

## **Die chemische Beständigkeit der Kunststoffe**

**- Einflüsse und Verhalten -**

### **INFOS**

- **Generelles zum Thema der chemischen Beständigkeit**
- **Eigenschaftsveränderungen der Kunststoffe beim Kontakt mit Chemikalien**
- **Polymerblends und Zusätze**
- **Wirkung elektromagnetischer und Korpuskularstrahlung**
- **Witterungseinflüsse**
- **Biologische Einwirkungen**
- **Eigenschaften der Kunststoffe für Laborgeräte und Medizintechnik**
- **Erläuterung zur chemischen Beständigkeitsliste**
- **Physikalische und chemische Eigenschaften an Beispielen**
- **Chemische Beständigkeitsliste der wichtigsten Kunststoffe**

## Generelles zum Thema der chemischen Beständigkeit

---

Zu den bemerkenswertesten Qualitäten der Kunststoffe zählt ihre Beständigkeit gegen den Angriff von Chemikalien. Im Falle der klassischen technischen Kunststoffe gilt generell:

- Sie sind relativ beständig gegen schwache Säuren und Basen sowie wässrige Salzlösungen. Sie werden durch stark oxidierend wirkende Substanzen chemisch jedoch angegriffen, die durch Abbau und Oxidation eine Verfärbung, Versprödung oder Zerstörung bewirken können. Polymere mit Ester-, Amid- oder ähnlichen Gruppen werden in Wasser oder wässrigen Medien, besonders bei höheren Temperaturen, durch Hydrolyse abgebaut.
- Treibstoffe, Fette und organische Lösungsmittel sind, mit Ausnahme der Fluorkunststoffe, den Kunststoffen verwandt. Dies kann zu Quellung und manchmal zu Lösungserscheinungen führen.

Unter der Einwirkung von physikalischen und chemischen Angriffsmitteln, ändern die diversen Kunststoffe ihre Eigenschaften in sehr unterschiedlicher Weise, wobei diese Eigenschaftsveränderungen den Gebrauchswert der Formteile nicht unbedingt nachteilig beeinflussen müssen.

Die unterschiedlich gelagerte und ausgeprägte inhärente physikalische und chemische Instabilität der Kunststoffe, führt zu einer unendlich vielfältigen Palette von chemischen Beständigkeitsverhaltensmustern der dem Konstrukteur zur Verfügung stehenden Kunststoffen. Diese Verhaltensmuster werden zusätzlich durch Vermischungen (Polymerblends) und Mischungen mit den unterschiedlichsten Füll-, Modifikations- und Verstärkungsstoffen beeinflusst.

Der Grad der Eigenschaftsveränderung durch die Einwirkung eines chemischen Mediums auf einen speziellen Kunststoff, ist in jedem Fall zeit- und temperaturabhängig zu beurteilen. Polymere sind beispielsweise gegenüber Sauerstoff umso empfindlicher, je höher die Temperatur ist. Da der umgebende Luftsauerstoff stets in den Polymeren auch durch Diffusion vorhanden ist, kommt es immer dann zur schädigenden Oxidation, wenn Ketten aus anderen Gründen gespalten werden, z. B. durch Wärme oder Lichtstrahlung.

Kunststoffe besitzen keine Ionenbindung. Es also fehlt die abträgliche Wirkung einer elektrochemischen Korrosion wie bei den Metallen.

Bei anwendungsspezifisch veränderten Kunststoffen werden oftmals Hochpolymere gemischt, wobei die Polymerblends durchaus andere Materialeigenschaften als ihre Komponenten, auch bezüglich ihrer chemischen Beständigkeit, erhalten können.

## **Eigenschaftsveränderungen beim Kontakt mit Chemikalien**

---

Die Eigenschaftsveränderungen, welche durch den Kontakt von Kunststoffen mit chemischen Stoffen hervorgerufen werden, enden nicht immer in einer chemischen Umwandlung oder Zerstörung durch das einwirkende Medium, sondern können sich auch beispielsweise als Dimensionsänderung infolge Quellung, Änderung der mechanischen Werte, Verfärbung etc. darstellen.

Hierzu ein Praxisbeispiel. Dadurch, dass in vielen Fällen das Heizöl in Polyäthylentanks gelagert wird, ist man geneigt anzunehmen, dass sich Polyäthylen gegenüber Heizöl völlig inert verhält. In der Realität saugt Polyäthylen bei einer Temperatur von 23 °Celsius innerhalb von nur etwa zwei Jahren ca. sieben Gewichtsprozent Heizöl auf und verliert dabei zwanzig Prozent seiner ursprünglichen Zugfestigkeit.

Ähnliche und schwerwiegendere Auswirkungen von festen, flüssigen und gasförmigen Medien auf Kunststoffkomponenten können vom Konstrukteur nur dann ausgeschlossen werden, wenn verlässliche Daten, welche einen Vergleich mit den geplanten Einsatzbedingungen hinsichtlich Gebrauchsdauer, Temperatur und mechanischer Belastung vorliegen. Diese können auch in Test ermittelt werden, ist aber im Falle von langlebig geplanten Teilen meist kaum vorher realisierbar.

Kunststoffe können sich in Medien, gegenüber welchen sie sich im spannungsfreien Zustand als chemisch beständig erweisen, unter mechanischen Einwirkungen gegenüber den gleichen chemischen Einwirkungen als unbrauchbar erweisen.

Die Verringerung der Zeitstandfestigkeit von Kunststoffen unter Zugspannung ist ein Resultat der sogenannten Spannungsrissbildung. Finden gleichzeitig noch chemische Reaktionen statt, so spricht man von Spannungskorrosion.

In diesem Zusammenhang ist es für den Konstrukteur auch wichtig zu wissen, dass praktisch jedes Kunststoffformteil auch dann, wenn er nicht von aussen mechanisch belastet wird, Zugspannungen ausgesetzt ist. Diese entstehen beim Erstarren der Schmelze im Spritzgusswerkzeug, wobei erhebliche innere Spannungen „eingefroren“ werden.

Stark anfällig für Spannungskorrosion sind insbesondere amorphe Thermoplaste wie z.B. Polystyrol (PS), Polymethylmethacrylat (PMMA) und Polycarbonat (PC). Durch den Kontakt mit Dichtungen und/oder anderen Teilen welche z.B. Weichmacher enthalten, kann es bei Belastungen weit unterhalb der Bruchlast zu Haarrissen (Crazes) kommen. Von diesen Rissen kann bei höherer Belastung dann auch ein Bruch ausgehen.

## Polymerblends und Zusätze

---

Gewisse Polymere lassen sich mit anderen Polymeren gut vermischen, so dass nach der Plastifizierung ein **Polymerblend** mit völlig neuen Eigenschaften und einem eigenen Verhalten gegenüber chemischen Einflüssen entstehen. Diese können sehr stark von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abweichen.

Durch Beimischung von **organischen und/oder anorganischen Zusätzen** können Polymere entsprechend der Anforderungen an die Formteile effizient modifiziert werden. Zur **Verstärkung von Kunststoffen** werden nebst Glasfasern auch Kohlenstoff-, Aramid- (Kevlar) und Mineralfasern eingesetzt, welche allesamt ihr eigenes chemisches Beständigkeitsprofil aufweisen.

Um **Kunststoffe elektrisch leitend auszurüsten** werden entweder hohe Volumenanteil von Russ oder aber ein wesentlich geringerer Volumenanteil von Inox-Stahlfasern mit verschiedenen Basispolymeren compoundiert. Auch diese Stoffe können auf die chemische Beständigkeit der Basispolymere einen negativen Einfluss ausüben.

Einige Kunststoffe, wie beispielsweise PVC sind technisch nur einsetzbar, wenn das Basispolymer mit **Weichmachern** versetzt wird.

Bei anderen Kunststoffen werden Schwächen, wie etwa eine ungenügende UV-Beständigkeit, unzureichende Kälteschlagzähigkeit etc. durch Beimischung von **Stabilisatoren, Füllstoffen**, wie Glasperlen oder Talkum und **andern Zusatzstoffen**, vermindert. Wenn auch in den meisten Fällen die chemische Beständigkeit derart modifizierter Kunststoffe vom chemischen Verhalten des Basispolymers bestimmt ist, kann die Reaktion der Zusatzstoffe und Additive gegenüber den interessierenden Chemikalien nicht ausgeklammert werden.

In letzter Zeit werden zunehmend bei unterschiedlichsten Anwendungsbereichen **Brandschutz ausgerüstete Kunststoffe** verlangt, wobei das Ziel des Brandschutzes meist die Erreichung von selbstlöschenden Kunststoffen ist. Gleichzeitig werden aber die klassischen brandunterdrückenden halogen- und bromhaltigen Stoffe wegen ihrer Toxizität im Brandfall gesetzlich verboten. Die Folge davon ist, dass die Basispolymere mit sehr hohen Fremdanteilen an brandhemmenden Stoffen versetzt werden müssen, die das chemische und physikalische Verhalten der Ausgangsmaterialien erheblich beeinträchtigen können.

