



Dipl.-Ing. Gunther Pesta, Schneckenburgerstr. 32, 81675 München

Erman 90 kft
Kötönypuszta 49/A
6136 Harkatötöny

UNGARN

Datum: 21.06.2010
Ort: Freising
Sachbearbeiter: Hofmann
E-mail: hofmann@atres.info
Projekt: 100568
Seite: 1 von 4

Stellungnahme zur Biogasanlagentauglichkeit von Pferdemist mit Einstreu ‚hippo gold‘

Sehr geehrter Herr Rottmar,

bezugnehmend auf das von Ihnen zur Verfügung gestellte Probenmaterial (siehe Bild) lassen sich folgende Aussagen treffen:

Aufgrund der kurzen Länge des von Ihnen verwendenden Strohs, weist hippo gold gegenüber herkömmlichem Pferdemist mit Langstroh verfahrenstechnische Vorteile auf. So ist die Neigung zur Schwimmschichtbildung deutlich reduziert und eine Durchmischung mit dem Fermenterinhalt mit weniger Rühraufwand möglich.

Für eine optimale Vergärung ist ein möglichst kurzes Dosierintervall anzustreben. Hierbei fallen die einzelnen Dosiermengen kleiner aus und eine optimale Vermischung des neu eingebrachten Substrats mit der Fermenterbrühe ist gewährleistet.

Die spezifische Methanausbeute des von Ihnen bereitgestellten Probenmaterials (Pferdemist mit Einstreu ‚hippo gold‘) wurde von uns zu 237 l_N CH₄/kg-oTM ermittelt. Der laut Hersteller durchgeführte hydrothermale Aufschluss des Strohs könnte für die relativ gute Methanausbeute verantwortlich sein.

In der Literatur werden für Pferdekot ohne Einstreu 164 l_N CH₄/kg-oTM angegeben, für Rindergülle 154 bis 204 l_N CH₄/kg-oTM (Quelle: KTBL-Arbeitsgruppe Biogaserträge 2005; zitiert nach Eder und Schulz in: Biogas Praxis, 2006). Maissilage liegt zum Vergleich bei etwa 300 l_N CH₄/kg-oTM (Quelle: wie oben).

Die Biogastauglichkeit von Pferdemist mit Einstreu ‚hippo gold‘ ist damit gegeben.

Mit freundlichen Grüßen,

Moritz Hofmann





Dipl.-Ing. Gunther Pesta, Schneckenburgerstr. 32, 81675 München

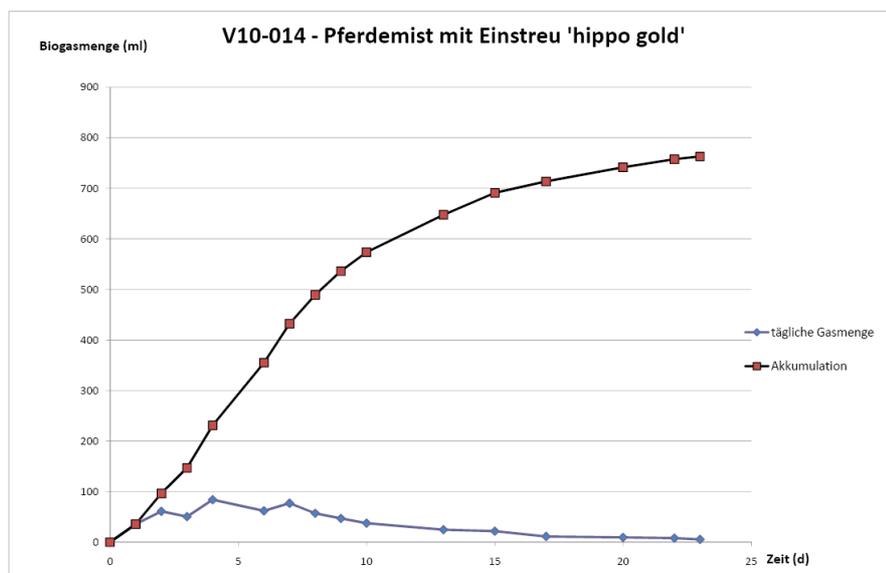
Erman 90 kft
Kötönypuszta 49/A
6136 Harkatötöny

