

Sicherheitshinweis:

Schutzbrille



Geräte:

- Leere Tablettenverpackung
- Fünf 1mL Einwegspritzen als Pipetten

Chemikalien:

- 1-Propanol (H: 225–318–336; P: 210–233–280–305+351+338–313)
- Isopropanol (H: 225-319-336; P: 210-233-305+351+338)
- tert- Butanol (H: 225-332-319-335; P: 210-305+351+338-403+233)
- 0,001M Kaliumpermanganat-Lösung (H: 272-302-410; P:210-273)
- 1M Natronlauge

Durchführung:

- Fülle je 0,5mL Natronlauge und 0,5mL Kaliumpermanganat-Lösung in drei Kammern einer leeren Tablettenverpackung.
- Gib anschließend wenige Tropfen 1-Propanol, Isopropanol bzw. tert.-Butanol in je eine der Kammern.

Beobachtung:

Es kommt zu Farbänderungen in den Kammern der Tablettenverpackung.
1-Propanol: Die Lösung färbt sich von rosa nach gelb/ braun.
Isopropanol: Die Lösung färbt sich von rosa nach grün.
Tert.- Butanol: Es kommt zu keiner Farbänderung.



Deutung:

1-Propanol: der primäre Alkohol wird zu einer Carbonsäure oxidiert. Das Mangan, das ursprünglich in der Oxidationsstufe VII (violett) vorlag, wird dabei auf die Oxidationsstufe IV (braun) reduziert. Es entsteht Braunstein.
Isopropanol: der sekundäre Alkohol wird zu einem Keton oxidiert. Das Mangan, das ursprünglich in der Oxidationsstufe VII (violett) vorlag, wird dabei auf die Oxidationsstufe VI (grün) reduziert.
Tert. Butanol: es findet keine Reaktion statt.

Entsorgung:

Die Lösungen müssen im Behälter für Schwermetalle entsorgt werden.