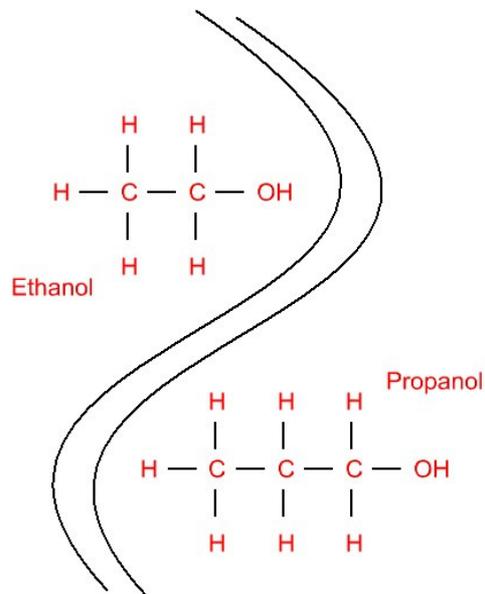




Reinigungsmittel Alkohol(e)



Informationen zu unterschiedlichen Reinigungsmitteln

Eine Abhandlung von Jens Kelting
Copyright 2005-2010 – Alle Rechte vorbehalten!
Nachdruck nur mit Zustimmung des Verfassers!
Krankenhausradio Elmshorn – **Radio K.R.E.**

V1.0 – Feb 2010

Wichtiger Hinweis!

Wie bei allen chemischen Substanzen sind die gültigen Sicherheitsvorschriften einzuhalten! Insbesondere der Umgang im gewerblichen Bereichen sind Betriebsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter anzuwenden.

Alkohole – wie Ethanol und Propanol (Isopropanol) zählen zu den leicht entzündlichen Substanzen. Bereits kleine Mengen verflüchtigen sich äußerst schnell und neigen zur Bildung explosiver Gemische.

Daher dürfen Reinigungsmittel dieser Kategorie nur in ausreichend belüfteten Räumlichkeiten zum Einsatz kommen. Ausgenommen sind davon kleine Reinigungsarbeiten an Tonköpfen oder optischen Einheiten.

Zusätzlich können Schläfrigkeit und Benommenheit durch Beimengungen in der Atemluft hervorgerufen werden. Die toxikologische Wirkung von Propanol ist wesentlich geringer als bei Methanol – der als Reinigungsmittel strikt zu vermeiden ist. Außerdem ist Methanol extrem giftig und gehört nicht zu den handelsüblichen Substanzen.

Reinigungsmitteln/Substanzen: Alkohole

Die meisten Reinigungsmittel sind harmlos. Nur die in Fachwerkstätten verwendeten Spezialreiniger aus der Spraydose bilden die Ausnahme, da jene Zubereitungen flüchtige Kohlenwasserstoffe enthalten, die auch Kunststoffe angreifen.

Es gibt zwei wesentliche Substanzen für die Reinigung von elektronischen Komponenten. Dazu zählen

Ethanol oder Ethylalkohol C₂H₅(OH)

...auch Weingeist genannt, typischer (medizinisch reiner) Alkohol, der die Grundlage aller Alkoholika aus dem Genussmittelbereich bildet.

Ethanol ist trinkbar – allerdings nur in adäquaten Konzentrationen. Reiner 100%iger (praktisch 99,9% iger) Alkohol zieht schwerste Vergiftungserscheinungen nach sich. Über die Toxikologie wird in zahlreichen Abhandlungen hinsichtlich der „Alkoholvergiftung und Missbrauch“ eingegangen. Da dieser Alkohol mit Branntweinsteuer belegt ist, liegt der Preis pro Liter weit über 10 Euro – was den Einsatz als Reinigungsmittel erheblich einschränkt. In medizinischen Anwendungen (insbesondere bei Medikamenten als Träger- und Lösungsmittel) gelten besondere Steuervorschriften. Hingegen wird beim Einkauf in unverdünnter, reiner Form in der Apotheke die volle Branntweinsteuer fällig.

Vergällter Ethanol oder Ethylalkohol C₂H₅(OH)

...oder auch Spiritus genannt. Chemisch gesehen ist Spiritus vollkommen identisch mit dem Weingeist. Allerdings werden dem Alkohol chemische Zusatzstoffe beigemischt, die dem menschlichen Genuss ein jähes Ende bereiten. So versucht die Regierung gezielt den steuerfreien Genuss zu unterbinden. Chemische Zusätze wie „Bitrex“ (Denatoniumbenzoat) machen den Alkohol einfach ungenießbar. So eignet sich Spiritus auf Grund der Zusätze weder für chemische Experimente - noch für die streifenfreie Reinigung glatter Oberflächen oder Linsen. So sollten auch optische Instrumente nicht mit handelsüblichem Spiritus gereinigt werden, wenn brauchbare Ergebnisse erzielt werden müssen. Die Bitterstoffe machen sich mit 1-2% Anteile als „Schlierstoffe“ bemerkbar und beenden den Reinigungsspaß umgehend. Einige Spiritussorten reagieren mit Wasser zu einer leicht trüben Flüssigkeit, was auf Reaktionen mit den Beimengungen zurückzuführen ist. Reiner Alkohol lässt sich problemlos in jedem Verhältnis mischen – ohne dabei optische Wirkungen zu zeigen.

Isopropanol – oder 2-Propanol C₃H₇(OH)

ist eine klare Flüssigkeit, die sich in zahlreichen Zubereitungen findet. Desinfektionsmittel (Klinikum – blaue Flaschen in jedem Behandlungszimmer) basieren auf diesem Alkohol – sowie die typischen „Scheibenreinger“ für Fahrzeuge. Physikalisches Unterscheidungsmerkmal ist die geringfügig höhere Dichte als Ethanol, was dem Isopropanol andere Fließeigenschaften beschert. So erklärt sich auch das leicht ölige Verhalten der Substanz auf Oberflächen. Für die Reinigung von CD-Linsen oder sonstigen Oberflächen ist Isopropanol bestens geeignet. Erfahrungsgemäß verhält sich Isopropanol neutraler als Spiritus – wenn es um Kunststoffe und Oberflächen geht.