

ESTRODIM



USAGE RECOMMANDÉ

- Aide à soutenir le métabolisme sain de l'œstrogène
- Aide à réduire la sévérité et la durée des symptômes associés à des douleurs récurrentes aux seins (mastalgie cyclique)
- Fournit des antioxydants pour aider à protéger contre les dommages aux cellules causés par les radicaux libres

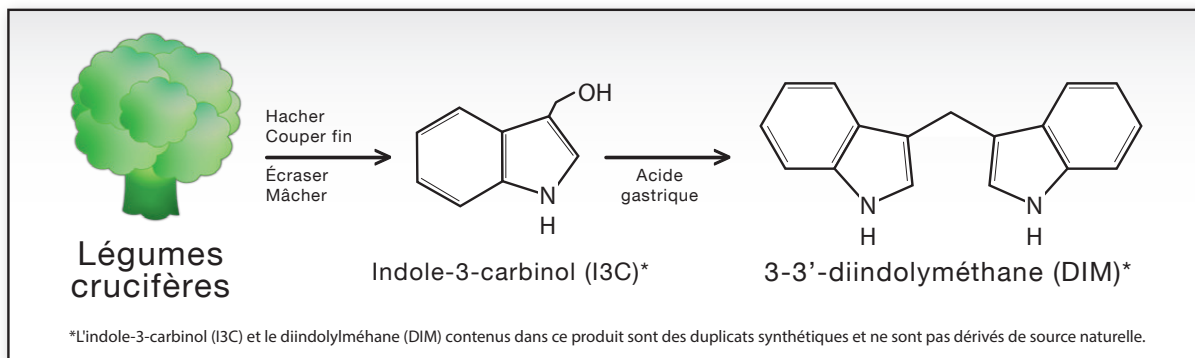
ÉQUILIBRE DE L'ŒSTROGÈNE

EstroDIM est un supplément ciblé qui combine les bienfaits synergiques de l'indole-3-carbinol (I3C) et du diindolylméthane (DIM) pour soutenir le métabolisme de l'œstrogène. L'alliance de l'I3C et du DIM crée la combinaison idéale de métabolites bénéfiques qui travaillent ensemble pour réduire la gravité des douleurs à répétition aux seins (mastalgie cyclique).

Aperçu

Trois grandes formes d'œstrogènes naturellement présentes chez la femme sont l'estrone (E1), l'œstradiol (E2) et l'œstriol (E3). Les hormones ont des fonctions importantes dans chaque région du corps. Elles sont des messagers chimiques qui interagissent avec les cellules partout dans le corps (surtout dans les tissus qui sont plus sensibles, y compris les tissus mammaires). Le message le plus important qu'elles communiquent aux cellules, c'est de grandir, de se diviser et de se multiplier. C'est pourquoi les hormones jouent un rôle crucial dans le développement humain et la réparation tissulaire. Soutenir la synthèse et le métabolisme des œstrogènes est essentiel pour un bon équilibre hormonal. Tout dépendant de la façon dont

l'œstrogène est métabolisé, différents métabolites peuvent en résulter, ayant chacun leur propre activité biologique. En maintenant l'équilibre des hormones et en assurant que le corps est en mesure de synthétiser les hormones correctement, l'I3C et le DIM travaillent ensemble à réduire la surcharge d'hormones. Les données actuelles sur l'I3C et le DIM laissent à entendre que ces phytonutriments ont un fort potentiel pour soutenir la santé des seins.¹⁻⁴ L'I3C* est un composé naturellement présent, dérivé de légumes crucifères comme le brocoli, le chou de Bruxelles et le chou. Ensemble, l'I3C et le DIM favorisent la production du métabolite 2-hydroxyestrone (métabolite 2-OHE) qui est plus bénéfique et protecteur, plutôt que la production de 4-hydroxyestrone (4-OHE) et de 16-alpha-hydroxyestrone (16-alpha-OHE), des métabolites qui peuvent stimuler de façon excessive les cellules et créer des radicaux libres qui causent des dommages à l'ADN.⁵ L'influence de l'I3C et du DIM sur le métabolisme des œstrogènes donne lieu à un rapport de 2-OHE à 16-alpha-OHE plus souhaitable. C'est ce rapport qui est utilisé pour évaluer la santé hormonale.



