



QDiesel Verde

Diesel FLEX derivado do Etanol



FUTURO INCERTO DO ETANOL

Os preços instáveis atrelados a preços internacionais dos combustíveis fósseis tem trazido varias incertezas ao setor produtivo do Etanol.

A substituição de motores a combustão por elétricos virá com força no mercado de **veículos leves do Etanol**, reduzindo a cadeia consumidora.

Já estamos com muitos veículos híbridos e futuramente a células de hidrogênio a Etanol, tecnologias que reduzem o consumo por Km rodado.

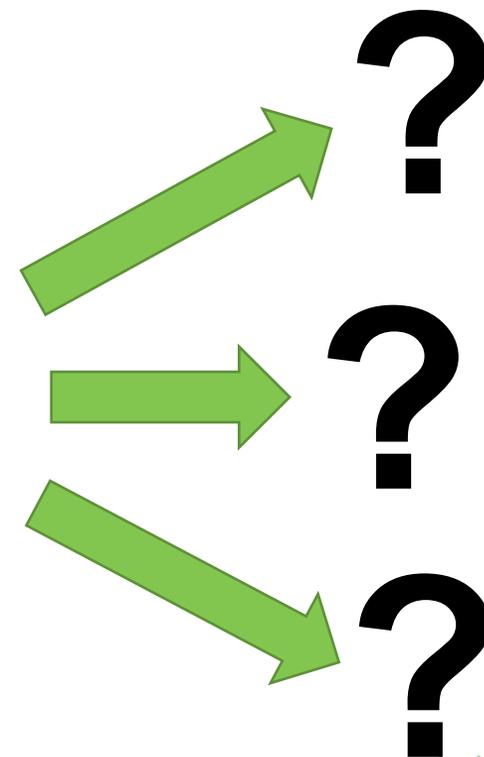
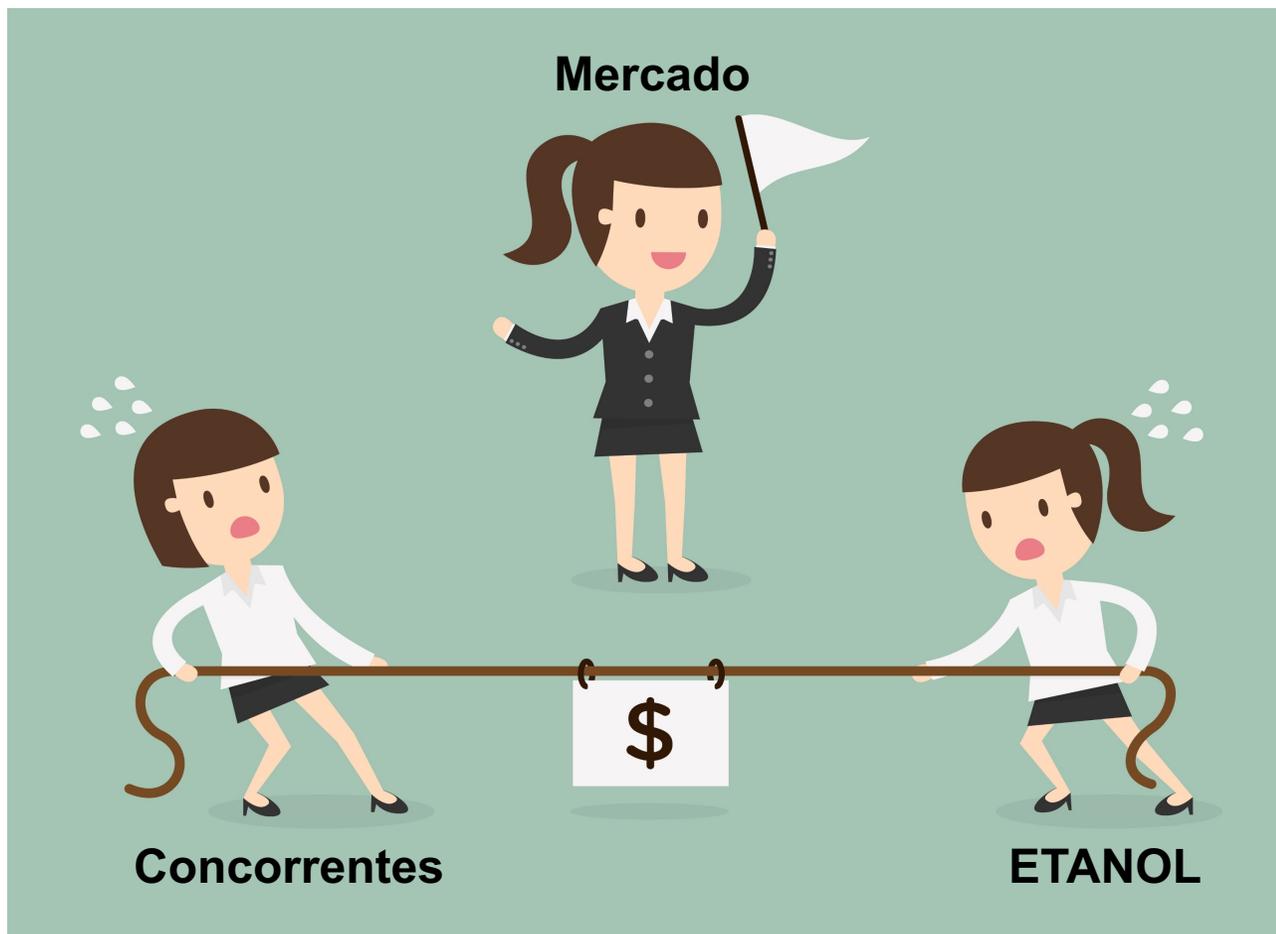
Tecnologias novas usando hidrogênio verde também virão com força para os **veículos leves**, também reduzindo este mercado para o Etanol.

