

Chemie

Jan Waldmann

10c

24.01.2021

S. 235 Nr. 1 a - c

a)

Methan

Summenformel: CH₄

Bestandteile: 1 Kohlenstoffatom, 4 Wasserstoffatome

Eigenschaften:

- Gasförmig bei Raumtemperatur
- Brennbar → kann mit Luft explosive Gemische bilden
- Farblos
- Geruchslos
- Verbrennt mit bläulicher Flamme
- leichter als Luft

Vorkommen:

- In Biogas (65% – 70%) → Biogasanlagen, Schlamm von Seen, Untergrund von Reisfeldern, Mülldeponien, Kläranlagen, Pansen → Methanbakterien
- Grubengas → Gefährlich in Bergwerken → „schlagende Wetter“ (Explosionen)
- Erdgas

Verwendung:

- Heizen (über 90%)
- Rohstoff für Synthesen
- Treibstoff

b)

Pflanzenabfälle, Gülle und Mist werden in der Gärbehälter einer Biogasanlage umgerührt. Es entsteht Biogas und über bleibt ausgefauter Biodung. Der Biodung wird als Dünger auf einem Feld benutzt. Das Biogas wird zu Heizungen, Gasmotoren und Stromgeneratoren geleitet. In der Heizung wird es verbrannt und erwärmt Wasser. Dabei entsteht CO₂, welches von den Pflanzen auf dem Feld in O₂ umgewandelt wird, welches die Flamme braucht.

c)

- Es kann in fast beliebiger Menge hergestellt werden
- Es muss im gegensatz zu Erdgas nicht aus der Erde geholt werden
- Abfälle können verwendet werden
- Es entsteht als Nebenprodukt Dünger
- Es kann andere Brennstoffe ersetzen

