

# Een onderzoek naar de orale toxiciteit op korte termijn van oplosbare [60]fullerenen bij ratten volgens de regelgeving van de OECD

[Christopher Burren](#),<sup>1</sup> [Robert Wong](#),<sup>1</sup> [Fabio Pedreira](#),<sup>1</sup> [Maria Da Silva Pimenta](#),<sup>1</sup> en [Fathi Moussa](#)<sup>1,2</sup>

## Samenvatting

Achtendertig jaar na de ontdekking blijft de veiligheid van [60]fullereen (C60), het meest voorkomende fullereen met veel potentiële toepassingen, vooral in de geneeskunde die verband houdt met oxidatieve stress, controversieel. Dit is voornamelijk te wijten aan de vermeende gevaren van C60 nanomateriaal, die regelmatig worden ondersteund door sommige publicaties. Hoewel verschillende academische studies de veiligheid van C60 in verschillende experimentele modellen hebben bevestigd, is het algemeen bekend dat C60-aggregaten toxische elementen kunnen bevatten. Ondertussen bieden talloze websites C60-olie aan consumenten aan, zonder enige regelgeving. Daarom is een officieel gecertificeerd toxiciteitsonderzoek dringend nodig om problemen met de volksgezondheid te voorkomen. In deze context doen we verslag van de eerste gecertificeerde orale toxiciteitsstudie op korte termijn van oplosbaar C60, ontworpen volgens de richtlijnen van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, met een afwijking in de duur (2 weken in plaats van 4 weken) die door de Amerikaanse Food and Drug Administration is geaccepteerd. De resultaten van dit onderzoek, uitgevoerd in een onafhankelijk geaccrediteerd Europees laboratorium, laten duidelijk zien dat C60 in oplosbare vorm (0,8 mg/ml extra vierge olijfolie), toegediend in de hoogst mogelijke dosis van 3,8 mg/kg lichaamsgewicht/dag, geen schadelijke effecten veroorzaakte bij ratten na 14 dagen dagelijkse orale toediening. Dit rapport moet het debat over de acute orale toxiciteit van C60 beslechten en de weg vrijmaken voor verdere preklinische studies. Het onderzoek gaat vergezeld van een uitgebreid rapport met documentatie van de ruwe gegevens.

Gepubliceerd: mei 2024