

Химическая стойкость полимеров

Условное обозначение стойкости материала	С	О	Н
Изменение массы, %	±3-5	До +15 или -10	Более +15 или -10
Изменение прочности, %	До 10	10,1-15	Более 15

Примечание.

С - стоек: в среде данной концентрации при данной температуре не происходит химического разрушения полимера;
О – относительно стоек: в среде данной концентрации при данной температуре происходит частичная потеря несущей способности полимера.

Н – не стоек: в среде данной концентрации при данной температуре применение труб, деталей и уплотнительных элементов недопустимо.

Вещество	Концентрация	Температура, С°	Химстойкость	
			ПВХ	ПНД
Адипиновая кислота	насыщенный водный раствор	60	О	С
Азотная кислота	6,31% водный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/С
	40% водный раствор	20/40/60	С/С/О	О/-/Н
Аммиак	газообразный, сухой, 100%, чистый	20/40/60	С/С/С	С/С/С
	водный, насыщенный на холоде	40/60	С/О	С/С
Аммония карбонат	50% водный раствор	40/60	С/О	С/С
Аммония нитрат	водный насыщенный	40/60	С/С	С/О
Аммония сульфат	водный насыщенный	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Аммония сульфид	водный любой концентрации	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Аммония фосфат	водный любой концентрации	40/60	С/С	С/С
Аммония хлорид	насыщенный водный раствор	40/60/80	С/О/-	С/С/-
Анилина хлоридрат	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/О/-	С/С/О
Ацетальдегид	технически чистый	20/40/60	Н/Н/Н	С/О/О
Ацетон	технически чистый	20/40/60	Н/-/-	С/С/С
Бария соли	водные р-ры любой концентрации	60	С	С
Бензин	технически чистый	20/40/60	С/С/С	С/С/О
Бензойная кислота	водный любой концентрации	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Борная кислота	водный любой концентрации	40/60	С/О	С/С
Бром	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/О/-	Н/Н/Н
Бромисто-водородная кислота	50% водный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Бутан	технический	20/60	С/С	С/С
Бутадиен		20/40/60	С/С/С	С/-/-
Бутанол		20/40/60	С/С/О	С/С/С
Бутилацетат		20/40/60	Н/Н/Н	С/-/О
Винилацетат		20/60	Н/Н	С/-
Винная кислота	любая водная	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Вино любое	торговая	20/40/60	С/-/-	С/С/С
Вискозно-прядильный раствор		20/40/60	С/С/С	С/С/С
Вода дистиллированная		60	С	С
Вода минеральная		60	С	С
Вода морская		60	О	С
Водород	технический	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Водород хлористый	технический газообразный 100%	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Водорода перекись	30% водный раствор	20/40/60	С/С/-	С/С/С
	90% водный раствор	20/40	-/-	С/Н
Гексан	100% технический	20	С	С
Этиленгликоль	100%	20/60	С/С	С/С
Гликолевая (уксусная) кислота	37% водный раствор	20/40/60	С/-/-	С/С/С
Глицерин	технический	40/60	С/С	С/С
Глюкоза	водный р-р любой концентрации	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Декалин	технический	20/60	С/О	С/О
Дибутилфталат		20/40/60	Н/Н/Н	С/О/О
Дигликолевая к-та	30% водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Диметилформамид	технически чистый	20/40/60	Н/-/-	С/С/О
Диэтиловый эфир	технически чистый	120	Н	О
Диметиамин	технический	20	О	С
Диметилформамид		20/40/60	Н/Н/Н	С/С/О
Диоксан		20/40/60	Н/-/-	С/С/С
Дихлорбензол		20/60	Н/Н	О/Н
Дихлорэтан		20	Н	Н
Диметиламин		20	О	Н
Диэтиловый эфир		20	Н	О
Дубильная к-та	любая водная	20/40/60	С/Н/С	С/С/С
Желатин	любой водный	40/60	С/С	С/С
Изопропанол	технический	20/40/60	С/-/-	С/С/С
Изопропиловый эфир		20/60	Н/-	О/Н

