

Maltodextrine



Maltodextrine – Produkte der Natur

Maltodextrine sind pflanzlichen Ursprungs – sie werden aus Weizen-, Mais- und Kartoffelstärke gewonnen. Die Stärkehersteller in der EU verwenden dafür Rohstoffe aus konventionellem Anbau (nicht gentechnisch verändert).

Maltodextrine sind eine ideale Form von Kohlenhydraten zum Einsatz in Speziallebensmitteln, wie z. B. in Lebensmitteln für Säuglinge und Sportler sowie für medizinische Anwendungen.

Sie werden auch als Teilersatz für Fette verwendet, da sie die Konsistenz von Lebensmitteln verbessern, ohne ihren Brennwert im gleichen Maße zu erhöhen.

Besonders relevant sind ihre Konsistenz gebenden, gelierenden und kristallisationshemmenden Eigenschaften sowie ihre Eignung, Emulsionen zu stabilisieren.

Maltodextrine sind geschmacksneutral und nicht süß und unterstützen das Einbringen von Würzmitteln in Speisen.

Sie finden auch in Kosmetik und Pharmazeutik Verwendung, z. B. als Hilfsstoffe (inaktive Zutat) in Medikamenten.



Sie haben weitere Fragen zu Stärke und stärkebasierten Lebensmittelzutaten?
Auf den Websites www.staerkeindustrie.de (deutsch)
und www.starchinfood.eu (englisch)
erhalten Sie umfassende Informationen!



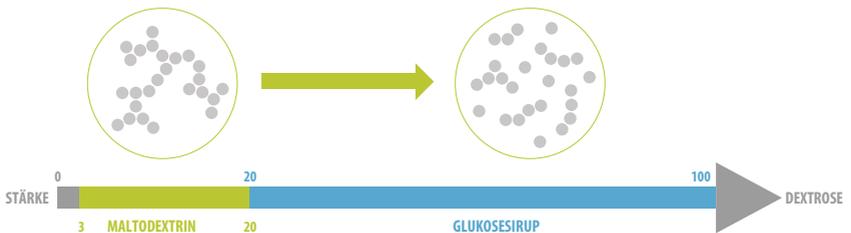
Maltodextrine – Innovative Zutaten in der Ernährung

Maltodextrine gehören zu den Kohlenhydraten und haben somit einen Brennwert von 4 kcal pro Gramm. Kohlenhydrate unterstützen eine Reihe grundlegender Stoffwechselprozesse im menschlichen Organismus und sollten etwa 45 bis 60 % der Gesamtenergiezufuhr ausmachen.

Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA bestätigt, dass der Verzehr von Kohlenhydraten, einschließlich Maltodextrinen, die normale Funktion von Gehirn und Muskeln unterstützt (1).

Maltodextrine sind teilhydrolysierte Stärke, d. h. die Stärke wird nicht vollständig abgebaut, sie besteht aus längeren Ketten als Glukose. Der Hydrolysegrad (Abbaugrad) wird in Dextrose-Equivalent gemessen, abgekürzt DE. Dextrose, reine Glukose, hat einen DE-Wert von 100, Stärke hat ein DE von 0 bis 3 und Maltodextrine haben ein DE zwischen 3 und 19,9.

Durch die partielle Hydrolyse wird Stärke löslich.



Maltodextrine liegen meist in Pulverform vor, sie sind geschmacksneutral und kaum süß.

(1) Hofman et al., 2015. Nutrition, Health, and Regulatory Aspects of Digestible Maltodextrins. Critical Reviews in Food Science and Nutrition.

Wussten Sie schon?

Maltodextrine müssen nach gesetzlichen Vorgaben in der Zutatenliste als solche deklariert werden. Maltodextrine aus Mais und Kartoffeln sind ebenso wie ihr Pendant aus Weizen glutenfrei. Dies wird in der EU-Verordnung Nr. 1169/2011 bestätigt. Maltodextrine sind daher für an Zöliakie erkrankte Menschen verträglich.

Maltodextrine – Essenzielle Bausteine in der Spezialernährung

Säuglings- und Sportlernahrung

Maltodextrine gelten als gute Energiequelle sowohl für Säuglinge als auch für Sportler, da sie im Dünndarm leicht aufgenommen werden und dem Körper daher schnell als Energie zur Verfügung stehen.

Sie können dazu beitragen, die osmotische Konzentration auszugleichen, die durch Verdauungsstörungen bei Säuglingen verändert sein kann (1, 2). Die osmotische Konzentration hängt mit der Flüssigkeitszufuhr zusammen. Dank der Vielfalt an Maltodextrinen mit unterschiedlichem Dextrose-Equivalent können sie die Verbesserung der Flüssigkeitszufuhr, insbesondere bei Säuglingen und Sportlern, unterstützen.