On croit que bon nombre des bienfaits salutaires découlant de la consommation de légumes crucifères (chou, choux de Bruxelles, brocoli, etc.) proviennent d'un groupe de métabolites secondaires connus sous le nom de glucosinolates. Lorsque ces légumes sont coupés, écrasés ou mâchés, l'action de l'enzyme myrosinase (libérée des cellules) hydrolyse ces glucosinolates en d'autres composés. Par exemple, les glucosinolates de brocoli et de chou-fleur se convertissent facilement en I3C lorsqu'ils sont consommés. L'I3C peut ensuite être converti davantage par l'acide gastrique en d'autres composés bénéfiques pour la santé, y compris le DIM. Ces composés sont considérés comme responsables de différentes activités cellulaires jouant un rôle dans la santé hormonale.

I3C

L'I3C est un composé naturellement présent dans de nombreux légumes crucifères, tels que le brocoli, le chou-fleur, le chou frisé et le chou. Une fois l'I3C ingéré, le corps le convertit en plusieurs métabolites variés, dont le diindolylméthane (DIM). Ces deux composés, de même que de nombreux autres métabolites de l'I3C, se sont avérés avoir un impact sur les changements métaboliques et les activités cellulaires, menant à une amélioration de la santé. L'I3C a démontré son efficacité à modérer les signaux des œstrogènes en s'appropriant des sites de liaison et en inhibant l'activité des récepteurs à œstrogènes.⁶⁻¹⁵ Selon les résultats d'une étude publiée dans le Journal of Nutrition, il a été prouvé que l'I3C soutient une fonction cellulaire saine relativement au métabolisme des œstrogènes.¹⁶

DIM

Le DIM* est un phytonutriment et un indole végétal qu'on trouve également dans les légumes crucifères. Sous forme d'un dimère (entité moléculaire formée par l'union de deux molécules monomères) de l'indole-3-carbinol, le DIM favorise le métabolisme bénéfique des œstrogènes chez les deux sexes, soutenant la production de métabolites sains des œstrogènes.¹⁷⁻¹⁹

Dose recommandée

Adultes: Prendre 1 capsule par jour.

Ingrédients médicinaux (par capsule)

DIM (3,3'-diindolylméthane)..... 100 mg
Indole-3-carbinol200 mg
Vitamine E (succinate d'acide de
d-alpha tocophéryle) 33,5 mg AT (50 UI)

Ingrédients non médicinaux

Hypromellose, acide stéarique, dioxyde de silicium, stéarate de magnésium, cellulose microcristalline, silicate de calcium.

Mention de risques

Consulter un praticien de soins de santé avant d'en faire l'usage afin d'exclure un diagnostic de cause sérieuse de déséquilibre hormonal, et/ou si vous tentez de concevoir; si vous souffrez d'une maladie du foie ou de symptômes de taux faibles d'œstrogène (tels que douleurs articulaires, humeur changeante, changements dans la libido, bouffées de chaleur, sueurs nocturnes, sécheresse vaginale ou règles irrégulières); et/ou si vous prenez des médicaments ou des produits de santé naturels. Cesser l'usage et consulter un praticien de soins de santé si vous éprouvez de la douleur articulaire ou des bouffées congestives, et/ou si vous développez des symptômes reliés au foie (par ex., jaunissement des yeux et/ou de la peau, urine foncée, douleurs abdominales, jaunisse) ou des symptômes de taux faibles d'œstrogène. Ne pas utiliser ce produit si vous êtes enceinte ou allaitante.

Ranger dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière.

Afin d'être certain que ce produit vous convient, veuillez toujours lire et suivre le libellé de l'étiquette.

Références

1. Yuan F et al. Anti-estrogenic activities of indole-3-carbinol in cervical cells: implication for prevention of cervical cancer. *Anticancer Res.* 1999 May Jun;19(3A):1673-80.
2. Frydoonfar HR, McGrath DR, Spigelman AD. The effect of indole-3-carbinol and sulforaphane on a prostate cancer cell line. *ANZ J Surg.* 2003 Mar;73(3):154-6.
3. Chinni SR, Li Y, Upadhyay S, Koppolu PK, Sarkar FH. Indole-3-carbinol (I3C) induced cell growth inhibition, G1 cell cycle arrest and apoptosis in prostate cancer cells. *Oncogene.* 2001 24;20(23) :29236.
4. Zhang J et al. Indole-3-carbinol induces a G1 cell cycle arrest and inhibits prostate-specific antigen production in human LNCaP prostate carcinoma cells. *Cancer.* 2003 Dec.
5. Miller, K. Estrogen and DNA Damage: The Silent Source of Breast Cancer? *J Natl Cancer Inst* 2003 Volume 95, Issue 2Pp. 100-102.
6. Auburn KJ, Fan S et al. Indole-3-carbinol is a negative regulator of estrogen. *J Nutr.* 2003 Jul;133(7 Suppl):2470S-2475S.
7. McAlindon TE et al. Indole-3-carbinol in women with SLE: effect on estrogen metabolism and disease activity. *Lupus.* 2001;10(11):779-83.

