

Свойства пластика

Утилизация пластика и окружающая среда

- Пластик, используемый компанией Сарштедт в производстве изделий, при утилизации не представляет опасности для окружающей среды.
- Пластиковые изделия могут быть складированы на местах утилизации мусора без всякого риска загрязнения, поскольку они не содержат вредных для окружающей среды веществ.
- Утилизация изделий из пластика на специализированных предприятиях по переработке мусора не приводит к выбросам вредных для окружающей среды веществ. Такие разновидности пластика, как полистирол, полипропилен или полиэтилен являются ценными источниками энергии, поддерживающими высокую температуру, при утилизации которых значительно уменьшается расход топлива.

Аббревиатура	Полистирол ПС	Полипропилен ПП	Полиэтилен ВП-ПЭ высокая плотность НП-ПЭ низкая плотность
Оптические характеристики	прозрачный, глянцевая поверхность светопроницаемость 90% (при 400-800 нм)	полупрозрачный, глянцевая поверхность	непрозрачный, матовая поверхность
Механические характеристики	Высокая прочность на разрыв, превосходные электроизоляционные характеристики, не подходит для центрифугирования на высоких скоростях, высокая адгезия поверхности, не подвергается автоклавированию 60-70°C	Высокая прочность на разрыв, не ломается при растяжении, высокая ударопрочность, высокая устойчивость к деформациям, подвергается автоклавированию до 121°C	Относительно низкая прочность на разрыв, высокая вязкость, чувствительность к деформациям, водоотталкивающие свойства, легко приобретает электростатический заряд, не подвергается автоклавированию
Макс. температура воздействия¹	60-70°C	100-110°C	ВП-ПЭ 70-80°C НП-ПЭ 60-75°C
Макс. температура кратковременного воздействия¹	75-80°C	120-140°C, температура автоклавирования до 121°C	ВП-ПЭ 90-120°C НП-ПЭ 80-90°C
Возможность использования при температуре ниже 0°C	Не подходит	Для ограниченного числа экспериментов	Для ограниченного числа экспериментов
Плотность г/см³	1.05	0.90	ВП-ПЭ 0.95 НП-ПЭ 0.92
Воспламеняемость	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Температура возгорания¹	300-400°C	300-360°C	350-360°C
Абсорбция влаги	< 0.1%	< 0.1%	< 0.1%
Общая химическая устойчивость	ПС устойчив к воздействию щелочи, спирта, а также солевых и щелочных растворов. Эфирные масла, растворы сильных окислителей и ароматических веществ, оказывают разрушающее воздействие и приводят к образованию трещин.	ПП устойчив к воздействию водных растворов неорганических солей, кислот и органических растворителей (при t до 60°C). ПП не подвержен воздействию спиртов, эфиров и кетонов. ПП деформируется при воздействии ароматических и галогенизированных диоксидов углерода, окисляющих веществ, таких как, концентрированная азотная кислота, а также жиров и масел (при повышенных температурах).	ПЭ высокоустойчив к воздействию химических веществ. ВП-ПЭ, в основном, более устойчив к воздействию реагентов, чем НП-ПЭ. Водные, щелочные растворы, спирт и масла не изменяют свойств ПЭ. Концентрированные кислоты, такие, как, азотная кислота и галогены, разрушают ПЭ.
Утилизация	ПС – чистый углеводород, при утилизации не приводит к загрязнению окружающей среды.	ПП – чистый углеводород, при утилизации не приводит к загрязнению окружающей среды.	ПЭ – чистый углеводород, при утилизации не приводит к загрязнению окружающей среды.

¹ в зависимости от применяемого материала;

² при этой температуре пластик становится хрупким. Применение в диапазоне (-) температур требует предварительных испытаний.

Устойчивость пластика к воздействию химически активных веществ

Приведенная таблица служит основным руководством. Все показатели являются рекомендуемыми и получены от производителей пластиков и из литературных источников.

Первая буква относится к условиям работы с изделиями при температуре + 20° С, а вторая - при + 60° С.

