



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie

Qualitative Analyse

Treadwell, Frederick P.

Leipzig [u.a.], 1948

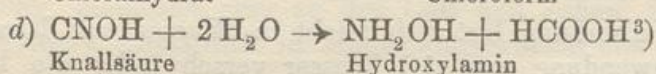
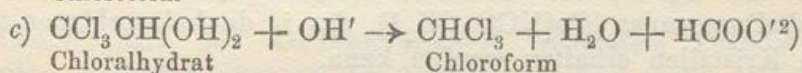
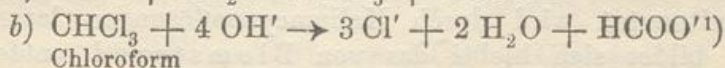
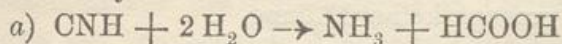
Ameisensäure

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94840](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-94840)

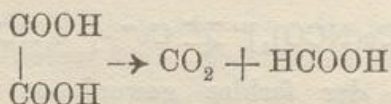
Ameisensäure $\text{HC} \begin{smallmatrix} \text{= O} \\ \text{— OH} \end{smallmatrix}$.

Vorkommen und Bildung. Diese in den roten Ameisen, in einigen Raupen und in den Brennesseln vorkommende Säure entsteht durch die verschiedenartigsten Reaktionen:

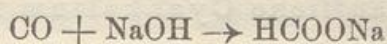
1. durch Verseifung der Cyanwasserstoffsäure, des Chloroforms, des Chloralhydrats und der Knallsäure:



2. in geringen Mengen durch rasches Erhitzen von Oxalsäure:

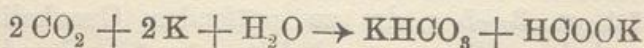


3. durch Einwirkenlassen von Kohlenmonoxyd auf festes Natriumhydroxyd bei 160° C (am besten unter Druck);⁴⁾

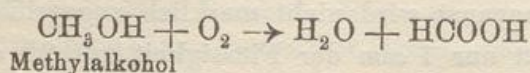


Nach dieser Reaktion wird Natriumformiat technisch hergestellt.

4. durch Einwirkenlassen von feuchtem Kohlendioxyd auf metallisches Kalium bei gewöhnlicher Temperatur:⁵⁾



5. durch Oxydation von Methylalkohol:



Eigenschaften. Die Ameisensäure ist eine farblose, stechend riechende, ätzende Flüssigkeit, die bei 101°C siedet und bei $+8.3^{\circ}\text{C}$ schmilzt. Ihre Dissoziationskonstante beträgt $2 \cdot 10^{-4}$.

¹⁾ Durch Kochen mit konz. Kalilauge.

²⁾ Durch verdünnte Kalilauge in der Kälte.

³⁾ Durch Verseifen mit konz. Salzsäure zerfällt die Knallsäure wie sub *d* angegeben; durch Kalilauge entsteht die isomere Cyansäure (CONH), vgl. Wieland, Die Knallsäure, Enke, Stuttgart 1909.

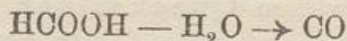
⁴) Ann. 202, S. 317.

⁵⁾ Ann. 119, S. 251.

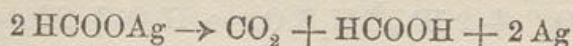
Reaktionen.

1. Verdünnte Schwefelsäure setzt aus Formiaten die Ameisensäure in Freiheit, erkennbar an dem stechenden Geruch.

2. Konzentrierte Schwefelsäure zersetzt alle Formiate unter Entwicklung von Kohlenoxyd, brennbar mit blauer Flamme:

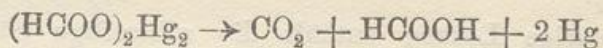


3. Silbernitrat erzeugt in konzentrierter Lösung eine weiße kristallinische Fällung von Silberformiat, das beim Erwärmen metallisches Silber abscheidet:

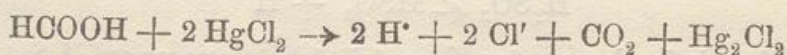


Bei Gegenwart von Ammoniak findet keine Silberabscheidung statt.

4. Mercuronitrat erzeugt eine weiße Fällung von Mercurioformiat, das in der Wärme metallisches Quecksilber abscheidet:



5. Mercurichlorid erzeugt in den verdünntesten Lösungen eine Fällung von Mercurchlorid:



Anwesenheit von viel HCl oder Alkalichlorid verhindert die Reaktion.

6. Fehlingsche Lösung wird durch Ameisensäure nicht reduziert, wohl aber langsam durch Kohlenoxyd, das Anhydrid der Ameisensäure.

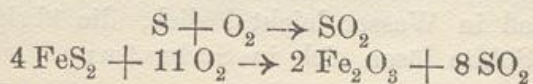
Gruppe III.

Silbernitrat erzeugt weiße, in Salpetersäure lösliche Fällungen.

Bariumchlorid ebenso.

Schweflige Säure H_2SO_3 .

Vorkommen und Bildung. Schwefeldioxyd (SO_2), das Anhydrid der schwefligen Säure, findet sich in den Exhalationen tätiger Vulkane; es entsteht durch Verbrennung von Schwefel oder Sulfiden an der Luft:



oder bei der Reduktion der Schwefelsäure durch Erhitzen mit