Zu den weitestverbreiteten Kunststoffzusätzen gehören die **Farben**. Der eigentliche Pigmentanteil bei der Einfärbung von Kunststoffen ist meistens sehr gering und die anorganischen Pigmente in aller Regel im Verbund mit den Polymeren physiologisch unbedenklich und sehr chemikalienbeständig. Bei kritischen Anwendungen ist jedoch die Chemikalienbeständigkeit der eingefärbten Kunststoffe unabhängig von der Eignung der Grundmaterialien zu beurteilen

Polymere enthalten **Reste von Synthese-Hilfsstoffen** wie Katalysatoren, Emulgatoren, Fällmittel und Reaktionsmittel wie Härter und Beschleuniger. Diese Reststoffe finden sich in verarbeiteten Kunststoffen meist nur in geringen Konzentrationen wieder, welche auf das chemische und physikalische Verhalten der Kunststoffe einen vernachlässigbaren Einfluss haben.

Bei der Bewertung der **physiologischen Eignung eines Kunststoffes** im Lebensmittelbereich oder in der Medizintechnik ist jedoch die Toxizität aller, auch in geringsten Konzentrationen auftretenden Fremdstoffen, mit zu berücksichtigen. In Anbetracht der immensen Schadensersatzzahlungen zu welchen, insbesondere in den USA, einige Hersteller verurteilt wurden, wird es in der Praxis zusehends schwieriger von Materiallieferanten verbindliche Bestätigungen der physiologischen Unbedenklichkeit zu erhalten.

Parallel zur Betrachtung der chemischen Beständigkeit von Kunststoffen ist deren Durchlässigkeit für bestimmte Gase und Flüssigkeiten für die Einsetzbarkeit gewisser Polymere im Chemiebereich von Interesse. Alle Polymere sind zu einem gewissen Grad gas- und flüssigkeitsdurchlässig, wobei je nach Art des Kunststoffes mehr oder weniger grosse Mengen des Umgebungsmediums aufgenommen werden.

Dieses als **Absorption** bezeichnete Phänomen kann, wie im Falle der Wasseraufnahme beim Polyamid, die Eigenschaften des Polymers reversibel, oder aber, wenn chemische Reaktionen ausgelöst werden, irreversibel beeinflussen. Die Absorption ist normalerweise mit einer Gewichtszunahme und einer die Abmessungen der Formteile beeinflussenden Quellung, sowie mit einer Veränderung der mechanischen Materialeigenschaften, wie etwa der Steifigkeit, Zugfestigkeit und Zeitstandfestigkeit, verbunden. Bekanntlich nimmt Polyamid in feuchter Atmosphäre nicht nur Wasser auf, sondern gibt dieses, wenn die Umgebungsatmosphäre gegenüber dem Polymer relativ trocken ist, auch wieder an die Atmosphäre ab. Dieser Desorptionsvorgang bildet im Normalfall die Grundlage für den als Permeation benannten Durchtritt von Gasen und Dämpfen durch feste Polymere, wobei der Transport durch Diffusion geschieht.

## **Wirkung elektromagnetischer und Korpuskularstrahlung**

---

Der Einfluss elektromagnetischer Strahlung wird als örtlich sehr starke Wärmeeinwirkung gedeutet, die besonders im ultravioletten Bereich (300 nm bis 400 nm) sehr gefährlich ist. Sie überträgt bei 350 nm eine Energie von 330kJ/mol, womit aliphatische Bindungen sehr leicht aufgesprengt werden können. Einige in Polymeren sehr oft vorhandene Molekülgruppen, wie z.B. die Carbonylgruppe und Doppelbindungen werden besonders stark angeregt. Polymere aus der Gruppe der Polyolefine ( Polyethylen, Polypropylen) besitzen stets Doppelbindungen und erweisen sich deshalb besonders anfällig gegen UV-Strahlung. Es gibt diverse Stabilisatoren, mit denen die UV-Eigenschaften der Polymere massgeblich verbessert werden können.

Energiereiche Strahlung bzw. Korpuskularstrahlung umfasst schnelle Elektronen, Protonen,  $\alpha$ -Teilchen, Neutronen, Röntgen- und Gammastrahlen. In ihrer chemischen Wirkung unterscheiden sich die verschiedenen Strahlungsarten hauptsächlich in ihrer Eindringtiefe. Die Wirkung energiereicher Strahlung auf Kunststoffe (hauptsächlich Abbau und Vernetzung) wird von der Strahlendosis, dem umgebenden Medium, der Dosisleistung, der Geometrie des Kunststoffteiles und der Bestrahlungstemperatur beeinflusst. Die Strahlendosis (je Masseinheit Kunststoff absorbierte Strahlenenergie;  $1\text{J/kg} = 100\text{ rad}$ ) verändert die Eigenschaften nichtlinear. Im Allgemeinen benötigt man einen Schwellwert zwischen 0,1 bis 100 Mrad, bis eine merkbare Schädigung eintritt.

## **Witterungseinflüsse**

---

Die Bewitterung ist eine Kombination von chemischen und physikalischen Einwirkungen, wie UV-Strahlung, mechanische Belastung, vor allem durch Wärmewechsel oder auch Phasenwechsel bei Wasser, das in Kapillaren bei der Eisbildung Sprengwirkung verursacht, und oxidativer und hydrolytischer Angriff. Die gefährlichsten Klimatas sind die feuchtwarmen, z. B. in Florida, Singapur, oder das stark der UV-Strahlung ausgesetzte Hochgebirge.

## **Biologische Einwirkung**

---

Ähnlich der Schädigung von Polymeren durch chemischen Angriff, sind bei gewissen Anwendungen auch Schädigungen durch mikrobielle Korrosion, welche nebst der Veränderung des Aussehens eine mehr oder weniger starke Verminderung der mechanischen Festigkeiten der Formteile bewirken kann, zu berücksichtigen. So stellen einige niedermolekulare PVC-Weichmacher Nährböden für Pilze und Bakterien dar. Als Spezialfall seien in diesem Zusammenhang die biologisch abbaubaren Kunststoffe genannt, bei denen die mikrobielle Korrosion eine gewünschte Eigenschaft darstellt.

## **Eigenschaften der Kunststoffe für Laborgeräte und Medizintechnik**

---

### **PS (Polystyrol)**

Aufgrund seiner amorphen Struktur ist PS glasklar, hart, spröde und formstabil. PS ist gegenüber wässrigen Lösungen gut beständig, jedoch gering beständig gegenüber Lösungsmitteln. Ein Nachteil ist die eingeschränkte Temperaturbeständigkeit und die Neigung zu Spannungsrissen.

### **SAN (Styrol-Acrylnitril- Copolymer)**

SAN ist ein glasklares Material, mit geringer Neigung zu Spannungsrissen. SAN ist chemisch geringfügig beständiger als PS.

### **ABS(Acryl-Butadien-Styrol-Copolymer)**

ABS entsteht durch Pfropfpolymerisation von Styrol und Acrylnitril auf Polybutadien im Emulsionsverfahren. Prozessvariationen führen zu unterschiedlichen Materialeigenschaften. Verglichen zu PS ist die chemische Beständigkeit und Temperaturstabilität von ABS wesentlich besser.

### **PMMA (Polymethylmethacrylat)**

PMMA ist glasklar ("organisches Glas"), formstabil und relativ unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen. PMMA kann Glas in allen Anwendungen ersetzen, wenn die Gebrauchstemperatur unter 90°C liegt und geringe chemische Beständigkeit gefordert ist. PMMA ist gegen UV-Strahlen sehr gut beständig.

### **PC (Polycarbonat)**

Polycarbonate sind lineare Polyester der Kohlensäure, die viele Eigenschaften von Metallen, Glas und Kunststoffen vereinigen. Polycarbonate sind transparent und besitzen eine sehr gute Temperaturstabilität im Bereich von -130 bis +130°C. Hinweis: Polycarbonate verlieren ihre Festigkeit, wenn sie dampfsterilisiert oder mit alkalischen Reinigungsmitteln behandelt werden.

### **PA (Polyamid)**

Polyamide sind lineare Polymere mit sich regelmäßig wiederholenden Amidbindungen entlang der Hauptkette. Wegen ihrer hervorragenden Festigkeit und Zähigkeit werden sie oft als Konstruktionswerkstoffe und für Metallüberzüge verwendet. Gute chemische Beständigkeit besteht gegenüber organischen Lösungsmitteln, doch können sie leicht von Säuren und oxidierenden Chemikalien angegriffen werden.

### **PVC (Polyvinylchlorid)**

Die Vinylchlorid-Polymerisate sind amorphe Thermoplaste mit guter Chemikalienbeständigkeit. Durch Zusatz von Weichmachern werden vielfältige Anwendungsgebiete erschlossen, die von künstlichem Leder bis hin zu Spritzgussartikeln reichen. Besonders gute chemische Beständigkeit besteht gegenüber Ölen

### **POM (Polyoxymethylen)**

POM besitzt hervorragende mechanische Eigenschaften bezüglich Härte, Festigkeit und Zähigkeit. Weitere Vorteile sind sehr gute chemische Beständigkeit, gute Gleiteigenschaften und gute Abriebfestigkeit. In vielen Fällen können sie Metalle ersetzen. POM ist für Gebrauchstemperaturen bis 130°C geeignet

### **PE-LD (Polyethylen niedriger Dichte)**

Ethylen polymerisiert unter hohem Druck mit einer bestimmten Anzahl von Seitenketten. Dies ergibt ein im Vergleich zu PE-HD weniger kompaktes Molekül mit sehr guter Flexibilität und guter chemischer Beständigkeit. Gegenüber organischen Lösungsmitteln ist die Beständigkeit geringer verglichen mit PE-HD. Die Gebrauchstemperatur ist auf 80°C begrenzt.

