobre, níquel y zinc; aunque a veces también se usa acero inoxidable, una aleación que contiene hierro, carbón y cromo, la cual se usa para prevenir la corrosión.



Nitrocelulosa



Poliuretano

Algunas guitarras tienen una laca de nitrocelulosa como acabado (nitrocelulosa más disolventes) También son comunes los acabados de poliuretano y poliéster; los cuales son más duraderos.