Йод	6,5% р-р в этаноле	20	Н	С
Калия алюмосульфат	50% водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Калия бихромат	насыщенный водный	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Калия йодит	насыщенный	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Калия карбонат	насыщенный водный раствор	40/60	С/С	С/С
Калия нитрат	50% водный раствор	40/60	С/С	С/С
Калия перманганат	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/О
Калия перхлорат	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Калия персульфат	водные р-ры любой концентрации	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Калия сульфат	водные р-ры любой концентрации	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Калия цианид	насыщенный водный	40/60	С/С	С/С
Калия гипохлорит	Насыщ. вод. р-р, содерж. 12,5% активного хлора	20/40/60	С/С/-	С/С/С
Кальция хлорид	насыщенный водный	40/60	С/О	С/С
Камфора		20/60	С/Н	С/О
Кислород	любой концентрации	20/40/60	С/С/С	С/С/О
Кремниевая кислота	любой концентрации	60	С	С
Кремнефтористоводородная кислота	32% водный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/О
	90% водный раствор	20/60	-/-	С/С
Лимонная кислота	10%-ная	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Магния соли	любые водные растворы	40/60	С/О	С/С
Мазут		20/40	С/О	О/Н
Малеиновая кислота	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Масла и жиры растительные		20/40/60	С/О/-	С/О/-
Масло веретенное		20/40/60	О/-/-	О/О/О
Масло камфорное		20	С	Н
Масло минеральное, не содержащее ароматич. в-в		20/40/60	С/С/С	С/С/С
Масло моторное		20/60	-/Н	С/О
Меди соли	водные р-ры любой концентрации	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Ментол	100%-ный	20/60	О/Н	С/О
Метан	технический	20/60	С/С	С/О
Метанол	любой	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Метиламин	32% водный	20/60	О/Н	С/-
Метилэтилкетон	технический	20/40/60	Н/-/-	С/О/Н
Молоко		20/40/60	С/С/С	С/С/С
Молочная кислота	90% водная	20/40/60	С/О/Н	С/С/С
Морфолин	технический	20/40/60	Н/-/-	С/С/С
Мочевина	водные р-ры до 30%	40/60	С/С	С/С
Муравьиная кислота	водный р-р до 50%	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Муравьиная кислота	техническая	20/40/60	С/О/Н	С/С/С
Мыльный раствор	любой водный	60	С	С
Мышьяковая кислота	80% водная	40/60	С/О	С/С
Натрия ацетат	любой водный	20/40/60	С/-/-	С/С/С
Натрия бромат	любой водный	20/40/60	С/О/-	С/О/-
Натрия гидроксид	до 10% водный раствор	40/60	С/О	С/С
	до 30% водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
	50% водный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/С
	насыщенный раствор	20/60	С/С	С/С
Натрия гидросульфит	до 10% водный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Натрия йодит	любой водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/-/-
Натрия карбонат	насыщенный водный раствор	60	С	С
Натрия нитрат	насыщенный водный раствор	40/60	С/О	С/С
Натрия бикарбонат	насыщенный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Натрия сульфат	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Натрия сульфит	насыщенный водный раствор	20/40/60	С/С/О	С/С/С
Натрия нитрит	насыщенный водный	20	С	С
Озон	100%	20/60	Н/Н	О/Н
Олеиновая кислота	технически чистая	20/40/60	С/С/С	С/С/О
Олеум	10% SO ₃	20/60	Н/Н	Н/Н
Отходящие газы, содержащие двуокись углерода	любая	60	С	С
Перхлорэтилен, тетрахлорэтилен	технические	20/40/60	Н/Н/Н	О/-/Н
Пикриновая кислота	1% водный раствор	20/60	С/С	С/О
Пропан	технический жидкий	20	С	С
	технический газообразный	20/60	С/С	С/С
Пропилена окись	техническая	20	О	С
Ртуть	чистая	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Сахарный сироп	любой	40/60	С/О	С/С
Светильный газ		20	С	С
Свинца ацетат	насыщенный раствор	20/40/60	С/С/С	С/С/С
Серебра соли	насыщенный водный раствор	40/60	С/О	С/С

