

28.30 - Сульфиды; полисульфиды определенного или неопределенного химического состава:

2830.10 – сульфиды натрия

2830.90 – прочие

При условии соблюдения **исключений**, указанных в общих положениях к данной подгруппе, в данную товарную позицию включаются сульфиды металлов (соли сульфида водорода (H_2S) товарной позиции 28.11). Старое название "кислые соли сероводородной кислоты" (гидросульфиды) иногда применяется к кислым сульфидам. Сульфиды неметаллов **не включаются (товарная позиция 28.13)**.

(1) Сульфиды натрия:

(а) **сульфид натрия** (Na_2S). Получается восстановлением сульфата натрия с помощью угля. Безводный продукт в виде беловатой массы или пластинок (концентрированный или расплавленный сульфид), растворимый в воде и сульфатирующийся на воздухе; может существовать в виде гидратированных кристаллов (с 9 молекулами воды), бесцветных или зеленоватых в зависимости от степени чистоты. Умеренный восстановитель, используемый при получении органических соединений. При флотационных процессах способствует абсорбции масла на поверхности руд за счет образования сернистых соединений. Используется также для удаления волос (при дублении или в косметике) и как средство против паразитов;

(б) **водородсульфид натрия** (гидросульфид) ($NaHS$). Получается действием сульфида водорода на нейтральный сульфид. Бесцветные кристаллы, растворимые в воде. Используется для удаления волосяного покрова при дублении, в крашении, как абсорбент меди при очистке никеля, как восстановитель в органическом синтезе и т.п.

(2) **Сульфид цинка** (ZnS). Искусственный сульфид цинка получается в гидратированной форме осаждением цинката щелочного металла сульфидом натрия. Белая паста или порошок, часто содержащая оксид цинка и другие примеси. Используется или в чистом виде, или в смеси с оксидом магния как пигмент в резиновой промышленности. Соосажденный с сульфатом бария образует литопон (**товарная позиция 32.06**). Активированный серебром, медью и т.д. образует люминофор (**товарная позиция 32.06**). Следует отметить, однако, что сульфид цинка входит в данную товарную позицию **только в несмешанном и неактивированном виде**.

В данную товарную позицию **не включаются** цинковая обманка (природный сульфид цинка) (**товарная позиция 26.08**) и вюрцит (также природный сульфид цинка) (**товарная позиция 25.30**).

(3) **Сульфид кадмия** (CdS). Искусственный сульфид получают осаждением из раствора кадмиевой соли (например, сульфата) сульфидом водорода или сульфидом щелочного металла. Желтый пигмент (кадмиевый желтый) используется в живописи и при производстве матового стекла; соосажденный с сульфатом бария образует ярко-желтое красящее вещество, применяемое при изготовлении красок или керамики (**товарная позиция 32.06**).

В данную товарную позицию **не включается** природный сульфид кадмия (гринокит) (**товарная позиция 25.30**).

(4) **Водородсульфид аммония** (гидросульфид аммония) ($NH_4 \cdot HS$). Кристаллические хлопья или иголки; очень летучий. Используется в фотографии и в органическом синтезе.

(5) **Сульфид кальция** (CaS). Получается кальцинированием смеси сульфата кальция и углерода. Сероватая или желтоватая масса, иногда люминесцирующая, почти не растворимая в воде. Часто содержит сульфат или другие примеси. Используется либо в чистом виде, либо после обработки оксидом трехвалентного мышьяка или известью для удаления волосяного покрова при обработке шкур. Применяется также для удаления волос в косметике, как средство, убивающее микробов, в медицине, в металлургии и при изготовлении люминесцентных красок.

- (6) **Сульфиды железа.** Сульфид двухвалентного железа (FeS) является наиболее важным искусственным сульфидом железа; получается плавлением смеси серы и железных опилок. Имеет форму пластинок, палочек или кусочков черноватого цвета с металлическим блеском. Применяется для получения сульфида водорода и в керамике.

Природные сульфиды железа **не включаются** - см. **товарную позицию 25.02** (необожженные пириты) или **71.03** или **71.05** (марказит). Природные двойные сульфиды железа с мышьяком (арсенопирит) или медью (борнит, халькопирит) включаются в **товарные позиции 25.30** и **26.03**, соответственно.

