

Флюс ортофосфорная кислота

Описание

При паянии ортофосфорная кислота в большинстве случаев служит для скрепления деталей, изготовленных из стали низколегированного или углеродистого типа, а также из меди. Действие данного флюса направлено на растворение образующейся на поверхности металла и припоя оксидной пленки. Под влиянием кислоты происходит разрыхление этой пленки, которая затем поднимается на поверхность флюса. Далее на расчищенном месте формируется новая, защитная пленка, предотвращающая окисление металлов. В завершение достаточно просто смыть остатки вещества водой.

Данная кислота отличается потрясающей универсальностью, поскольку ее, помимо стали и меди, также можно задействовать при пайке нержавеющей стали, черных металлов и никеля со сплавами. Преимущество данного вещества перед канифолью, кроме широкого спектра действия, заключается еще и в более простом процессе пайки. Однако есть и негативный момент: кислоту нельзя применять при паянии контактов, так как высока вероятность, что она просто разъест материал.

Ортофосфорная кислота является неорганическим веществом, представленным при обычных условиях лишенными цвета гигроскопичными кристаллами и выражающимся в химической формуле H_3PO_4 . При нагревании до температуры, превышающей 213-градусный порог, формула вещества меняется на $H_4P_2O_7$, и кислота преобразуется в пиррофосфорную.

Характеристики

Внешний вид вещества: Жидкость светло-желтого цвета или бесцветная

Плотность, г/см³: 1,69

Растворимость в воде: Хорошая

Сила давления паров при стандартных условиях, Па: 4

Содержание ортофосфорной кислоты в структуре флюса, %: 73

Содержание сульфатов, %: 0,35

Количество железа, %: 0,04

Объем тяжелых металлов из группы сероводородов, %: 0,001

Количество мышьяка, %: 0,0005

Объем соединений фтора, %: 0,0005

Содержание трибутилфосфата, %: 0,0005

Объем взвешенных частиц, %: 0,05

Применение

В связи с тем, что ортофосфорная кислота относится к категории вредных для человека веществ, при ее использовании на первый план выходит соблюдение правил безопасности и мер предосторожности. Хранить ее необходимо исключительно в плотно закрывающейся емкости, а непосредственно применять для пайки – только в помещении, где можно обеспечить надлежащее проветривание.

Обязательно следует позаботиться о наличии средств индивидуальной защиты. Если же все-таки произошло попадание кислоты на кожный покров, то необходимо это место тщательно промыть под проточной водой с мылом.

Процесс пайки в целом аналогичен тому, который имеет место при задействовании иных видов флюса: предварительно металлическая поверхность зачищается механическим путем, а уже после этого обрабатывается кислотой. Благодаря этому устраняются остатки ржавчины и прочих загрязнений, вследствие чего значительно улучшается качество и надежность полученных в результате пайки соединений.