Ford, Mercedes-Benz, GM, Volvo, Jaguar-Land Rover, e a Chinesa BYD, declararam conjuntamente trabalhar de modo a abandonar completamente as vendas de **veículos de passeio** a gasolina ou diesel até 2035 em mercados líderes, e até 2040 globalmente.



CONCORRÊNCIA DO ETANOL

PARA ONDE VAMOS?



- ← Hidrogênio Verde
- ← Eletrificação
- ← Queda do Petróleo
- ← Híbridos





OPORTUNIDADES PARA O ETANOL

A eletrificação de veículos comerciais prevê atingir a meta de metade da frota eletrificada somente em 2047 (DNV-GL Det Norske Veritas - Germanisches Loyd).

https://eto.dnv.com/Images/ETO2020Timeline1311x768px_tcm63-184689.jpg

A maioria dos veículos comerciais a diesel têm potência até 300 CV, já a eletrificação de veículos pesados, treminhões, colheitadeiras, trens, navios e geradores é um ENORME desafio.

ESTA É NOSSA GRANDE OPORTUNIDADE! A substituição do diesel por um combustível derivado do Etanol com as mesmas características técnicas de combustão destes motores.

Por acreditar neste mercado, a **QUADRA**, com parceria da **DUO Automation**, desenvolveu o combustível **QDiesel Verde**, um combustível substituto do diesel e feito de Etanol.



QDiesel Verde - Composição

QDiesel Verde é um novo combustível a base de Etanol capaz de atuar como substituto total do óleo diesel sem necessidade de modificações no motor.

