

Biomassa

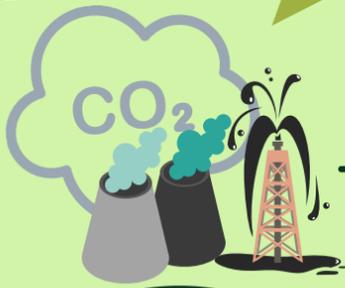
A energia do Futuro: Algas e Biogás



Biomassa

Conjunto de derivados de toda a matéria orgânica recente, de origem vegetal ou animal, utilizada na produção de energia.

Tem sido utilizada como alternativa viável para a substituição dos combustíveis fósseis e poluentes, como o petróleo e o carvão,



Tipos de Biomassa

- Lenha
- Cana-de-açúcar
- Óleos usados
- Lixo doméstico
- etc

Vantagens

- Alternativa de energia renovável;
- Baixo custo;
- Baixa emissão de gases poluentes (não contribuem para o efeito estufa);
- Produzida a partir de uma grande variedade de materiais.

Habitando em uma ilha os tipos de biomassa mais viáveis seriam:

Algas

As algas verdes aquáticas unicelulares (Chlorophyceae) são usadas na produção de biodiesel



Os lípidos produzidos pelas algas, produzem biodiesel

Os óleos das algas são física e quimicamente semelhantes aos óleos vegetais (matérias-primas da produção de biodiesel).

Armazenamento e processo ocorre:

Tanques

Reatores

Vagens flutuantes no mar

Vantagens:

- altas taxas de crescimento e altas densidades populacionais
- reduz as emissões de CO2
- Elevado rendimento (alto teor de óleo- 80% do seu peso)
- impacto reduzido no meio ambiente



Biogás

60% (CH4) + 40% (CO2)

Obtido pela degradação biológica anaeróbica dos resíduos orgânicos :



dejetos de animais



resíduos florestais e de madeira

A decomposição da matéria orgânica



Bactérias

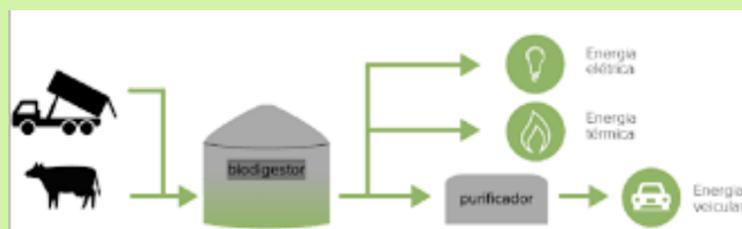
Utilizações do Biogás

- gás combustível (substituição ao gás natural)
- produção de energia elétrica

Processo para obtenção de eletricidade:

Ocorre a conversão da energia química do gás em energia mecânica por meio de um processo controlado de **combustão**.

- Essa energia mecânica ativa um gerador que produz energia elétrica.



Dificuldades e Desvantagens:

- A quantidade de energia gerada pelo biogás não é constante, variando ao longo do período de produção
- Possui um menor poder calorífico quando comparado com outros combustíveis (biogás)
- Custo elevado na aquisição de equipamentos industriais (algas e biogás)
- Dificuldade na introdução e desenvolvimento no mercado industrial (algas e biogás)