### **PE-HD (Polyethylen hoher Dichte)**

Wird die Polymerisation katalytisch gesteuert, so erhält man Moleküle mit einer sehr geringen Anzahl von Seitenketten. Verglichen zu PE-LD sind die Moleküle sehr kompakt mit erhöhter Festigkeit und chemischer Beständigkeit. Die Gebrauchstemperatur reicht bis 105°C.

### **PP (Polypropylen)**

PP hat eine ähnliche Struktur wie PE, doch sitzt an jedem zweiten C-Atom der Kohlenstoffkette eine Methylgruppe. Der größte Vorteil verglichen mit PE ist seine höhere Temperaturbeständigkeit. Es kann wiederholt bei 121°C dampfsterilisiert werden. Die gute mechanische und chemische Beständigkeit ist vergleichbar zu PE, doch kann es merklich leichter durch stark oxidierende Chemikalien angegriffen werden.

### **PMP (Polymethylpenten / TPX®)**

PMP ist ähnlich wie PE aufgebaut, doch sind die Methylgruppen durch Isobutylgruppen ersetzt. Die chemische Beständigkeit ist vergleichbar mit PP, doch besteht Neigung zu Spannungsrissen durch die Einwirkung von Ketonen oder z.B. chlorierten Lösungsmitteln. Die Hauptvorteile von PMP sind seine exzellente Transparenz und guten mechanischen Eigenschaften selbst bei erhöhten Gebrauchstemperaturen bis zu 150°C.

### **ECTFE (Ethylen- Chlortrifluorethylen- Copolymer), ETFE (Ethylen- Tetrafluorethylen- Copolymer)**

ECTFE und ETFE sind Copolymere von Ethylen und Chlortrifluorethylen bzw. mit Tetrafluorethylen. Bei-

de Kunststoffe zeichnen sich durch exzellente Chemikalienbeständigkeit aus, doch ist die Temperaturstabilität verglichen zu PTFE geringer.

#### **PTFE (Polytetrafluorethylen)**

PTFE ist ein fluorierter Kohlenwasserstoff mit einer hochmolekularen, teilkristallinen Struktur. PTFE ist gegen nahezu alle Chemikalien beständig. Es bietet den höchsten Gebrauchstemperaturbereich von -200 bis +300°C. Die Oberfläche ist nicht adhäsiv. Die Gleiteigenschaften und das elektrische Isoliervermögen sind besser verglichen zu FEP und PFA. Der einzige Nachteil von PTFE ist, dass es nur durch Sinterprozesse geformt werden kann. PTFE ist für den Einsatz im Mikrowellenofen geeignet.

#### **FEP (Tetrafluorethylen- Perfluorpropylen), PFA (Perfluoralkoxypolymer)**

Dies sind fluorierte Kohlenwasserstoffe mit hochmolekularer, teilkristalliner Struktur. Die Oberfläche ist nicht adhäsiv. Die mechanischen und chemischen Eigenschaften sind vergleichbar mit PTFE, jedoch ist die Gebrauchstemperatur auf den Bereich von -100 bis +200°C begrenzt. Die Wasseraufnahme von FEP ist äußerst gering. FEP und PFA sind durchscheinend.

***Fluorkunststoffe sind hinsichtlich ihrer Chemikalienbeständigkeit hervorragend. Das im Spritzgussverfahren verarbeitbare TEFLON PFA beispielsweise verhält sich gegenüber allen Chemikalien mit Ausnahme von Fluor, verwandten Fluorverbindungen und alkalischen Metallen, völlig inert und dies in einem Einsatztemperaturbereich von extremen -270°C bis +260°C. Wegen den aussergewöhnlichen Eigenschaften der Fluorkunststoffe, auch in anderen Belangen als die Chemikalienbeständigkeit, stellt HERA Lyss auch spezielle Informationsblätter über FLUORKUNSTSTOFFE zur Verfügung.***

**HERA Lyss hat im Laufe der Zeit eine ausgedehnte Materialdatensammlung zusammengetragen, welche insbesondere umfassende Informationen über chemische Beständigkeitswerte und ausgedehnte isochrone Spannungs-Dehnungsdiagramme in einem breiten Einsatztemperaturspektrum der in der Chemie eingesetzten Kunststoffe und insbesondere der thermoplastischen Fluorkunststoffen, enthält. Diese Daten stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung. Im Zuge ihrer Entwicklung von Fluor- und anderen Kunststoffspritzgussteile beraten wir Sie prompt, kompetent und materiallieferantenunabhängig.**

#### **Erläuterung zur chemischen Beständigkeitsliste**

---

Da die chemische Beständigkeit der Kunststoffe von sehr vielen Faktoren, wie Konzentration und Temperatur des angreifenden Mediums, aber auch von der gleichzeitig mit dem chemischen Angriff vorhandenen mechanische Belastung etc., abhängt, sind im spezifischen Falle die hier gemachten Angaben nur als richtungsweisend zu verstehen. Die Richtwerte wurden bei 20°C ermittelt.

Legende:

- A = beständig (praktisch kein oder nur geringer Angriff)
- B = bedingt beständig (geringer Angriff)
- C = unbeständig (starker Angriff)
- D = angequollen bis angelöst

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPD / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH /1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
A		A		A						A	A	A	A						<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A		A		B	A	A	A	A	A	C	C	A	A		C		C	C	Abgase kohlenmonoxydhaltig
A		A		A		A										A			Acetaldehyd (Äthanal)
A	A	A	D						A	B		B	B		C				Acetamid
A	A	A		A	A	B	B	B	A	C	C	A	A	B	C	D	C	C	Acetanhydrid
A	A	A	A	A	A				A				A		C				Aceton (Dimethylketon. Propanon)
A	A	A	A			A	A		A				A						Acetonitril (Methylcyanid)
A	A	A	A						A				A			C			Acetophenon
A	A	A	A														C	C	Acetylchlorid (Essigsäurechlorid)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	B	A	A						Acetylen (Acetylen)
A	A	A	A		B	B				C	C	B	B			D	C	C	Acetylentetrachlorid (Tetrachloräthan)
A		A		A												A			Acetylsalicylsäure
A		A	B	A	A	A					C	A	A					C	ACrylnitril
A	A	A	B	A	A	A	A			C	C								Acrylsäureäthylester (Äthylacrylat)
A	A	A					A	A		A		A	A						Adipinsäure. wässrig
A		A		B	A	A	A	A	A	C	C	A	A		C			C	Äthanal (Acetaldehyd)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	B	Äthanol (Äthylalkohol. Spiritus)
A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	B	A		A	D	C	C	Äther (Diäthyläther)
A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	A	A	C	C	D		C	Äthylacetat (Essigsäureäthylester. Essigester)
A	A	A	B	A	A	A	A			C	C								Äthylacrylat (Acrylsäureäthylester)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	B	B	A	A	D	C	C	Äthyläther (Äther. Diäthyläther)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	B	Äthylalkohol (Äthanol. Spiritus)
A							A			C	C	B	B			D			Äthylbenzol
A																			Äthylcellulose
A	A	A		C	B	C				A	C	A	A			B			Äthylchloracetat (Chloressigsäure-äthylester)
A	A	A	A	A	A	B	C	A	A	C	C	B	A			D			Äthylchlorid (Chloräthan)
A		A	A															C	Äthylenbromid
A	A	A	A	A	B	B	A					B	A			A	C	C	Äthylenchlorhydrin (Chloräthanol)
A	A	A	A	A	B	B	B	C	A	C	C	B	B		D	D	D	C	Äthylenchlorid (1.2-Dichlor-äthan)
A	A	A	B	A	A		A		A	B	C	A	A	A					Äthylendiamin (1.2-Diamino-äthan)
A																			Äthylformiat
A	A	A	A	A	A	AA		A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	Äthylenglykol (Glykol. 1.2-Äthandiol)
A																			Äthylmercaptan
A		A	A	A	A	A				C	C	C	B					A	Äthylperoxyd (- 20.C)
A		A	A			A		A	A	B	C	A	A		A	C			Äthylglykol (Cellosolve)
A		A			A					B	C	A		A		B			Äthylhexanol (Isooctylalkohol. 2-Äthyl-1-hexanol)
A																			Äthylloxalat
A																			Äthylpentachlorbenzol
A																			Äthylsilikat
A	A	A	A	A	A	A	A	B		A	B	A	A	A	A	A	C	A	Ätzkali (Kaliumhydroxid. Kalilauge)
A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	Ätznatron (Natriumhydroxid. Natronlauge)
A	A	A	A	C	A	B	C	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	Akkusäure
A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	C	C	Alkohol
A		A								B	C					C			Allyl-acetat (Essigsäure-allylester)
A		A		B	B	B	B	A		B	C	A	A			C		C	Allylalkohol (2-Propen 1-01)
A	A	A	A	A	A	A					C	C	A						Allylchlorid (3-Chlor-1-properi)
A	A	A	A	A	A	A	A												Aluminiumacetat. wässrig