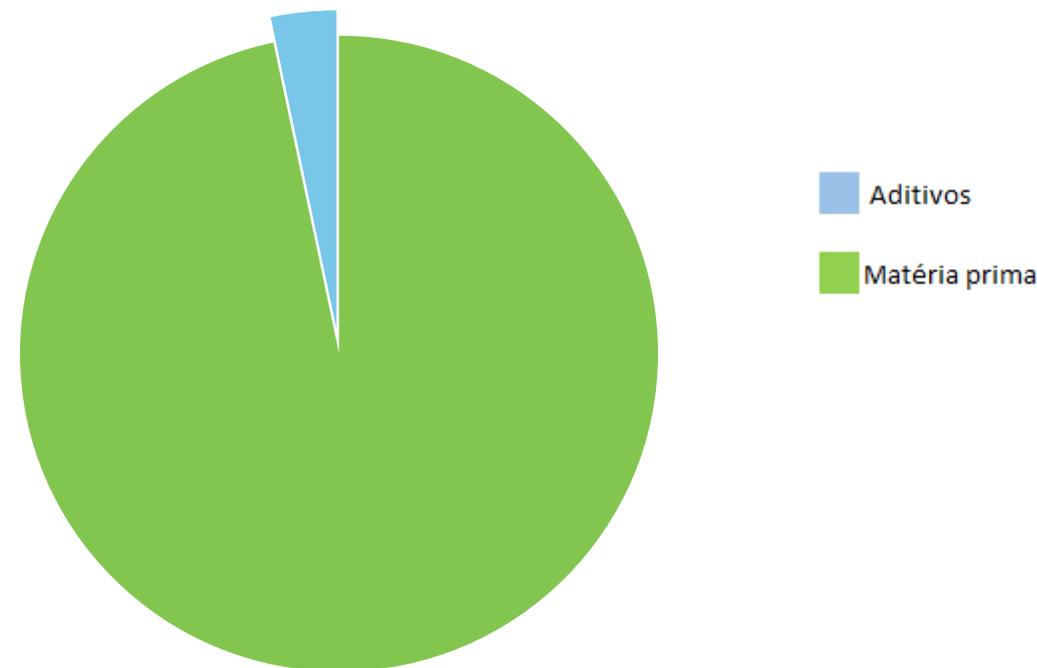
3,2 % de aditivos:

Melhora explosividade, o que permite a ignição por compressão (ciclo diesel); contém lubrificante e coaditivo próprio e exclusivo para o combustível QDiesel, confere a mesma lubricidade do óleo diesel e garante uma vida útil longa ao sistema de injeção.

96,8% de combustível renovável – Matéria Prima

Compostos combustíveis com energia por volume mais próxima do óleo diesel, porém produzidos a partir do bioetanol (Biobutanol).

COMPOSIÇÃO





QDiesel Verde - Vantagens

- Utilizado em motores de ciclo diesel já existentes;
- Flex - Permite misturas com diesel, em qualquer proporção;
- Menos poluentes, pois não emite os compostos tóxicos do diesel;
- Motor fica totalmente limpo, sem incrustações de carbono;
- Custo por quilômetro rodado equivalente ao diesel;
- Consumo relativo de 1,15 a 1,2 litros de QDiesel Verde por litro de diesel;





