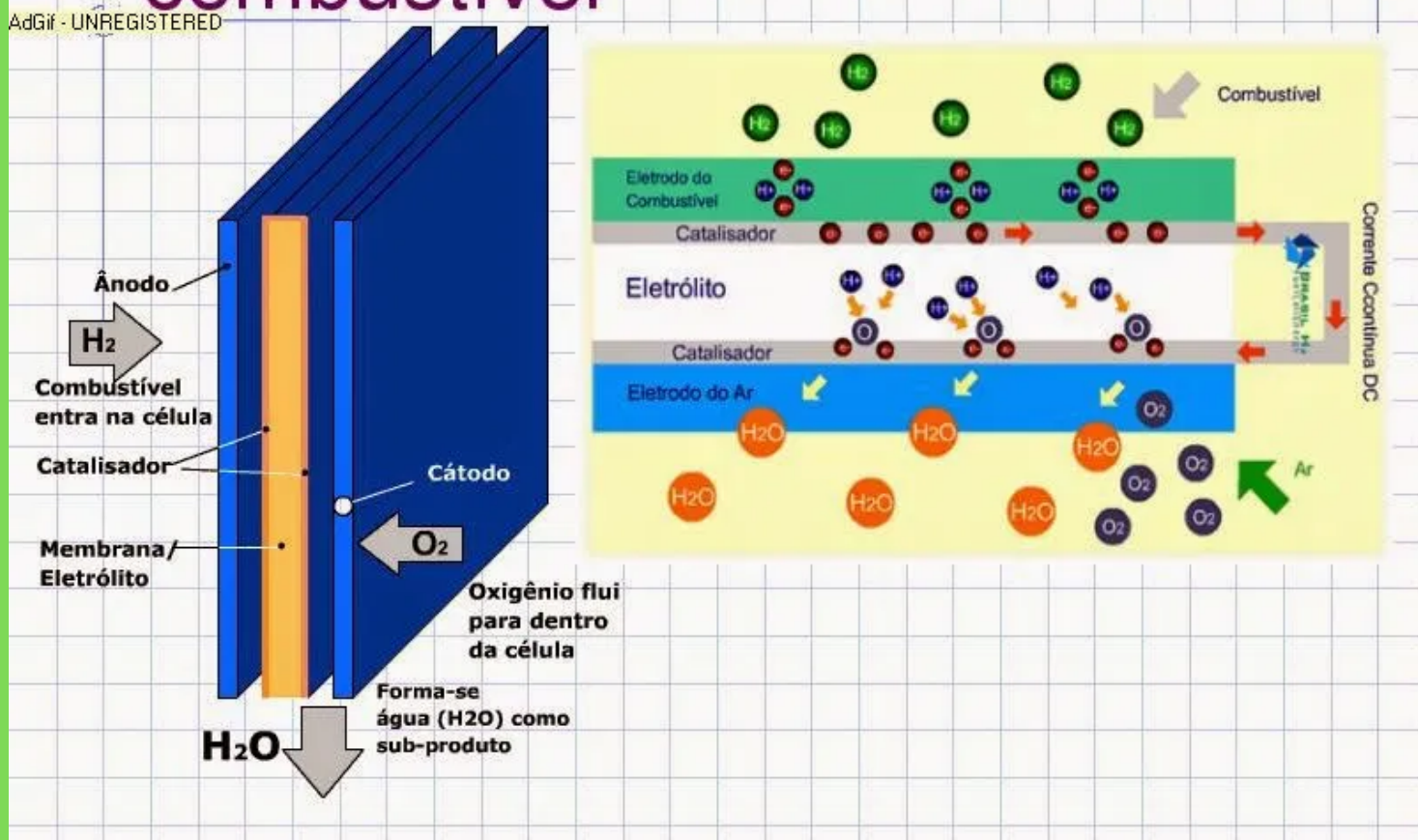


## Células de Combustível

As células de combustível são usadas nos dias de hoje em centrais de produção de energia com potências reduzidas (menos de uma dezena de MW). Ficam colocadas perto dos equipamentos consumidores, podendo assim ser consideradas uma tecnologia de geração dita distribuída.

Apostando na produção local (descentralizada), poupa-se no investimento da construção de grandes linhas de transporte de energia, na proteção destas e outros equipamentos auxiliares, bem como na manutenção dessas infraestruturas.

### Esquema de uma célula de combustível



A captura de tela mostra o título 'Célula de combustível' e as seguintes equações químicas e informações:

$$\text{H}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$$
$$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$$

$\eta = 40\%$     ox-redução  $\rightarrow 55\%$

Ânodo:  $\text{H}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$

Cátodo:  $\frac{1}{2}\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{OH}^-$

Para que você compreenda melhor o funcionamento dessas pilhas, assista com atenção ao vídeo e anote os principais pontos.

<https://www.youtube.com/watch?v=-uGApOdzjn8>

Onde essas células são utilizadas? Quais as suas vantagens e quais as desvantagens? Essa tecnologia é uma tendência mundial e que pode ser popularizada em breve ou é algo a ser usado de forma pontual e localizada?