

## FICHE RÉSUMÉE TOXICO-ÉCOTOXICO-CHIMIQUE

## FRTEC N° 40

Série : PHYTOTHÉRAPIE – PHYTOTOXICITÉ

Famille : ISOFLAVONES

ATC-Paris – juillet 2016

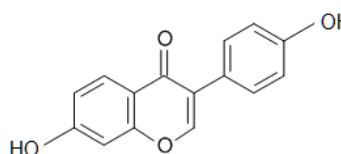
Rédacteurs : André Picot, Jean Ducret.


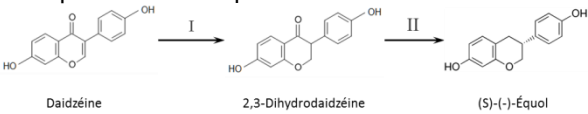
**DAIDZÉINE**

7-Hydroxy-3-(4-hydroxyphényl)-4H-1-benzopyran-4-one

Synonymes :

- 4',7-Dihydroxyisoflavone
- 7-Hydroxy-3-(4-hydroxyphényl)-chromone
- Daidzein
- Daïdzéine



IDENTIFICATION DES DANGERS	QUELQUES GÉNÉRALITÉS
Étiquetage (Règlement CLP)  <b>ATTENTION</b> H315 Provoque une irritation cutanée. H319 Provoque une sévère irritation des yeux.	N° CAS : 486-66-8 N° CE : 207-635-4 Formule brute : C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Masse Molaire : 254,23 g·mol <sup>-1</sup> Structure chimique : Dihydroxyisoflavone.
<b>PROPRIÉTÉS PHYSICOCHIMIQUES</b> Poudre jaune pâle. Température de fusion : entre 315 et 323 °C (décomposition). Soluble dans : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'Éthanol,</li> <li>- l'Étheroxyde diéthylique.</li> </ul> Données spectrales : UVmax : 250 nm	<u>Origines</u> : Produit naturel de la famille des Isoflavones (Flavonoïdes) isolé du Kudzu et du Soja (37,0 % dans la plante, 41,7 % dans les pousses).  <u>Usages</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supplément alimentaire.</li> <li>- Traitement des symptômes de la ménopause (bouffées de chaleur, ostéoporose...).</li> </ul>
<b>VOIES DE PÉNÉTRATION</b> Voie orale.	<b>TOXICITÉ</b>
<b>MÉTABOLISATION</b> Au niveau du côlon, en présence de bactéries anaérobies riches en enzymes réductrices, <ul style="list-style-type: none"> <li>- une première étape (I) transforme la Daidzéine en 2,3-Dihydrodaïdzéine,</li> <li>- puis, dans une seconde étape (II), en 4-Désoxy-2,3-dihydrodaïdzéine dénommée (S)-(-)-Équol, douée de propriétés œstrogéniques et qui est éliminée par voie urinaire.</li> </ul>  <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">Daidzéine</span> <span>2,3-Dihydrodaïdzéine</span> <span>(S)-(-)-Équol</span> </p> I et II : réductases microbiennes.	<b>Toxicité animale</b>  <u>Toxicité aiguë</u> : DL50 (Souris - voie intrapéritonéale) > 2 mg·kg <sup>-1</sup> <u>Toxicité à long terme</u> : Absence de donnée.  <b>Toxicité chez l'Homme</b>  Absence de donnée



MÉCANISME D'ACTION	PHARMACOLOGIE
<p>L'action œstrogénique de la Daidzéine est surtout liée à sa métabolisation en (S)-(-)-Équol, tant chez l'Homme, que chez les animaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les populations européennes qui consomment du soja, éliminent seulement entre 25 et 30 % de (S)-(-)-Équol dans les urines, tandis que les populations asiatiques (Japon, Corée, Chine...) en éliminent 50 à 60 %, d'où un impact plus important de l'activité œstrogénique chez les européens.</li> <li>- Par ailleurs, la Daidzéine est douée aussi de propriétés anti-œstrogéniques, ce qui pourrait expliquer son action anti-tumorale sur certains cancers, en particulier pour le cancer du sein chez les Femmes asiatiques, avant la ménopause.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plusieurs études épidémiologiques menées au Japon suggèrent que les aliments à base d'isoflavones (dont la Daidzéine) semblent avoir une action bénéfique sur les symptômes de la ménopause : bouffées de chaleur et, éventuellement, ostéoporose...</li> <li>- Par contre l'excès d'isoflavones peut être très néfaste, suite à leur capacité à favoriser la croissance de tumeurs mammaires, hormono-dépendantes... d'où, prudence.</li> </ul>
	PREMIERS SECOURS
	En cas de contact avec la peau ou les yeux, se rincer abondamment à l'eau tiède.
	PRÉVENTION
	En raison d'une activité œstrogénique, éviter une ingestion supérieure à 1 mg/kg/jour, soit, pour une femme de 60 kg, 60 mg/jour. La supplémentation en Isoflavones est déconseillée aux Femmes ayant des antécédents, personnels ou familiaux, de cancer du sein. Éviter l'ingestion d'isoflavones chez les personnes ayant des troubles thyroïdiens.
	SURVEILLANCE D'EXPOSITION
	Aucune donnée.
	GESTION DES DÉCHETS
	Déchets biodégradables.
EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	
Absence de donnée.	
BIBLIOGRAPHIE	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Lamartinière CA, Wang J, Smith-Johnson M et Eltoum IE (2002). Daidzein, bioavailability, potential for reproductive toxicity, and breast cancer chemoprevention in female rats. <i>Toxicol Sci.</i> <b>65</b> (2), 228-38.</li> <li>2.- Atkinson C, Frankenfeld CL, Lampe JW (2005). Gut Bacterial Metabolism of the Soy Isoflavone, Daidzein : Exploring the relevance to Human Health. <i>Exp Biol Med (Maywood)</i>. <b>230</b> (3), 155-170.</li> <li>3.- Merck Index (2006). Daidzein, p 473. Merck 14<sup>e</sup> éd. White house station.</li> <li>4.- Gray S, Lackey B et Boone W (2015). Impact of Kudzu and puerarin on sperm function. <i>Reproductive Toxicology</i>, <b>53</b>, 54-62.</li> <li>5.- Van Petegem J, Picot A (2016). Le Kudzu, la plante aux trois vertus. <i>La sagesse des plantes</i>. ATC-Paris, <a href="http://www.atctoxicologie.fr">http://www.atctoxicologie.fr</a>.</li> <li>6.- Wikipedia. Daidzein. <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Daidzein">http://en.wikipedia.org/wiki/Daidzein</a>.</li> </ol>	
NUMÉRO D'APPEL D'URGENCE : 01 45 42 59 59	

Ces fiches ont une valeur informative.

L'ATC ne saurait être tenue pour responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations données dans cette fiche.

