

افزایش رسانندگی ی گرمایی ی یک پلاستیک با گرافن

پلی اتیلن ترفتالات (پی-ای-تی) [1] پلاستیک ی با کاربردها ی متنوع است. اما جایی که رسانندگی ی گرمایی ی زیاد لازم باشد، این پلاستیک به کار نمیآید. پی-ای-تی هم مثل بقیه ی پلاستیکها رسانندگی ی گرمایی ی کوچک ی دارد. رسانندگی ی گرمایی ی پی-ای-تی حدود $0.2 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ است. رسانندگی ی گرمایی ی گرافن بسیار بزرگ (چند هزار $\text{W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$) است. لایه‌های از گرافن به کلفتی ی چند میکرون بر پی-ای-تی نشاندند، و با این کار رسانندگی ی گرمایی ی پی-ای-تی تا 600 برابر شده [2]. این رسانندگی ی گرمایی قابل - مقایسه با رسانندگی ی گرمایی ی فلزات ی مثل آهن و سرب است.

[1] polyethylene terephthalate (PET)

[2] Nano Letters **14** 5155