

Silicone al grafene per il medicale

OCSiAl ha sviluppato un concentrato in grado di combinare conducibilità elettrica con la morbidezza e l'elasticità della mescola siliconica.

7 settembre 2022 08:50



La lussemburghese OCSiAl ha messo a punto un nuovo silicone conduttivo, caricato con nanotubi di grafene, per applicazione nei dispositivi medicali.

Secondo il produttore, l'aggiunta di una modesta quantità di nanotubi (a partire dallo 0,25%) è in grado di sostituire il 40% di nerofumo aggiunto alle mescole di silicone conduttivo ad alta consistenza, assicurando resistività volumetrica inferiore a $100 \Omega \cdot \text{cm}$.

Non è stato rilevato alcun rilascio di carbonio o altre contaminazioni sulla superficie del materiale. Inoltre, l'aggiunta della carica non pregiudica la morbidezza o l'elasticità del silicone e consente di mantenere le altre proprietà meccaniche, oltre alla lavorabilità con tecnologie standard.

Il materiale viene fornito in forma di concentrato compatibile con le mescole siliconiche ed è conforme alla Direttiva RoHS dell'UE.

Una delle prime applicazioni riguarda una linea di strumenti per massaggi mediante impulsi elettrici destinati al mercato europeo. In questa applicazione è stata sfruttata la capacità del materiale - formulato da un'azienda cinese utilizzando nanotubi OCSiAl - di trasmettere impulsi elettrici al corpo umano, mantenendo le proprietà di flessibilità e morbidezza del silicone, a contatto con la pelle del paziente.

Il nanotubo di grafene è una struttura di carbonio che può essere immaginata come un foglio dello spessore di un solo atomo, arrotolato in forma di tubo. Il materiale è tra i migliori conduttori elettrici conosciuti e si caratterizza anche per resistenza meccanica e leggerezza.

© Polimerica - Riproduzione riservata