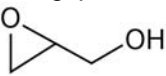


GLYCIDOLESTERS
<p>Glycidolvetzuuresters zijn structureel verwant met de vetten in de voeding. De vetten in de voeding zijn tri-vetzuuresters van glycerol. In tegenstelling tot glycerol heeft glycidol echter slechts één plaats vrij voor binding met een vetzuur en zijn de twee andere potentiële vetzuurbindingsplaatsen met een zuurstofatoom gekoppeld.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Figuur 1.3c.1. Structuur van glycidol</p> </div> </div>
<p>Voorkomen & Vorming</p> <p>In principe kunnen glycidolvetzuuresters voorkomen in alle levensmiddelen die geraffineerde plantaardige vetten en oliën bevatten. Hiertoe behoort ook (opvolg)zuigelingenvoeding. De hoogste gehalten werden gemeten in geraffineerde palmolie. Tot dusver zijn er in de literatuur nog geen gegevens beschikbaar m.b.t. de glycidolvetzuurestergehalten in levensmiddelen die geraffineerde oliën en vetten bevatten. Vooreerst dient een betrouwbare methode om het gehalte aan glycidolvetzuuresters in levensmiddelen te kwantificeren, nog verder op punt gesteld te worden. Uit een eerste screening blijkt het glycidylestergehalte van ppm-niveau te zijn (BfR, 2009).</p>
<p>Toxiciteit</p> <p>Er zijn geen toxicologische studies over de glycidolesters beschikbaar. Bovendien is niet geweten of deze esters na inname gehydrolyseerd worden in het spijsverteringsstelsel. Desalniettemin houden glycidolvetzuuresters een potentieel risico in, gezien het “moedermolecule” glycidol een genotoxisch carcinogeen is. Door het IARC wordt glycidol geclassificeerd in Groep 2A, “mogelijk carcinogeen voor de mens” (IARC, 2000).</p>
<p>Blootstellingsschatting</p> <p>De BfR voerde een evaluatie uit op basis van de worstcase veronderstelling van 100% hydrolyse van de glycidolvetzuuresters na inname. Aangezien het exacte gehalte in plantaardige olie nog niet op een betrouwbare wijze bepaald kan worden, werd een hypothetische concentratie van 1 mg glycidol per kg vet aangenomen. Op basis van deze veronderstellingen komt de BfR tot de conclusie dat baby's die exclusief met zuigelingenformules gevoed worden, het risico lopen aan schadelijke niveaus van glycidol blootgesteld te worden (BfR, 2009).</p>
<p>Risicokarakterisatie</p> <p>Voorlopig is de beschikbare informatie onvoldoende om het risico van blootstelling aan deze componenten te evalueren. Er wordt aangeraden om het ALARA principe te volgen (BfR, 2009).</p>
<p>Richtlijnen / Limieten</p> <p>/</p>
<p>Mitigatie</p> <p>/</p>
<p>Opmerkingen</p> <p>Voorlopig is de beschikbare informatie onvoldoende om het risico van blootstelling aan deze componenten te evalueren.</p>
<p>Referenties</p> <p>BfR (2009) Erste Einschätzung zur Bewertung der in raffinierten pflanzlichen Fetten nachgewiesenen Gehalte von Glycidol-Fettsäureestern Stellungnahme Nr. 007/2009. http://www.bfr.bund.de/cm/208/erste_einschaetzung_von_glycidol_fettsaeureestern.pdf IARC (2000) Glycidol. <i>IARC Monographs</i>, 77:469–486. http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol77/mono77-19.pdf</p>