Ein weiterer Vorteil von Maltodextrinen in der Säuglingsnahrung ist die gute Löslichkeit. Sie garantiert eine klumpenfreie, homogene Milchnahrung für die Flasche und gibt der Milch die perfekte Konsistenz.

Maltodextrine sind in den Verordnungen über Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder und für besondere medizinische Zwecke in der Liste der zugelassenen Kohlenhydrate aufgeführt (EU-VO Nr. 609/2013, Delegierte VO Nr. 2016/127).

Diätetische Lebensmittel

Mit Maltodextrinen lassen sich Fette (Lipide) teilweise ersetzen, ohne die Konsistenz des Lebensmittels zu verändern (3). Fette haben einen Brennwert von 9 kcal pro Gramm, während Kohlenhydrate einen Brennwert von nur 4 kcal pro Gramm aufweisen. Durch den Ersatz von Fetten durch spezielle Maltodextrine kann somit der Kaloriengehalt von Lebensmitteln reduziert werden. Daher werden sie auch in Diätprodukten eingesetzt.

(1) EFSA, 2014. Scientific Opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae.

(2) Gregorio et al., 2010. Cochrane review: Polymer-based oral rehydration solution for treating acute watery diarrhoea. Evid. Based Child Health: A Cochrane Rev. J.2010:1612–1675.

(3) Stubbs et al., 2000. Energy density of foods: effects on energy intake. Critical reviews in food science and nutrition. 40: 481-515.

(4) Gross et al., 2004. Increased consumption of refined carbohydrates and the epidemic of type 2 diabetes in the United States: an ecologic assessment. The American journal of clinical nutrition. 79: 774-779.

(5) Johnson et al., 2009. Dietary sugars intake and cardiovascular health a scientific statement from the American heart association. Circulation. 120: 1011-1020.

(6) Lecoultre et al., 2013. Fructose-Induced Hyperuricemia Is Associated With a Decreased Renal Uric Acid Excretion in Humans. Diabetes care. 36: e149-e150.

Wussten Sie schon?

Eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien hat die Auswirkungen von Kohlenhydraten auf die menschliche Gesundheit untersucht. Keine Studie hat dabei eine negative Korrelation mit Maltodextrinen aufgezeigt, wenn diese Bestandteil einer ausgewogenen Ernährung sind (4, 5, 6). Im Gegenteil – Maltodextrine sind als hervorragende Energiequelle in der Sporternährung anerkannt.

Maltodextrine – Vom Feld zum Produkt



1

Die zur Herstellung von Stärke notwendigen landwirtschaftlichen Rohstoffe werden in der Europäischen Union angebaut: Dies sind vor allem Weizen, Mais und Stärkekartoffeln.



2

Die aus den Rohstoffen gewonnene Stärke wird teilweise hydrolysiert, d. h. durch Reaktion mit Wasser abgebaut. Dabei laufen Vorgänge ab, die den Stoffwechselprozessen im menschlichen Organismus ähneln, vergleichbar mit dem enzymatischen Abbau von Kohlenhydraten im Speichel.

3



Das so gewonnene Maltodextrin wird getrocknet und liegt dann in Form von weißem Pulver vor.

4



Für die verschiedenen Anwendungen gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Maltodextrine, z. B. für diätetische Produkte und klinische Ernährung sowie für Sportler- oder Säuglingsnahrung.

Maltodextrine – Das Wichtigste im Überblick

Maltodextrine sind kaum süß schmeckende Kohlenhydrate, die durch partielle Hydrolyse von Stärke hergestellt werden. Dabei werden lange Stärkemolekülketten in kürzere Ketten von Glucosebausteinen aufgespalten. Die Stärke wird aus konventionell angebauten, nicht gentechnisch veränderten Rohstoffen (Weizen, Mais, Kartoffeln) gewonnen.

Maltodextrine sind löslich. Besonders relevant sind ihre Konsistenz gebenden, gelierenden, emulgierenden und kristallisationshemmenden Eigenschaften.

Maltodextrine sind besonders für die klinische Ernährung und die Säuglingsnahrung geeignet und sind insbesondere für Säuglinge eine gute Energiequelle, da sie leicht verdaulich sind und vom Körper gut aufgenommen werden.

Durch den Einsatz von Maltodextrinen kann die Konzentration eines Stoffes in einer Lösung verändert werden (osmotische Konzentration). Daher sind sie ideal für die Verwendung in Sportlergetränken.



Rund 60.000 Beschäftigte sind in der EU in der Wertschöpfungskette an der Erzeugung der landwirtschaftlichen Rohstoffe für Stärke und Stärkeprodukte beteiligt. In der europäischen Stärkeindustrie arbeiten mehr als 15.000 Menschen.