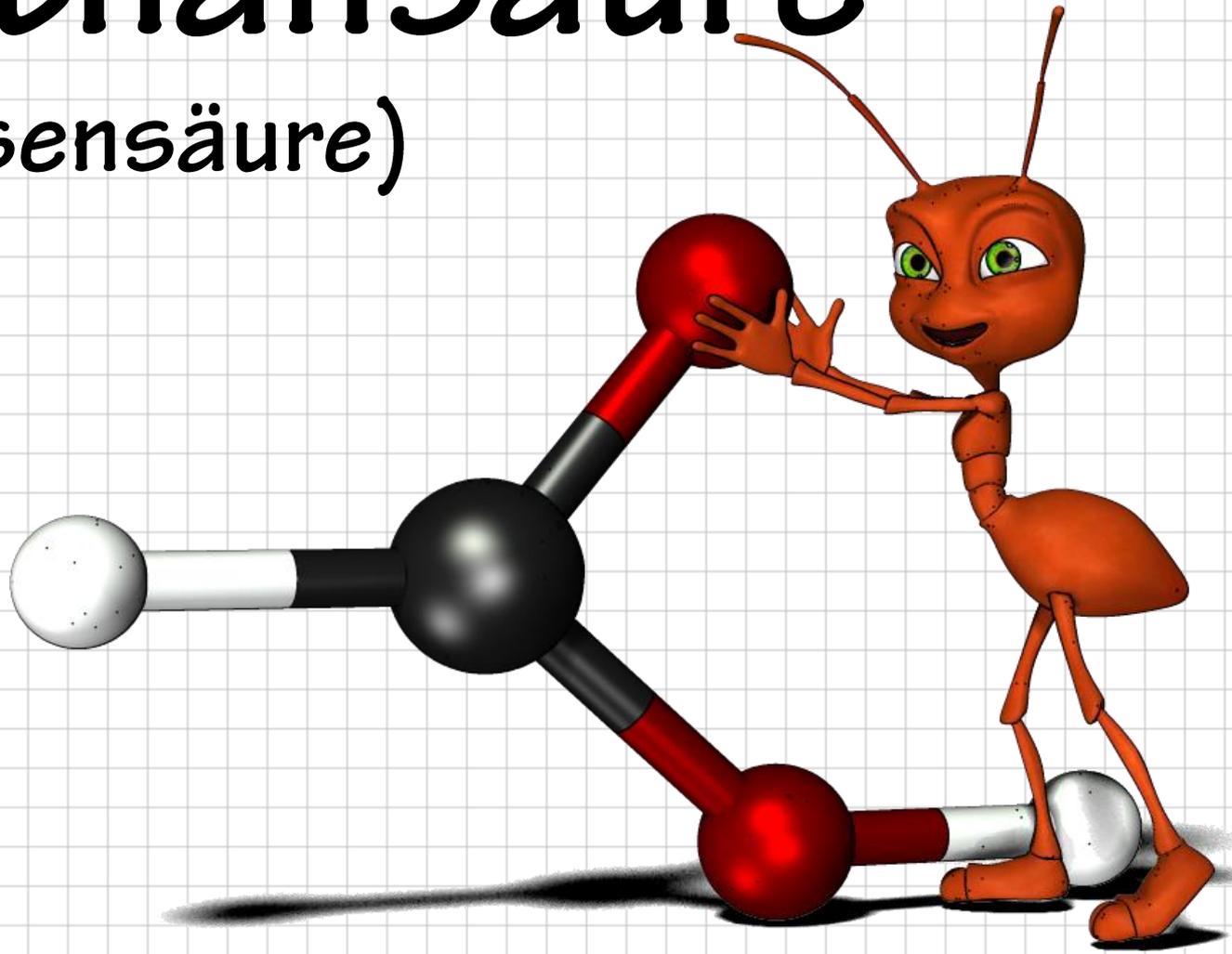


# Methansäure

(Ameisensäure)



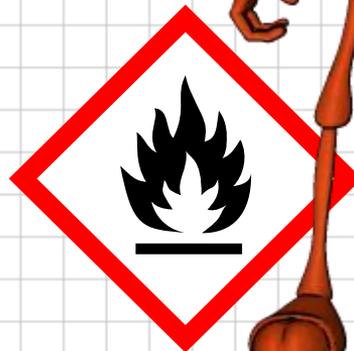
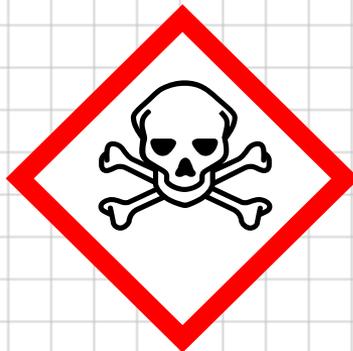
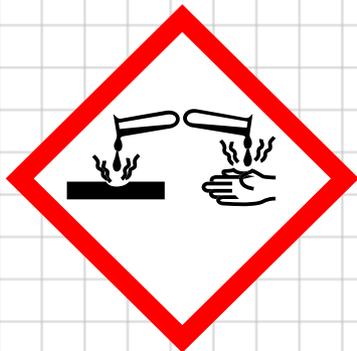
# Methansäure

