

A transformação de metano (CH₄) em butano (C₄H₁₀).

Introdução.

Tendo em vista que, a pecuária é hoje uma das atividades econômicas mais importantes do Brasil, com grande destaque para a pecuária bovina de corte.

Pelo fato do Brasil se encontrar em uma localização de índice alto na pecuária tem como consequências causados pelo gás metano, o desmatamento, causando assim a mudança climática, também danos a saúde. Durante um período de 20 anos, ele é 80 vezes mais potente no aquecimento do que o dióxido de carbono.

Declaração do problema.

Aquecimento Global_ O metano aquece entre 28 a 34 vezes mais rápido que o dióxido de carbono (CO₂) em um período de 100 anos 12.

Impacto na Saúde e Meio Ambiente_ A exposição ao ozônio causa 1 milhão de mortes prematuras a cada ano.

O gás natural na atmosfera atingiu níveis recordes, cerca de duas vezes e meia maior do que na era pré-industrial

Uma vaca chega á 500 litros de metano todo dia.

Objetivo da pesquisa.

O ponto principal é a busca de transformar metano (dejeito de vaca) em butano (gás de cozinha). Assim, trazendo menos consequências desse gás poluente ao mundo e diminuindo todos os impactos que acontecem frequentemente de forma nacional, controlar e reduzir as emissões de metano é essencial para proteger o nosso planeta e garantir um futuro mais saudável.

Revisão bibliográfica.

No dia 09/10/2016 as 09h15 o Globo Rural foi até Pernambuco em pequenos agricultores que produzem gás para suas cozinhas.

Para a produção, os agricultores usam o esterco dos animais. Assim eles economizam dinheiro e ajudam a proteger o meio ambiente.

Identificar essas lacunas implica entender as reações químicas envolvidas, os dinamizadores, as condições ideais de temperatura e pressão, e as aplicações industriais dos produtos obtidos. Na transformação, conceitos relevantes incluem a cinética química (estuda a rapidez das relações químicas, bem como os fatores que a influenciam), catálise (modificação da velocidade de uma reação química), equilíbrio químico e termodinâmica (transformação de energia).

Formulação de hipóteses.

Proposição de suposição que serão testadas durante o experimento. A hipótese de utilizar gás produzido a partir de dejetos de vaca como combustível para cozimento e aquecimento, seguindo padrões de segurança e eficiência. A reversão pode ser economicamente viável e ambientalmente sustentável, ajudando na gestão de resíduos e energia renovável. essa transformação, ela é chamada de BIODIGESTÃO ANAERÓBICA, no qual microrganismos decompõem a matéria orgânica presente no dejetos, produzindo biogás. Esse biogás pode ser utilizado como combustível para cozinhar e até mesmo para gerar eletricidade. É uma forma interessante de aproveitar resíduos orgânicos e reduzir o impacto ambiental.

Metodologia

Primeiramente, o esterco de vaca é coletado e colocado em um biodigestor, que é um ambiente hermético onde a decomposição ocorre na *ausência de oxigênio*. Dentro do biodigestor, bactérias anaeróbicas quebram a matéria orgânica do esterco, liberando metano e dióxido de carbono, que são os principais componentes do biogás.

Para o biodigestor ser construído precisa-se de cimento, cano PVC, curva de PVC , joelho de PVC barras de ferro, lona encerada, areia, tronco de eucalipto, mão de obra e o dejetos de vaca.

Resultados esperados.

Os resultados esperados durante toda essa pesquisa é a produção de biogás rico em metano (50-70%), redução de poluição ambiental e odores, biogás purificado e pronto para uso como gás de cozinha sustentável, reduzir o volume de metano liberado na atmosfera, promover a economia circular e o baixo custo de produção permite maior economia. Assim, reutilizando algo que seria apenas esquecido, em algo que todos precisam de forma sustentável.

Conclusão

A utilização do biogás ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa, como o metano, que seria liberado na atmosfera através da decomposição natural do adubo orgânico. Em suma, a conversão de esterco de vaca em gás de cozinha é uma abordagem eficaz que integra benefícios econômicos, ambientais e sociais, promovendo a sustentabilidade e a economia circular.

Referências

<https://www.unicesumar.edu.br/anais-epcc-2021/wp-content/uploads/sites/236/2021/11/607.pdf>

[https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/desmatamento/#:~:text=O%20desmatamento%20tem%20s%C3%A9rias%20consequ%C3%Aancias,carbono%20\(CO2\)%20da%20atmosfera.](https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/desmatamento/#:~:text=O%20desmatamento%20tem%20s%C3%A9rias%20consequ%C3%Aancias,carbono%20(CO2)%20da%20atmosfera.)

https://meuartigo-brasilecola-uol-com-br.cdn.ampproject.org/v/s/meuartigo.brasilecola.uol.com.br/amp/biologia/biogas-aproveitamento-energico-gas-metano-gerado-aterros-sanitarios.htm?amp_js_v=a9&_gsa=1&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM=#amp_tf=De%20%251%24s&aoh=17144338403164&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&share=https%3A%2F%2Fmeuartigo.brasilecola.uol.com.br%2Fbiologia%2Fbiogas-aproveitamento-energico-gas-metano-gerado-aterros-sanitarios.htm

<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2016/10/pequenos-agricultores-do-nordeste-produzem-gas-para-suas-cozinhas.amp>

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130517/1/CT-110-Dejetos-bovinos.pdf>

<https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2020/09/30/biodigestor-da-destino-aos-dejetos-animais-e-gera-energia-limpa-no-campo-confira-o-passo-a-passo/>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Ci%C3%Aancias_agr%C3%A1rias

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-58386049>

https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/gado_de_leite/producao/sistemas-de-producao/instalacoes/manejo-dos-dejetos

Alunas: Gabrielly Bugge e Karina Marquardt
1º ano do ensino médio de Sobreiro.