

Calcium D-Glucarate SAP

D-Glucarate de calcium basé sur la science pour une désintoxication optimale

Le D-glucarate de calcium est un sel calcique de l'acide D-glucarique, une substance naturelle. L'acide glucarique se trouve dans plusieurs fruits et légumes, sous plus forte concentration étant dans les légumes crucifères, les pommes, les oranges, et les pamplemousses, et il est aussi produit en petites quantités dans le corps humain⁽¹⁾. Le D-glucarate est une substance importante qui aide le corps dans sa désintoxication et son élimination de diverses toxines, hormones et substances cancérigènes du système. Deux des mécanismes que le corps utilise pour se désintoxiquer sont la conjugaison et la glucuronidation, par lesquelles le corps lie des substances hydrosolubles aux hormones ou substances cancérigènes, ce qui les rend plus faciles à excréter. L'enzyme β -glucuronidase brise les liens formés pendant le processus de désintoxication, ce qui permet aux substances de recirculer dans le corps au lieu d'être excrétées. Le D-glucarate inhibe la β -glucuronidase, encourageant donc l'élimination des toxines, carcinogènes ou hormones potentiellement nuisibles.

INGRÉDIENTS ACTIFS

Chaque capsule végétale sans OGM contient :

D-Glucarate de calcium..... 650 mg

Ce produit est sans OGM.

Ne contient pas : Gluten, soja, blé, maïs, œufs, produits laitiers, levure, agrumes, agents de conservation, arôme ou colorant artificiels, sucre, ou amidon.

Calcium D-Glucarate SAP contient 60 capsules par bouteille.

POSOLOGIE

Adultes : Prendre 2 capsules deux fois par jour ou tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé.

INDICATIONS

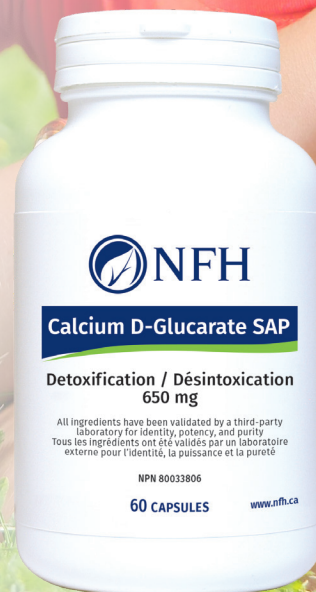
- Calcium D-Glucarate SAP peut aider à améliorer la phase II de désintoxication par le foie.
- Calcium D-Glucarate SAP peut aider à prévenir divers types de cancers dont les cancers du sein, du côlon, et du foie.
- Calcium D-Glucarate SAP aide à réduire les niveaux sériques de cholestérol.
- Calcium D-Glucarate SAP peut aider à prévenir l'agrégation plaquettaire par l'intermédiaire de son mécanisme antioxydant.
- Calcium D-Glucarate SAP peut être utilisé pour soutenir la thérapie de la maladie fibrokystique du sein chez les femmes.

INNOCUITÉ

Calcium D-Glucarate SAP peut augmenter l'excrétion de certains médicaments et hormones. Si vous prenez des médicaments régulièrement, parlez avec votre praticien de soins de santé avant d'utiliser ce produit.

PURETÉ, PROPRETÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot de Calcium D-Glucarate SAP ont été validés par un laboratoire externe certifié ISO 17025 pour leur identité, leur puissance, et leur pureté.



