

39.07 - Полиацетали, полиэфиры простые прочие и смолы эпоксидные в первичных формах; поликарбонаты, смолы алкидные, сложные полиаллильные эфиры и прочие сложные полиэфиры в первичных формах:

- 3907.10 – полиацетали
 - полиэфиры простые прочие:
- 3907.21 – – бис(полиоксиэтилен)метилфосфонат
- 3907.29 – – прочие
- 3907.30 – смолы эпоксидные
- 3907.40 – поликарбонаты
- 3907.50 – смолы алкидные
 - полиэтилентерефталат:
- 3907.61 – – с числом вязкости 78 мл/г или выше
- 3907.69 – – прочий
- 3907.70 – полилактид
 - полиэфиры сложные прочие:
- 3907.91 – – ненасыщенные
- 3907.99 – – прочие

В данную товарную позицию включаются:

- (1) **Полиацетали.** Это полимеры, полученные из альдегида, обычно формальдегида, и характеризующиеся наличием ацетальных функциональных групп в полимерной цепи. Их не следует путать с поливинилацетатами **товарной позиции 39.05**, в которой ацетальные функциональные группы являются заместителями в полимерной цепи. Эта группа полимеров включает сополимеры ацеталей и относится к конструкционным полимерам, используемым для изготовления кольцевых подшипников, кулачков, ящиков для автомобильного инструмента, дверных ручек, крыльчаток для насосов и воздуходувок, каблучков обуви, механических игрушек, фитингов для водопроводных труб и т.д.
- (2) **Прочие простые полиэфиры.** Это полимеры, полученные из эпоксидов, гликолей или аналогичных материалов, характеризующиеся наличием простых эфирных функциональных групп в полимерной цепи. Их не следует путать с поливиниловыми эфирами **товарной позиции 39.05**, в которых эфирные функциональные группы являются заместителями в полимерной цепи. Наиболее важными представителями этой группы являются полиэтиленоксид, полипропиленоксид и полифениленоксид (ПФО) (более точным названием является полидиметилфениленоксид). Эти продукты имеют широкое применение, ПФО используется, аналогично полиацеталам, в качестве конструкционных пластмасс, полипропиленоксид – в качестве полупродукта при получении пенополиуретана.

В данную товарную позицию также включаются пегилированные (полимерами полиэтиленгликоля (или ПЭГ)) производные продуктов группы 29 (подгрупп I – X и товарных позиций 29.40 и 29.42).

Пегилированные продукты, неpegилированные формы которых включаются либо в группу 29 (товарные позиции 29.36 – 29.39 и 29.41), либо в группу 30, исключаются и, как правило, включаются в ту же товарную позицию, что и их неpegилированные формы.

- (3) **Эпоксидные смолы.** Это полимеры, полученные, например, конденсацией эпихлоргидрина (1-хлор-2,3-эпоксипропана) с бисфенолом А (4,4' изопропилидендифенолом), новолачной (феноло-альдегидной) смолой или прочими полигидроксисоединениями или эпоксидированием ненасыщенных полимеров. Независимо от основной структуры полимера, эти смолы характеризуются наличием реакционноспособных эпоксидных групп, которые позволяют им легко образовывать поперечные связи во время применения, например, при добавлении аминсоединения, органической кислоты или ангидрида, комплекса трифторида бора или органического полимера.

Диапазон эпоксидных смол охватывает жидкости низкой вязкости и твердые вещества с высокой температурой плавления; они используются как поверхностные покрытия, клеи, в качестве смол для формования или заливки и т.д.

Эпоксидированные масла животного или растительного происхождения включаются в **товарную позицию 15.18.**

- (4) **Поликарбонаты.** Это полимеры, полученные, например, конденсацией бисфенола А с фосгеном (карбонилхлоридом) или дифенилкарбонатом и характеризующиеся наличием звеньев эфира угольной кислоты в полимерной цепи. Они находят применение в промышленности, особенно для формования изделий и для получения глазурованных покрытий.
- (5) **Сложные полиэфиры.** Эти полимеры характеризуются наличием карбоксильной группы эфира в полимерной цепи и получают, например, конденсацией многоатомного спирта и поликарбоновой кислоты. Таким образом, они отличаются от поливиниловых эфиров **товарной позиции 39.05** и полиакриловых эфиров **товарной позиции 39.06**, в которых сложнэфирные группы являются заместителями в полимерной цепи. Сложные полиэфиры включают:

(а) **Алкидные смолы.** Продукты поликонденсации полиспиртов и полифункциональных кислот и их ангидридов, из которых, по крайней мере, один должен быть частично или полностью трех- или более функциональным, модифицируются другими веществами, такими как жирные кислоты или масла животного или растительного происхождения, монофункциональные кислоты или спирты, канифоль. Они не включают алкиды, не содержащие масел (см. пункт (г) ниже). Эти смолы используются в основном в качестве покрытий и лаков высококачественных сортов и обычно поставляются в форме вязких продуктов или в виде растворов.

(б) **Сложные полиаллильные эфиры.** Специальная группа ненасыщенных сложных полиэфиров (термин "ненасыщенный" см. пункт (д) ниже), полученных из сложных эфиров аллилового спирта и двухосновных кислот, например, из диаллилфталата. Они используются в качестве связующих для слоистых пластиков, покрытий, лаков, а также для изготовления материалов, обеспечивающих высокую проникаемость электромагнитных волн.

(в) **Полиэтилентерефталат (ПЭТФ).** Полимер, обычно получаемый этерификацией терефталевой кислоты этиленгликолем или реакцией диметилтерефталата с этиленгликолем. Помимо очень важного использования в текстильной промышленности он находит применение, например, при производстве упаковочных пленок, магнитофонных лент, бутылей для безалкогольных напитков. Полиэтилентерефталат, имеющий число вязкости 78 мл/г или выше, используется в основном для производства бутылок.

Число вязкости 78 мл/г или выше соответствует значению характеристической вязкости 0,7 дл/г или выше.

Число вязкости рассчитывается согласно стандарту ISO 1628-5.

(г) **Полилактид.** Обычно производится из молочной кислоты, полученной синтезом или посредством ферментации (в этом способе используется сырье, состоящее преимущественно из гексоз или соединений, легко расщепляющихся на гексозы, например, сахара, мелассы, сока сахарной свеклы, сульфитных щелоков, сыворотки или крахмалов). Молочная кислота преобразуется в димер циклического лактида, у которого на этапе заключительной полимеризации раскрывается циклическая структура. Область применения включает производство текстильных волокон, упаковочных материалов и материалов, используемых в медицине.

(д) **Прочие сложные полиэфиры.** Они могут быть ненасыщенными или насыщенными.

Ненасыщенными сложными полиэфирами являются те, которые обладают достаточной этиленовой ненасыщенностью, что позволяет им легко образовывать (или уже иметь) поперечные связи с мономерами, имеющими этиленовую связь с образованием термореактивных материалов. К ненасыщенным полиэфирам относятся полиаллильные эфиры (см. пункт (б) выше) и другие полиэфиры (включая алкиды, не содержащие масел) ненасыщенной кислоты, например, малеиновой или фумаровой. Эти продукты, которые обычно бывают в форме жидких форполимеров, в основном используются для производства армированных стекловолокном слоистых пластиков и термореактивных прозрачных литых изделий.

Насыщенные полиэфиры включают полимеры на основе терефталевой кислоты, например, полибутилентерефталат и насыщенные, не содержащие масел, алкидные смолы. Они в основном используются для текстильных волокон и пленок.

Для классификации полимеров (включая сополимеры), химически модифицированных полимеров и полимерных смесей см. общие положения к данной группе.