



Levitazione magnetica di un piccolo magnete permanente a forma di cubo sopra un disco di superconduttore YBCO raffreddato con azoto liquido alla temperatura di 77 K. Per mantenere la temperatura stabile il disco di superconduttore è incapsulato in un cilindro di rame che a sua volta viene raffreddato con azoto liquido.



LINEA DI RICERCA 08

SUPERCONDUTTIVITÀ

I superconduttori sono materiali che al di sotto di una certa temperatura T_c non presentano alcuna resistenza elettrica al passaggio della corrente. A causa di ciò, ad esempio, in un semplice filo superconduttore chiuso ad anello, la corrente, una volta generata, può scorrere per un tempo infinito senza che vi sia inserito alcun generatore.

La superconduttività in materiali con T_c dell'ordine di pochi Kelvin fu scoperta nel 1911, ma solo nel 1957 il fenomeno è stato brillantemente spiegato dalla teoria BCS. Negli anni seguenti, i ricercatori si sono dedicati alla ricerca di nuovi materiali. Nel 1986 sono stati scoperti dei nuovi materiali ceramici con T_c dell'ordine di 100 K, che quindi possono essere raffreddati usando azoto liquido con grandi vantaggi economici. La ricerca condotta nel nostro Dipartimento riguarda lo studio delle proprietà a microonde dei superconduttori.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

aurelio.agliologallitto@unipa.it