Panel-conseil scientifique (PCS) :
recherche nutraceutique ajoutée
pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion (Québec), J7V 5V5
Tél. 1 866 510 3123 • Téléc. 1 866 510 3130 • nfh.ca

BIOCHIMIE

Dans le corps, le D-glucarate de calcium est converti à travers une série de réactions en la molécule active D-glucaro-1,4-lactone, qui inhibe la β -glucuronidase^[1, 2]. Il a été noté que le D-glucaro-1,4-lactone se forme à partir du sel de D-glucarate dans l'estomac. Il est absorbé par le tractus intestinal et transporté par le sang aux organes internes^[2, 3]. Il est principalement excrété par l'urine, mais moindrement aussi dans la bile^[2]. Le D-glucarate de calcium agit pour améliorer la désintoxication en accroissant la glucuronidation, et donc en renforçant l'excrétion de composés potentiellement toxiques. La glucuronidation survient pendant la seconde phase de désintoxication du foie, et est le processus de conjugaison d'hormones, agents cancérigènes ou autres toxines liposolubles à de l'acide glucuronique pour leur excrétion par les voies biliaires^[1]. La β -glucuronidase peut déconjuguer ces toxines, ce qui rend possible la réabsorption des toxines dans le corps^[1]. Le D-glucaro-1,4-lactone peut inhiber le fonctionnement de la β -glucuronidase, ce qui résulte en une excrétion accrue des composés conjugués et diminue les dommages potentiels qu'ils peuvent causer dans le corps^[1]. Le D-glucarate de calcium peut réduire l'activité de la β -glucuronidase des bactéries intestinales, ce qui améliore la circulation entérohépatique; il en résulte une diminution de la synthèse du cholestérol, et des niveaux réduits de cholestérol sérique^[1].

D-GLUCARATE DE CALCIUM ET CANCER

Une activité élevée de la β -glucuronidase est associée à un risque accru de plusieurs types de cancer, mais surtout des cancers hormonodépendants comme ceux des seins et de la prostate^[2, 3]. Le D-glucarate de calcium est un précurseur du D-glucaro-1,4-lactone, qui accroît le traitement des substances cancérigènes de même que d'autres oncogènes, en inhibant la β -glucuronidase^[2, 4]. Le D-glucaro-1,4-lactone et ses précurseurs modifient la stéroïdogénèse, qui change l'environnement hormonal et le statut prolifératif des organes cibles, qui est un des mécanismes utilisés pour exercer leur action anticancéreuse^[2]. Le D-glucarate peut supprimer la prolifération cellulaire et l'inflammation, et peut aussi induire l'apoptose^[2, 4]. Dans un modèle animal, les chercheurs ont constaté que le D-glucarate de calcium pouvait inhiber la carcinogénèse pendant les phases d'initiation et de promotion, en inhibant l'activité de la protéine tyrosine kinase-C et en induisant la transformation du facteur de croissance β éta^[5]. Une supplémentation du corps avec des D-glucarates améliore le système naturel de défense du corps pour éliminer les oncogènes et les cancérigènes^[2].

D-GLUCARATE DE CALCIUM ET STRESS OXYDATIF

Une étude menée a examiné le rôle du D-glucaro-1,4-lactone, du D-gluconate de sodium, et du D-glucarate de calcium sur des plaquettes sanguines soumises à un stress oxydatif^[6]. On sait que l'activation plaquettaire est essentielle à la progression tumorale, à l'inflammation, aux réactions allergiques, et à l'hémostase^[6]. L'étude a mesuré les niveaux in vitro de marqueurs spécifiques du stress oxydatif dont l'anion superoxyde, les groupes carbonyles, la protéine 3-nitrotyrosine,

les substances réactives à l'acide thiobarbiturique, et les thiols à faible poids moléculaire^[6]. Chacune des substances testées a fortement inhibé la peroxydation arachidonique induite par la thrombine de même que l'oxydation/nitration des protéines plaquettaires induite par le peroxydant — un oxydant puissant formé in vivo par voie intravasculaire^[6]. En présence de dérivés du glucose, il y avait une forte diminution de la formation de nitrotyrosine, de l'oxydation du thiol, et de la génération de groupes carbonyles^[6]. Ces résultats indiquent que les sels de gluconate peuvent être utiles, par des mécanismes antioxydants, à la prévention de l'activation plaquettaire excessive^[6].