- IUPAC-Name: Methansäure
- Trivialname: „Ameisensäure“
  - kommt im Giftsekret der Ameisen vor
  - wurde 1671 von John Ray aus Ameisen isoliert (durch Destillation)
- Vorkommen in der Natur
  - im Giftsekret der Ameisen
  - im Nesselgift der Brennnesseln
  - im Menschen beim Abbau von Methanol



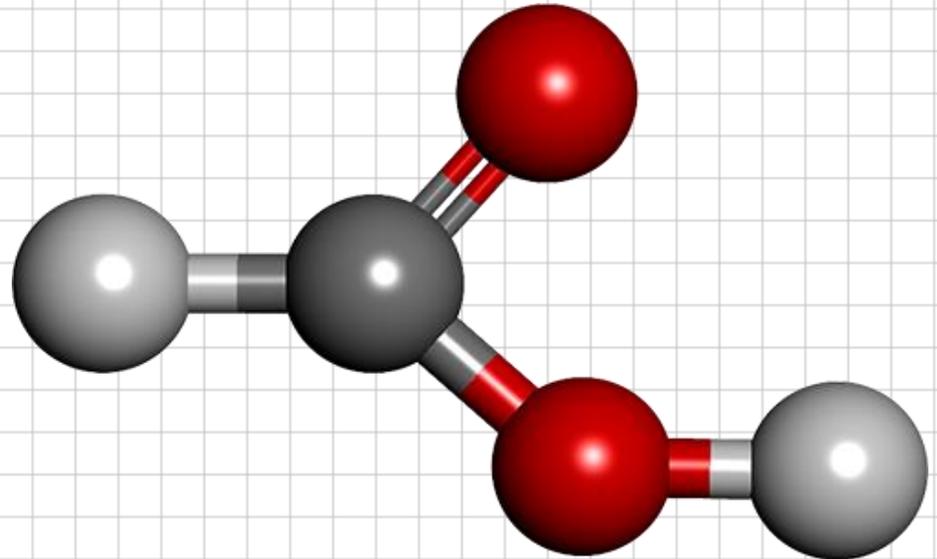
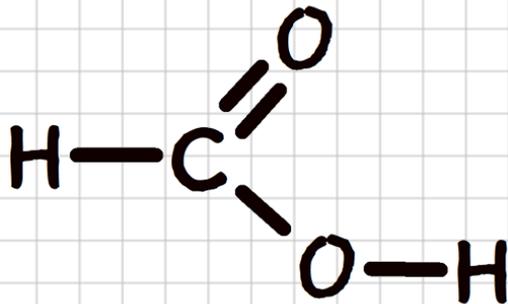
# Eigenschaften

- farblos
- ätzend
- stechend riechend
- mischbar mit Wasser



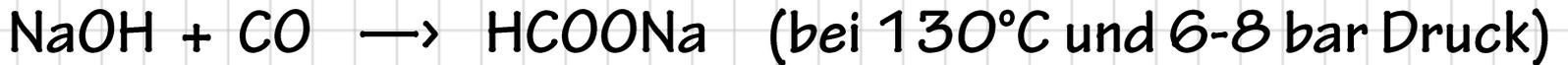
# Formel: Metansäure

- Halbstrukturformel:  $\text{HCOOH}$
- Summenformel:  $\text{CH}_2\text{O}_2$
- Strukturformel:

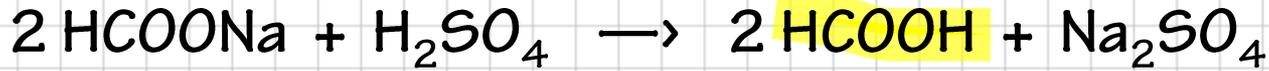


# Herstellung

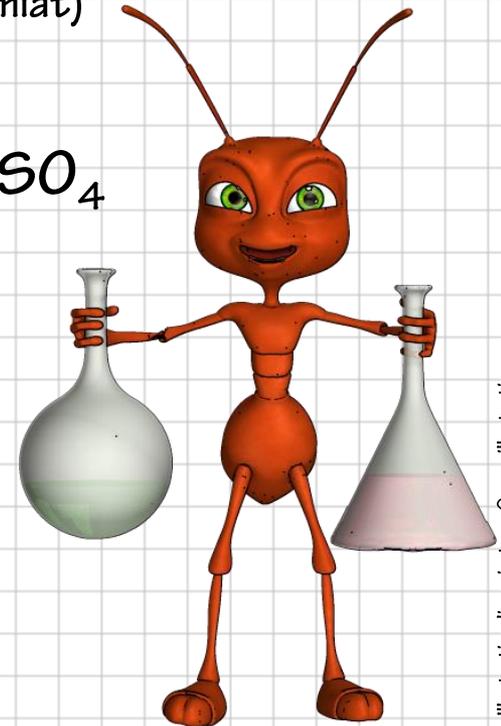
## Technische Herstellung von Ameisensäure:



