

## Vinasse

Allgemeine Information  
(Product code LQS INT2all)



Vereinfacht ausgedrückt bezeichnet man mit Vinasse den Rückstand, der bei der Verarbeitung von Melasse durch die Fermentationsindustrie entsteht. Viele Fermentationsindustrien (z.B. Hefe-, Alkohol, Zitronensäurenproduktion oder auch bei der Herstellung von organischen Säuren) wird Melasse als Nährboden eingesetzt und deren Saccharose zumeist mittels mikrobiologischer Vorgänge weitgehend reduziert. Es handelt sich bei Vinasse im Prinzip um eingedickte Abwässer, die technisch aufbereitet werden müssen um vermarktet werden zu können.

Nach der Fermentation bleibt ein flüssiges Produkt zurück, welches kaum noch Zucker aufweist – Melasseschlempe - und eingedickt unter dem Namen Vinasse in den Markt gelangt.

### **Einsatz**

Vinasse ist vor allem bei der Verfütterung an Rinder und Schafe interessant, da der Rohproteingehalt weitgehend aus NPN (also Nicht-Protein-Stickstoffverbindungen wie freie Aminosäuren und Betain)

besteht und nur Wiederkäuer NPN für die eigene Photosynthese nutzen. Von einigem Interesse ist auch der Mineralstoffgehalt, und hier insbesondere der Kaliumgehalt.

Im Rinderfutter können etwa 3 – 4% eingesetzt werden, wohingegen bei der Herstellung von Schweine- und Geflügelfutter Einsatzraten von 1-2% ausreichen, da sich hier die Funktion im Wesentlichen als Bindemittel ergibt.

Auch besteht die Möglichkeit Vinasse mit z.B. Proteinen anzureichern und so ihren Wert deutlich zu erhöhen.

Vinasse wird entweder direkt als solches im Futter eingesetzt oder in Ergänzung zu z.B. Zuckerrohrmelasse. Probleme geschmacklicher Art gibt es kaum und eine Verfütterung an Rinder, Schweine oder auch Geflügel sollte kein Problem bereiten.

Für die Vermischung mit Futtermelasse spricht die geringe Viskosität, die auch die Mischviskosität des fertigen Produktes reduziert. Interessant für den Verkäufer ist hierbei, dass sich die Mischviskosität des Mischproduktes bei der Zugabe von Vinasse überproportional reduziert. Letztlich ist für den Verkäufer die Einmischung von Vinasse vor allem wirtschaftlich interessant, da Vinasse preislich deutlich günstiger im Einstand ist als Melasse.

Außerdem wird Vinasse, insbesondere wenn sie nur schwach eingedickt, oder überhaupt nicht konzentriert ist ( also eine Trockensubstanz von 35 – 50% aufweist ), als Stickstoff-Kalium-Dünger verwendet. Innerhalb von Europa bestehen aber erhebliche mengenmäßige Unterschiede was diese Art der Verwendung betrifft. Dieses hängt natürlich auch mit dem Anfall der Vinasse zusammen und der Menge der Melasse, die fermentiert wird. Bei dieser Art der Verwendung wird die Vinasse auf die Felder gesprüht (Ependage).

Europaweit wird mehr Vinasse verfüttert, als auf die Felder ausgebracht. Dieses gilt insbesondere in Zeiten, in denen Zuckerrüben- und/oder Zuckerrohrmelasse vergleichsweise teuer sind.

### **Qualität**

Da die Fermentationsindustrie Zuckerrohr- und Zuckerrübenmelasse einsetzt, gibt es dementsprechend Zuckerrohr- und Zuckerrübenvinassen. International wird Vinasse oft CMS genannt, d.h. „Condensed Molasses Solubles“. Da Zuckerrüben- und Zuckerrohrmelasse unterschiedliche Inhaltsstoffe aufweisen, sind die jeweiligen Vinassen ebenfalls unterschiedlich. Zuckerrübenvinasse enthält mehr Protein, basierend auf dem ursprünglichen Stickstoff, als Zuckerrohrvinasse, da im Ausgangsprodukt, Zuckerrübe (ergo Zuckerrübenmelasse ), mehr Protein enthalten ist. Ebenso weist sie Betain auf, was im Zuckerrohr nicht vorkommt.

Natürlich hat auch die Art der Melasseverarbeitung Auswirkungen auf die verbleibenden Inhaltsstoffe der Vinassen. Insofern unterscheiden sich die diversen Vinassen erheblich untereinander.

Vinasse enthält sämtliche Nährstoffe, die die Zuckerrüben bzw. Zuckerrohr aus dem Boden aufgenommen haben (nur Magnesium und teilweise Phosphor sind nur noch in Spuren nachweisbar). Bedeutend sind insbesondere die Gehalte an organischem Stickstoff mit bis zu 4,5% und an Kalium (K<sub>2</sub>O) mit 6 - 9% gerechnet auf die Frischesubstanz.

Bei der qualitativen Bewertung von Vinassen wird i.d.R. vor allem auf folgende Eigenschaften geachtet: die Trockensubstanz, Rohprotein, verdauliches Protein, Kaliumgehalt, Natriumgehalt, Asche, Betain.

Die Trockensubstanz beträgt i.d.R. zwischen 40 und 70%.

Als grober Anhaltspunkt gilt bei der Trockensubstanz:

65% oder höhere TS	Sehr gute Qualität
57/58% TS	gute Qualität
51/52% TS	mittlere Qualität
40 – 48% TS	schlechte Qualität

Abgesehen vom Proteinwert und Energiegehalt spielt bei der Bewertung der Wassergehalt eine große Rolle. Je höher der Wassergehalt ist, desto größer die potentielle Gefahr einer Fermentierung durch osmophile Hefen oder sogar die Bildung von Schimmelpilzen. Beim Einsatz sehr flüssiger Vinassen ist die Beachtung sachgerechter Handhabung und Lagerung von besonderer Bedeutung. Der Gehalt an gärfähigen Zuckern in der Zuckerrübenvinasse ist gering. Insofern dürfte es unter normalen Bedingungen bei sachgerechter Lagerung keine Lagerprobleme geben.

### **Produkte**

Momentan wird insbesondere europäische, zertifizierte Ethanol-Vinasse basierend auf der Verarbeitung von Zuckerrüben gehandelt. Es fallen verschiedene Produkte an.

Wir schicken Ihnen gerne eine Analyse.

### **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