

1. Identification

Nom du produit	Huile de jatropha
Nom INCI	Jatropha curcas seed oil
CAS	N/A
EINECS	919-365-0
Production	Pressage des graines par 1ère extraction à froid Simple décantation
Origine des graines	Sénégal
Utilisation	Cosmétique : Fabrication de savon Industrie : biocarburant, lubrifiant, bioressource

2. Producteur

Entreprise	SOPREEF
Type	Entreprise rurale solidaire* SARL de droit sénégalais
Adresse	Sokone, Sénégal

Le concept d'entreprise rurale solidaire est présenté de façon détaillée sur le site internet www.vivredurable.net.

3. Propriétés physiques

Couleur	Jaune clair à brun
Indice de réfraction	1.435
Densité (g/cm ³ à 25°C)	0.896-0.920
Viscosité (mm ² /s)	36.8 à 37.8 °C, 25.5 à 50°C
Sicativité	Huile non sicative
Indice Peroxyde (meq O ₂ /kg)	0.55 - 2.40
Indice d'Iode (I ₂ /100g)	89 - 110
Indice d'Acide (mg KOH/g)	1.8 - 2.5
Indice de Saponification (mg KOH/g)	194 - 208
Melting point	5 °C
Smoking point	247°C

4. Propriétés chimiques

Composition générale en acides gras

Composition générale en acides gras		Acides gras spécifiques	
Saturés	22%	Acide palmitique	13 - 15%
Mono insaturés	48.3%	Acide oléique (omega 9)	32 - 45%
Poly insaturés (2 doubles liaisons)	28.7%	Acide linoléique (omega 6)	15 - 35%
Poly insaturés (>2 doubles liaisons)	1%		

Propriétés diverses

Durée de conservation*	> 12 mois
Autres propriétés	Composants toxiques : Esters de phorbol, Curcine

*donnée à titre indicatif, pour une conservation à température stable, à l'abri de l'air et de la lumière

5. Caractéristiques générales des huiles vierges

Matières volatiles à 105°C	<= 0,2%
Fer	<= 5.0 mg/kg
Cuivre	<= 5.0 mg/kg
Indice acide	<= 4.0 mg KOH/g d'huile
Indice peroxyde	<= 15 me O2/kg d'huile

Source : CODEX STAN 210-1999

6. Toxicité

L'huile de jatropha contient jusqu'à 3.8 mg/g d'ester de phorbol, qui est un composé toxique.

Les esters de Phorbol sont très sensibles aux variations de pH, à l'élévation de température et à la lumière. Ils sont décomposés en alcools et sels d'acide carboxylique lors du processus de saponification.

Ils peuvent également être éliminés efficacement et réduits en dessous de la concentration maximale autorisée de 0.09 mg/g par adsorption (mélange avec 3.2% de bentonite 200, agité à 100 tr/mn, à 32°C, pendant 15 mn).

La curcine est une toxalbumine très toxique, proche de la ricine de *Ricinus communis*, qui inhibe l'activité ribosomique et empêche donc les synthèses protéiques. Elle est détruite par une température de 130°C pendant 30 minutes.

7. Usage cosmétique

L'huile de jatropha est utilisée pour la fabrication de savons blancs, moussants, parfumés, aux propriétés antiseptiques.

8. Propriétés médicinales

L'huile de jatropha est considérée comme une source potentielle de molécules pour la médecine. Des études ont démontré des propriétés antivirales, anti-inflammatoires, antibactériennes, antifongique et antitumorales. Elle est utilisée entre autres dans le traitement des douleurs rhumatismales et de certaines maladies de la peau.

Elle doit cependant être utilisée avec précaution, du fait notamment de ses interactions complexes avec les tumeurs.

9. Propriétés industrielles

La production de jatropha a connu dans les années 2007-2015 un essor important, en vue de la production de **biocarburant**. Il a été montré que l'huile pure, simplement filtrée, peut être utilisée efficacement pour l'alimentation de moteurs stationnaires qui équipent notamment les unités artisanales de transformation de produits agricoles et les forages ruraux. L'huile de jatropha constitue une source d'énergie renouvelable entièrement endogène. Si elle est mélangée à 50% avec du gas oil, il n'est pas nécessaire d'incorporer un système de préchauffage dans le circuit d'alimentation (modification mineure et facile à mettre en œuvre). La valorisation d'une telle ressource permettrait de sécuriser les conditions de vie en milieu rural, très dépendantes d'un marché pétrolier instable.

Utilisée comme **lubrifiant**, l'huile de jatropha a des propriétés anti-usure et antifricition meilleures que les huiles moteur et huiles hydrauliques courantes.

L'huile de jatropha a été identifiée comme **bioressource** potentielle. Sa teneur en acides gras insaturés, ainsi que sa faible viscosité, permettent d'envisager sa transformation chimique en époxy-polyuréthanes et son utilisation dans la fabrication de revêtements de surface, d'adhésifs et d'élastomères. Il a été mis en évidence que ces polyuréthanes présentent une résistance à l'élongation, une stabilité thermique et colloïdale, et des propriétés hydrofuges intéressantes, notamment les résines alkydes produites à partir d'anhydride phtalique. Ils pourraient être utilisés comme isolants électriques, ou pour la protection des métaux contre la corrosion.

10. Bibliographie

- [Removal and Degradation of Phorbol Esters during Pretreatment and Transesterification of Jatropha curcas oil](#), Journal of the American Oil Chemists' Society, 02/2009
- [Medicinal and cosmetics soap production from Jatropha oil](#), Journal of Cosmetic Dermatology, 01/2016
- [Ethnobotany ethnopharmacology and toxicity of Jatropha curcas](#), South African Journal of Botany, 09/2013
- Propriétés physico-chimiques et composition de l'huile non conventionnelle de pourghère (Jatropha curcas) de différentes régions du Bénin. Comptes Rendus Chimie, vol 7, 11/2004
- [Etude de la stabilité thermique de l'huile de Jatropha curcas comme fluide de transfert et matériaux de stockage de la chaleur](#). Mémoire 2IE, G. Ndopsouna, 10/2015
- [Comparative study of three ways of using Jatropha curcas vegetable oil in a direct injection diesel engine](#). Scientific African, vol 7, 03/2020

11. Avertissement

Ce document a été réalisé à partir de données collectées à travers une large bibliographie à des fins d'information générale. Ces caractéristiques peuvent varier en fonction de nombreux facteurs, notamment l'origine des graines (type de sol sur lesquels elles ont été produites) et la climatologie de l'année au cours de laquelle elles ont été produites. Nous assurons une traçabilité totale de nos produits. Des analyses spécifiques peuvent être réalisées à la demande, pour un lot donné.

Contact : sopreef@vivredurable.net