QDiesel Verde - Vantagens

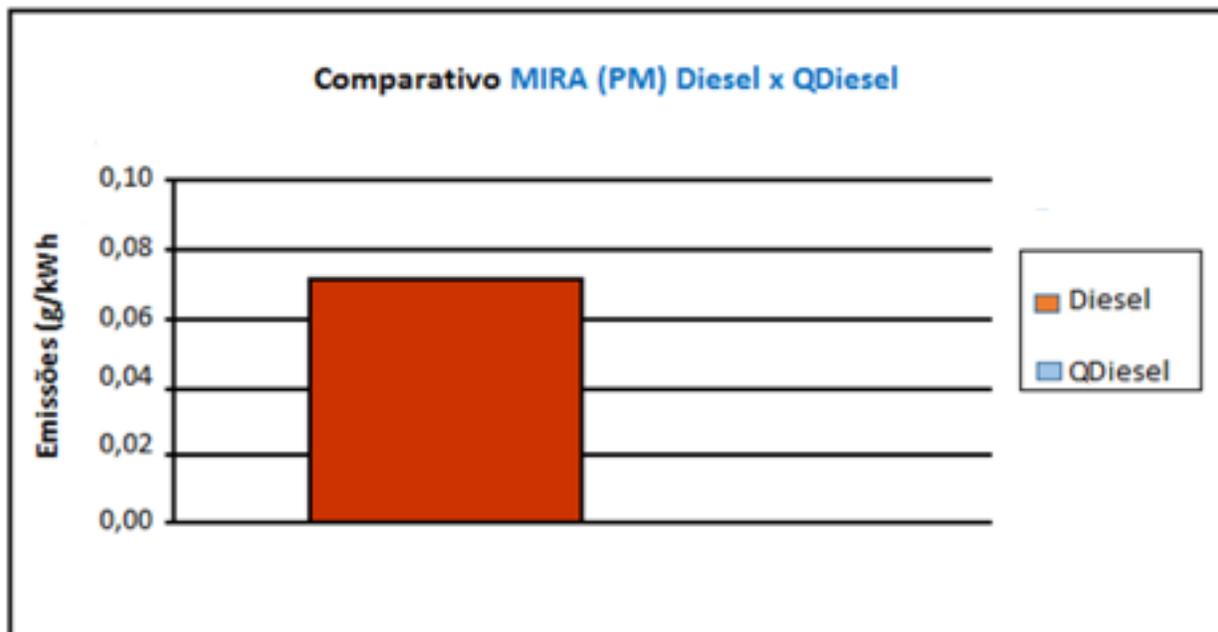
- Permite obtenção de créditos de carbono (2022 base SP R\$ 0,26/L QDiesel);
- Apresenta solubilidade em cursos d'água, e característica biodegradável;
- Proporciona desenvolvimento sustentável em toda a cadeia, da produção ao consumo;
- Proporciona desenvolvimento social sustentável devido à possibilidade de produção local;
- O processo produtivo permite concorrer em escala mundial, suas matérias primas são disponíveis globalmente.



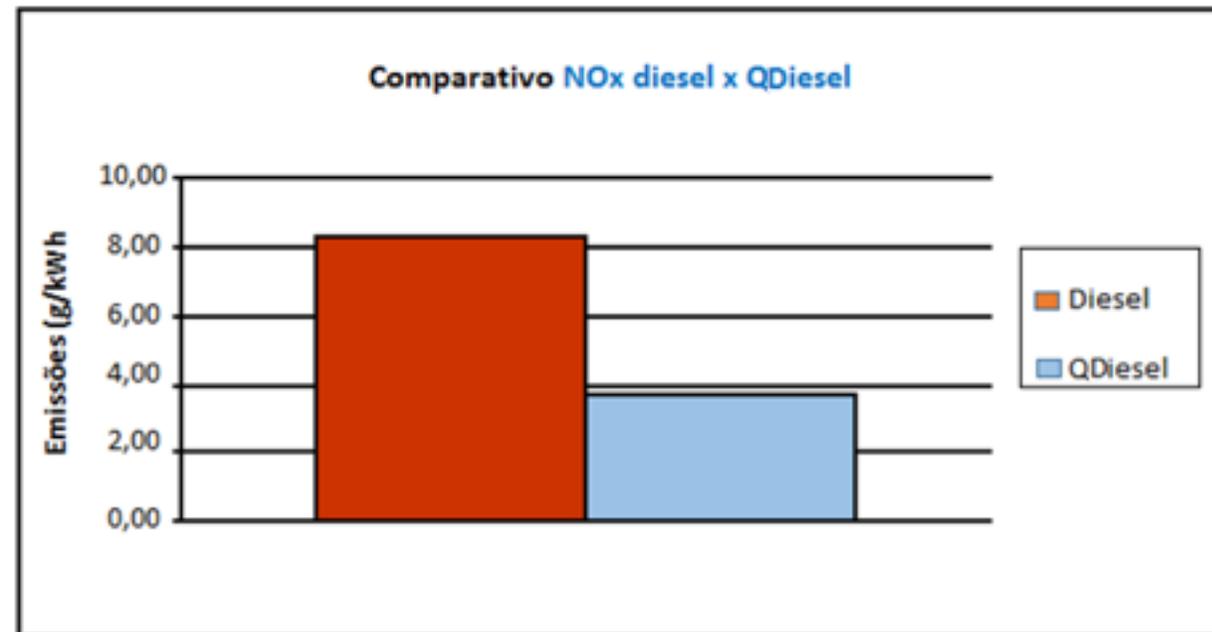


QDiesel Verde - Emissões

Emissões de material particulado



Emissões NOx (óxidos de nitrogênio)



