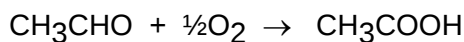


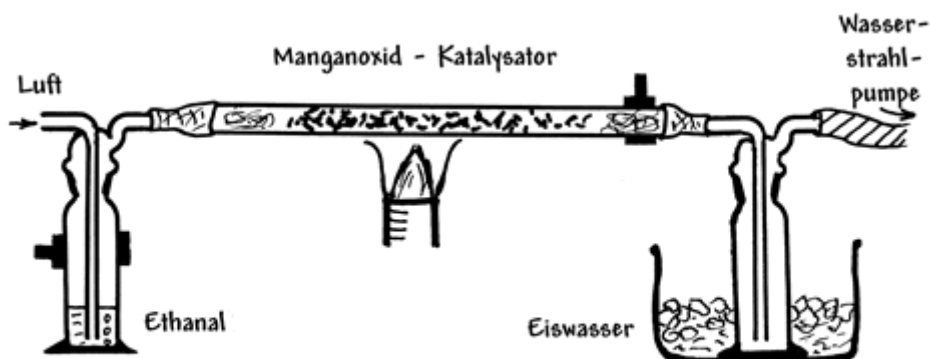
Themenkreis Carbonsäuren

Versuch 17.3. Essigherstellung - industriell synthetisch**Sicherheit:** Schutzbrille**Entsorgung:** Ethanalreste in Behälter: Brennbare organische Lösungsmittel

Für industrielle Zwecke wird die Essigsäure durch katalytische Oxidation von Ethanal gewonnen:



- Fülle ein Quarzrohr zunächst mit Manganacetat und erhitze es kräftig im Luftstrom. Es entstehen Manganoxide, die im folgenden Versuch als Katalysator dienen. Der einmal hergestellte Katalysator kann immer wieder verwendet werden.
- Schalte - wie abgebildet - das vorbereitete Rohr mit Manganoxiden als Katalysator zwischen eine Waschflasche mit Ethanal und eine leere, die mit Eiswasser gekühlt ist.
- Sauge mit der Wasserstrahlpumpe einen Luftstrom durch die Apparatur. Dabei werden aus der ersten Waschflasche Ethanaldämpfe mitgerissen.



- Erhitze nun das Reaktionsrohr so, dass der Katalysator zu dunkler Rotglut kommt. Die jetzt einsetzende Reaktion ist so stark exotherm, dass der Brenner entfernt werden kann.
- Regel den Luftstrom so ein, dass der Anfang des Reaktionsrohres deutlich rotglühend ist.
- Nach etwa 20 Minuten haben sich in der Waschflasche einige Milliliter Flüssigkeit gebildet.
- Prüfe mit Indikatorpapier. Was kann sich gebildet haben?