	ПЭ-НП	ПЭ-ВП	ПП	ПС	ПК
1,4-диоксан	GB	GG	BB	UU	UU
Уксусный альдегид	GU	GB	GU	UU	UU
Уксусная кислота (5%)	AA	AA	AA	AG	AG
Уксусная кислота (50%)	AA	AA	AA	GG	BB
Ацетон	AG	AA	AG	UU	UU
Аллиловый спирт	AA	AA	AA	GB	GB
Соли алюминия	AA	AA	AA	GG	-
Аминокислоты	AA	AA	AA	AA	AA
Аммиак	AA	AA	AA	GB	UU
Карбонат аммония	AA	AA	AA	AA	BU
Фосфат аммония	AA	AA	AA	GG	-
Сульфат аммония	AA	AA	AA	GG	AG
Амилхлорид	UU	BU	UU	UU	UU
Анилин	GG	GG	GB	UU	UU
Бензол	UU	BB	BU	UU	UU
Бензин	BU	GG	GB	UU	BB
Бензиловый Спирт	GB	GG	GB	UU	BB
Борная Кислота	AA	AA	AA	AG	AA
Бром	UU	UU	UU	UU	
Масляная Кислота	BU	GB	BU	UU	UU
Хлористый Кальций	AA	AA	AA	AA	AA
Гидроксид Кальция					
Насыщенный	AA	AA	AA	GG	UU
Сульфат Кальция	AA	AA	AA	GG	AA
Тетрахлорид углерода	BU	BB	BU	UU	UU
Хлорбензол	UU	UU	UU	UU	UU
Хлороформ	BU	GB	GB	UU	UU
Хлор, 10 % в воде	GU	GB	BU	UU	UU
Хромовая кислота, 10 %	AA	AA	AA	AA	GB
Хромовая кислота, 50 %	AA	AA	GB	BB	UU
Лимонная кислота, 10 %	AA	AA	AA	AG	AA
Крезол	UU	BU	GB	UU	UU
Циклогексан	BB	GB	BB	UU	UU
Диэтилкетон	GB	GG	GG	UU	UU
Диметилсульфоксид	AA	AA	AA	AG	UU
Этанол, 95 %	AA	AA	AA	AA	AA
Этилацетат	GB	GG	GB	UU	UU
Этилбензол	BU	GB	BU	UU	BB
Этиленгликоль	AA	AA	AA	AA	AA
Этиленоксид	BB	GB	BB	UU	UU
Феррихлорид	AA	AA	AA	AA	GG
Фторид	AA	AA	AA	GG	-
Фтор	BU	GU	BU	UU	-
Формальдегид, 10%	AA	AA	AA	UU	AG
Формальдегид, 40%	GB	AG	AG	UU	BB
Ледяная уксусная кислота	AG	AA	AG	UU	UU
Глицерол	AA	AA	AA	AA	AA
Масло для нагревания	BU	GB	AG	UU	GB
Гексан	BB	GB	GB	UU	UU
Соляная кислота, 20 %	AA	AA	AA	AA	BB
Соляная кислота, 35 %	AA	AA	AG	BB	UU
Соляная кислота, 5 %	AA	AA	AA	AA	AA
Цианистоводородная кислота	AA	AA	AA	GG	-
Плавиковая кислота	BU	GU	BU	UU	UU
Плавиковая кислота, 4 %	AG	AA	AG	GB	GB
Плавиковая кислота, 48 %	AG	AA	AG	UU	UU
Гидропероксид, 3 %	AA	AA	AA	AG	AA
Гидропероксид, 30 %	AA	AA	AG	AG	AA
Изобутиловый спирт	AA	AA	AA	GG	AA
Изопропилацетат	GB	AG	GB	UU	UU
Изопропиловый спирт	AA	AA	AA	AG	AA
Керосин	BU	GU	GB	UU	BB

