

64500 Salzsäure 37%, Chlorwasserstoffsäure

Chemische Zusammensetzung : HCl

Lösung von Chlorwasserstoff in Wasser. 1 l Wasser löst bei 0° etwa 525 l (= 825 g) Chlorwasserstoff auf. Eine bei 15° damit gesättigte Lösung ist 42,7%ig, d. h. sie enthält in je 100 g Lösung 42,7 g Chlorwasserstoff und hat die Dichte 1,21.

Reine Salzsäure ist vollkommen flüchtig, d. h. sie verdampft beim Erhitzen ohne Rückstand. Erhitzt man eine Salzsäure mit über 20% reinem HCl, so verdampft sie zunächst mehr HCl als Wasser.

Die konz. Salzsäure des Handels hat meist die Dichte 1,19 (23° Bé) und ist 38%ig; da sie an feuchter Luft raucht (der Rauch besteht aus feinsten Salzsäuretröpfchen), heisst sie auch Rauchende Salzsäure. Die chemisch reinen Salzsäuren (konzentriert oder verdünnt) sind farblose, wasserklare Flüssigkeiten, die an offener Luft um so mehr und um so stechender riechen, je konzentrierter sie sind.

Einatmung von viel Salzsäuredämpfen führt zu Lungenentzündungen, schliesslich werden die feinen Lungenbläschen angeätzt, so dass Blutflüssigkeit in die sonst luftgefüllten Lungenhöhlräume eintritt. Wird Salzsäure von höheren Konzentrationen versehentlich getrunken, so entstehen sehr schmerzhaft Verätzungen in Rachen, Speiseröhre und Magen. Später beobachtet man Heiserkeit, Atemnot, Herzschwäche und Ohnmachtsanfälle, vielfach endet die Vergiftung tödlich.

Gegenmittel: Eingeben von Milch, Eiweisswasser, Magnesiumoxid (neutralisiert), Seife (neutralisiert und bewirkt Erbrechen), Brechmittel, Magenauspumpung. Salzsäure, die auf die Haut gekommen ist, wird mit viel Wasser abgespült, hernach taucht man die Hautstelle in verdünnte Natronlösung, Sodalösung, verdünnten Salmiakgeist u. dgl. um die letzten Säurespuren zu neutralisieren. Gewebe (z.B. Baumwollstoffe) die mit Salzsäure in Berührung kommen, werden nach einiger Zeit (oft erst nach Wochen) brüchig. Um dies zu verhindern wäscht man die Flecke möglichst rasch mit verdünntem Salmiakgeist (wirkt neutralisierend) aus.

ACHTUNG: falls Sie Kupferplatten mit einer Mischung aus Wasserstoffperoxid und Salzsäure ätzen, kann giftiges Chlorgas entstehen.

Herstellung

Gegenwärtig wird die meiste Salzsäure bei der Fabrikation von Natriumsulfat (Glauber Salz) aus Schwefelsäure und Kochsalz erhalten.