8. Meng Q et al. Indole-3-carbinol is a negative regulator of estrogen receptor-alpha signaling in human tumor cells. *J Nutr.* 2000 Dec;130(12):2927-31.
9. Meng Q, Qi M et al. Suppression of breast cancer invasion and migration by indole-3-carbinol: associated with up-regulation of BRCA1 and E-cadherin/catenin complexes. *J Mol Med.* 2000;78(3):155-65.
10. Lee IJ, Han F, Baek J, Hisatsune A, Kim KC. Inhibition of MUC1 expression by indole-3-carbinol. *Int J Cancer.* 2004 May 10;109(6):810-6.
11. Brandi G et al. A new indole-3-carbinol tetrameric derivative inhibits cyclin-dependent kinase 6 expression, and induces G1 cell cycle arrest in both estrogen-dependent and estrogen-independent breast cancer cell lines. *Cancer Res.* 2003 Jul 15;63(14):4028-36.
12. Wong GY, Bradlow L et al. Dose-ranging study of indole-3-carbinol for breast cancer prevention. *J Cell Biochem Suppl.* 1997;28-29:111-6.
13. Bradlow HL, Michnovicz JJ et al. Long-term responses of women to indole-3-carbinol or a high fiber diet. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1994 Oct-Nov;3(7):591-5.
14. Chinni SR, Sarkar FH. Akt inactivation is a key event in indole-3-carbinol-induced apoptosis in PC-3 cells. *Clin Cancer Res.* 2002 Apr;8(4):1228-36.
15. Leibelt DA et al. Evaluation of chronic dietary exposure to indole-3-carbinol and absorption-enhanced 3,3'-diindolylmethane in sprague-dawley rats. *Toxicol Sci.* 2003 Jul;74(1):10-21. *Epub* 2003 May 02.
16. Ashok BT Abrogation of estrogen-mediated cellular and biochemical effects by indole-3-carbinol. *Nutr Cancer.* 2001;41(1-2):180-7.
17. Firestone GL, Bjeldanes LF. Indole-3-carbinol and 3,3'-diindolylmethane antiproliferative signaling pathways control cell-cycle gene transcription in human breast cancer cells by regulating promoter-Sp1 transcription factor interactions. *J Nutr.* 2003 Jul;133(7 Suppl):2448S-2455S. 1;98(11):2511-20.
18. Hong C, Firestone GL, Bjeldanes LF. Bcl-2 family-mediated apoptotic effects of 3,3'-diindolylmethane (DIM) in human breast cancer cells. *Biochem Pharmacol.* 2002 Mar 15;63(6):1085-97.
19. Nachshon-Kedmi M, Yannai S, Haj A, Fares FA. Indole-3-carbinol and 3,3'-diindolylmethane induce apoptosis in human prostate cancer cells. *Food Chem Toxicol.* 2003 Jun;41(6):745-52.

ESTRODIM



RECOMMENDED USE

- Helps to support healthy estrogen metabolism
- Helps reduce the severity and duration of symptoms associated with recurrent breast pain (cyclical mastalgia)
- Provides antioxidants that help protect against cell damage caused by free radicals

ESTROGEN BALANCE

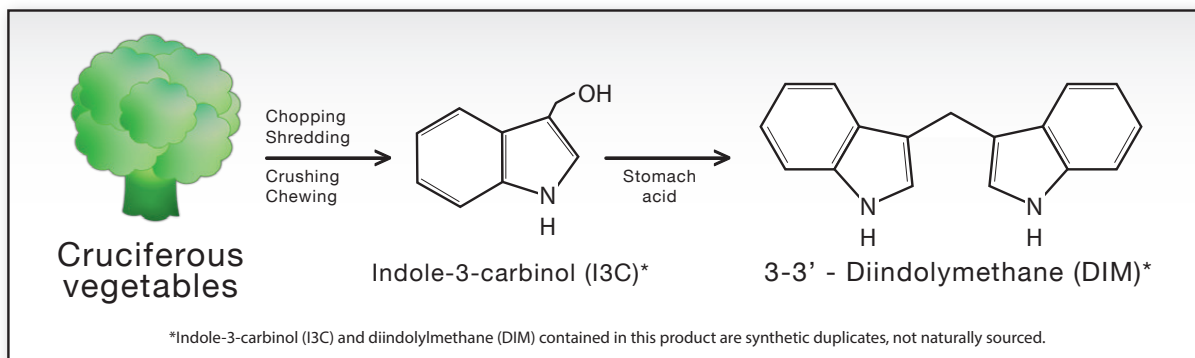
EstroDIM is a targeted supplement that combines the synergistic benefits of indole-3-carbinol (I3C) and diindolylmethane (DIM) to support estrogen metabolism. Formulating I3C and DIM together creates the ideal combination of beneficial metabolites that work together to reduce the severity of recurrent breast pain (cyclical mastalgia).