Молочная кислота, 10 %	AA	AA	AA	GG	AA
Молочная кислота, 90 %	AA	AA	AA	GG	AA
Ацетат свинца	AA	AA	AA	AA	-
Соли металлов в растворах	AA	AA	AA	GG	-
Метановая кислота, 100 %	AG	AA	AG	BB	UU
Метанол	AA	AA	AA	UU	UU
Метилэтилкетон (МЭК)	GB	GG	GB	UU	UU
Метилпропилкетон	GB	AG	GB	UU	UU
Метиленхлорид	BU	GB	BU	UU	UU
Минеральное масло	GB	AA	AA	AA	GB
n-амилацетат	BB	GB	BB	UU	UU
n-бутиловый спирт	AG	AA	AG	GG	BB
n-октан	AA	AA	AA	UU	BB
Азотная кислота, 10 %	AA	AA	AA	GU	GB
Азотная кислота, 50 %	GB	GG	BU	UU	GB
Азотная кислота, 70 %	BU	GU	UU	UU	UU
Олеиновая кислота	BU	GG	GB	GG	AA
Оксалиновая кислота	AA	AA	AA	AG	AA
Озон	BB	GB	BB	UU	UU
Перхлорная кислота	GU	GU	GU	GB	UU
Перхлорэтилен	UU	UU	UU	UU	UU
Фенол	BU	GG	GB	UU	UU
Фосфорная кислота, 10 %	AA	AA	AA	GG	UU
Фосфорная кислота, 85 %	AA	AA	AG	AG	UU
Фосфористый трихлорид	GB	GG	GB	UU	-

Ацетат калия	AA	AA	AA	AA	UU
Бромид калия	AA	AA	AA	AA	AG
Карбонат калия	AA	AA	AA	AA	GB

Гидроксид калия, 5 %	AA	AA	AA	GG	UU
Гидроксид калия, концентрированный	AA	AA	AA	GG	UU
Перманганат калия	AA	AA	AA	BB	UU
Пропиленгликоль	AA	AA	AA	AA	GB
Пиридин	BU	GB	BU	UU	UU

Салициловая кислота, насыщенная	AA	AA	AA	AG	AG
Ацетат серебра	AA	AA	AA	GG	-
Нитрат серебра	AG	AA	AG	GB	AA
Карбонат натрия	AA	AA	AA	AA	GB
Хлорид натрия, насыщенный	AA	AA	AA	AA	AA
Дихромат натрия	AA	AA	AA	AA	-
Гидроксид натрия, 1 %	AA	AA	AA	GG	-
Гидроксид натрия, 50 %	AA	AA	AA	GG	UU
Гипохлорит натрия, 15 %	AA	AA	AA	GG	UU
Нитрат натрия	AA	AA	AA	AA	UU
Сульфат натрия	AA	AA	AA	AA	-
Сахароза	AA	AA	AA	AA	-
Сульфид	BU	GB	BU	UU	-
Серная кислота, 20 %	AA	AA	AG	AG	AG
Серная кислота, 6 %	AA	AA	AA	AG	AA
Серная кислота, 60 %	AG	AA	AG	GU	UU
Серная кислота, 98 %	GG	GG	UU	UU	UU
Дубильная кислота	AA	AA	AA	GG	UU
Тетрагидрофуран	BU	BB	BB	UU	UU
Толуол	BU	GG	BU	UU	UU
Трихлорацетатная кислота	BU	GB	BU	UU	UU
Трихлорэтан	UU	UU	UU	UU	UU
Скипидарное масло	BU	GB	GB	UU	UU
Мочевина	AA	AA	AA	AG	UU
Ксилон	BU	BB	BU	UU	UU
Хлорид цинка	AA	AA	AA	AA	AA

Условные обозначения:

A = отличная
G = хорошая

V = частичная устойчивость

U = не стоек

-

Пластик полностью устойчив к воздействию данного вещества.

Длительное воздействие данного вещества не вызывает каких-либо даже незначительных дефектов.

При постоянном воздействии могут появиться волосные трещины на пластике, может снизиться механическая прочность изделия или произойти обесцвечивание.

Изделия из данного типа пластика не рекомендуется использовать в контакте с указанным веществом.

Отсутствуют данные подобных испытаний.