Material particulado cai a zero e o NOx cai pela metade, sem necessidade de uso do ARLA32





QDiesel Verde - Potencial de Mercado



Máquinas agrícolas Brasil

2 bilhões de litros/ano apenas para produção de Etanol

Redução de custos de manutenção



Ônibus Urbanos Brasil

1 bilhão de litros/ano apenas nas 10 maiores capitais

Utilização em ônibus atuais sem modificação de motores



Sistemas isolados Brasil

800 milhões de litros/ano para geração de energia em sistemas isolados, como na Amazônia

Produção de Etanol mais próxima desses centros, reduzindo custo de transporte



Mercado USA

Substituição do diesel em veículos de transporte e navios de carga.

Grande negócio para créditos de carbono.



Mercado Europeu

Substituição do diesel:
Nos motores industriais e estacionários geradores de energia elétrica (1 bilhão de litros/ano);

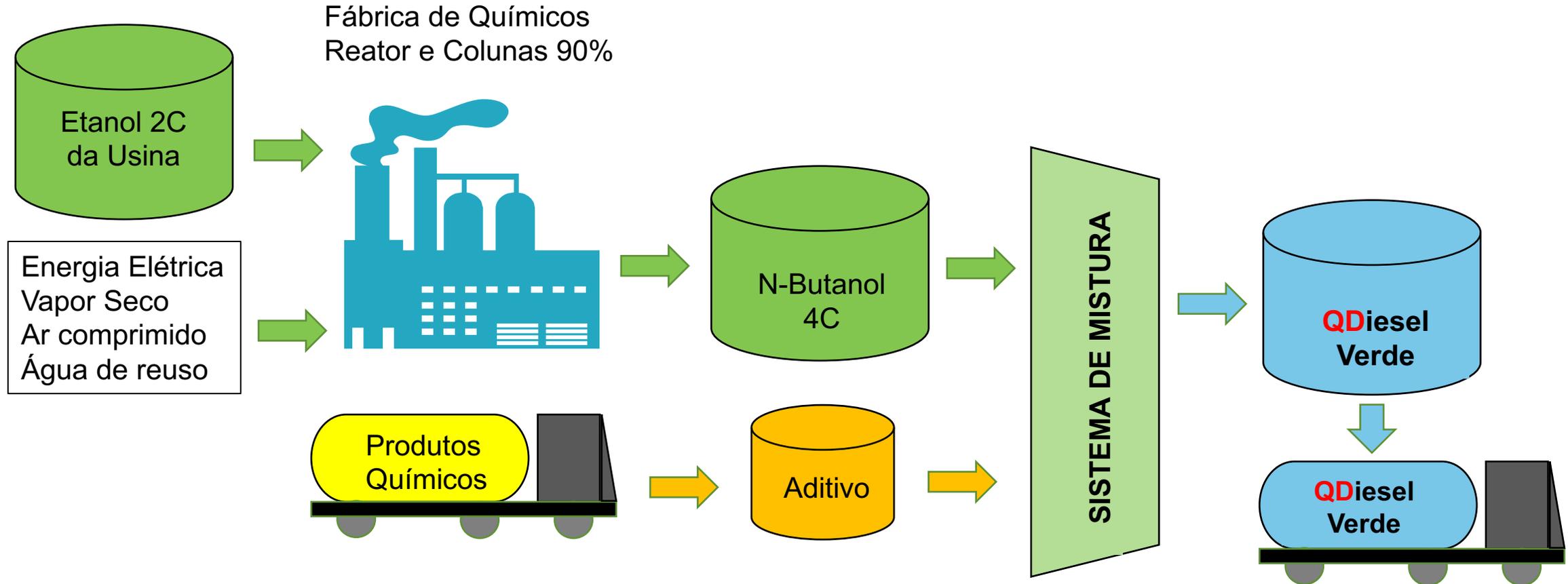
Nos motores veiculares rodoviários de pequeno, médio e grande porte;

Nos motores de trens e navios de carga.