Overview

Three major naturally occurring forms of estrogen in women are estrone (E1), estradiol (E2), and estriol (E3). Hormones have important functions in every area of the body. They are chemical messengers that interact with cells all over the body (especially tissues that are more sensitive to them, including breast tissue). The most important message they deliver to cells is to grow, divide, and multiply. For this reason, hormones are critically important in human development and tissue repair. Supporting estrogen synthesis and metabolism is essential for proper hormonal balance. Depending on how estrogen is metabolized it can result in different metabolites, each with individual biological activity. By keeping hormones in balance

and ensuring the body is able to process hormones properly, I3C and DIM work together to reduce hormone overload. Current data on I3C and DIM, suggests that these phytonutrients have strong potential for supporting breast health.¹⁻⁴ I3C* is a naturally occurring compound derived from cruciferous vegetables such as broccoli, Brussels sprouts and cabbage. Together, I3C and DIM promote the creation of the more favorable and protective 2-hydroxyestrone (2-OHE) metabolite versus production of 4-hydroxyestrone (4-OHE) and 16-alpha-hydroxyestrone (16-alpha-OHE), metabolites which can overstimulate cells and create free radicals that cause DNA damage.⁵ The influence of I3C and DIM on estrogen metabolism creates a more desirable ratio of 2-OHE to 16-alpha-OHE. This assessment of 2:16 alpha-OHE ratio has been used to evaluate hormonal health.

Many of the health benefits derived from eating cruciferous vegetables (cabbage, Brussels sprouts, broccoli, etc.) are thought to be derived from the group of secondary metabolites known as glucosinolates. When these vegetables are cut, crushed or chewed, the actions of the enzyme myrosinase



(released from the cells) hydrolyses these glucosinolates into other compounds. For instance, glucosinolates from broccoli and brussel sprouts readily convert into I3C when consumed. I3C can then be further converted via stomach acid into other health promoting compounds, including DIM. These compounds are thought to be responsible for the various cellular activities involved in hormone health.

I3C

I3C is a naturally occurring compound found in numerous cruciferous vegetables, such as broccoli, cauliflower, kale and cabbage. Following ingestion of I3C, the body converts it to several different metabolites, one of which is diindolymethane (DIM). Both of these compounds, as well as many other I3C metabolites, have been shown to impact metabolic shifts and cellular activities for improved health outcomes. I3C has also been shown to temper estrogen signals by competing for binding sites and inhibiting the activity of estrogen receptors.⁶⁻¹⁵ A study published in the Journal of Nutrition unveiled evidence that I3C supports healthy cellular function related to estrogen metabolism.¹⁶

DIM

DIM* is a phytonutrient and plant indole also found in cruciferous vegetables. As a dimer (formed chemical structure of two substances) of indole-3-carbinol, DIM promotes beneficial estrogen metabolism in both sexes supporting the formation of healthy estrogen metabolites.¹⁷⁻¹⁹

Recommended Dose

Adults: Take 1 capsule per day.

Medicinal Ingredients (per capsule)

DIM (3,3'-Diindolylmethane)	100 mg
Indole-3-Carbinol	200 mg
Vitamin E (d-Alpha Tocopheryl Acid Succinate).....	33.5 AT (50 IU)

Non-Medicinal Ingredients

Hypromellose, Stearic acid, Silicon dioxide, Magnesium stearate, Microcrystalline cellulose, Calcium silicate.

Risk Statements

Consult a health care practitioner prior to use to exclude the diagnosis of a serious cause of hormonal imbalance, and/or if you are attempting to conceive, have a liver disorder or symptoms of low estrogen (such as joint pain, mood changes, changes in libido, hot flashes, night sweats, vaginal dryness or irregular menstruations), and/or if you are taking medications or natural health products. Discontinue use and consult a health care practitioner if you experience joint pain or hot flashes and/or if you develop liver-related symptoms (e.g. yellowing of the eyes and/or skin, dark urine, abdominal

pain, jaundice) or symptoms of low estrogen. Do not use this product if you are pregnant or breastfeeding.