UNGARN

Datum: 21.06.2010
Ort: Freising
Sachbearbeiter: Hofmann
E-mail: hofmann@atres.info
Projekt: 100568
Seite: 2 von 4



Probenmaterial: Pferdemist mit Einstreu 'hippo gold';
30 % Trockenmasse, 88% organische Trockenmasse, 237 l_N CH₄/kg-oTM



Gasentwicklung während der erst 23 Tage





Dipl.-Ing. Gunther Pesta, Schneckenburgerstr. 32, 81675 München

Erman 90 kft
Kötönypuszta 49/A
6136 Harkatötöny

Ungarn

Datum: 21.06.2010
Ort: Freising
Sachbearbeiter: Hofmann
E-mail: hofmann@atres.info
Projekt: 100568
Seite: 3 von 4

Gärtestbericht

Prüfbericht Nr. : V10-014
Bezeichnung des Gärsubstrates : Pferdemist mit ‚hippo gold‘
Methode : DIN EN ISO 11 734 bzw. VDI RL 4630
Eingangsdatum : 17.05.2010
Versuchsbeginn : 18.05.2010
Versuchsende : 10.06.2010
TM (% OS) : 30,0
oTM (%TM) : 87,9

Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis
1	Temperatur	°C	45
2	Versuchsdauer	d	23
3	Methangehalt des Gases im Versuch	%	56
4	Gasproduktion bezogen auf das Substrat	I_N /kg-OS	111,6
5	Methanproduktion bezogen auf das Substrat	I_N CH ₄ /kg-OS	62,5
6	Spezifische Gasproduktion bezogen auf den CSB	I_N /kg-CSB	-
7	Spezifische Methanproduktion bezogen auf den CSB	I_N CH ₄ /kg-CSB	-
8	Spezifische Gasproduktion bezogen auf den oTM	I_N /kg-oTM	423
9	Spezifische Methanproduktion bezogen auf den oTM	I_N CH ₄ /kg-oTM	237

Erläuterungen und Abkürzungen:

CSB : Chemischer Sauerstoffbedarf
TM : Trockenmasse
oTM : organische Trockenmasse
OS : Originalsubstanz

Mit freundlichen Grüßen,

Moritz Hofmann.





Dipl.-Ing. Gunther Pesta, Schneckenburgerstr. 32, 81675 München

Erman 90 kft
Kötönypuszta 49/A
6136 Harkatötöny

Ungarn

Datum: 21.06.2010
Ort: Freising
Sachbearbeiter: Hofmann
E-mail: hofmann@atres.info
Projekt: 100568
Seite: 4 von 4

Report

Report Nr. : V10-014
Substrate : horse dung with 'hippo gold'
Method : DIN EN ISO 11 734 bzw. VDI RL 4630
Substrate delivery : 17.05.2010
Start of the experiment : 18.05.2010
End of the experiment : 10.06.2010
DM (Dry Matter in %) : 30,0
VS (Volatile Solid in % of DM) : 87,9

Nr.	Parameter	Unit	Result
1	Temperature	°C	45
2	Duration	d	23
3	Methane content; total biogas during experiment	%	56
4	Biogas, specific production of substrate, dry, normalized	I_N /kg-OS	111,6
5	Methane, specific production of substrate, dry, normalized	I_N CH ₄ /kg-OS	62,5
6	Biogas, specific production of substrate in relation with COD	I_N /kg-COD	-
7	Methane, specific production of substrate in relation with COD	I_N CH ₄ /kg-COD	-
8	Biogas, specific production of substrate in relation with VS	I_N /kg-VS	423
9	Methane, specific production of substrate in relation with VS	I_N CH ₄ /kg-VS	237

Abbreviations:

COD : Chemical Oxygen Demand
DM : Dry Matter
VS : Volatile Solid / Organic Dry Matter
OS : Original Substance

Sincerely Yours,

Moritz Hofmann

