

# Aula Prática 2: Reações químicas em microescala

## 1. Reação de precipitação

### Materiais e reagentes:

- Estante para tubo de ensaio
- Tubo de ensaio (1 unidade)
- Solução de oxalato de amônio  $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$
- Solução de cloreto de cálcio ( $\text{CaCl}_2$ )

### Procedimento experimental:

- Adiciona-se uma alíquota de solução de cloreto de cálcio em um tubo de ensaio;
- Adiciona-se 3 gotas de solução de oxalato de amônio;
- Aguarda-se por cerca de 5 minutos e observa-se a formação um precipitado de cor branca.



## 2. Identificando o caráter ácido e básico

### Materiais e reagentes:

- Estante para tubo de ensaio
- Tubo de ensaio (2 unidades)
- Solução de ácido acético diluído (vinagre) ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )
- Solução de hidróxido de sódio ( $\text{NaOH}$ )
- Solução do indicador metilorange (alaranjado de metila)

### Procedimento experimental:

- Adiciona-se 2 a 3 gotas da solução do indicador no tubo de ensaio contendo ácido acético;
- Agita-se o tubo e observa-se a coloração da solução;
- Adiciona-se 2 a 3 gotas da solução do indicador no tubo de ensaio contendo hidróxido de sódio;
- Agita-se o tubo e observa-se a coloração da solução.

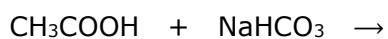
## 3. Reação de neutralização

### Materiais e reagentes:

- Erlenmeyer (250 mL)
- Espátula
- Proveta (50 mL)
- Bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ )
- Solução de ácido acético diluído (vinagre) ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )
- Solução do indicador metilorange (alaranjado de metila)

### Procedimento experimental:

- Mede-se numa proveta cerca de 20 mL de ácido acético diluído (vinagre) e transfere-se para um erlenmeyer;
- Adiciona-se 2 a 3 gotas da solução do indicador, agita-se e observa-se a coloração da solução em vermelho;
- Adiciona-se cuidadosamente uma ponta de espátula do bicarbonato de sódio e agita-se;
- Observa-se a formação de um gás em forma de bolhas e a coloração da solução;
- Adiciona-se lentamente mais bicarbonato de sódio até a coloração da solução mudar para amarelo e a extinção da formação do gás.



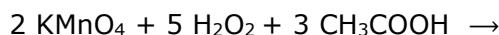
## **4. Reação de oxidação**

### **Materiais e reagentes:**

- Estante para tubo de ensaio
- Tubo de ensaio
- Solução de ácido acético diluído (vinagre) ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )
- Solução de permanganato de potássio ( $\text{KMnO}_4$ )
- Solução de peróxido de hidrogênio diluído (água oxigenada) ( $\text{H}_2\text{O}_2$ )

### **Procedimento experimental:**

- Adiciona-se uma alíquota de solução de permanganato de potássio em um tubo de ensaio;
- Adiciona-se 3 gotas de solução de ácido acético diluído (vinagre) e agita-se;
- Adiciona-se 10 gotas de peróxido de hidrogênio diluído (água oxigenada) e agita-se;
- Observa-se um descoloramento da solução.



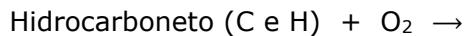
## **5. Reação de combustão**

### **Materiais e reagentes:**

- Acendedor automático ou fósforo
- Béquer
- Placa de Petri (uma parte)
- Vela (tipo aromatizada)

### **Procedimento experimental:**

- Coloca-se a vela sobre a placa de Petri e acende-se;
- Aguarda-se a queima da parafina da vela evidenciando uma reação de combustão;
- Cobre-se a vela com o béquer e observa-se a extinção da chama.



## **6. Corrosão**

### **Materiais e reagentes:**

- Tubo de ensaio
- Estante para tubo de ensaio
- Grãos de zinco ( $\text{Zn}$ )
- Solução de ácido clorídrico

### **Procedimento experimental:**

- Adiciona-se 4 grãos de zinco em tubo de ensaio;
- Adiciona-se 3 gotas de solução de ácido clorídrico e observa-se a formação de um gás em forma de bolhas.

