Enzym
Lactase 6000

Für den unbeschwerten Genuss von Milch und Milchprodukten

Liebe Kundin, lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für **Lactase 6000** mit 6000 FCC-Einheiten* des Enzyms Lactase pro Kapsel entschieden haben.

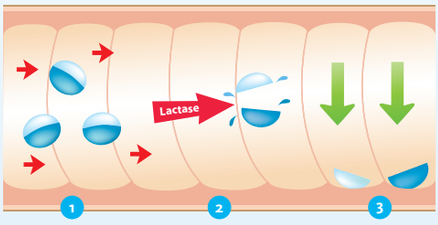
Diese Kundeninformation enthält:
1. Allgemeine Informationen
2. Informationen zu **Lactase 6000**
3. Tipps für die Praxis
4. Hinweise
5. Lactosegehaltstabelle

1. Allgemeine Informationen

1.1 Was ist Lactose?

Lactose ist der in der Milch natürlicherweise enthaltene Milchzucker. Dieser Doppelzucker setzt sich aus den beiden Einfachzuckern Glucose (Traubenzucker) und Galactose zusammen. Lactose kann aus dem Dünndarm nicht aufgenommen werden und ist für den Körper daher nicht verwertbar. Dagegen sind die Einfachzucker Glucose und Galactose Nährstoffe, die vom Körper leicht aufgenommen und verwertet werden können. Deswegen wird die Lactose während der Verdauung von dem Enzym Lactase im Dünndarm aufgespalten.

DÜNNDARM

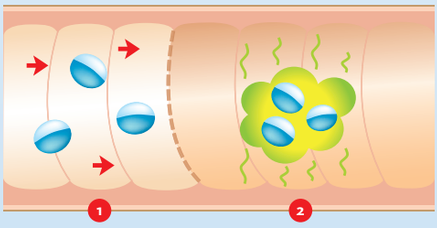


1. Lactose (Milchzucker) gelangt in den Dünndarm.
2. Das Enzym Lactase spaltet die Lactose in Glucose und Galactose.
3. Die Glucose und Galactose werden aus dem Dünndarm aufgenommen.

1.2 Was ist Lactasemangel?

Von einem Lactasemangel spricht man, wenn das Enzym Lactase im Dünndarm nicht ausreichend verfügbar ist. Mit der Nahrung verzehrter Milchzucker gelangt dann in ungespaltener Form in den Dickdarm und wird dort durch Darmbakterien unter Gasbildung vergoren. Außerdem kann die Lactose einen vermehrten Wassereinstrom in den Dickdarm verursachen. Dies kann nach dem Verzehr von Milchprodukten zu Symptomen, wie z. B. Bauchschmerzen, Blähungen, Völlegefühl, verstärktem Stuhldrang oder Durchfall führen und wird dann als Lactose-Intoleranz bezeichnet.

DÜNNDARM **DICKDARM**



1. Bei Lactose-Intoleranz wird Lactose im Dünndarm nicht genügend aufgespalten, weil das Enzym Lactase nicht ausreichend vorhanden ist.
2. Im Dickdarm wird die ungespaltene Lactose von Darmbakterien vergoren
   Folgen: Verdauungsbeschwerden wie z. B. Blähungen und Durchfall

Wegen der Ähnlichkeit der Symptome wird Lactose-Intoleranz nicht selten mit dem Reizdarm-Syndrom (irritables Colon) verwechselt.

1.3 Es werden drei verschiedene Formen des Lactasemangels unterschieden

1. Der primäre Lactasemangel
2. Der sekundäre Lactasemangel
3. Der angeborene Lactasemangel

Die Menge an Lactase im Dünndarm ist bei Babys während der Stillperiode am höchsten und nimmt dann bei den meisten Menschen genetisch bedingt kontinuierlich ab. Der sich dann ergebende sogenannte **primäre Lactasemangel** ist also das Resultat eines normalen Alterungsprozesses und bei der überwiegenden Mehrheit (70 %–90 %) der erwachsenen Weltbevölkerung zu beobachten. So vertragen beispielsweise fast alle Bevölkerungsgruppen Afrikas und Asiens keinen Milchzucker. Aber auch in Deutschland haben ca. 15 % der Erwachsenen einen primären Lactasemangel.

Verschiedene Darmerkrankungen können zu einem sogenannten **sekundären Lactasemangel** führen, so z. B. Morbus Crohn, Zöliakie (einheimische Sprue) und sonstige Darmentzündungen (z. B. aufgrund von viralen oder bakteriellen Darminfektionen). Der sekundäre Lactasemangel bildet sich nach der Ausheilung der ihn verursachenden Darmerkrankung üblicherweise wieder zurück.

Beim sehr selten vorkommenden **angeborenen Lactasemangel** fehlt den Neugeborenen das für die Lactaseproduktion verantwortliche Gen. Dies führt zu einer Unfähigkeit des Organismus das Enzym überhaupt zu bilden.

