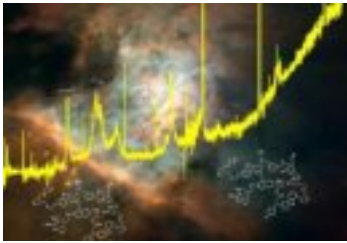


# Astronomen ontdekken complexe organische materie in het universum

Gepubliceerd: donderdag, 27 oktober 2011 12:43



**Astronomen hebben ontdekt dat zeer complexe organische verbindingen overal in het universum bestaan. Dat is vandaag te lezen in het tijdschrift *Nature*.**

De resultaten suggereren dat complexe organische moleculen niet alleen het domein van levende organismen zijn, maar van nature worden gemaakt door sterren.

Professor Sun Kwok en Dr. Yong Zhang van de Universiteit van Hong Kong tonen aan dat een organische substantie die veel in het universum wordt aangetroffen een combinatie van aromatische en alifatische bestanddelen bevat.

De verbindingen zijn zo complex dat hun chemische structuur overeenkomsten vertoont met die van steenkool en aardolie. Omdat steenkool en olie de overblijfselen zijn van leven werd altijd gedacht dat dit type organisch materiaal alleen afkomstig zou kunnen zijn van levende organismen. De ontdekking van het team wijst erop dat complexe organische verbindingen in de ruimte kunnen worden aangemaakt, zelfs daar waar geen levensvormen aanwezig zijn.

De onderzoekers keken naar infrarood emissies in sterren, de interstellaire ruimte en sterrenstelsels. Van deze ongeïdentificeerde infraroodbanden werd decennia lang gedacht dat ze afkomstig waren van simpele organische moleculen gemaakt van koolstof en waterstof, die polycyclische aromatische koolwaterstoffen worden genoemd.

Met behulp van de infraroodsatellieten ISO (Infrared Space Observatory) en Spitzer hebben de astronomen vastgesteld dat de chemische structuur van de verbindingen veel complexer is. Deze complexe organische verbindingen worden door de sterren binnen een tijdsbestek van enkele weken geproduceerd.

De sterren produceren niet alleen deze complexe organische materie maar schieten het ook de interstellaire ruimte in. “Ons werk heeft aangetoond dat sterren er geen probleem mee hebben om complexe organische verbindingen te maken,” legde Kwok uit. “Theoretisch gezien is dit onmogelijk maar we zien het voor onze ogen gebeuren.” Het organische sterrenstof vertoont veel gelijkenissen met de structuur van complexe organische

# Astronomen ontdekken complexe organische materie in het universu

Gepubliceerd: donderdag, 27 oktober 2011 12:43

verbindingen die gevonden worden in meteorieten.

Bron: [Physorg.com](http://Physorg.com)

Gerelateerd: [Water en leven verspreid over de ruimte?](#)