Keep in a cool, dry place, protected from light.

To be sure this product is right for you always read and follow the label.

References

1. Yuan F et al. Anti-estrogenic activities of indole-3-carbinol in cervical cells: implication for prevention of cervical cancer. *Anticancer Res.* 1999 May Jun;19(3A):1673-80.
2. Frydoonfar HR, McGrath DR, Spigelman AD. The effect of indole-3-carbinol and sulforaphane on a prostate cancer cell line. *ANZ J Surg.* 2003 Mar;73(3):154-6.
3. Chinni SR, Li Y, Upadhyay S, Koppolu PK, Sarkar FH. Indole-3-carbinol (I3C) induced cell growth inhibition, G1 cell cycle arrest and apoptosis in prostate cancer cells. *Oncogene.* 2001 24;20(23) :29236.
4. Zhang J et al. Indole-3-carbinol induces a G1 cell cycle arrest and inhibits prostate-specific antigen production in human LNCaP prostate carcinoma cells. *Cancer.* 2003 Dec.
5. Miller, K. Estrogen and DNA Damage: The Silent Source of Breast Cancer? *J Natl Cancer Inst* 2003 Volume 95, Issue 2Pp. 100-102.
6. Auburn KJ, Fan S et al. Indole-3-carbinol is a negative regulator of estrogen. *J Nutr.* 2003 Jul;133(7 Suppl):2470S-2475S.
7. McAlindon TE et al. Indole-3-carbinol in women with SLE: effect on estrogen metabolism and disease activity. *Lupus.* 2001;10(11):779-83.
8. Meng Q et al. Indole-3-carbinol is a negative regulator of estrogen receptor-alpha signaling in human tumor cells. *J Nutr.* 2000 Dec;130(12):2927-31.
9. Meng Q, Qi M et al. Suppression of breast cancer invasion and migration by indole-3-carbinol: associated with up-regulation of BRCA1 and E-cadherin/catenin complexes. *J Mol Med.* 2000;78(3):155-65.
10. Lee IJ, Han F, Baek J, Hisatsune A, Kim KC. Inhibition of MUC1 expression by indole-3-carbinol. *Int J Cancer.* 2004 May 10;109(6):810-6.

11. Brandi G et al. A new indole-3-carbinol tetrameric derivative inhibits cyclin-dependent kinase 6 expression, and induces G1 cell cycle arrest in both estrogen-dependent and estrogen-independent breast cancer cell lines. *Cancer Res.* 2003 Jul 15;63(14):4028-36.
12. Wong GY, Bradlow L et al. Dose-ranging study of indole-3-carbinol for breast cancer prevention. *J Cell Biochem Suppl.* 1997;28-29:111-6.
13. Bradlow HL, Michnovicz JJ et al. Long-term responses of women to indole-3-carbinol or a high fiber diet. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1994 Oct-Nov;3(7):591-5.
14. Chinni SR, Sarkar FH. Akt inactivation is a key event in indole-3-carbinol-induced apoptosis in PC-3 cells. *Clin Cancer Res.* 2002 Apr;8(4):1228-36.
15. Leibelt DA et al. Evaluation of chronic dietary exposure to indole-3-carbinol and absorption-enhanced 3,3'-diindolylmethane in sprague-dawley rats. *Toxicol Sci.* 2003 Jul;74(1):10-21. *Epub* 2003 May 02.
16. Ashok BT Abrogation of estrogen-mediated cellular and biochemical effects by indole-3-carbinol. *Nutr Cancer.* 2001;41(1-2):180-7.
17. Firestone GL, Bjeldanes LF. Indole-3-carbinol and 3-3'-diindolylmethane antiproliferative signaling pathways control cell-cycle gene transcription in human breast cancer cells by regulating promoter-Sp1 transcription factor interactions. *J Nutr.* 2003 Jul;133(7 Suppl):2448S-2455S. 1;98(11):2511-20.
18. Hong C, Firestone GL, Bjeldanes LF. Bcl-2 family-mediated apoptotic effects of 3,3'-diindolylmethane (DIM) in human breast cancer cells. *Biochem Pharmacol.* 2002 Mar 15;63(6):1085-97.
19. Nachshon-Kedmi M, Yannai S, Haj A, Fares FA. Indole-3-carbinol and 3,3'-diindolylmethane induce apoptosis in human prostate cancer cells. *Food Chem Toxicol.* 2003 Jun;41(6):745-52.