

Dull arloesol yn cynhyrchu ffilmiau diemwnt hyblyg

Erthygl wreiddiol gan Tim Wogan. Addaswyd gan Nina Notman.

Gwyddonwyr yn darganfod dull newydd o gynhyrchu ffilmiau diemwnt hyblyg iawn ar raddfa ddiwydiannol

Mae ymchwilwyr yn Hong Kong wedi defnyddio tâp gludiog i gynhyrchu ffilmiau diemwnt hyblyg, tenau iawn. Mae'r defnydd posibl ar gyfer y ffilmiau hyn yn cynnwys suddfannau gwres yn y diwydiant electroneg. Mae electroneg bach iawn yn dibynnu ar ddatblygiad parhaus deunyddiau sy'n gallu afradloni gwres yn well.

Mae diemwnt ymysg y deunyddiau caletaf a mwyaf brau ar y Ddaear. Fodd bynnag, mae ffilmiau diemwnt tenau yn rhyfeddol o hyblyg. Mae tyfu ffilmiau diemwnt ar arwynebau silicon wedi bod yn bosibl am nifer o flynyddoedd, ond mae eu tynnu heb ddifrod wedi bod yn anodd, yn enwedig ar gyfer ffilmiau ag arwyneb mawr.

Daeth ysbrydoliaeth Zhiqin Chu, athro ym Mhrifysgol Hong Kong, i ddefnyddio tâp gludiog i dynnu ffilmiau diemwnt oddi ar arwynebau silicon o'r stori o ddarganfod graffen haen sengl. Enillodd Konstantin Novoselov ac Andre Geim wobwr Nobel mewn ffiseg yn 2010 am ddangos ei bod yn bosibl tynnu haen sengl o graffen o graffit (y deunydd mewn plwm pensil) gan ddefnyddio tâp gludiog.

Gan ddefnyddio'r un dull tâp gludiog, cynhyrchodd fîm Zhiqin ffilmiau diemwnt cylchol tua phum centimetr o ddiamedr. Roedd y ffilmiau'n llai nag un micrometr o drwch ac yn hyblyg iawn. Mae'r gwyddonwyr yn adrodd bod y dechneg hon yn addas ar gyfer gweithgynhyrchu ffilmiau diemwnt ar raddfa ddiwydiannol.

Wedi'i addasu o'r erthygl **Exceptionally flexible diamond film exfoliated using Scotch tape** yn *Chemistry World*. Darllenwch yr erthygl iawn: bit.ly/41o5oD0



Ffynhonnell: © Sergey Lifanov/Getty Images

Diemwnt yw'r mwyn naturiol caletaf rydym yn gwybod amdano, ac mae'n eithriadol o frau. Fodd bynnag, mae gwyddonwyr wedi'i dyfu mewn ffilmiau