1.4 Wie kann man einen Lactasemangel feststellen?

Wem die reine Beobachtung, dass die problemlos verzehrbare Menge an Milch und Milchprodukten gegenüber früheren Jahren gesunken ist, nicht ausreicht, der kann einen Lactasemangel durch einen Lactosebelastungstest mit anschließender Messung der Wasserstoffkonzentration in der ausgeatmeten Luft (H_2-Atemtest) feststellen lassen. Man bekommt auf nüchternen Magen eine bestimmte Menge in Wasser gelöster Lactose zu trinken (25–50 g) und danach wird in regelmäßigen Abständen eine Atemprobe abgenommen.

Der Lactosebelastungstest wird in der Regel durch Fachärzte für Innere Medizin und durch Fachärzte für Gastroenterologie durchgeführt. Die Kosten werden von den Krankenkassen auf ärztliche Verordnung übernommen.

2. Informationen zu Lactase 6000

2.1 Wie wirkt **Lactase 6000***?*

Das in **Lactase 6000** enthaltene Enzym Lactase spaltet Lactose in seine leicht verwertbaren Bestandteile Glucose und Galactose auf. Das Enzym selbst wird weder aus dem Dünndarm resorbiert noch wirkt es auf den Organismus. Die Wirkung der Lactase findet ausschließlich im Speisebrei statt. Der Verzehr von (selbst größeren Mengen) **Lactase 6000** ist daher harmlos, und unerwünschte Wirkungen sind auch bei regelmäßigem und langfristigem Verzehr nicht zu befürchten. **Lactase 6000** ist somit auch für Schwangere, Stillende und Kinder geeignet.

2.2 Woher stammt die in **Lactase 6000** *enthaltene Lactase?*

Das in **Lactase 6000** enthaltene Lactase-Enzym ist nicht tierischer Herkunft. Es wird mithilfe des Mikroorganismus Aspergillus oryzae hergestellt, welcher bereits seit Jahrzehnten für die Herstellung von Lebensmittelenzymen eingesetzt wird.

*FCC = Food Chemical Codex

Lcg060_bl_102

ProNat_Lactase_6000_GI_Lcg060_bl_102.indd 1 31.03.22 14:49

2.3 Wo wird die Lactase freigesetzt?

Nach dem Verzehr löst sich die Kapsel innerhalb einiger Minuten im Magen auf und setzt die in ihr enthaltene Lactase frei, welche dann für die Spaltung von im Speisebrei vorhandener Lactose zur Verfügung steht. Eine magensaftresistente Verkapselung des von uns eingesetzten Enzyms ist nicht notwendig, weil **Lactase 6000** eine sogenannte „saure" Lactase enthält. Diese hat die Fähigkeit, gut im sauren Milieu des Magens zu wirken.

2.4 Wie wird **Lactase 6000** *angewendet?*

Sie sollten individuell austesten, welche Menge **Lactase 6000** für Sie ausreichend ist. Diese hängt insbesondere von der körpereigenen Lactaseproduktion und der in der Mahlzeit enthaltenen Lactosemenge ab. In der Regel ermöglichen 6000 FCC-Einheiten Lactase (eine Kapsel **Lactase 6000**) den Verzehr von ca. 5 g Lactose (siehe Lactosegehaltstabelle). Die Kapseln sollten unmittelbar vor oder mit lactosehaltigen Speisen oder Getränken eingenommen werden. Alternativ können Sie die Kapseln auch öffnen und den Kapselinhalt in bis zu 50° C warme Speisen oder Getränke geben. Dies bietet sich insbesondere bei der Verwendung durch Kinder an. Die Kapseln sind leicht zu öffnen. Drücken Sie einfach die Kapsel leicht zusammen und ziehen gleichzeitig die beiden Kapselhälften auseinander. Nach einer Empfehlung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), sollten je lactosehaltiger Mahlzeit mindestens 4500 FCC-Einheiten Lactase verzehrt werden. Für größere Lactosemengen oder Personen, die besonders empfindlich auf Lactose reagieren, steht **Lactase** auch mit 12000 FCC-Einheiten pro Kapsel zur Verfügung.