D-GLUCARATE DE CALCIUM ET MALADIE FIBROKYSTIQUE DU SEIN

Des chercheurs ont examiné le liquide retiré de kystes sur des femmes souffrant de maladie fibrokystique du sein et ont comparé le fluide à celui d'un groupe témoin n'ayant pas de maladie bénigne du sein. Les résultats ont démontré que dans des fluides de kystes sélectionnés, le niveau de β -glucuronidase a fortement influencé le ratio d'estradiol glucuronidé à celui non-conjugué^[7]. Les patientes atteintes de maladie fibrokystique du sein furent classées dans deux sous-groupes distincts, selon leur niveau d'activité de β -glucuronidase. Un groupe avait une activité presque normale; toutefois, le deuxième groupe avait une activité sérique moyenne de β -glucuronidase qui était trois fois plus forte que celle des contrôles sains^[7]. C'est une aire qui requiert des recherches supplémentaires pour déterminer la cause de cette variation dans les sous-groupes de femmes avec la maladie fibrokystique du sein, mais il semble qu'une forte activité de β -glucuronidase puisse contribuer à la maladie fibrokystique du sein chez certaines femmes.

INNOCUITÉ DU D-GLUCARATE DE CALCIUM

Aucun effet secondaire n'a été rapporté avec le D-glucarate de calcium. Plusieurs produits pharmaceutiques, surtout des hormones, sont métabolisés dans le foie en se liant à l'acide glucuronique. Il est donc possible que la prise de D-glucarate de calcium puisse augmenter l'élimination de certains produits pharmaceutiques et hormones du corps.

RÉFÉRENCES

- [Aucun auteur mentionné]. « Monograph: Calcium D-glucarate. » *Alternative Medicine Review*. Vol. 7, N° 4 (2002): 336-339.
- Zóltaszek, R., et autres. « The biological role of D-glucaric acid and its derivatives: potential use in medicine. » *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej* (online). Vol. 62 (2008): 451-462.
- Właszek, Z., et autres. « Metabolism, uptake, and excretion of a D-glucaric acid salt and its potential use in cancer prevention. » *Cancer Detection and Prevention*. Vol. 21, N° 2 (1997): 178-190.
- Heerd, A.S., C.W. Young et P.I. Borgen. « Calcium glucarate as a chemopreventive agent in breast cancer. » *Israel Journal of Medical Sciences*. Vol. 31 (1995): 101-105.
- Webb, T.E., et autres. « Mechanism of growth inhibition of mammary carcinomas by glucarate and the glucarate: retinoid combination. » *Anticancer Research*. Vol. 13 (1993): 2095-2100.
- Saluk-Juszczak, J. « A comparative study of antioxidative activity of calcium D-glucarate, sodium D-gluconate and D-glucono-1,4-lactone in a human blood platelet model. » *Platelets*. Vol. 21, N° 8 (2010): 632-640.
- Minton, J.P., et autres. « β -Glucuronidase levels in patients with fibrocystic breast disease. » *Breast Cancer Research and Treatment*. Vol. 8, N° 3 (1986): 217-222.

Calcium D-Glucarate SAP

Science-based calcium D-glucarate for optimal detoxification

Calcium D-glucarate is a calcium salt of D-glucaric acid, which is a naturally occurring substance. Glucaric acid is found in several fruits and vegetables, with its highest concentration being found in cruciferous vegetables, apples, oranges, and grapefruits, and it is also made in small amounts in the human body.^[1] D-Glucarate is an important substance that assists the body in its quest to detoxify and eliminate various toxins, hormones, and carcinogens from the system. Two of the mechanisms that the body uses to detoxify are conjugation and glucuronidation, by which the body binds water-soluble substances to hormones or carcinogens, making it easier for them to be excreted. The enzyme β -glucuronidase breaks the bonds formed during the detoxification process, which allows substances to recirculate in the body instead of being excreted. D-Glucarate inhibits β -glucuronidase, therefore encouraging the elimination of the potentially harmful toxins, carcinogens, or hormones.

ACTIVE INGREDIENTS

Each non-GMO vegetable capsule contains:

Calcium d-glucarate 650 mg

This product is non-GMO.

