

Energietechnik | Technologie-Angebot

„Selektiv permeabler Biogasbehälter“

Anwendung

Der innovative Biogasbehälter soll auf sehr einfache Weise den Energieinhalt von Biogas erhöhen und Verwendung finden als Biogasfermenter, Biogasspeicher, Nachgärbehälter oder Gärrestlager und könnte auch Bestandteil einer Biogasanlage sein.

Stand der Technik / Nachteile

- Nicht aufbereitetes Biogas enthält neben dem gewünschten brennbaren Methan auch bis über 50% nicht brennbare Gase wie vor allem CO₂. Der Energieinhalt ist daher nicht optimal und das nicht nutzbare CO₂ wird im Biogasbehälter zwangsläufig mitgespeichert, so dass mehr Speichervolumen als nötig vorhanden sein muss.
- Aufbereitetes Biogas wird durch Absenkung des CO₂-Gehalts erzeugt. Dazu werden üblicherweise spezielle technische Verfahren wie Druckwechseladsorption (PSA), Druckwasserwäsche (DWW) und chemische bzw. physikalische Absorptionsverfahren und in einzelnen Fällen auch Niederdruckmembranverfahren eingesetzt. Soll Biogas gar in das Erdgasnetz eingespeist werden, sind Methangehalte von über 96% erforderlich.

Es wäre also vorteilhaft, wenn man eine einfache und effektive (Zusatz-)Möglichkeit hätte, in beiden o.g. Fällen das Biogas thermisch wertvoller zu machen.

Innovation

An der Universität Hohenheim wurden Folienmaterialien untersucht, welche bereits bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck eine hohe Diffusionsdurchlässigkeit für CO₂ aufweisen und gleichzeitig Methan sicher zurückhalten.

Die selektiv permeablen Materialien können auch bei höheren Temperaturen und Drücken sowie verschiedenen Feuchtigkeitsgehalten eingesetzt werden, so dass in Abhängigkeit von der Verweildauer der CO₂-Gehalt kontinuierlich gesenkt werden kann.

Ihre Vorteile/Nutzen auf einen Blick:

- ✓ höherer Brennwert durch Reduzierung des CO₂-Gehalts
- ✓ geringeres Speichervolumen erforderlich
- ✓ keine zusätzlichen Arbeitsschritte und Pumpen oder dgl. erforderlich
- ✓ arbeitet auch schon bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck
- ✓ preisgünstige Materialien
- ✓ kann z.B. die übliche Abdeckfolie ersetzen; gängige Montage

Patent-Portfolio

Deutsche Patentanmeldung ist hinterlegt.

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Kooperation und/oder Lizenznahme.

Weitere Informationen zu „Biogasbehälter“:

Dr. Frank Schlotter
fschlotter@tlb.de

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)
der Baden-Württembergischen Hochschulen
GmbH
Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe
Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79
www.tlb.de