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH /1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA		Beständigkeit gegenüber
																				A
	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Aluminiumchlorid
A		A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A						Aluminiumfluorid
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Aluminiumhydroxid
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Aluminiumnitrat
A						A	A			A		A	A							Aluminiumphosphat. wässrig
A		A	A	A	A	A	B		A	A	A	A	A		A	A	A	A		Aluminiumsulfat
	A	A	A	D	D	D	C	A	A	B	B	A	A	A	A	B	C	C		Ameisensäure
A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	C	C	A	A		D	C		C		Aminobenzol (Anilin)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A		Ammoniak. wässrig (Salmiakgeist)
A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A		Ammoniak. wasserfrei
A		A	A	A	A	A	A			A	A	A	A			A				Ammoniumacetat
A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Ammoniumchlorid (Salmiak)
A	A	A	A	A						A		A	A	A			C			Ammoniumfluorid (Fluorammon)
A		A	A	A																Ammoniumhydrogenfluorid (Glasätztinte)
A	A	A	A		A	A	C	A	A	A	A	A		A	A	A	C	A		Ammoniumhydroxid (Ammoniak wässrig)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A		Ammoniumkarbonat (Hirschhornsalz)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Ammoniumnitrat (Düngemittel)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A		A		Ammoniumphosphat (Düngemittel)
A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A	A	A	A	A		Ammoniumsulfat (Düngemittel)
A		A	A	A						A	A	A	A	A			C			Ammoniumsulfid
A	A	A	A	A	A	A	A		A	C	C	C	B	D	B	D		D		Amyl-acetat (Pentyl-acetat)
A		A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	B	B	B		C		Amylalkohol (Pentanol, Pentylalkohol)
A																				Amylborat
A		A	A	A	A	A	A			B	C	B	A	C						Amylchlorid (Pentylchlorid, 1-Chlor-pentan)
A																				Amylnaphthalin
A		A		B	A		A		C	C						C				Anethol
A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	C	C	A	A		D	C		C		Anilin (Aminobenzol)
A																				Anilinhydrochlorid
A		A	A	A						C	C	B	B			C	C			Anisol (Methoxybenzol, Methyl-phenyläther)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	D	D	A	A	B	C	D	C	C		Anon (Cyclohexanon)
A	A	A	A	A	A	B	B			A	A	A	A			A		A		Antichlor (Natriumthiosulfat Fixiersalz)
A	A	A				A				A	A	A	A				A			Antimontrichlorid
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Argongas
A	A	A	A	A	A	A				B	B	A	A				A			Arsensäure
																				ASTM-Öl Nr. 1
																				ASTM-Öl Nr. 2
																				ASTM-Öl Nr. 3
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Bariumchlorid
A		A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A							Bariumhydroxid
A		A	A			A	A			A	A	A	A	A		A				Bariumkarbonat
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Bariumsulfat (Baryt, Schwerspat)
A		A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A	A					Bariumsulfid
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		Baumwollsamöl
A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	C	A	B		C	C		C		Benzaldehyd (Bittermandelöl)

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
																			<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	B	B	A	B	A	A	Benzin. bleifrei
A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	B	B	A	C	B	A	Benzin. Super
A																			Benzin/Benzol/ Äthanol 50/30/20
A	A	A	A	A	A	A		A		C	D	B	B						Benzin/Benzol 80/20 und 70/30
A																			Benzin/Benzol 60/40 und 50/50
A	A	A	A	B		B	A	A		A	A	A	A		A	A	C		Benzoessäure
A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	C	C	B	B	C	A	D	C	D	Benzol
A	A	A	A						A	A		A			A				Benzolsulfonsäure
A	A	A	A	C	B	A	A	A		A	B	A	A	A		D	C	C	Benzylalkohol (Phenylcarbinol)
A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C	B	B	D	C	C	D	C	Benzylchlorid (d-Chlortoluol)
A		A			A	B	B			A	A	A	A			A			Bernsteinsäure
A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A		A	A	A	Bier
A		A		A	A	A	A			A	B	A	A			A			Bitumen
A		A	A			C	B			A	A	A	A			A	C	C	Blausäure (Cyanwasserstoffsäure)
A		A	A	B	A	A	A			A	A	A	A	A	A	A			Bleiacetat (Bleizucker)
A		A	A	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	Bleichlauge mit 12% aktivem Chlor (Natriumhypochlorit)
A																			Bleinitrat
A	A	A	A	A	A					A	A	A	A				B		Bleitetraäthyl (Tetraäthylblei)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Borax (Natriumtetraborat)
A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Borsäure
A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A		B			Branntweine (Äthylalkohol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A	A	A	A	B	B		Bremsflüssigkeit. ATE blau (Glykolbasis)
A	A	A	A	C	C	C				C	C	C	C			C			Brom, flüssig
A	A	A	A	C	C	C				B	C	C	B			C			Bromdämpfe
A	A	A	A	C	C	C	C		C	B	C	C	C	D		C			Bromwasser, gesättigt
A	A	A	A	C	C	C				A	B	A	A	C		C			Bromwasserstoffsäure. wässrig
A	A	A	A			A	A		B	A		C	B						Butadien
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	C	A		Butan. flüssig
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	C	A	A			C			Butan. gasförmig
A	A	A				B	B											C	Butanal (Butyraldehyd)
A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	C	A	A		A	A	A	C	Butanol (Butylalkohol)
A	A	A	C	A	A	B	A	A	B	C	C	A	A		C	D		D	Butanon (Methyläthylketon) MEK
A	A	A	A	A	B	B	B			B	B	A	A			C	C	C	Butansäure (Buttersäure. Propancarbonsäure )
A	A	A				A				B	C	A	A						Butantriol (Triol) wässrig
A		A	A	A	A	A	A			A	B	A	A			A			Butter
A	A	A	A	A	B	B	B			B	B	A	A			C	C	C	Buttersäure
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	C	A	B		B	D		C	Butylacetat (Essigsäurebutylester)
A		A	A																Butylacrylat
A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	C	A	A		A	A	A	C	Butylalkohol (Butanol)
A	A		B				C		A										Butylamin
A	A	A	A			B	C						B						Butylbenzoat
A	A	A	A			A	A					C	C						Butylen. flüssig
A		A		A		A		A		C	C	A	A						Butylenglykol (2 - B utoxy-äthanol. B uthylcellosolve)
A		A					A	A	A	B	A	A							Butylglykoäther

PTFE/FE/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
A	A	A																	<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A	A	A																	Butylmercaptan (1 - Butanthiol)
A	A	A	A			A	A												Butylmethacrylat
A	A									B	C	B	A						Butyloleat
																			Butylphenol
																			Butylstearat
A	A	A	A			B	B											C	Butyraldehyd (Butanal)
A	A	A				A				A		A	A			A			Cadmiumbromid
A	A	A	A																Calciumacetat
A	A	A			A	A	A			A									Calciumarsenat
A	A	A	A			A	A			A		A	A						Calciumbisulfit
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Calciumcarbonat (Kreide)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Calciumchlorid. wässrig
A	A	A	A	C	C	D	D			A		A	A						Calciumchlorid. alkoholisch
A	A	A	A	A	A	A	A	B		A	A	A	A	A					Calciumhydroxid. wässrig (Kalkmilch)
A	A	A	A	C	B	B	B	A		A	B	A	A		A	A		A	Calciumhypochlorit. wässrig
A	A	A	A		A	A			A	A	A	A	A	A		A	A		Calciumnitrat. wässrig
A																			Calciumphosphat. wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Calciumsulfat (Gips)
A	A	A		A						C	C	B	A				B		Campher (Kampfer)
A	A	A	A														C		Caprylsäure (Octylsäure)
																			Carbamat
A	A	A	A			A			A	B	B	A	A		A	C			Cellosolve (Äthylglykol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Celluloseacetat (Acetylcellulose)
A	A	A		C		B		A		A	B	A	A			A		C	Cetylalkohol (1-Hexadecanol)
A	C	A	A	C	C	C	C			C	C	C	C			C		C	Chlor. früssig
A																			Chloracetone
A	A	A	A	A	B	B	A					B	A			A	C	C	Chloräthanol (Chloräthylalkohol. Äthylchlorhydrin)
A																			Chloramin
A	A	A				A													Chloranilin
A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C	B	B	D	C	D	D	C	Chlorbenzol (Monochlorbenzol)
A	A	A		A	A	B	B				C	D	D						Chlorbrommethan (Methylenchlorbromid)
A	A	A	A							A									Chlorbutadien
A					D	D					D	D							Chlordioxyd
A	A	A	A	C	B	C	C			A	C	A	A			B			Chloressigsäure (Äthylchloracetat)
A	A	A	A	C	C	C	B			B	C	B	B				C	C	Chlogas. trocken
A	B	A	A	C	C	C	C			A	B	B	C	C		C	C	C	Chlogas. nass
A						A	A			C		B	A						Chlorkalk
A						C	C			C		A	B						Chlormethyl
A																			Chlornaphthalin
A	B	A	A	B	B	C	C	B	D	C	C	C	B	D	D	D	D	D	Chloroform (Trichlormethan )
A	A	A	A	B	B	B	B	A	B	B	C	C	B		A	D		C	Chlorothene (Trichloräthan. Methylchloroform)
A																			Chlorsäure
A	A	B	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C		C	C		C	Chlorsulfonsäure
A																			Chlortoluol
A	A	A	C	C	C	C				A	B	C	C	C		C		A	Chlorwasser
A						D	D			C	D	D	D						Chlorwasser. gesättigt