Contains no: Gluten, soy, wheat, corn, eggs, dairy, yeast, citrus, preservatives, artificial flavour or colour, starch, or sugar.

Calcium D-Glucarate SAP contains 60 capsules per bottle.

DIRECTIONS FOR USE

Adults: Take 2 capsules twice daily or as directed by your health-care practitioner.

INDICATIONS

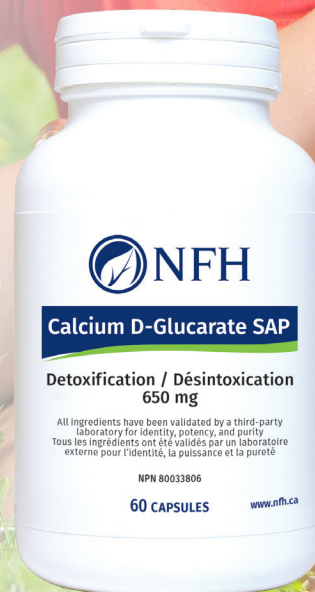
- Calcium D-Glucarate SAP can be used to enhance phase II detoxification by the liver.
- Calcium D-Glucarate SAP may help prevent various types of cancers, including breast, colon, and liver cancers.
- Calcium D-Glucarate SAP helps reduce serum cholesterol levels.
- Calcium D-Glucarate SAP can help prevent platelet aggregation via its antioxidant mechanism.
- Calcium D-Glucarate SAP can be used to support fibrocystic breast disease therapy in women.

SAFETY

Calcium D-Glucarate SAP may increase the excretion of some medications and hormones. Do not use if you are pregnant or breast-feeding. Consult a health-care practitioner prior to use if you are taking any other medications.

PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for all Calcium D-Glucarate SAP lot numbers have been validated by an ISO 17025-accredited third-party laboratory for identity, potency, and purity.



Scientific Advisory Panel (SAP):
adding nutraceutical research
to achieve optimum health



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Quebec, J7V 5V5
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

BIOCHEMISTRY

In the body, calcium D-glucarate is converted through a series of reactions to the active molecule D-glucaro-1,4-lactone, which inhibits β -glucuronidase.^[1, 2] D-Glucaro-1,4-lactone has been found to be formed from D-glucarate salt in the stomach. It is absorbed from the intestinal tract and transported via the bloodstream to internal organs.^[2, 3] It is mainly excreted via urine, but also to a smaller extent in bile.^[2] Calcium D-glucarate works to enhance detoxification by increasing glucuronidation, and therefore enhancing excretion of potentially toxic compounds. Glucuronidation occurs during the second phase of liver detoxification, and is the process of taking hormones, carcinogens or other lipid-soluble toxins and conjugating them with glucuronic acid for them to be excreted via the biliary tract.^[1] β -Glucuronidase can deconjugate these toxins, making it possible for the toxins to be reabsorbed into the body.^[1] D-Glucaro-1,4-lactone is able to inhibit the functioning of β -glucuronidase, which results in an increase in excretion of the conjugated compounds and decreases the potential harm they could cause in the body.^[1] Calcium D-glucarate has the ability to reduce the β -glucuronidase activity of intestinal bacteria, which enhances enterohepatic circulation; this results in a reduction of cholesterol synthesis, and decreased serum cholesterol levels.^[1]

CALCIUM D-GLUCARATE AND CANCER

Elevated activity of β -glucuronidase is associated with an increase in risk for several different cancer lines, but in particular hormone-dependent cancers like breast and prostate.^[2, 3] Calcium D-glucarate is a precursor for D-glucaro-1,4-lactone, which increases the processing of carcinogens as well as other tumour promoters, by inhibiting β -glucuronidase.^[2, 4] D-Glucaro-1,4-lactone and its precursors alter steroidogenesis, which changes the hormonal environment and proliferative status of the target organs, which is one of the mechanisms that they work to exert their anticancer action.^[2] D-Glucarate has the ability to suppress cell proliferation and inflammation, and can also induce apoptosis.^[2, 4] In an animal model, researchers found that calcium D-glucarate was able to inhibit carcinogenesis during the initiation and promotion phases, by inhibiting protein tyrosine kinase-C activity and inducing transformation growth factor β .^[5] Supplementing the body with D-glucarates improves the natural defense system of the body for eliminating tumour promoters and carcinogens.^[2]

