

Подгруппа XII

ГЛИКОЗИДЫ И АЛКАЛОИДЫ,
ПРИРОДНЫЕ ИЛИ СИНТЕЗИРОВАННЫЕ,
ИХ СОЛИ, ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ
И ПРОЧИЕ ПРОИЗВОДНЫЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной подгруппе термин "производные" означает химические соединения, которые могут быть получены из исходного соединения соответствующей товарной позиции и которые сохраняют основные свойства исходного соединения, включая его основную структуру.

29.38 - Гликозиды, природные или синтезированные, их соли, простые и сложные эфиры и прочие производные:

2938.10 – рутозид (рутин) и его производные

2938.90 – прочие

Гликозиды встречаются в основном в растительном мире. Обычно под действием кислот, оснований или ферментов они расщепляются на сахарную и несакхарную (агликон) части. Эти части соединены друг с другом через аномерный атом углерода в молекуле сахара. Таким образом, такие продукты, как вакцинин (бензоилглюкоза) и гамамелитаннин товарной позиции 29.40, не должны рассматриваться как гликозиды.

Наиболее известными природными гликозидами являются О-гликозиды, в которых сахарная часть и агликон обычно соединены ацетальной функциональной группой. Однако существуют также природные N-гликозиды, S-гликозиды и C-гликозиды, в которых аномерный атом углерода в сахаре соединен с агликоном через атом азота, атом серы или атом углерода, соответственно (например, казимироедин (N-гликозид), синигрин (S-гликозид) и алоин (C-гликозид)). Иногда агликон соединяется с сахаром с помощью сложной эфирной группы.

Гликозиды, как правило, представляют собой твердые бесцветные соединения; они образуют запас веществ в растениях или действуют как стимуляторы. Многие из них применяются в терапевтических целях.

- (1) **Рутозид** (рутин)* содержится во многих растениях, особенно в гречихе (*Fagopyrum esculentum Moench, Polygonaceae*), в которой его содержится до 3% (в пересчете на массу сухого вещества).
- (2) **Гликозиды наперстянки** содержатся в растениях рода наперстянки *Digitalis* (например, *D. lanata, D. purpurea*). Некоторые из них широко применяются в медицине для стимулирования сердечной деятельности. Эта группа включает **дигитоксин**, очень токсичный белый кристаллический порошок без запаха; **дигоксин**; и **дигитонин** – сапонин наперстянки, применяемый в качестве химического реагента.
- (3) **Глицирризин и глицирризаты**, содержащиеся в корне лакричника; бесцветные кристаллы. Глицирризин аммония представляет собой красновато-коричневую массу, применяемую при производстве напитков. Глицирризаты используются также и в медицине.

29.38

- (4) **Строфантин**, гликозиды, содержащиеся во многих растениях рода *Strophanthus*; очень эффективное средство для стимулирования сердечной деятельности. Некоторые, включая **убаин** или **строфантин-Г**, существуют в виде бесцветных кристаллов; очень токсичные.
- (5) **Сапонины**, аморфные гликозиды, довольно широко распространенные в растительном мире; обладают способностью вызывать чихание. Их водные растворы при встряхивании образуют пену. Применяются в медицине, при производстве моющих средств и в пенных огнетушителях.
- (6) **Алоин** содержится в листьях различных видов алоэ.
- (7) **Амигдалин** содержится в горьком миндале и в косточках различных плодов. Применяется как отхаркивающее средство.
- (8) **Арбутин** содержится в листьях толокнянки; применяется как мочегонное средство.
- (9) **Синигрин**. Содержится в семенах черной горчицы и в корневой части хрена. Применяется в медицине.

В данную товарную позицию также включаются некоторые таннин-производные природных или полученных путем синтеза гликозидов.

В данную товарную позицию включаются также **природные смеси** гликозидов и их производных (например, природная смесь гликозидов наперстянки, содержащая гликозиды А и В, дигитоксин, гитоксин, гиталоксин и т.п.); однако смеси или препараты, приготовленные специально, **не включаются**.

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (1) нуклеозиды и нуклеотиды (**товарная позиция 29.34**);
- (2) алкалоиды (например, томатин) (**товарная позиция 29.39**);
- (3) искусственные гликозиды (кроме продуктов товарной позиции 29.37 или 29.39), в которых гликозидная связь является ацетальной, образующейся при этерификации аномерного атома углерода (трибенозид (INN)) (**товарная позиция 29.40**);
- (4) антибиотики (например, тойокамицин) (**товарная позиция 29.41**).