- (7) **Сульфид стронция (SrS).** Сероватый продукт, при контакте с воздухом становится желтым. Используется для удаления волос (при дублении, в косметике) и при изготовлении люминесцентных красок.
- (8) **Сульфиды олова.** Искусственный сульфид четырехвалентного олова (дисульфид олова) (SnS_2) получается нагреванием смеси серы и хлорида аммония с оксидом олова или амальгамой. Золотисто-желтые хлопья или порошок, не растворимый в воде и сублимирующийся при нагревании. Используется для бронзирования древесины, гипса и т.п.

- (9) **Сульфиды сурьмы:**

- (а) **искусственный трисульфид (Sb_2S_3).** Получают действием кислоты на природный сульфид, растворенный в гидроксиде натрия, в виде красного или оранжевого порошка (осажденный трисульфид). Используется или в чистом виде, или в смеси с пентасульфидом, или другими продуктами в качестве пигмента в резиновой промышленности (сурьмяная киноварь, красная сернистая сурьма). Плавленый природный сульфид образует черный трисульфид, применяемый в пиротехнике, для изготовления спичечных головок, взрывающихся пистонов или капсулей (с хлоратом калия), порошка для фотовспышек (с хроматом калия) и т.д. Горячая обработка карбонатом натрия дает "минерал кермес", состоящий в основном из трисульфида сурьмы и пироантимоната натрия, использующийся в медицине (**товарная позиция 38.24**);
- (б) **пентасульфид (золотой сульфид сурьмы) (Sb_2S_5).** Получают подкислением раствора сульфида натрия сурьмы, или тиодиоксостибата (V) натрия, (соль Шлиппе). Оранжевый порошок, постепенно разлагающийся даже в темноте. Используется для получения грунтовок, для вулканизации или окрашивания резины, в лекарственных средствах (отхаркивающее) или в ветеринарии.

Природный сульфид сурьмы (стибнит) и оксид сульфид сурьмы (кермесит) в данную товарную позицию **не включаются** (**товарная позиция 26.17**).

- (10) **Сульфид бария (BaS).** Получается восстановлением природного сульфата (бариты, товарная позиция 25.11) с помощью угля. В чистом виде представляет собой белое порошкообразное или комковатое вещество; неочищенный продукт имеет сероватый или желтоватый цвет. Токсичный. Используется аналогично сульфиду стронция.

- (11) **Прочие сульфиды.** К ним относятся:

- (а) **сульфиды калия (нейтральные и кислые).** Водородсульфид калия, или гидросульфид калия, используется для получения меркаптанов;
- (б) **сульфиды меди.** Используются для изготовления электродов или красок, устойчивых к действию морской воды; природный сульфид меди (ковеллин, халькоцит) **не включается** (**товарная позиция 26.03**);
- (в) **сульфид свинца.** Используется в производстве керамики; природный сульфид свинца (галенит) **не включается** (**товарная позиция 26.07**).

Природный сульфид ртути (киноварь, природная киноварь) и искусственные сульфиды ртути **не включаются** в данную товарную позицию, а включаются в **товарные позиции 26.17** и **28.52**, соответственно.

(12) **Полисульфиды**, относящиеся к данной товарной позиции, являются смесями сульфидов того же металла:

- (а) **полисульфид натрия** получают нагреванием серы с карбонатом натрия или нейтральным сульфидом натрия. Содержит в основном дисульфид динатрия (Na_2S_2), трисульфид и тетрасульфид и примеси (сульфат, сульфит и т.п.). Продукт представляет собой зеленоватые пластины, растворимые в воде, окисляющиеся на воздухе и очень гигроскопичные. Хранится в плотно закрытых сосудах. Используется главным образом как восстановитель в органическом синтезе (получение сернистых красителей); во флотационных процессах; при получении полисульфидов этилена, искусственного сульфида ртути, в серных ваннах или при получении смесей для лечения чесоточных заболеваний;
- (б) **полисульфид калия** ("серная печень") используется в тех же целях, что и полисульфид натрия, и, в частности, для серных ванн.

В данную товарную позицию также **не включаются** следующие природные сульфиды:

- (а) сульфид никеля (миллерит) (**товарная позиция 25.30**);
- (б) сульфид молибдена (молибденит) (**товарная позиция 26.13**);
- (в) сульфид ванадия (патронит) (**товарная позиция 26.15**);
- (г) сульфид висмута (бисмутинит) (**товарная позиция 26.17**).