CALCIUM D-GLUCARATE AND OXIDATIVE STRESS

A study examined the role of D-glucaro-1,4-lactone, sodium D-gluconate, and calcium D-glucarate on blood platelets that were under oxidative stress.^[6] It is known that platelet activation is essential in tumour progression, inflammation, allergic reactions, and haemostasis.^[6] The study measured in vitro levels of specific oxidative stress markers including superoxide anion, carbonyl groups, 3-nitrotyrosine protein,

thiobarbituric acid reactive substances, and low-molecular-weight thiols.^[6] Each of the substances tested significantly inhibited thrombin-induced arachidonic peroxidation as well as platelet protein oxidation/nitration induced by peroxynitrite — a strong oxidant formed intravascularly in vivo.^[6] In the presence of the glucose derivative, there was a significant decrease seen in nitrotyrosine formation, thiol oxidation, and carbonyl group generation.^[6] These results indicate that gluconate salts may be helpful, via antioxidant mechanisms, in preventing excessive platelet activation.^[6]

CALCIUM D-GLUCARATE AND FIBROCYSTIC BREAST DISEASE

Researchers examined fluid removed from cysts from women with fibrocystic breast disease (FBD) and compared the fluid with that of a control group of women who did not have benign breast disease. Results demonstrated that in selected cyst fluids, the level of β -glucuronidase significantly influenced the ratio of unconjugated to glucuronidated estradiol.^[7] Patients with fibrocystic breast disease fell into one of two distinct subpopulations, based on their level of β -glucuronidase activity. One group had close to normal activity; however, the second group had an average serum β -glucuronidase activity that was three times higher than the healthy controls.^[7] This is an area that requires further research to determine what the cause of this variation is in the subgroups of women with FBD, but it does appear that elevated β -glucuronidase activity may contribute to fibrocystic breast disease in some women.

SAFETY OF CALCIUM D-GLUCARATE

No side effects have been reported with calcium D-glucarate. Many pharmaceuticals, especially hormones, are metabolized in the liver by binding to glucuronic acid. It is therefore possible that taking calcium D-glucarate may increase the elimination of certain pharmaceuticals and hormones from the body.

REFERENCES

- [No authors listed]. "Monograph: Calcium D-glucarate." *Alternative Medicine Review* Vol. 7, No. 4 (2002): 336–339.
- Zóltaszek, R., et al. "The biological role of D-glucuronic acid and its derivatives: potential use in medicine." *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej* (online) Vol. 62 (2008): 451–462.
- Walaszek, Z., et al. "Metabolism, uptake, and excretion of a D-glucuronic acid salt and its potential use in cancer prevention." *Cancer Detection and Prevention* Vol. 21, No. 2 (1997): 178–190.
- Heerdt, A.S., C.W. Young, and P.I. Borgen. "Calcium glucarate as a chemopreventive agent in breast cancer." *Israel Journal of Medical Sciences* Vol. 31 (1995): 101–105.
- Webb, T.E., et al. "Mechanism of growth inhibition of mammary carcinomas by glucarate and the glucarate: retinoid combination." *Anticancer Research* Vol. 13 (1993): 2095–2100.
- Saluk-Juszczak, J. "A comparative study of antioxidative activity of calcium D-glucarate, sodium D-gluconate and D-glucono-1,4-lactone in a human blood platelet model." *Platelets* Vol. 21, No. 8 (2010): 632–640.
- Minton, J.P., et al. " β -Glucuronidase levels in patients with fibrocystic breast disease." *Breast Cancer Research and Treatment* Vol. 8, No. 3 (1986): 217–222.