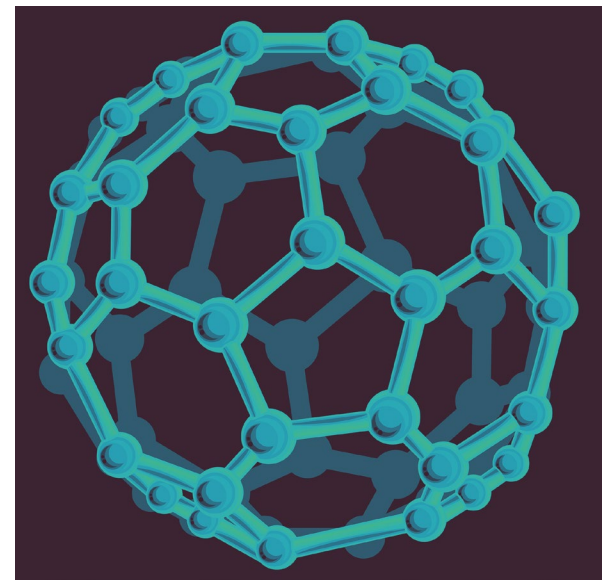


Gwneud alotropau carbon cryfach

Darllenwch yr erthygl lawn yn rsc.li/4nGLGw0

Pan fydd bycminsterffwleren C_{60} yn cael ei gywasgu ar 5GPa, ar dymheredd uwch nag 800°C , mae'n ffurfio deunydd carbon anhrefnus gyda chryfder cywasgol fel diemwnt. Mae'r amodau eithafol yn achosi i gymeriad bondio'r ffwleren newid o dri bond fesul atom (a elwir yn sp^2) i bedwar (sp^3). Mae priodweddau ffisegol y deunydd sy'n deillio o hyn yn dibynnu ar y gymhareb o garbonau sp^2 i sp^3 . Mae codi'r tymheredd yn ystod adwaith yn cynyddu'r ffracsiwn sp^3 , gan gynhyrchu deunydd caletach. Cafodd y rhai caletaf ymysg y deunyddiau hyn eu creu ar 1200°C . Mae ei rwydwaith o garbonau, sydd wedi'u trefnu'n bedronglog, mor galed nes ei fod yn gallu crafu diemwnt, ac mae ganddo gryfder tebyg. Ond yn wahanol i ddiemwnt, mae'r deunydd yn gweithredu fel lled-ddargludydd.

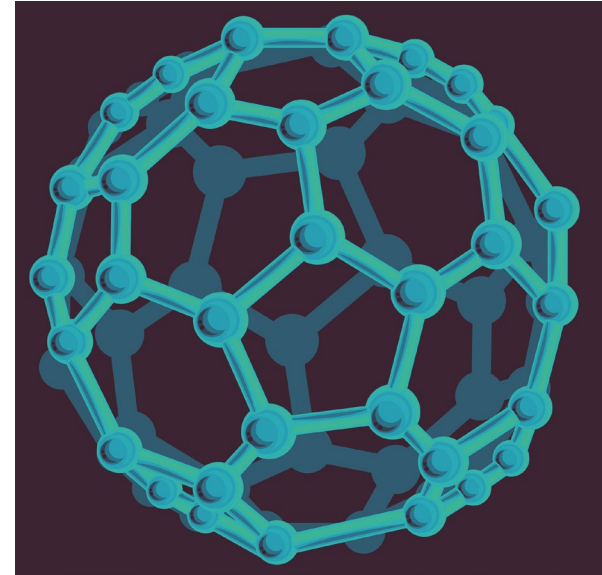


Adeiledd
bycminsterffwleren

Gwneud alotropau carbon cryfach

Darllenwch yr erthygl lawn yn rsc.li/4nGLGw0

Pan fydd bycminsterffwleren C_{60} yn cael ei gywasgu ar 5GPa, ar dymheredd uwch nag 800°C , mae'n ffurfio deunydd carbon anhrefnus gyda chryfder cywasgol fel diemwnt. Mae'r amodau eithafol yn achosi i gymeriad bondio'r ffwleren newid o dri bond fesul atom (a elwir yn sp^2) i bedwar (sp^3). Mae priodweddau ffisegol y deunydd sy'n deillio o hyn yn dibynnu ar y gymhareb o garbonau sp^2 i sp^3 . Mae codi'r tymheredd yn ystod adwaith yn cynyddu'r ffracsiwn sp^3 , gan gynhyrchu deunydd caletach. Cafodd y rhai caletaf ymysg y deunyddiau hyn eu creu ar 1200°C . Mae ei rwydwaith o garbonau wedi'u trefnu'n bedronglog mor galed nes ei fod yn gallu crafu diemwnt, ac mae ganddo gryfder tebyg. Ond yn wahanol i ddiemwnt, mae'r deunydd yn gweithredu fel lled-ddargludydd.



Adeiledd
bycminsterffwleren

1. Mewn bycminsterffwleren, pa fath o fond sydd rhwng yr atomau carbon?
2. Eglurwch pam mae diemwnt yn sylwedd caled iawn.
3. Disgrifiwch adeiledd ffwlerenau.