PTFE/FE/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBT/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
																			<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A	A	B		C	C	C	C			A		A	A						Chlorwasserstoff
A	A	A	A	C	C	C	C	A	B	A	B	A	A	A	A	B	C	B	Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure)
A	A	B	A	C	B	B	C	A	B	A	A	A	A		A	A	B	B	Chromsäure 50%
A	A	A	A	C	C	C	C	A	B	A	B	B	A		A	B		B	Chromsäureanhydrid (Chromtrioxid)
A				D	C					B	C	C	C						Chromschwefelsäure
A		A																	Chromylchlorid (Chromoxychlorid)
A	A	A	A	A	A	A	B	A		A	A	A	A	A	A	A	A	B	Citronensäure
A				A	A	A	A	A											Citrusöle
A		A	A	A	A	A	A			B	C	A	A				C	C	Clophen (Polychlordiphenyl)
A		A								C		A	C						Crotonaldehyd
																			Cumol
A		A, A				A	A			A	A	A	A				C	A	Cyankali (Kaliumcyanid)
A		A	A			C	B			A	A	A	A			A	C	C	Cyanwasserstoffsäure (Blausäure)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	B	A	A		A	C	B	C	Cyclohexan (Hexamethylen. Hexahydrobenzol)
A		A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	B	B	A	Cyclohexanol (Hexalin. Anol)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	D	D	A	A	B	C	D	C	C	Cyclohexanon (Anon)
A																			Cyclohexylamin
A																			Cymol
A		A	A	A	A	A	A			A	C	A	B	C		D	A	B	Dekalin (Dekahydronaphthalin) (Dekan)
A	-A--A			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Dextrin. wässrig
A		A		A	A		A-									B		C	Diacetonalkohol (Pyranton. Dial) DA
A		A			B	A	A						A			A			Diäthanolamin . .
A	B	A	C			A									A				Diäthylamin
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	B	B	A	A	D	C	C	Diäthyläther (Äther)
A		A																	Diäthylbenzol
A		A				B										D			Diäthylketon (3-Pentanon)
A																			Diäthylsebacat
A		A	A		A														Dibenzyläther
A		A	A		A														Dibenzylsebacat
A		A	A					A	A	B		B			B				Dibutyläther (Butyläther)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		C	C	A	A		A	C	C	C	Dibutylphthalat
A	A	A			A	A		A		C	C	A	A			C		B	Dibutylsebacat
A	A	A	A	A	B	B	B	C	A	C	C	B	B		D	D	D	C	Dichloräthan (Äthylenchlorid)
A		A	A			B	C	B	D	D	D	D	B		B	D	D		Dichloräthylen (Äthylendichlorid. Vinylidenchlorid)
A		A				B				D	C	B	B		D	D	D		Dichlorbenzol
A																			Dichlorbutylen
A	A	A		C	B		C			B		A	A						Dichloressig5säure
A																			Dichloressigsäuremethylester
A																			Dichlorisopropyläther
A	B	A	B	B	B	B	B	D	D	C	C	B	C	A	C	D	D	D	Dichlormethan
A																			Dicyclohexamin
A	A	A	A	A	A	A	A	A		B	C	A	A			C			Dieselöl
A						C	C			B		A	A						Diglykol (Diäthylenglykol)
A		A		D	D											D			Dihydroxibenzole (1.2-Dihydroxy-bnzl. Brenzkatechin)
A		A		D	D											D			Dihydroxibenzole (1.3-Dihydroxy-benzol. Resorcin)
A		A		D	D											D			Dihydroxibenzole (1.4-Dihydroxy-benzol. Hydrochinon)

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
																			<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A																			Diisobutylen
A		A				A	A			C	D	A	A						Diisobutylketon
A																			Diisopropylbenzol
A	A	A				B				C	C	A	A						Diisopropylketon
A		A				A	A	Ä		A	C	A	A			D			Dimethyläther
A		A	8		A	A				8	C	8	A						Dimethylamin
A																			Dimethylanilin
A	8	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	8	C	D	8	D	C	D	Dimethylbenzol (Xylol)
A		A	D	A	A	8	A	8	A	C	C	A	A	A	D	D	C		Dimethylformamid DMF
A																			Dimethylhydrazin
A	A	A	C	A	A	B	B	B	A	C	C	A	A	B	C	D	C	C	Dimethylketon (Aceton)
A		A	A			A	A		A	C	C	A	A			C			Dimethylphthalat, DMP
																			Dinitrotoluol
A	A	A	A	A	A	A	A		A	C	C	B	B	A	A	C	B		Diethylphthalat, DOP
A																			Diethylsebazat
A	A	A	B	A	A	B	B	A	A	C	C	A	C		B	D	D	C	Dioxan
A	A	A		B	B	A	A		A		B	A	A			C			Diphenyläther (Diphenyloxid)
A		A					A			C	C	A	B						Dipropylenglykol
A																			Dispenten
A																			Dodecylalkohol
A																			DOWTHERM A und E
A	A	A	A	B	B	B	B			A	A	A	A	A	A	A	A	A	Eisen-II-Chlorid (Ferroschlorid)
A	A	A	A	C	B	B	B			A	A	A	A	A	A	A	A	B	Eisen-III-Chlorid (Ferrichlorid)
A	A	A	A			B	C			A		A	A	A					Eisenchlorid, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A		A	A		Eisennitrat, wässrig
A	A	A	A			A	A			A	A	A	A	A		A	A	A	Eisensulfat (Eisenvitriol), wässrig
A	A	A	A	C	B	B	B	A	B	B	C	A	A	B	A	A	C	C	Eisessig (Essigsäure 100%ig)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Erdgas
A	A	A	A	A	A	A	A	A			B	B	B			B			Erdnussöl
A	A	A	A	A	A	A	A	A			B	B	B			B			Erdöl
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	Essig
A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	A	A	C	C	D		C	Essigester (Äthylacetat, Essigsäureäthylester)
A						C	C			B		B	B						Essigsäure, konzentriert
A	A	A	D	B	B	C	C	A	B	C	C	A	A	B		C	C	C	Essigsäureanhydrid (Acetanhydrid)
A	A	A	A		A	B	B	B	B	C	C	A	A	C	C	D		C	Essigsäureäthylester (Äthylacetat)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	C	A	B		B	D		C	Essigsäurebutylester (Butylacetat)
A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	C	C	A	A	C	C	D		C	Essigsäuremethylester (Methylacetat)
A	A	A	A																Farbverdünner
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	B	A	A	Fette, mineralisch
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	Fette, pflanzlich und tierisch
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A	C	A	A	Fettsäuren
A						A	A			B	C	A	A			D			Fichtenöl (Fichtennadelöl)
A																			Firnis
A	A	A	B	C	C	C	D			B		C	C						Fluor, trocken
A	A	A						B		A	A	A	A			A	B		Fluorkieselsäure (Kieselfluorwasserstoffsäure)
A		A																	Fluornaphthalin (1- & 2-Fluornaphthalin)

PTFE/FE/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	Beständigkeit gegenüber
A		A																	Fluornitrobenzol (2-, 3-, 4-Fluornitrobenzol)
A	A	A	A	D	C		C	B	B	A	B	A	A	A	B	A	C	C	Flusssäure (Fluorwasserstoffsäure) verd. < 65%, kalt
A	A	A	A	B	B		A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	A	Formaldehyd (Formalin, Methanal)
A		A	A	A					A	A		A	A			A		A	Formamid
A		A	A				A			A	A	A	A		A				Fotoentwickler
A	B	A	A	A			B	A	A	A	C	B	C		B	C	B'		Freon ( Frigen ) 11
A	A	A	A	A				A	A	A	C	B	C		A	C	B	A	Freon (Frigen) 12
A	A	A	A	A				A	A	A	C	B	C		C	C	B		Freon (Frigen) 22
A	B	A	A				B	A	A	C	B	C		A	C	B			Freon (Frigen) 11 3
A		A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A		A	A	A	Fruchtsäfte
A																			Fumarsäure
A																			Furan
A	A	A	A	A	A				A	C	C	A	A			D			Furfurylalkohol (Furfurol)
A	A	A	A				C			A		A	A			A			Gallussäure (Trihydroxybenzolsäure)
A	A	A	A	B	B														Galvanische Bäder
A	A	A	A	A	A		A		A	A	C	A	B			A			Gasoline
A		A								B	C	A	A						Gaswasser
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					Gelatine, wässrig
A	A	A	A			B	B			A	A	A	A	A		B	B		Gerbsäure (Tannin)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	Getriebeöl, mineralisch
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Glukose (Traubenzucker)
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	A	Glycerin / Glycerol
A		A	A							B	C								Glycerintrinitrat (N itroglyzerin)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	Glykol (Äthylenglykol)
A	A	A	A							A		A	A						Glykolsäure (Hydroxyessigsäure)
A		A	A	A	A	A	A			A	A	A	A			A	A	A	Harnstoff, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A	A			A	B		Heizöl, Erdölbasis
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	B	A			B	B		Heizöl. Stein- und Braunkohlenbasis
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Heliumgas
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C	A	B	A	A	Heptan
																			Hexachlorbutadien
																			Hexachlorcyclohexan
A		A				D	D												Hexafluorisopropylen
A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	B	A	A		A	C	B	C	Hexahydrobenzol (Cyclohexan)
A	A	A	A	A	A	B	B												Hexaldehyd
A		A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	B	B	A	Hexalin (Cyclohexanol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C	A	B	A	A	Hexan
A		A				A				A	B	A	A			A			Hexantriol
																			Hexen
A		A		A	A		A	A		A	B	A	A			B			Hexylalkohol (Hexanol)
A				A	A	A	A			B	C	B	B						Holzöl
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit Gruppe HSA (Öl-Wasser-Emulsion)
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit Gruppe HSB (Wasser-Öl-Emulsion)
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit Gruppe HSC (Polyglykol-Basis)
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit Gruppe HSD a
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit, Gruppe HSD b

PTFE/FE/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
A	A	A	A	A	A	A	A	A											<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit Gruppe HSD c
A	A	A	A	A	A	A	A	A											Hydraulikflüssigkeit, Gruppe H, HL, HL (Mineralölbasis)
A		A					A			A		A	A						Hydrazinhydrat (Diamidhydrat)
A		A		D	D											D			Hydrochinon (1,4-Dihydroxybenzol)
A	A	A	A							A		A	A						Hydroxyessigsäure (Glykolsäure)
A																			Hydroxylaminsulfat, wässrig
A	A	A				A	A	A		A	C					A	A		Isoamylalkohol
A		A			B				B	C									Isobutylacetat
A		A	A	A	A	A	A	A		A	C	A	A			A		C	Isobutylalkohol (Isobutanol)
A		A	A	A	A	A	A	A		A	C	A	A		A	A			Isooktan
A	A	A		A	A					B	C	B	B						Isopropylacetat
A	A	A						A		A	C	B			A				Isopropyläther (Diisopropyläther)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	B	A	A	A	B	Isopropylalkohol (Isopropanol. Persprit)
A																			Isopropylchlorid
A		A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A					Jauche
A		A	A	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	Javellwasser (Natriumhypochlorit)
A		A	A	C	C	A	A			A		A	A			B			Jod - Jodkalium, wässrig
A		A	A							C	C	A	A						Jod, trocken
A		A	A	C	C	C					A	A	A			B	B		Jodoform (Trijodmethan)
A																			Jodpentafluorid
A				D	D					D	D	B	B			D			Jodtinktur
A		A	A	D	D	C													Jodwasserstoffsäure
A																B			Kakaobutter
A		A					A			A	A	A	A						Kaliumacetat
A	A	A	A	A	A	B	A			A	A	A	A			A	A		Kaliumaluminiumsulfat (Alaun), wässrig
A		A	A	B	B			A		A	A	A	A	A		A	A	B	Kaliumbichromat
A																B			Kaliumbisulfat
A		A						A		A		A	A						Kaliumborat
A		A	A							A		A	A			A	A		Kaliumbromat
A		A	A	B	B	A	A	A		A	A	A	A	A		A	A		Kaliumbromid (Bromkali)
A		A	A	A	A					A	A	A	A	A		A		A	Kaliumchlorat
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Kaliumchlorid (Sylvin)
A		A	A		A	A				A	A	A	A	A		A			Kaliumchromat (Chromkali gelb)
A		A	A			A	A			A	A	A	A				C	A	Kaliumcyanid (Cyankali)
A		A		B	B					A	A	A	A	A		A	A	B	Kaliumdichromat
A	A	A	A	A	A	B	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	Kaliumhydroxyd (Ätzkali, Kalilauge)
A		A		B	B	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	B		A	Kaliumhypochlorit-
A		A			A	A				A	A	A	A	A		A	A		Kaliumjodid
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A	Kaliumkarbonat (Pottasche)
A		A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Kaliumnitrat (Kalisalpeter)
A		A								A	B	B	A	A			A		Kaliumperchlorat
A		A	A	C	B	B	B	A		A	B	A	A	A		A	A	A	Kaliumpermanganat, wässrig
A		A			A	A	B			A	A	A	A	A		A	A		Kaliumpersulfat
A		A	A		A	A	B			A	A	A	A	A		A	A		Kaliumsulfat
A		A	A		A	A				A	A	A	A	A					Kaliumsulfid
A		A	A		A	A				A		A	A	A					Kaliumsulfit

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
A		A	A	A	A	A	A	B		A	A	A	A	A					<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A	A	A	A	D	D	C	C	C	A	B	C	A	A	A	C	C	D	C	Kalkmilch (Calciumhydroxyd)
A	A	A	A	A		A		A		A	B	A	A			A	A		Karbolsäure (Phenol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A		A	B	A	A	Kastoröl (Rizinusöl)
A																			Kerosen (Flugpetrol. Kerosin)
A																			Kienöl
A	A	A	A			A		A	A	A	A	A	A	A		A		A	Kieselsäure (Kieselfluorwasserstoffsäure)
A																			Klauenöl
A	A	A	A	C	B	C	C			A	A	A	A		A	B	A	A	Kleesäure (Oxalsäure), wässrig
A																A			Knochenöl
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Kohlensäure
A	A	A	A	A	B	A	A			B	C	B	A		B	D	C	C	Kohlenstoffdisulfid (Schwefelkohlenstoff)
A	B	A	A	A	C	A	A	A	B	B	C	C	B	C	B	D	C	D	Kohlenstofftetrachlorid (Tetrachlorkohl, enstoff)
A										A		A							Kokosnussöl
A	A	A	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C	Königswasser
A		A			B	B				B	C	A	A		A			C	Kreosot (Holzteer)
A	A	A	A	D	C	D	D		A	B	C	A	A			C		C	Kresol (0-, m-, p-Methylphenole)
A		A		A	A	A				A		A							Kupferacetat, wässrig
A	A	A	A			A	B			A	A	A	A	A			A		Kupferchlorid, wässrig
																			Kupfercyanid
A	A	A	A			A				A		A	C	A					Kupferfluorid, wässrig
A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A			Kupfernitrat, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Kupfersulfat (Kupfervitriol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Kupfervitriol (Kupfersulfat)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A			A			Lachgas (Stickoxyd)
A	A	A		A	A	A	A			B	B	B	B			A		A	Lanolin (Wollfett)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Laugen, verdünnt
A		A								A	B								Laurinsäure (Dodecansäure)
A	A	A										A				A			Laurylalkohol (Dodecanol)
A	A	A	A																Laurylchlorid
A		A		A	A	A	A			A		A	A						Lavendelöl
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A						Lebertran
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A						Leim (Knochenleim)
A		A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A		A	A	A	Leinsamenöl (Leinöl)
A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A		A	A	A	Leuchtgas
A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	C	C	Likör
A																			Linolsäure
A				C	B	A	A	A											Lithiumbromid, wässrig
A				C	B	A	A	A											Lithiumchlorid, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Magnesiumcarbonat
A		A	A	A	A	A				A	A	A	A	A		A	A	A	Magnesiumchlorid, wässrig
A		A	A	A	A	A			A		A	A	A	A					Magnesiumhydroxid
A		A	A		A	A		A	A	A	A	A	A	A		A			Magnesiumnitrat
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Magnesiumsulfat (Binersalz)
A		A			A	A			A	B	A	A							Maisöl
A		A	A							A	A	A	A						Maleinsäure (Äthylendikarbonsäure), wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A			A	B	B	B						Margarine -

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH /1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	Beständigkeit gegenüber
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	Meerwasser
A		A		A	A	A	A	A		A	A	A	A						Melasse
A		A		B	A			A				A	A			B	B	A	Menthol
A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	A	Methanal (Formaldehyd)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	Methangas (Grubengas, Erdgas)
A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	C	C	Methanol (Methylalkohol, Holzgeist)
A		A										A							Methoxybutylalkohol (Methoxybutanol)
A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	C	C	A	A	C	C	D		C	Methylacetat (Essigsäuremethylester)
A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	C	C	Methylalkohol (Methanol)
A		A								B	C	B	A				C	A	Methylamin (Monomethylamin)
A	A	A	C	A	A	B	A	A	B	C	C	A	A		C	D		D	Methyläthylketon (Butanon, Äthylmethylketon) MEK
A	B	A	A	A	A	A	A	A	D	C	C	B	A	D	D	D	C	C	Methylbenzol (Toluol)
A		A	A	A						C	C	C	C						Methylbromid
A																			Methylbutylketon
A	A	A	A	A	A	B	B	A		A	C	A	A						Methylcellosolve (Methylglykoacetat)
A		A	A	A	C			D	C	C	C	B			D	D			Methylchlorid
A	A	A	A	B	B	B		A	B	C	C	C	B			D	D	C	Methylchloroform (Trichloräthan, Chlorothene)
A	A	A	A	A	A				A				A		C			C	Methylcyanid (Acetonitril)
A	A	A		C	B		C			A	C	A	A			B			Methyldichloracetat
A	B	A	B	B	B	B	B	D	D	C	C	B	C	A	C	D	D	D	Methylenchlorid (Dichlormethan)
A																			Methylformiat
A	A	A	A	A	A	B	B	A		A	C	A	A						Methylglykolacetat (Methylcellosolve)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	C	C		B	B		D			Methylisobutylketon (Isopropylacetone)
																			Methylmetacrylat
A	B	A		C	B		C			A		A	A			B			Methylmonochloracetat
A		A		A						C	C	B	B			C	C		Methylphenyläther (Aniso1)
A		A	A							A		C	C						Methylschwefelsäure, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A	A	A	A		Milch
A		A	A	B	A	A	B			B	B	A	A		A	A	A	B	Milchsäure konz.
A	A	A	A	A	A	B	B			A	B	A	A			A			Milchsäure, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	Mineralöle
A		A	C									A	A		A				Monoäthanolamin
A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C	B	B	D	C	D	D	C	Monochlorbenzol (Chlorbenzol)
A						A	A			B	C	A	A						M onochloressigsäureester
A		A	B						B	B		A	A						Morpholin (Diäthylenoximid)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	Motorenöl
A	A	A				A	A	A											Myristilalkohol (Miristinalkohol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	Naphtha
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	A			A	B			Naphthalin (Steinöl)
A		A	A	A					A	B	B	A		A		A			Natriumacetat, wässrig
A		A	A			A				A		A				A			Natriumbenzoat, wässrig
A		A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	Natriumbicarbonat. wässrig
A		A	A			A	A			A			A				A	A	Natriumbisulfat. wässrig
A		A	A	A	A	A		A		A	A	A	A	A		B			Natriumbisulfit. wässrig
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Natriumborat. wässrig
A		A	A	A		A	A									A			Natriumbromid

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	Beständigkeit gegenüber
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	Natriumcarbonat (Soda)
A		A	A		A	A				A	A	A	A	A		A	A	A	Natriumchlorat, wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Natriumchlorid (Kochsalz)
A		A	A		A					B	C	A	A	A					Natriumchlorit. wässrig
A		A	A			A	A							A		A			Natriumcyanid
A				B				B											Natriumdichromat, wässrig
A		A	A			A								A		A			Natriumfluorid
A	A	A	B	A	A	B	C	B	A	A	B	A	A	A	A	A	C	A	Natriumhydroxyd (Natronlauge. Ätznatron)
A		A	A	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	Natriumhypochlorit .( Bleichlauge. Javellwasser)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	Natriumkarbonat (Soda)
A																			Natriummetaphosphat
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Natriumnitrat (Chilesalpeter)
A		A	A		A	A				A	A	A	A	A		A			Natriumnitrit
A	A	A	A	A	A	A	A			A		A	A			A			Natriumperborat
A		A	A									A							Natriumperoxyd
A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	A	A			A			Natriumphosphat
A		A	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A		A			Natriumsilikat. wässrig
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A		A	A	A		Natriumsulfat (Glaubersalz)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	Natriumsulfid
A		A	A		A	A	A			A	A	A	A	A		A			Natriumsulfit
A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Natriumtetraborat (Borax)
A	A	A	A	A	A	B	B			A	A	A	A			A		A	Natriumthiosulfat (Antichlor. Fixiersalz)
A	A	A	B	A	A	B	C	B	A	A	B	A	A	A	A	A	C	A	Natronlauge (Natriumhydroxid)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Neogas
A	A	A	A	A	A					A		A	A			A			Nickelacetat. wässrig
A		A	A		A	A				A	A	A	A						Nickelchlorid
A		A	A			A	A			A	A	A	A	A	A	A			Nickelnitrat
A		A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A		A	A	A	Nickelsulfat
A		A	A				A			A		A				A			Nikotin, wässrig
A		A	A			A	A			A									Nikotinsäure
A	A	A	A	C	C	C	C	B	C						B			C	Nitriersäure
A	A	A	A	C	B	B	B	D	B	C	C	A	A	A	D	C	D	C	Nitrobenzol (Mirbanöl)
A		A								C									Nitrobutanol
A		A								C									Nitroglykol, wässrig
A		A	A							B	C								Nitroglyzerin (Glycerintrinitrat)
A	A	A	A	A						C	C								Nitromethan
A		A								D	C	A	A						Nitrotoluol
A		A														A			Nonylalkohol (Nonanol)
A																			Octadecan
A	A	A	A	A	A	A	A		A	C	C	B	B	A	A	C	B		Octal (Diocetylphthalat) DOP
A		A	A	A	A	A	A	A		A	C	A	A		A	B		B	Octan
A	A	A		A	A	A	A			A	C	A	A						Octylalkohol
A		A										B	B			B			Octylkresol
A		A	A	A	A	B		A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	Ölsäure (Oleinsäure)
A	A	C	D	C	C	C	C	C		B	C	C	C	C	C	C	C	B	Oleum (rauchende Schwefelsäure)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		B		A	A						Olivenöl

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH /1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	Beständigkeit gegenüber
A	A	A	A	C	B	C	C			A	A	A	A		A	B	A	A	Oxalsäure (Kleesäure), wässrig
A	A	A	A	C	B	C	C	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	Ozon-luft-Gemisch
A		A	A			B	B			A	B	C	A			A			Palmitinsäure
A		A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Paraffin (Alkaul)
A	A	A		A	A	A	A	A		A		B	A			,A			Paraffinöl
A	A	A		A	A	A	A	A		A		B	A						Paraffinwachs, geschmolzen
A		A	A	A	A					A	C	B	A				C		Parfüms
A																			Pektin
																			Pentachlordiphenyl
A		A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	B	B	B		C	Pentanol (Pentylalkohol. Amylalkohol)
A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	C	C	B	B		C	D	B	D	Perchloräthylen (Tetrachloräthylen)
A	A	A	A				B	A	A	A	B	A	A				B		Perchlorsäure (Überchlorsäure)
A		A	A	A	A	A			A	A	B	A	C	A	A	B	B	A	Petroläther
A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A		A	B	A	A	Petroleum, Kerosen
A	A	A		B	B	A	A			C	C	B	B						Pflanzenöl
A	A	A	A	D	D	C	C	C	A	B	C	A	A	A	C	C	D	C	Phenol (Karbolsäure)
																			Phenyläthyläther
A	A	A	A	B	B	A	A	A		B	B	A	A	A		C	C		Phenyläthylalkohol (Benzylcarbinol)
A						A	A			D		C	C						Phenylhydrazin
A		A				B	B			C	C	B							Phosgen, flüssig
																			Phosphin
A		A					C			C	C	A	A			C	C		Phosphoroxchlorid
A		A	A		B				A	A	A	A	A			A			Phosphorpentoxid
A	A	A	A	C	B	C	C	A	A	A	A	A	A	B	A	A	B	B	Phosphorsäure 20%
A		A		D	B	D	D						A						Phosphorsäure, konzentriert
A		A	A				B		A	C	C	A	A				C		Phosphortrichlorid
A		A	A							A									Phosphorwasserstoff
A		A	A	B	B							A	A			A			Phthalsäure (Benzol-o-dikarbonsäure)
A		A	A		B	B	B			B	C	B							Pikrinsäure, wässrig
																			Piperidin
A		A				A		A		A		A	A						Polyglykol
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A	Pottasche, wässrig (Kaliumkarbonat)
A		A		A	A	A	A			A	C	B	B		A	B	A		Propan, flüssig
A	A	A	A	A	B	B	B			B	B	A	A			C	C		Propankarbonsäure (Buttersäure)
A	A	A																	Propanal (Propionaldehyd)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		B	C	A	A			A	A	B	Propanol (Propylalkohol)
A	A	A	C	A	A	B	B	B	A	C	C	A	A	B	C	D	C	C	Propanon (Azeton)
A	A	A	A		B	B	C			A	B	A	A			C	C		Propionsäure
A	A	A		A	A					B	C								Propylacetat
-A	A	A	A	A	A	A	A	A		B	C	A	A			A	A	B	Propylalkohol
A						B	B					A	A						Propylamin
A		A				A	A	A				A	A						Propylen
A		A				A	A			A		A				A			Propylen glykol
A	A	A	C							B		A				C			Propylenoxyd
A																			Propylnitrat
A																			Prydaul C