(Natriumhydroxid reagiert mit Kohlenstoffmonoxid zu Natriumformiat)



(Natriumformiat reagiert mit Schwefelsäure zu Ameisensäure und Natriumsulfat)



# Lagerung

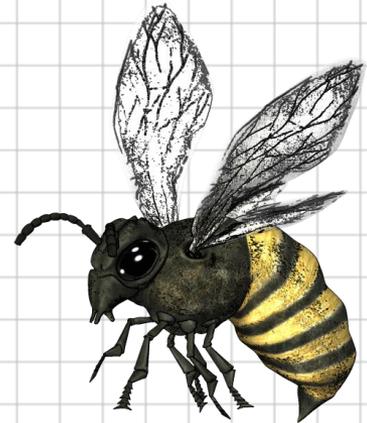
Beim Zerfall entsteht Kohlenstoffmonoxid daher:

- Lagerung an einem gut belüfteten Ort
- Verschraubung mit Druckausgleich (Entlüftungsventil)



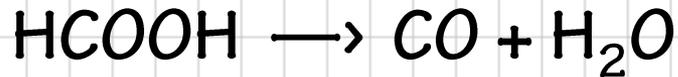
# Verwendung

- Desinfektion (Wein- und Bierfässer)
- Putzmittel (WC-Reiniger)
- Entkalkung
- Lederindustrie (beizen, imprägnieren, desinfizieren)
- Imker: Mittel gegen die Varroamilbe
- Salz (Natriumformiat) zum Enteisen von Landebahnen am Flughafen (weniger Korrosion als Kochsalz)
- (früher: Lebensmittelzusatzstoff zur Konservierung)

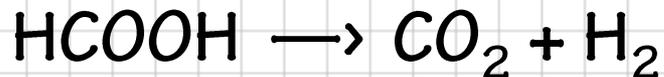


# Reaktionen

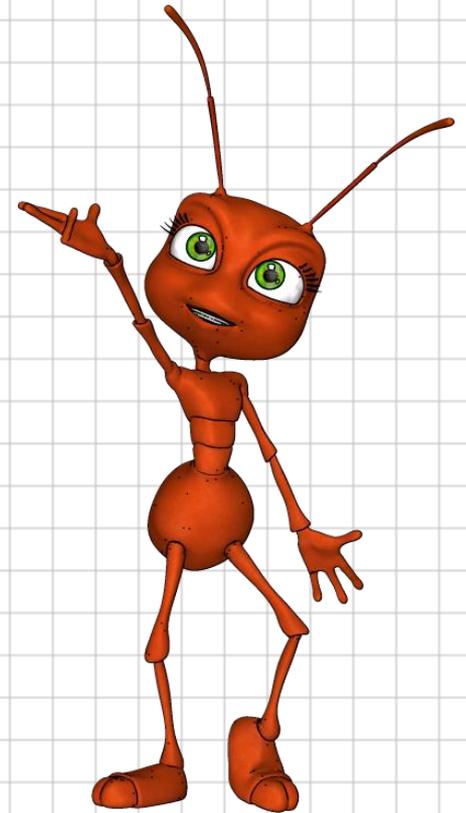
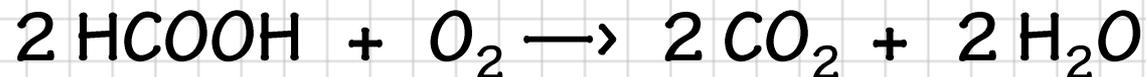
- Zerfall in Gegenwart von konz. Schwefelsäure:



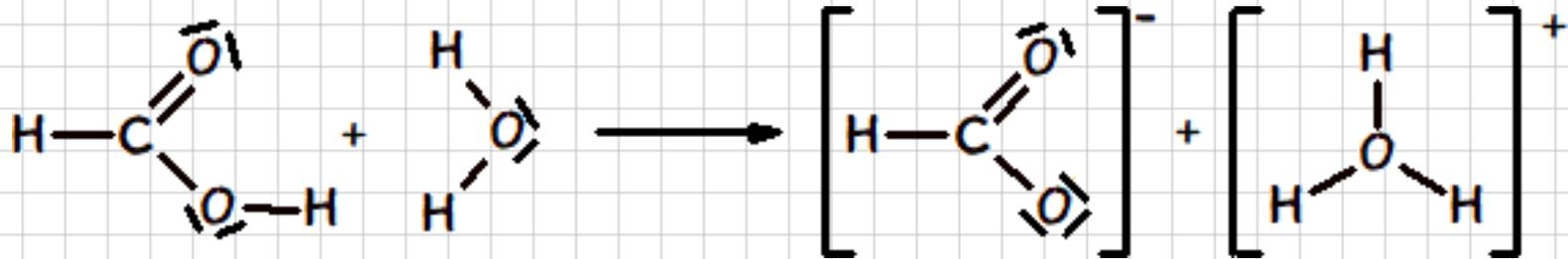
- Zerfall bei höheren Temperaturen und mit Katalysator:



- Verbrennung:



# Säurewirkung



Methansäure

Formiat-Ion

Wasser

Hydronium-Ion