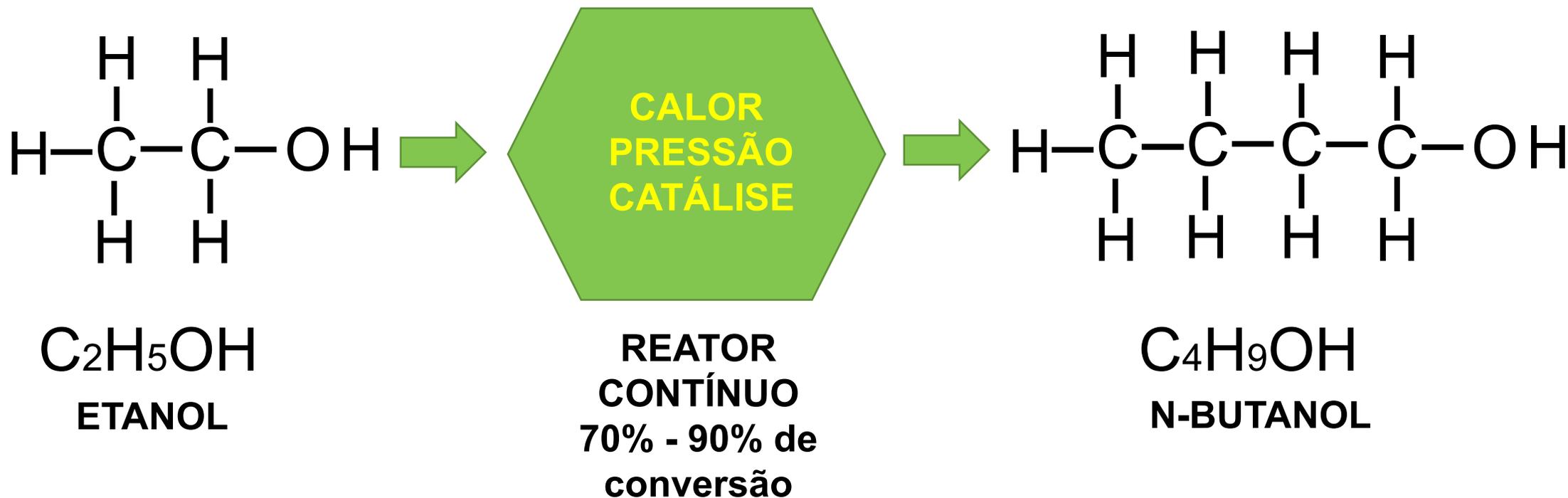


Processo Industrial





Reação Etanol para N-Butanol





Avanços

- ✓ **Q**uadra Engenharia e **D**UO Automation, detentoras da Tecnologia e Patente do **QD**iesel Verde, combustível já testado em diversos tipos de motores diesel
- ✓ Abrindo para negociações a investidores interessados para execução do nosso plano de implementação do substituto Verde para o Diesel no mercado nacional e mundial.
- ✓ Projeto de uma planta piloto nos EUA para produção de 50 mil litros por semana para as homologações das montadoras (esta fábrica virá para o Brasil).
- ✓ Dois grupos de Usinas já aguardando para a implantação de fábricas em suas unidades após as homologações.



Estamos abertos a todo mercado interessado em participar desta revolução para o Etanol!



FLEX

Motores
existentes

Custo
equivalente

Protege
o
motor

QDiesel
Verde

Créditos
de
carbono

Derivado
do
Etanol

Reduz a
poluição
urbana

Obrigado!

Contato:

Marcos de Lima

CTO Duo Automation

marcoslima@duo.com.br



QDiesel
Verde