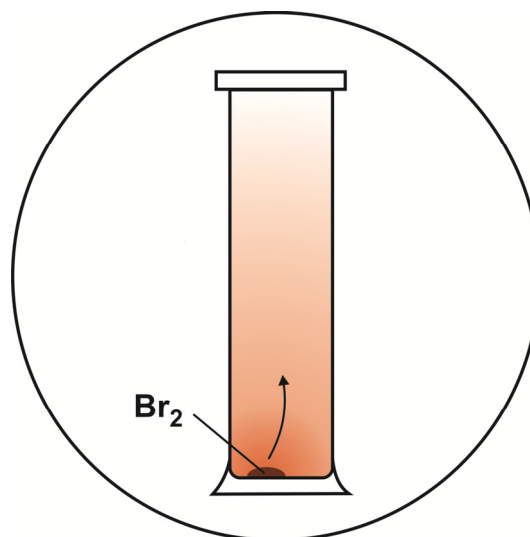


# Dispersão de Br<sub>2</sub> no ar

## Equipamento:

Frasco cilíndrico para gás e tampa  
(ambos de vidro)  
Pipeta Pasteur especial com ponta  
em ângulo obtuso e tetina de borracha,  
para a transferência de bromo  
Cartolina branca como fundo



## Produtos químicos:

Bromo

## Segurança:

Bromo (Br<sub>2</sub>):



H330-314-400 H410

P210-273-304 + 340-305 + 351 + 338-309 + 310-403 + 233

A inalação de vapores de bromo pode ser fatal; portanto, o experimento deve ser realizado obrigatoriamente em uma capela. Como o bromo causa danos oculares e queimaduras graves na pele, é fundamental usar óculos de segurança e luvas de proteção adequadas (de neoprene ou borracha nitrílica).

## Procedimento:

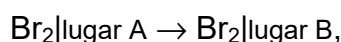
Utilizando a pipeta Pasteur, colocam-se algumas gotas de bromo no fundo de um frasco para gás volumoso (cheio de ar). Imediatamente depois, o frasco é fechado com a tampa. A cartolina é colocada de pé atrás do cilindro, fazendo um fundo branco.

## Observação:

O vapor de bromo se espalha lentamente no ar, o que pode ser facilmente observado por sua cor marrom-avermelhada.

## Explicação:

A difusão do vapor de bromo de um lugar a outro pode ser equacionada como uma reação,



de modo que se pode considerar que o potencial químico controla também este processo. O transporte de substâncias sempre segue a direção do gradiente do potencial; isso significa que uma substância só migra espontaneamente de um ponto de partida onde o valor  $\mu$  é maior para um destino onde ele é menor. Quanto mais diluída uma substância está, menor é seu potencial químico; portanto, uma substância se move de áreas de maior concentração (valor  $\mu$  grande) para outras áreas onde a concentração é menor (valor  $\mu$  pequeno).

**Descarte:**

Para o descarte, pode-se adicionar carvão ativado ao frasco cheio de vapor de bromo, de modo a adsorvê-lo. Alternativamente, algumas gotas de solução saturada de sulfito de sódio podem ser adicionadas, reduzindo o bromo a brometo. A solução contendo brometo é então diluída com água e descartada pelo ralo.