



wichtige Säuren

Säure (wissensch. Name)	Chlorwasserstoffsäure	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Salpetersäure
Trivialname	Salzsäure		Blut der Chemie	
Formel	HCl	H ₃ PO ₄	H ₂ SO ₄	HNO ₃
enthaltene Ionen (Name, Formel)	Wasserstoffion H ⁺ Chloridion Cl ⁻	Wasserstoffion H ⁺ Phosphation PO ₄ ³⁻	Wasserstoffion H ⁺ Sulfation SO ₄ ²⁻	Wasserstoffion H ⁺ Nitration NO ₃ ⁻
Eigenschaften (ergänzend zu allg. Eig. d. Säuren)	ätzend in Wasser löslich färbt in Lösung den Indikator UNITEST ROT leitet als Lösung el. Strom <u>individuelle Eig.</u> farblos, stechend riechend	ätzend in Wasser löslich färbt in Lösung den Indikator UNITEST ROT leitet als Lösung el. Strom <u>individuelle Eig.</u> geruchlos, farblos, wandelt Rost in unlösliche Phosphate	ätzend in Wasser löslich färbt in Lösung den Indikator UNITEST ROT leitet als Lösung el. Strom individuelle Eig. geruchlos, farblos, zerstört Zucker, Holz unter Rußbildung	ätzend in Wasser löslich färbt in Lösung den Indikator UNITEST ROT leitet als Lösung el. Strom individuelle Eig. geruchlos, farblos konz. Säure raucht rot
Verwendungen	Entfernen von Kalkresten auf Werkzeugen des Maurers und Mauern, Bleichen von Holzfasern, Reinigen von Lötkolben, Neutralisieren von Abwasser, Ätzen von Leiterplatten	Phosphatieren von Oberflächen zum Schutz gegen Verrostung, Säuerungsmittel für die Getränkeindustrie, Reiniger gegen Kalk, Produktion von Düngemitteln	Die Schwefelsäure ist ein chemischer Grundstoff. Herstellung mineralischer Düngemittel, Farbstoffe, Sprengstoffe, Waschmittel und Arzneimittel.	Grundprodukt zur Herstellung von Düngemitteln, Phosphorsäure, Oxalsäure, Farbstoffe, Medikamente, ist auch Ausgangsstoff zur Herstellung von Sprengstoffen, Farben, Lacken,...
Vorkommen / Bedeutung f. d. Menschen	Magensäure des Menschen (0,04% -ige Säureabsonderung, Bildung in der Magenschleimhaut, 3 Liter täglich)	Die Salze der Phosphorsäure – die Phosphate – bilden die Grundlage für die Bildung unserer Erbsubstanzen (ADP, ATP)	In einigen vulkanischen Seen bildet sich Schwefelsäure.	Gelbfärbung von tierischem Eiweiß (Xanthoproteinreaktion)
Entstehung/ Herstellung	Herstellung von Chlor/Chlorwasserstoff aus Kochsalz . Lösen von HCl in Wasser	Verbrennen von Phosphor und Reaktion mit Wasser (stark exotherm)	Verbrennen von Schwefel mit anschließender Oxidation zu Schwefeltrioxid und dann Reaktion mit Wasser (Kontaktverfahren)	Verbrennen von Stickstoff im Lichtbogen zu Stickoxid, anschließende Reaktion mit Wasser (Ostwaldverfahren)