Серная кислота	до 40% водный раствор	20/40/60	C/C/O	C/C/C
	до 60% водный раствор	20/40/60	C/C/C	C/C/C
	до 80% водный раствор	20/40/60	C/C/C	C/C/O
	90% водный раствор	20/60	C/H	O/O
	96% водный раствор	20/60	C/O	H/O
Сера	технически чистая	20/40/60	O/H/-	C/C/C
Сероводород	технический газообразный	20/40/60	C/C/C	C/C/O
	насыщенный водный раствор	20/40/60	C/C/O	C/C/C
Сероуглерод	технический	20/60	H/-	O/-
Серы двуокись	ангидрид	20/40/60	C/C/C	C/C/C
	любой концентрации	20/40/60	C/C/O	C/C/C
	техническая жидкая	20	H	H
Силиконовые масла		20/40	C/O	C/C
Синильная кислота	техническая	20/40/60	C/C/O	C/C/C
Соляная кислота	5% водный раствор	20/40/60	C/O/O	C/C/C
	10% водный раствор	20/40/60	C/C/O	C/C/C
	до 30% водный раствор	20/40/60	C/C/O	C/C/C
	36% водный раствор	20/40/60	C/C/O	C/C/C
Смесь кислот: Серная Азотная Вода	48% 49% 3%	20/40/60	C/O/H	H/-/-
Смесь кислот: Серная Азотная Вода	10% 20% 70%	20/40	C/O	O/-
Смесь кислот: Серная Фосфорная Вода	30% 60% 10%	20	C	C/O
Спиртные напитки	40%	20	C	C
Стеариновая кислота	техническая	20/40/60	C/C/C	C/-/O
Сурьмы хлорид	90% водный	20/40/60	C/C/-	C/C/C
Тетрагидрофуран	технический	20	H	O
Тетрахлорэтан		20/60	H/H	O/H
Толуол	технический	20/60	H/H	O/H
Трихлоруксусная кислота	50% водный раствор	20/40	C/O	C/C/C
	технически чистая	20/40/60	O/-/-	C/O/H
Трихлорэтилен	технический	20	H	H
Триэтаноламин		20	O	C
Углерода двуокись	технически сухая	20/40/60	C/C/C	C/C/C
Уксусная кислота	10% водный раствор	20/40	C/C	C/C
	50% водный раствор	20/40/60	C/C/-	C/C/C
	технически чистая	20/40/60	O/H/-	C/C/O
Уксусной кислоты ангидрид	технический	20/40	H/-	C/O
Фенол	до 10% водный раствор	20/40/60	C/O/-	C/C/O
	до 90% водный раствор	20/40/60	O/O/H	C/C/O
Формальдегид (формалин)	40% водный раствор	20/40/60	C/C/-	C/C/C
Фосфора хлорид	технический	20	H	C
Фосфорная кислота	до 30% водный раствор	20/40/60	C/C/O	C/C/C
	до 50% водный раствор	20/40/60	C/C/C	C/C/C
	85% водный раствор	20/40/60	C/C/C	C/C/O
Фосфорный ангидрит	технический	20/40	C/C	C/C
Фотографическая эмульсия	любая	20/40	C/C	C/C
Фотографический закрепитель	торговый	20/40	C/C	C/C
Фруктовые соки		20/40/60	C/C/C	C/C/C
Фтористоводородная кислота	до 40% водный раствор	20/40/60	C/O/O	C/C/O
	50% водный раствор	20/60	C/H	C/C/O
	70% водный раствор	20/60	C/-	C/O
Хлор газообразный	100%	20/60	-/H	H/H
Хлор жидкий	100%	20/60	H/H	H/H
Хлорбензол	технический	20/60	H/-	O/H
Хлорметан		20	H	H
Хлорная вода	насыщенный раствор	20/40	O/O	O/O
Хлороформ	технический	20/60	H/H	H/H
Хлорсульфоновая кислота	техническая	20/60	O/H	H/H
Хлоруксусная кислота	50% водный раствор	20/40/60	C/C/-	C/C/C
	техническая	20/40/60	C/C/O	C/C/C
Хромовая кислота	до 50% водная	20/40/60	C/C/O	O/H/-
Циклогексан	технический	20/40/60	H/-/-	C/C/C
Циклогесанон		20/40/60	H/H/H	H/-/-
Цинка соли	любые водные растворы	40/60	C/C	C/C
Щавелевая кислота	разбавленная водная	20/40/60	C/C/C	C/C/C
Этилацетат	технический	20/40/60	H/H/H	C/C/O
Этиленгликоль		20/40/60	C/C/C	C/C/C
Этилендиамин		20/40/60	O/-/-	C/C/C

Этиловый спирт (этанол)	технический 96%	40/60	С/О	С/С
Этиловый эфир акриловой к-ты	технический	20	Н	С
Этил хлористый		20	Н	О
Яблочная кислота	1% водный раствор	20/40/60	С/-/-	С/С/С
Янтарная кислота	любой концентрации	20/40/60	С/С/С	С/С/С

Примечания: 1. Химическая стойкость труб из ПВХ при концентрации среды ниже значения, указанного в таблице, будет не хуже химической стойкости, приведенной в таблице. Химическая стойкость при транспортировке сред с меньшей температурой, чем указано в таблице, принимается такой же, как для ближайшей по таблице с большей температурой (60 или 40°C).

2. Соединения ПВХ труб, выполненных с помощью клея типа ГИПК-127, по химической стойкости подобны основному материалу. Исключением являются следующие среды: серная кислота концентрацией более 70%, соляная кислота концентрацией более 25%, азотная кислота концентрацией более 20%, фтористоводородная кислота всех концентраций. В этих средах при 20°C клеяые соединения классифицируются как относительно стойкие, хотя ПВХ трубы являются стойкими.