

Chrome (Cr)

A la fin des années 1950, le chrome a été proposé comme sel minéral essentiel et, dans les années 1980, cette proposition a été généralement acceptée. Entre-temps, cependant, le chrome a été abandonné en tant que sel minéral essentiel.

Généralités

Tous les sels minéraux ne sont pas essentiels. Bien qu'ils soient présents dans la terre, les humains n'ont pas besoin de les consommer via leur alimentation pour être en bonne santé. Le chrome, actuellement, et selon une nouvelle interprétation des données scientifiques disponibles, n'est plus essentiel ¹, notamment parce qu'il n'a pas encore été possible de définir une carence en chrome.

Toutefois, cela n'exclut pas la possibilité que le chrome, sous une forme ou une autre, puisse avoir un effet sur le métabolisme (tout comme les médicaments sont actifs sur le métabolisme sans être essentiels). Jusqu'à présent, la prise de chrome en tant que supplément n'a généralement pas pu influencer de manière claire ou notable l'apparition ou la présence de diverses maladies ou d'états indésirables ²⁻⁵. Une légère réduction de l'inflammation dans le corps après une supplémentation en chrome semble être une exception ⁶.

Fonctions dans l'organisme

Le chrome est commercialisé, avec beaucoup de succès, sous forme de supplément en raison de son évaluation préalable en lien avec le métabolisme des glucides et des graisses. Cependant, le métabolisme des glucides et des graisses ne dépend pas du chrome. De plus, l'amélioration du métabolisme des glucides dans le diabète observé dans le modèle animal n'a jamais pu être prouvée chez l'homme. ⁷

Apport recommandé

Étant donné que le chrome n'est plus considéré comme un sel minéral essentiel, il n'est plus nécessaire d'établir des valeurs de référence pour l'apport recommandé. Les valeurs de référence, dont certaines sont encore disponibles, remontent à l'époque où le chrome était considéré comme essentiel. Parmi les institutions énumérées dans le tableau 1, seule l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) s'est adaptée à la nouvelle classification du chrome comme minéral non essentiel et ne fournit donc plus de valeur de référence.

Références	Femmes	Hommes	Upper Level
DACH	30-100 µg		-
EFSA	-		-
LIV	40 µg		-
DRI	25 µg	35 µg	-

Tableau 1 : Valeurs indicatives pour l'apport quotidien de chrome chez les adultes en bonne santé.

DACH : Valeurs de référence pour les pays germanophones

EFSA : Valeurs de référence de l'Autorité européenne de sécurité des aliments

OIDAI : Valeur de référence selon l'Ordonnance du Département fédéral de l'intérieur relative à l'information sur les denrées alimentaires (OIDAI)

DRI : Valeur de référence américaine

Upper Level : apport maximal tolérable à long terme

Sources alimentaires

En raison de la nouvelle classification du chrome en tant que minéral non essentiel, il n'y a pas de sens de présenter la teneur en chrome des aliments.

Digestion et absorption

Le chrome est absorbé dans l'intestin en très faibles quantités (jusqu'à environ 2-5 %). Les composés dits organiques (p. ex. picolinate de chrome) sont légèrement mieux absorbés que les composés de type sel (p. ex. chlorure de chrome). ¹

Signes de carence

Même avec un apport de chrome très faible, aucun symptôme de carence n'a pu être démontré chez l'homme. ⁵

Surdosage

Le chrome dit trivalent (par exemple sous forme de picolinate de chrome) a une faible toxicité. Le chrome hexavalent, en revanche, peut être classé comme potentiellement cancérigène. ^{8,9}

Chrome et sport

Lors d'une supplémentation en chrome chez un sportif/ve, aucune influence sur la performance, la force ou le développement musculaire n'a pu être observé. ¹⁰ Dans 19 études, par contre, chez environ 1 300 personnes en surpoids ayant pris des suppléments de chrome ou un placebo pour perdre du poids, on a observé une perte de poids plus importante de 0,8 kg en moyenne après 12 semaines dans le groupe « chrome » comparativement au groupe « placebo ». ¹¹

Auteur : Dr P. Colombani

Date : Octobre 2022, version 2.3

Validité : Octobre 2025

Littérature

1. EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for chromium. EFSA J. 2014; 12:3845; doi:10.2903/j.efsa.2014.3845.
2. Asbaghi O, Naeini F, Ashtary-Larky D, Moradi S, Zakeri N, Eslampour E et al. Effects of chromium supplementation on lipid profile in patients with type 2 diabetes: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. J.Trace Elem.Med.Biol. 2021; 66:126741; doi:10.1016/j.jtemb.2021.126741.
3. Morvaridzadeh M, Estêvão MD, Qorbani M, Heydari H, Hosseini AS, Fazelian S et al. The effect of chromium intake on oxidative stress parameters: A systematic review and meta-analysis. J.Trace Elem.Med.Biol. 2022; 69:126879; doi:10.1016/j.jtemb.2021.126879.
4. Ghanbari M, Amini MR, Djafarian K, Shab-Bidar S. The effects of chromium supplementation on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Eur.J.Clin.Nutr. 2022; 76:340-9; doi:10.1038/s41430-021-00973-8.
5. Vincent JB. Chromium: is it essential, pharmacologically relevant, or toxic? Met.Ions Life Sci. 2013; 13:171-98; doi:10.1007/978-94-007-7500-8_6.
6. Zhang X, Cui L, Chen B, Xiong Q, Zhan Y, Ye J et al. Effect of chromium supplementation on hs-CRP, TNF-α and IL-6 as risk factor for cardiovascular diseases: A meta-analysis of randomized-controlled trials. Complement.Theor.Clin.Pract. 2021; 42:101291; doi:10.1016/j.ctcp.2020.101291.
7. Hua Y, Clark S, Ren J, Sreejayan N. Molecular mechanisms of chromium in alleviating insulin resistance. J.Nutr.Biochem. 2012; 23:313-9; doi:10.1016/j.jnutbio.2011.11.001.
8. Hossini H, Shafie B, Niri AD, Nazari M, Esfahlan AJ, Ahmadpour M et al. A comprehensive review on human health effects of chromium: Insights

Fiche d'information

- on induced toxicity. *Environ.Sci.Pollut.Res.* 2022; doi:10.1007/s11356-022-22705-6.
9. Maret W. Chromium supplementation in human health, metabolic syndrome, and diabetes. *Met.Ions Life Sci.* 2019; 19:231–51; doi:10.1515/9783110527872-015.
 10. Heffernan SM, Horner K, Vito G de, Conway GE. The role of mineral and trace element supplementation in exercise and athletic performance: A systematic review. *Nutrients.* 2019; 11:696; doi:10.3390/nu11030696.
 11. Tsang C, Taghizadeh M, Aghabagheri E, Asemi Z, Jafarnejad S. A meta-analysis of the effect of chromium supplementation on anthropometric indices of subjects with overweight or obesity. *Clin.Obes.* 2019; 9:e12313; doi:10.1111/cob.12313.