



Acide shikimique

L'**acide shikimique**, plus connu sous sa forme anionique, les **shikimates**, est un intermédiaire biochimique important dans les plantes et les micro organismes. Il doit son nom à la fleur japonaise *shikimi* (シキミ, *Illicium anisatum* ou badiane japonaise), d'où il a été isolé.

L'acide shikimique est présent dans la plupart des organismes autotrophes, mais le rendement d'isolation est bas. L'acide shikimique extrait de l'anis étoilé chinois est à la base de la fabrication de l'oseltamivir ou "Tamiflu", chimiothérapie antigrippale non-vaccinale.

L'acide shikimique est le précurseur :

- de la phénylalanine et de la tyrosine, des acides aminés aromatiques ;
- de l'indole, des dérivés de l'indole et du tryptophane ;
- de nombreux alcaloïdes et d'autres métabolites aromatiques ;
- des tanins;
- de la lignine.
- de l'acide salicylique

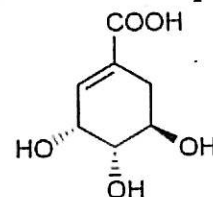
Également, la synthèse du shikimate est inhibée par une molécule herbicide : le glyphosate (nom commercial : Round up).

Son numéro EINECS est 205-334-2.

Biosynthèse

Le phosphoénolpyruvate et l'érythrose-4-phosphate réagissent entre eux pour former le 3-désoxy-2-céto-arabinoheptonate-7-phosphate. Celui-ci est alors oxydé par le NAD⁺ pour former du 3-déhydroquinone.

Acide shikimique



Structure de l'acide shikimique

Général

Nom IUPAC	Acide (3 <i>R</i> ,4 <i>S</i> ,5 <i>R</i>)-3,4,5-trihydroxycyclohex-1-ène-1-carboxylique
N° CAS	138-59-0
N° EINECS	205-334-2
PubChem	8742
SMILES	<chem>O[C@@H]1CC(=C[C@@H]1O)C(=O)O</chem> PubChem, Vue 3D
InChI	InChI : InChI=1/C7H10O5 /c8-4-1-3(7(11)12)2-5(9)6(4)10 /h1,4-6,8-10H,2H2,(H,11,12) /t4-,5-,6-/m1/s1 InChIKey : JXOHGGNKMLTUBP- HSUXUTPPSA-N

Propriétés chimiques

Formule brute	C ₇ H ₁₀ O ₅ [Isomères]
Masse molaire ¹	174,1513 ± 0,0078 g·mol ⁻¹ C 48,28 %, H 5,79 %, O 45,94 %

Propriétés physiques

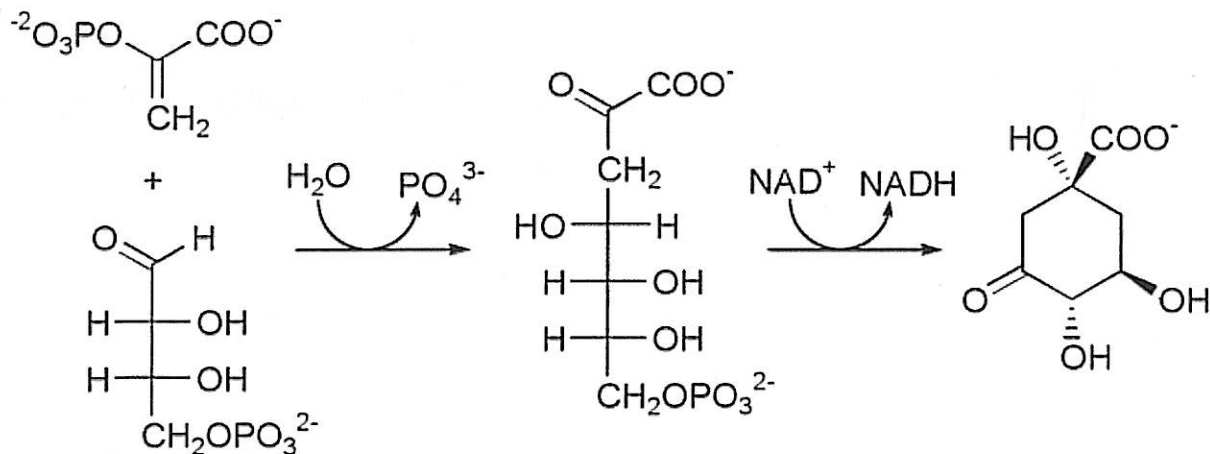
T° fusion	185 à 187 °C
-----------	--------------

Précautions

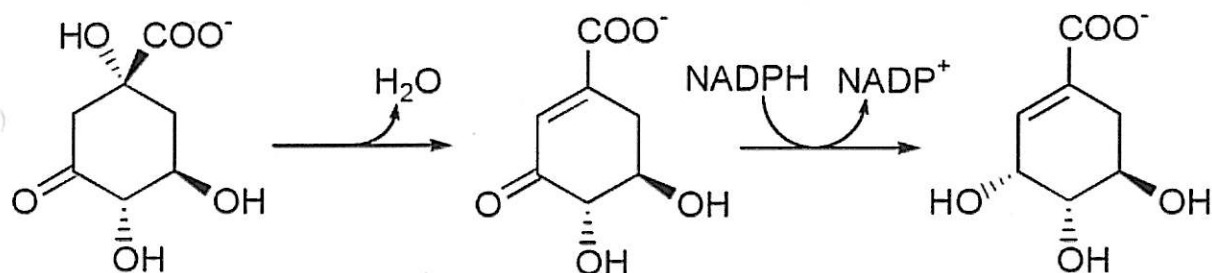
Classification du CIRC

Groupe 3 : Inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'Homme²

Unités du SI & CNTP, sauf indication contraire.



Le 3-déhydroquinatate est déshydraté en 3-déhydroshikimate, lequel est réduit par le NADPH en shikimate.



Il est aussi biosynthétisé via l'acide cinnamique.

Liens externes

- (en) Shikimate and chorismate biosynthesis (<http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/enzyme/reaction/misc/shikim.html>)

Notes et références

- Masse molaire calculée d'après Atomic weights of the elements 2007 (<http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/AtWt/>) sur www.chem.qmul.ac.uk
- IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, « Evaluations Globales de la Cancérogénicité pour l'Homme, Groupe 3 : Inclassables quant à leur cancérogénicité pour l'Homme (<http://monographs.iarc.fr/FR/Classification/crthgr03list.php>) » sur <http://monographs.iarc.fr>, CIRC, 16 janvier 2009. Consulté le 22 août 2009

Ce document provient de « http://fr.wikipedia.org/wiki/Acide_shikimique ».

Dernière modification de cette page le 23 janvier 2011 à 11:23.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons paternité partage à l'identique ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance