



# Химическая устойчивость продуктов поликарбоната.

## Технический отдел компании SafPlast Innovative.

Механизм химического воздействия на термопластические материалы существенно отличается от процесса коррозии металла. Коррозия представляет собой постепенное истончение поверхности металла в связи с электролитической реакцией с определенными химическими веществами. В случае с поликарбонатными листами могут наблюдаться различные эффекты. Этиленхлорид, хлороформ, тетрахлорэтан, м-крезол, пиридин и другие вещества вызывают частичное растворение поликарбоната. Бензол, хлорбензол, тетралин, ацетон, этилацетат, ацетонитрил, тетрахлорид углерода вызывают набухание поликарбонатных листов. Также могут наблюдаться другие эффекты, такие как изменение цвета и/или осветление. Эти эффекты не всегда приводят к разрушению, особенно если лист не деформирован. Тем не менее, его механические свойства будут ухудшаться. Наибольшее воздействие, оказываемое химическими веществами — образование трещин, которые могут отличаться по размеру, могут быть заметны невооруженным взглядом либо заметны лишь при наблюдении под микроскопом. Образование трещин ведет к разрушению листа, которое начинается с областей наибольшего давления (в местах соединения, сгибов и т.д.).

На листы поликарбоната не рекомендуется воздействовать ацетоном, кетонами, эфирами, ароматическими и хлорпроизводными углеводородами также как и щелочными растворами, аммиаком, аминами.

Поликарбонат устойчив к неорганическим кислотам, многим органическим кислотам, окислителям, восстановителям, горюче-смазочным веществам, воскам и маслам, предельным, алифатическим, циклоалифатическим углеводородам и спиртам, за исключением метилового спирта. Устойчивость поликарбоната к воде можно охарактеризовать, как хорошую до температуры 60 °C. При более высокой температуре наблюдается разрушение, степень которого зависит от температуры и времени воздействия. Поликарбонат, таким образом, не рекомендуется подвергать длительному воздействию горячей воды. Однако кратковременный контакт с горячей водой не вызывает разрушения поликарбонатного листа. Так, например, столовую посуду из поликарбоната можно мыть в посудомоечной машине более 1000 раз, что не приведет к отрицательным последствиям.

Таблица, приведенная на следующих страницах, содержит данные об устойчивости поликарбонатного листа к некоторым распространенным химическим веществам и другим агрессивным материалам при комнатной температуре. (Информация о химической устойчивости при более высоких температурах может быть предоставлена по запросу). В связи с тем, что устойчивость поликарбоната зависит от концентрации вещества, с которым он взаимодействует, ниже представлена устойчивость поликарбоната в зависимости от концентрации. Данная информация носит информационный характер. SafPlast Innovative не гарантирует химическую устойчивость вещества, если не проведены специальные опыты и не предоставлена соответствующая документация.

Таблица имеет следующие обозначения:

**У** – устойчивый

**ЧУ** – частично устойчивый (может наблюдаться постепенное разрушение)

**Н** – не устойчивый (наблюдается быстрое разрушение в течение короткого периода времени)

Предоставленная здесь ознакомительная информация не является гарантией компании. Поликарбонат — это термопластик, в соответствии с противопожарными нормами является умеренно горючим материалом. Следует предохранять листы во время хранения в заводской упаковке от воздействия прямых солнечных лучей, от ароматических чистящих средств и от химических веществ, несовместимых с поликарбонатом. В целом при работе с материалом следует придерживаться обычных мер предосторожности для предупреждения возгорания, в соответствии с указаниями противопожарных служб. Компания SafPlast Innovative не несет никакой ответственности в случаях применения несопоставимых с поликарбонатом комплектующих и материалов и в случаях нанесения ущерба любого рода при неправильном монтаже и эксплуатации поликарбонатных листов.



# Химическая устойчивость продуктов поликарбоната при комнатной температуре



Химический элемент	Концентрация, %*	Сопро- тивляе- мость
Автомобильный воск		У
Азотная кислота	20	ЧУ
Акрилонитрил		Н
Аллиловый спирт		ЧУ
Алюминиево-амониевый сульфат		У
Алюминиевый оксалат		У
Алюминиевый сульфат	Насыщенный	У
Алюминиевый хлорид	Насыщенный	У
Амиак (жидкий)		Н
Амиак (газ)		Н
Амиллацетат		Н
Амиловый спирт		ЧУ
Анилин		Н
Антифриз		ЧУ
Ацетат Калия		ЧУ
Ацетилен		У
Ацетон		Н
Бензальдегид		Н
Бензиловый спирт		Н
Бензин		Н
Бензойная кислота		Н
Бикарбонат натрия	Насыщенный	У
Бисульфат натрия	Насыщенный	У
Бисульфит натрия	Насыщенный	У
Бисульфит углерода		Н
Борная кислота		У
Бром		Н
Бромбензин		Н
Бромит калия		У
Бура		У
Бутадиен		У
Бутан		У
Бутанол		У
Бутил ацетат		Н
Бутилен гликоль		У
Вазелин		У
Ванилин		У
Ваниль		У
Веретенное масло		У
Винная кислота	30	У
Вино, виски, водка, ром, коньяк		У
Вода (газированная и морская)		У
Газолин		Н
Газообразный хлор (мокрый)		Н
Газообразный хлор (сухой)		ЧУ
Гвоздика		Н
Гвоздичный перец (ямайский)		Н

Химический элемент	Концентрация, %*	Сопро- тивляе- мость
Гексан		У
Гептан		У
Гидразин		У
Гидроксид калия		Н
Гидроксид натрия		Н
Гипохлорид натрия	5% хлора	У
Гликоль		У
Глицерин		У
Глицерол		У
Глутаральдегид	50	У
Глюкоза		У
Горчица		У
Двуокись серы (газ)		У
Двуокись углеродного газа		У
Декалин		У
Детергент (сильный)		ЧУ или У
Детский лосьон		Д
Дизельное топливо		У
Диметилфталат		Н
Диметилсульфоксид		У
Диметилформальдегид		Н
Диоксан		У
Дионил Фталат		ЧУ
Дисульфит углерода		Н
Дифил 5,3		ЧУ
Дихромат калия	Насыщенный	Д
Диэтил эфир		Н
Доктилфталат		ЧУ
Едкое кали		Н
Жидкое лекарство		ЧУ или Н
Закись азота		Н
Изоприловый спирт		У
Инсектицид		У
Исоамиловый спирт		ЧУ
Йод		Н
Йод (жидкий)	5	У
Какао		ЧУ
Калийная соль двухромовой кислоты		У
Каменноугольный газ		У
Камфорная нефть		У
Карболовая кислота		Н
Карбонат аммония		ЧУ
Карбонат натрия	Насыщенный	У
Касторовое масло		У
Каустическая сода		Н
Керосин		Н
Кетчуп		У

\* Концентрация водных растворов.

# Химическая устойчивость продуктов поликарбоната при комнатной температуре



Химический элемент	Концентрация, %*	Сопро-тивляе-мость
Кислород		У
Кока кола		ЧУ
Корица		У
Кофе		ЧУ
Крахмал		У
Крезол		Н
Кровь и плазма крови		У
Ксилол		Н
Лаймовый раствор (2%) или паста		У
Лак		Н
Лак и растворитель		Н
Лигроин		У
Ликер		У
Лимонная кислота	10	У
Локтайт		Н
Лук		У
Льняное масло		У
Ляпис		У
Майонез		У
Марганец калия	10	У
Маргарин		У
Масло		У
Масло для жарки		У
Масляная кислота		Н
Мастика для натирки полов		Н
Машинное масло		У
Метабисульфит калия	4	У
Метан		У
Метанол	Чистый	ЧУ
Метил этил кетон		Н
Метиламин		Н
Метиленхлорид		Н
Метилметакрилат		Н
Молоко		Н
Молочная кислота	20	У
Моторные масла		ЧУ или У
Мочевина		У
Моющее средство		У
Муравьиная кислота	10 (30)	ЧУ или У
Мускат		Н
Мыло		У
Мыло с содержанием кальция		У
Мышьяковая кислота	20	У
Мясо		У
Нефтепродукты		У
Нефть		ЧУ
Нитрат амоний		У

Химический элемент	Концентрация, %*	Сопро-тивляе-мость
Нитрат калия	Насыщенный	У
Нитрат кальция		У
Нитрат натрия		Н
Нитробензин		Н
Нитропропан		Н
Овощной сок		У
Озон		Н
Окись углерода		У
Оксид цинка		У
Олеиновая кислота		У
Острая соевая приправа		У
Отбеливающее вещество		У
Паприка		У
Парафин		У
Пентан		У
Перец		У
Перикись водорода	30	У
Персульфат калия	10	У
Перхлорат калия	10	У
Пиво		У
Пиридин		Н
Полиэтилен		У
Полиэтилен гликоль		У
Порошок для стирки		ЧУ или У
Пропан		У
Пропанол		У
Пропаргиловый спирт		У
Пропионовая кислота	20	У
Пропионовая кислота	Концентрированная	Н
Растительное масло		У
Роданид калия	Насыщенный	У
Ртуть		У
Рыба		У
Рыбий жир		У
Сало		У
Сахар	Насыщенный	У
Свекольный сироп		У
Серная кислота	<50 (50<70)	ЧУ или У
Серная кислота	10	У
Сернокислое железо		У
Сероводород		У
Серохлорид		Н
Силиконовая замазка		У
Силиконовое масло		У
Силицифлорная кислота	30	У
Скипидар		ЧУ
Слезоточивый газ		ЧУ

\* Концентрация водных растворов.

# Химическая устойчивость продуктов поликарбоната при комнатной температуре



Химический элемент	Концентрация, %*	Сопро- тивляе- мость
Смазывающее масло		ЧУ или У
Соль		У
Соляная кислота	20	У
Стеарат цинка		У
Стирол		Н
Сульфат алюминий калия	Насыщенный	У
Сульфат аммония	Насыщенный	У
Сульфат калия	Насыщенный	У
Сульфат магния	Насыщенный	У
Сульфат марганца	Насыщенный	У
Сульфат меди	Насыщенный	У
Сульфат натрия	Насыщенный	У
Сульфат никеля		У
Сульфат цинка		У
Сульфит аммония		Н
Сульфит натрия		Н
Сурьма трихлорид	Насыщенный	У
Табак		У
Терпинеол		Н
Тетрагидрофуран		Н
Тетралин		Н
Тимьян		У
Тиосульфат натрия		У
Тиофин		Н
Титан тетрахлорид		У
Толуол		Н
Тормозная жидкость		Н
Трансмиссионное масло		У
Трансформаторное масло		У
Трикрезилфосфит		Н
Трисодиум фосфат		У
Трихлорацетоновая кислота		ЧУ
Трихлориламин	20	Н
Трихлорэтилен		Н
Трихлорэтилфосфат		ЧУ
Уайт спирт		Н
Уксус		У
Уксусная кислота	10	У
Уксусная кислота	25	ЧУ или Н
Уксусный альдегид		Н
Фенол		Н
Формалин	10	У
Формовочная кислота		У
Фосфорная кислота	10	У
Фосфорный кислородхлорид		У
Фосфорный пентоксид	25	ЧУ

Химический элемент	Концентрация, %*	Сопро- тивляе- мость
Фосфорный трихлорид		Н
Фреон (все остальное)		Н
Фреон трансферин		У
Фруктовый сок		У
Фтористый аммоний		Н
Фтористоводородная кислота	20	У
Хлорат натрия		У
Хлорид амоний		У
Хлорид кальция	Насыщенный	У
Хлорид магния	Насыщенный	У
Хлорид меди	Насыщенный	У
Хлорид натрия	Насыщенный	У
Хлорид окиси железа	Насыщенный	У
Хлорид олова		У
Хлорид ртути	Насыщенный	У
Хлорид цинк		У
Хлористая медь	Насыщенный	У
Хлористый барий		У
Хлористый калий	Насыщенный	У
Хлорная кислота	10	У
Хлорноватистая кислота		У
Хлоробензин		Н
Хлороформ		Н
Хлорэтилен		Н
Хромат натрия		У
Хромовая кислота	20	У
Хромовые квасцы	Насыщенный	У
Царская водка (3 parts HCl:1 part HNO <sub>3</sub> )		ЧУ
Цианистый калий		Н
Циклогексан		У
Циклогексанол		ЧУ
Циклогексанон		Н
Чернила		У
Четыреххлористый углерод		Н
Шоколад		У
Шпаклевка		У
Щавелевая кислота	10	У
Этил ацетат		Н
Этил бромид		Н
Этиламин		Н
Этилен дихлорид		Н
Этилен хлорид		Н
Этилен хлорогидрин		Н
Этиловый спирт	96	Н
Этиловый спирт	Чистый	ЧУ
Эфир нефти		ЧУ

\* Концентрация водных растворов.