

REALIZAÇÃO EXPERIMENTAL

Objectivo

Verificar que um catalisador positivo aumenta a velocidade das reacções químicas.

Duração

Tempo de realização 20 minutos.

Material e Reagentes

- Suporte universal
- Garra
- Dois tubos de ensaio
- Suporte de tubos de ensaio
- Micro-espátula
- Fósforos
- Água oxigenada a 9%
- Dióxido de manganês



Material.

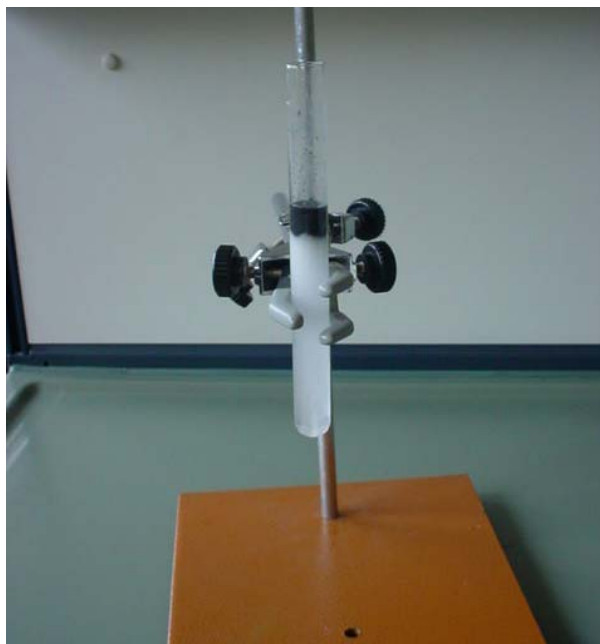
Precauções/segurança

- Peróxido de hidrogénio: R: 34; S: 28-39.
- Cuidado com o teste do pavio.

Procedimento

1. Colocar um pouco de peróxido de hidrogénio num tubo de ensaio.
2. Adaptar o tubo de ensaio à garra e esta ao suporte universal (ver montagem).
3. Introduzir na boca do tubo de ensaio um pavio em brasa.
4. Observar.
5. Colocar no outro tubo de ensaio aproximadamente a mesma quantidade de peróxido de hidrogénio.
6. Adicionar uma micro-espátula de dióxido de manganês.
7. Observar.
8. Introduzir na boca do último tubo de ensaio o pavio em brasa.
9. Observar.

Montagem



Montagem.

Resultados

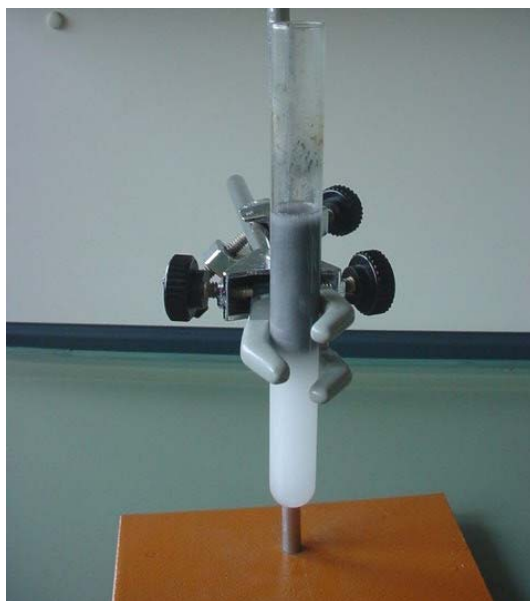
O peróxido de hidrogénio é incolor, tinha um aspecto e estático. Embora não fosse evidente o peróxido de hidrogénio estava em decomposição lenta. No entanto, quando se procedeu ao teste com o pavio este apenas avivou um pouco, quase imperceptivelmente.



Aspecto do peróxido de hidrogénio antes de se adicionar o catalizador.

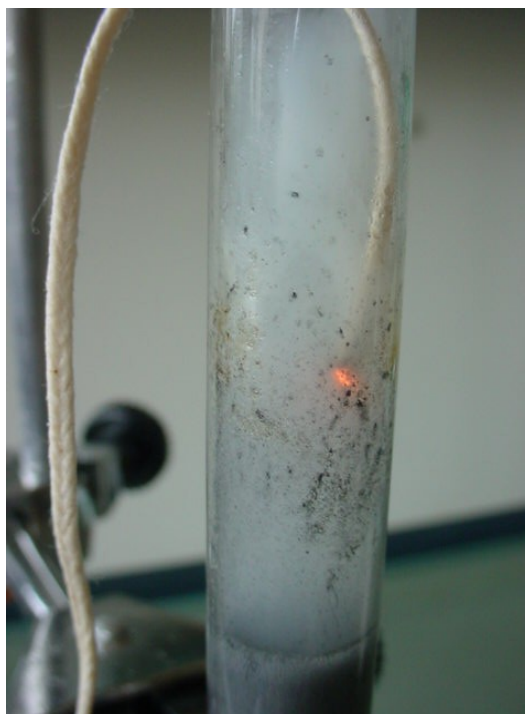
Ao adicionar uma micro-espátula de dióxido de manganês ao peróxido de hidrogénio é possível observar de imediato a decomposição rápida do mesmo. A evidência que permite afirmar que a reacção está a ocorrer com uma maior velocidade é

a libertação intensa de “bolhas” gasosas de gás oxigénio no seio da mistura cinzenta que não se verificava no peróxido de hidrogénio antes de se adicionar o catalisador.



Reacção de decomposição do peróxido de hidrogénio catalisada pelo dióxido de manganês.

Alem disso, ao realizar o teste com o pavio em brasa a chama avivou bastante o que indica a presença de oxigénio molecular em maior quantidade do que aquela que existia quando foi realizado o primeiro teste ao peróxido de hidrogénio sem catalisador.



Teste com o pavio em brasa após adicionar o catalizador.

Através da análise dos resultados obtidos pode concluir-se que um catalisador positivo aumenta a velocidade das reacções químicas.