3. Tipps für die Praxis

1. Besprechen Sie bei Einladungen Ihre besonderen Ernährungserfordernisse und bitten Sie darum, dass man Sie darauf hinweist, wenn angebotene Speisen, bei denen es nicht offensichtlich ist (z. B. bei Salatsaucen oder Suppen), Lactose enthalten. Das gleiche gilt für Restaurantbesuche, im Urlaub und beim Essen in der Kantine.
2. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob eine auswärts verzehrte Speise Lactose enthält, dann können Sie vorsichtshalber **Lactase 6000** verwenden.
3. Von der Lebensmittelindustrie wird Lactose vielen Lebensmitteln häufig aus technologischen Gründen oder zur Geschmacks- und/oder Konsistenzverbesserung zugesetzt. So enthalten z. B. die folgenden Produkte häufig Lactose: Fertiggerichte, Fertigsaucen, Fertigsuppen, Konservengerichte, Tiefkühlgerichte, Kartoffelpüree-Fertigmischungen, Süßwaren (z. B. Pralinen, Schokolade, Schokoriegel etc.), Brot, Gebäck und Kuchen sowie Fleisch und Wurstwaren.
4. Fragen Sie beim Kauf von unverpackten Lebensmitteln, wie z. B. Fleisch, Wurst, Brot und Fischerzeugnissen, ob das Produkt unter Verwendung von Milch, Milcherzeugnissen (z. B. Sahne, Saure Sahne) oder Milchzucker hergestellt wurde.
5. Wenn Sie Arzneimittel einnehmen müssen, dann fragen Sie Ihren Apotheker, ob das Präparat lactosefrei ist oder prüfen Sie selbst das Verzeichnis der Inhaltsstoffe.

4. Hinweise

Die auf der Verpackung angegebene empfohlene tägliche Verzehrmenge bitte nicht überschreiten.

Nahrungsergänzungen sollten nicht als alleinige Nahrungsquelle dienen. Sie sind kein Ersatz für eine ausgewogene, abwechslungsreiche Ernährung. Eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung und Lebensweise werden empfohlen.

Produkt bitte außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern lagern

5. Lactosegehaltstabelle

Gehalt an Milchzucker in g je 100 g des Milchproduktes (in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet):

5.1 Milch

Büffelmilch	ca. 4,9
Kamelmilch	ca. 4,8
Kuhmilch (Frischmilch, H-Milch, Magermilch, 1,5 % Fett, 3,5 % Fett)	ca. 5,0
Muttermilch	ca. 4,9–9,5
Schafsmilch	ca. 4,4–4,7
Stutenmilch	ca. 6,3
Ziegenmilch	ca. 4,0–4,9

5.2 Sonstige Milchprodukte

Butter	ca. 0,6–0,7
Buttermilch	ca. 4,0
Buttermilchpulver	ca. 42
Cottage (Hüttenkäse, körniger Frischkäse)	ca. 3,3
Crème fraîche	ca. 2,0–2,4
Crème double	ca. 4,5
Desserts (z. B. Cremes, Pudding, Milchreis, Grießbrei)	ca. 2,8–6,3
Dickmilch	ca. 4,5
Eiscreme	ca. 6,0
Fetakäse	ca. 0,5
Frischkäsezubereitung (10–70 % Fett i.Tr.)	ca. 2,0–3,8
Joghurt	ca. 3,7–5,6
Joghurtzubereitungen (Schoko, Mokka, Müsli, Früchte etc.)	ca. 3,0–5,4
Kakao	ca. 5,0
Käsefondue (Fertigprodukt)	ca. 1,8
Kefir	ca. 3,5–6,0
Kochkäse (0–45 % i.Tr.)	ca. 3,2–4,0
Kondensmilch (7,5 % Fett)	ca. 9,5
Kondensmilch (10 % Fett)	ca. 12,5
Magerquark	ca. 4,1
Milchmixgetränke (Schoko, Mokka, Vanille, Erdbeere etc.)	ca. 5,0
Milchpulver (Magermilchpulver)	ca. 51
Milchpulver (Vollmilchpulver)	ca. 35
Molke, Molkegetränke	ca. 4,4–5,2
Molkenpulver	ca. 66
Mozzarella	ca. 0,1–3,1
Sahne (Kaffeesahne, Kaffeerahm)	ca. 4,0
Sahneeis	ca. 1,9
Saure Sahne (Sauerrahm)	ca. 3,5
Schichtkäse (10 % i.Tr.)	ca. 3,8
Schichtkäse (Sahneschichtkäse, 40 % i.Tr.)	ca. 3,2
Schmelzkäse (10–70 % Fett i.Tr.)	ca. 2,8–6,3
Speisequark mager	ca. 3,0–3,5
Speisequark, (20 % Fett i.Tr.)	ca. 2,0–3,3
Speisequark (40 % Fett i.Tr.)	ca. 2,0–3,1
Süße Sahne (Schlagsahne, Schlagrahm)	ca. 2,7–3,5

100 g der folgenden Käsesorten enthalten weniger als 0,6 g Lactose:

Appenzeller, Bel Paese, Brie, Butterkäse, Camembert, Chesterkäse (Cheddarkäse), Edamer, Edelpilzkäse, Emmentaler, Gorgonzola, Gouda, Gruyère, Limburger, Münsterkäse, Parmesan, Provolone, Ricotta, Romadur, Roquefort, Sauermilchkäse (Harzer, Mainzer, Handkäse), Tilsiter

Lcg060_bl_102

pronatura®
Gesellschaft für gesunde Ernährung mbH,
Konrad-Adenauer-Allee 8–10,
61118 Bad Vilbel, Deutschland

ProNat_Lactase_6000_GI_Lcg060_bl_102.indd 2 31.03.22 14:49