

XN-0108 (2009/03/27)

## ماهی چه با نانولوله

با کربن نانولوله یک ماهی چه ی مصنوعی ساخته اند که وقتی باردار می شود، طی زمانی از مرتبه ی میلی ثانیه تا 220 درصد طول اول به آش دراز می شود. برا ی ساختن این ماده از یک توده کربن نانولوله شروع می کنند که سمت گیری پیشان یکسان است. نانولوله ها یعنی که در لبه اند را عمود بر این راستا ی سمت گیری می کشنند. به این ترتیب ماده ای به دست می آید با چگالی ی  $1.5 \text{ kg/m}^3$  ( فقط اندکی بیش از چگالی ی هوا). این کار را می شود با سرعت  $2 \text{ m/s}$  انجام داد و صفحه ها یعنی با طول دست بالا  $1 \text{ m}$  به دست آورد. این ماده فوق العاده ناهم سان گرد است: در یک راستا مثل لاستیک کش می آید و در راستا ی عمود، در برابر خم شدن بسیار مقاوم است؛ در گستره ی دمایی ی  $K$  80 تا 1900 کار می کند؛ و آهنگ انبساط و انقباض آن تا 1000 برابر کمیت متناظر برای ماهی چه ی طبیعی است. نیروی تولید شده با آن هم 30 برابر چیزی است که با ماهی چه ی طبیعی به دست می آید [1].

[1] Science 323 1575