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	Beständigkeit gegenüber
A																			Pydraul E
A																			Pyranol
A	A	A	C	A	B	B	B		A	C	C	A	B	B	C	D	C	C	Pyridin
A	A		A													B			Pyrogallol (Pyrogallussäure, Brenzgallussäure)
A																			Pyrrrol
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Quecksilber
A	B	A	A	C		A	A			A	A	A	A			A	A		Quecksilberchlorid, wässrig
A		A	A		A	A				A	A	A	A			A			Quecksilbernitrat
A	A	A		B	B	A	A												Rapsöl
A		A		D	D					C	C	B	B			D			Resorcin (1,3-Dioxybenzol)
A	A	A	A	A		A		A		A	B	A	A			A	A		Rizinusöl (Kastoröl)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A	A		A	B		A	Rohöl
A																			Rüböl
A																			Sagrotan
A		A	A							A									Salicylaldehyd
A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Salmiak (Ammoniumchlorid)
A		A	A	B		C	C	A	B	B	B	A	A	A		B			Salpeterige Säure
A		A		C	C	C	C			A	B	A	A			A			Salpetersäure. wässrig 10%
A	A	A	A	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	B	C	C	C	C	Salpetersäure. konz. (Scheidewasser) 65%
A	A	B	B	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C		C			Salpetersäure. rauchend
A	A	A	A	C	B	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Salzsäure 10%
A	A	A	A	C	C	C	C	A	B	A	B	A	A	A	A	B	C	B	Salzsäure. konz. (Chlorwasserstoffsäure)
A	A	A	A	B	A	A		A		A	A	A	A			A	A	A	Sauerstoff
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	Schmieröl (Mineralölbasis)
A	A	A	A	A	A	A		A		A	A	A	A			A	A	A	Schwefel
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	B	B	A	A	D	C	C	Schwefeläther (Diäthyläther)
																			Schwefelchlorid
A		A	A			C		C											Schwefelchlorür (Dischwefeldichlorid. Chlorschwefel)
A		A	A			C		C											Schwefeldichlorid
A	A	A	A	C	B	B	C	B		A	B	A	A		C	A	B	A	Schwefeldioxyd
																			Schwefelhexafluorid
A	A	A	A	A	B	A	A			B	C	B	A		B	D	C	C	Schwefelkohlenstoff (Kohlenstoffdisulfid)
A	A	A	A	C	A	A	C	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	Schwefelsäure 10%
A	A	A	A	D	C	C	C	B	B	A	B	B	A	A	A	A	A	B	Schwefelsäure 60%
A	A	A	A	D	C	C	C	C	B	A	B	A	A	A	C	C	C	C	Schwefelsäure 95%
A			C	D	C	C	C			A	B	A				C		C	Schwefelsäuremonohydrat. 97.9-99%ig
A	A	C	D	C	C	C	C	C		B	C	C	C	C	C	C	C	B	Schwefelsäure. rauchend (Oleum)
A		A	C	C	C	C	C	C		B	C	C	C				C		Schwefeltrioxyd
A	A	A	A	A	A	C	C	C		A	B	A	A		A	B	A	A	Schwefelwasserstoff
A	A	A	A	C	B	B	C	B		A	B	A	A		C	A	B	A	Schweflige Säure
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Seifenwasser (Seifenlösung)
A		A										A				C			Selenchlorid
A		A	A		A	A		A		A	A	A	A		A	B	A	A	Silbernitrat (Höllenstein)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A		A	A	A	A	B	A	A	Silikonfett und -öl
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	Soda. wässrig (Natriumcarbonat)
																			Sojabohnenöl

PTFE/FE/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH /1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	B	B	A		A	A	A	Beständigkeit gegenüber
A		A	A					A		A	A	A	A		A	A	A	A	Speiseöle / Fette
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Spirituosen (Spiritus)
A	A	A	A	A	A	B				A	A	A	A			A		A	Stärke. wässrig
A		A				A		A											Stearinsäure
A		A	A			A		A		A	A	A	A			A	A	A	Stearylalkohol (1-Octadecanol)
										A	A	A	A			A	A	A	Stickstoff
																			Stickstofftetraoxyd
A		A		A	A			C				B	B				C		Styrol (Vinylbenzol. Phenyläthylen)
																			Sulfitablaugen
A	C	B							B			C	A				A	C	Sulfurylchlorid
A				A		A	A			A		A	A						Talg
A	A	A	A			B	B			A	A	A	A	A		B	B		Tannin (Gerbsäure)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A				A	A			Teer
A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	C	B	C	C	A	D	A	A	Terpentinöl
A	A	A	A	A	A					A	A	A	A				B		Tetraäthylblei (Bleitetraäthyl)
A	A	A								C	C	C							Tetrabromäthan (Acetylentetrabromid)
A	A	A			B	B				C	C	B	B			D	C	C	Tetrachloräthan (Acetylentetrachlorid)
A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	C	C	B	B		C	D	B	D	Tetrachloräthylen (Perchloräthylen )
A	B	A	A	A	C	A	A	A	B	B	C	C	B	C	B	D	C	D	Tetrachlorkohlenstoff (Tetrachlormethan. Tetra)
A	B	A	A	A	C	A	A	A	B	B	C	C	B	C	B	D	C	D	Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)
B	B	B	B	A	B	B	A	A	A	D	D	B	B	D	D	D	C	C	Tetrahydrofuran (Diäthylenoxid. Tetramethylenoxid)
A	A	A		A	A	A	B	A		C	C	A	A			D	C	D	Tetrahydronaphthalin (Tetralin)
A		A	A																Tetramethylammoniumhydroxid (Tetramin)
A	B	A	A	D	C	B				C	C	C	C			D			Thionylchlorid
A		A			A	B	B			C	C	B	B			D	C		Thiophen (Thiofuran. Thiol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A		A	A	Tierische Fette
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Tinte
A																			Titantetrachlorid
A	B	A	A	A	A	A	A	A	0	C	C	B	A	0	0	0	C	C	Toluol (Methylbenzol)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	B	A	A	A	A	B	A	A	Transformatoröl (Erdölbasis)
A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Traubenzucker. wässrig (Glukose)
A																			Triacetin (Glycerintriacetat)
A	A	A		A	A	B	C			B	B	A	A			A			Triäthanolamin (Triäthylolamid)
A	A	A	A			A	A			A	B	A						A	Triäthylamin
A																			Tributylmercaptan
A		A	A		A				A	C		A							Tri butylphosphat/T riäthyl phosphat
A	A	A	A	B	B	B	B	A	B	B	C	C	B		A	0		C	Trichloräthan (Chlorothene)
A	C	A	A	B	B	B	B	A	D	C	C	C	B	D	0	D		D	Trichloräthylen (Trichloräthen)
A	A	A	A						A			A	A	B		0	C	C	Trichloressigsäure
A	B	A	A	B	B	C	C	B	D	C	C	C	B	0	D	D	0	0	Trichlormethan (Chloroform)
A		A															0		Trichlorphenol/T richlorbenzol
A		A	A		A					C	C	A	A				C		Trioctylphosphat
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	Turbinenöl. mineralisch
A	A	A	A				B	A	A	A	B	A	A				B		Überchloressigsäure (Perchloressigsäure)
A		A	A	A	A	A		A		A	A	A	A						Urin
A		A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	A	A	A	A			Vaselineöl

PTFE/FEF/PFA	PCTFE	ETFE	PVDF	PA6 PA 66	PA 11	POM ©	POM (H)	PETP/PBTP/PTMT	PPO / PPS	PVC hart	PVC weich	PE /RCH 1000	PP	TPx	PES / PSU	PS	PC	PC PMMA	
A	A	A								0	D								<b>Beständigkeit gegenüber</b>
A		A	A								C								Vinylacetat (Essigsäurevinylester)
A		A	A			B	C	B	D	0	D	D	B		B	0	0		Vinylchlorid (Monochloräthylen)
A	A	A	A			A			A	B	C	A	A						Vinylidenchlorid (Dichloräthylen)
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Ä	A	A	A	A	A	A	A	A	Wachsalkohol
A	A	A	A	B	B	C	D	D	A	D	0	0	C	A		C	0	D	Wasser, kohlenensäurehaltig
A		A	A	A	A					A	A	A	A						Wasserdampf > 100.C
A		A	A	A	A					A	A	A	A						Wasserglas (Natriumsilikat) (Natriumwasserglas)
A		A	A	A	A					A	A	A	A			A			Wasserglas (Kaliumsilikat) (Kaliwasserglas)
A		A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A			A		A	Wasserstoff, gasförmig
A		A	A	B	B	C	A	A	A	A	A	A	A		A		A	A	Wasserstoffsuperoxid (Wasserstoffperoxyd)
A						B	B			A		A	A						Wasserstoffsuperoxyd 90%
A		A	A	A	A					A	A	A	A	A	A	A	A	A	Wein
A		A	A	A	A	B	B			A	A	A	A	A		A	A	B	Weinsäure (Dihydroxybernsteinsäure)
A	A	A	A	A	A	B	B			A	A	A	A	A		A	A	B	Weinsteinsäure
A																			Weisslauge
A																			Weissöl
A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	C	C	Whisky
A	A	A		A	A	A	A			B	B	B	B			A		A	Wollfett (Lanolin)
A																			Xenon
A																			Xylamon
A																			Xyliden
A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	B	C	0	B	0	C	D	Xylol
A																			Zeolithe
A																0			Zimtaldehyd
A																			Zinkacetat, wässrig
A		A	A	B	A	B	B			A	A	A	A	A		A	A		Zinkchlorid. wässrig
A		A	A	A	A					A	A	A	A	A		A	A		Zinknitrat
A	A	A	A							A	A	A	A	A		A	A	A	Zinksulfat, wässrig
A	A	A	A		A					A	A	A	A			A	A	A	Zinnchlorid. wässrig
A	A	A	A	A	A	A	B	A		A	A	A	A	A	A	A	A	B	Zitronensäure, wässrig
																			Zuckerrübensaft
A		A	A			C	B			A	A	A	A			A	C	C	Zyanwasserstoffsäure (Blausäure)
A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A		A	C	B	C	Zyklohexan