



LetCo

LIQUID ENERGY TRADING COMPANY SWISS S.A.

Die Verwendung von Melasse - Industrielle Verwertung



Im Prinzip unterscheidet man zwei wesentliche Einsatzmöglichkeiten für Melasse. Einerseits wird Melasse von der Fermentationsindustrie (und anderen Industriezweigen) eingesetzt, andererseits wird ein großer Teil der weltweit produzierten Melasse verfüttert. Wir möchten Ihnen hier einen kleinen Überblick geben über die Einsatzmöglichkeiten von Melasse als Rohstoff in verschiedenen Industriezweigen.

Zuckerrohr- und Zuckerrübenmelasse

Die Qualitäten der Melasse, die von der Industrie eingesetzt sind unterschiedlich, abhängig davon, ob es sich um Zuckerrüben- oder Zuckerrohrmelasse bzw. welche Provenienzen handelt. Im Gegensatz zur sogenannten Futterqualität kauft die Industrie i.d.R. Originalmelasse, Melasse, die also noch nicht standardisiert worden ist.

So weist eine typische Zuckerrübenmelasse, die für industrielle Zwecke eingesetzt wird, etwa 47 - 52% Gesamtzucker auf, während Zuckerrohrmelasse einen Zuckergehalt von 47 – 55% hat.

Melasse ist eine natürliche Energiequelle, die einmalige physikalische und chemische Eigenschaften aufweist, die es ermöglichen dieses Produkt in einer Vielzahl von industriellen Zweigen einzusetzen.

Eine Aufzählung aller Verwendungsmöglichkeiten durch die Industrie würde diesen Rahmen sprengen. Insofern konzentrieren wir uns auf die drei wesentlichen Einsatzgebiete.

Weltweit wird am meisten Melasse in der **Fermentationsindustrie** abgesetzt. Hierbei kommt Melasse zugute, da es sich i.d.R. um ein vergleichsweise kostengünstiges Produkt handelt. Melasse kann obendrein ohne Probleme und Qualitätsverluste über lange Zeiträume gelagert und verbraucht werden. Der Einsatz von Melasse verursacht auf der technischen Seite durchaus überschaubare Kosten.

Bei vielen Fermentationsprozessen ist Melasse der einzige Energielieferant in Form von Kohlehydraten. Hierbei wird Melasse benutzt, um beispielsweise Hefekulturen und Bakterien wachsen zu lassen, die ihrerseits dann wieder verschiedenen Hefen, Ethanol, Zitronensäure, Geschmacksverstärker (Monosodium Glutamate) oder Lysine produzieren.

Die Hefeproduzenten setzen sowohl Zuckerrohr, als auch Zuckerrübenmelasse ein, wobei in Europa fast 90% Zuckerrübenmelasse verwendet wird. Zuckerrohrmelasse enthält im Gegensatz zu Zuckerrübenmelasse Biotin, welches für die Produktion von **Backhefe und Brauereihefen** als Wachsmittel benötigt wird. Zuckerrübenmelasse muss synthetisches Biotin zugefügt werden.

Zitronensäure wird hauptsächlich in der Getränkeindustrie eingesetzt, aber auch von der Pharmaindustrie verwendet.

Industrieller Alkohol, Ethanol, kann einfach aus Zuckerrohr- bzw Zuckerrübenmelasse hergestellt werden, da im Gegensatz zur Zuckerrübenmelasse der pH-Wert nicht zusätzlich gesenkt werden muss. Der Vorteil der Zuckerrohrmelasse liegt auch hier in dem Biotin- und Vitamin B-Gehalt. Der industrielle Alkohol wird wiederum u.a. von der Kosmetik-, Lösungsmittel-, Alkoholindustrie (trinkbarer Alkohol) und schließlich der Energieindustrie nachgefragt.

Auch bei der Herstellung von Produkten, die z.B. in der Lebensmittel- und Futtermittelindustrie Verwendung finden, kommt der Zuckerrohrmelasse ihr Biotingehalt zugute. So entstehen neben diversen anderen Produkte, wobei die angewandte Technik durchaus komplizierter ist, als es der Fall bei der Hefe- und Alkoholproduktion ist, **Geschmacksverstärker** (Monosodium Glutamate), **Lysine** und **Aminosäuren** aus Melasse.

Seit Jahren gewinnt die Verwendung von Melasse als Rohstoff in der Produktion von Ethanol für Beimischungszwecke an Bedeutung.

