

§ 36. Виробництво сульфатної кислоти

Очищення грубого газу

Із печі виходить грубний газ, що складається із сульфур(IV) оксиду, кисню, водяної пари (оскільки пірит був вологий) та дрібних частинок недопалку (ферум(III) оксиду). Такий грубний газ необхідно очистити від твердих домішок недопалку і водяної пари.

Очищення грубого газу від твердих частинок недопалку проводять у два етапи: спочатку в циклоні (використовується відцентрова сила, тверді часточки вдаряються об стінки циклона і зсипаються вниз), а потім в електрофільтрах (використовується електростатичне притягання, часточки недопалку прилипають до наелектризованих пластин електрофільтру і після накопичення під власною вагою зсипаються вниз).

Для видалення водяної пари з грубого газу (осушка грубого газу) використовують концентровану сульфатну кислоту, що є дуже добрим осушувачем. Осушку грубого газу проводять у сушильній башті — знизу вгору піднімається грубний газ, а зверху ллється концентрована сульфатна кислота (принцип протитечії). На виході із сушильної башти грубний газ уже не містить ані часточок недопалку, ані водяної пари. Грубний газ тепер являє собою суміш сульфур(IV) оксиду і кисню.



Додаткові завдання до параграфа

Комплексні завдання

36.1. Обчисліть об'єм сульфур(IV) оксиду, що виділиться під час випалювання сірчаного колчедану масою 1 кг, масова частка FeS_2 в якому 0,84.

36.2. Обчисліть масу сульфатної кислоти, яку можна добути, використовуючи пірит FeS_2 масою 0,4 т, що містить 25 % домішок.