Lebensmittel- und Futtermittelindustrie

In beiden Bereichen wird Melasse eingesetzt.

Die **Futtermittelindustrie** verwendet Melasse in verschiedenen Formen, also entweder in der Direktverfütterung, als Silagezusatz oder als Komponente im industriell gefertigten Mischfutter. In allen Fällen sprechen für Melasse die leichte Verdaulichkeit, der hohe Energiewert, der gute Geschmack und eine attraktive Preisrelation zu alternativen Futtermitteln.

Auch in der **Lebensmittelindustrie** wird Melasse verwendet, so z.B. bei der Produktion von Süßigkeiten, Saucen und anderen Lebensmittelzutaten. Melasse übernimmt hierbei oftmals die Funktion als Aromaspender und natürliches Färbemittel (z.B. Zucker). Die Literatur weist Melasse immer wieder besondere Eigenschaften zu und nennt das Produkt oftmals das „schwarze Gold“, da es dem menschlichen Wohlbefinden auf vielerlei Arten zuträglich sein soll.

Nicht unerwähnt bleiben soll auch der Einsatz von Melasse durch die **Pharmaindustrie** bei der Herstellung von Medikamenten.

Andere industrielle Verwendungszwecke

Abgesehen von den oben genannten Bereichen, wird Melasse seit geraumer Zeit auch als **Bindemittel** von verschiedenen Industriezweigen eingesetzt, wobei hier immer wieder neue Absatzmärkte entstehen. Der Vorteil von Melasse gegenüber traditionellen Bindemitteln, ist, dass es als „grünes“ Bindemittel gilt, welches selbst bei starker Erhitzung bzw. Verbrennung keine Umweltgifte in die Natur abgibt. Dieses ist ein enormer Vorteil, bedenkt man die Kosten, die durch Umweltbelastung für die Gesellschaft und auch die Produzenten entstehen. Bei der Verbrennung von Melasse entsteht nur Wasser und Kohlendioxid.

So wird Melasse beispielsweise von einigen Kohleproduzenten als Bindemittel bei der Brikettierung verwendet, um Kohlenstaub zu binden.

Allerdings bietet sich für diesen Zweck nur Zuckerrohrmelasse an, da Zuckerrübenmelasse zu viel Nitrogen und Potassium enthält.

Neben anderen Baustoffherstellern verwendet auch die Zementindustrie Melasse. Schließlich bietet auch die Autoindustrie auf verschiedenen Gebieten (z.B. Autoreifenproduktion) Absatzmöglichkeiten. Melasse findet inzwischen auch im Umweltbereich immer wieder neue erstaunliche Anwendungsmöglichkeiten, z.B. um Ölverschmutzungen zu beseitigen.

Wie wir eingangs erwähnten, werden ständig neue Absatzgebiete entwickelt, die sich die physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften von Melasse zunutze machen. Unterstützt wird der Einsatz von Melasse in industriellen Sektoren auch durch das sich verändernde Bewußtsein der Menschen und die Realisierung, dass möglichst natürliche und die Umwelt schonende Rohstoffe bei

der Herstellung der verschiedensten Produkte und Güter eingesetzt werden, was schließlich auch dem wirtschaftlichen Ergebnis der jeweiligen Unternehmer förderlich ist.

Liability

The information contained herein is based on technical data that Liquid Energy Trading Company Swiss SA (later on called LetCo) believes to be reliable and accurate, but disclaims any warrant or guarantee, express or implied. LetCo reserves the right to change information contained herein without prior notice. Any information included herein taken solely or as a whole, does not suggest in any way the product is of satisfactory quality or is adequate for a particular purpose. The purchasing party is not released from the burden of carrying out his own tests and experiments. Because conditions of use of this product are outside our control, LetCo excludes any legal or other liability for the use of this information or any part of it, whether or not based on LetCos negligence, and therefore LetCo shall not be liable for any damages (special, direct, indirect, consequential damages) relating to the use of this information or the use of the product referred herein, solely or in combination with other products. Consequently all liability on the part of LetCo is excluded. Furthermore, our sales and delivery conditions will apply accordingly.

Via Trevano 55c · CH-6900 Lugano · Switzerland
Tel +41-91-7439713 · Fax +41-91-7439715 · trade@liquid.energy.ch · www.liquid-energy.ch