

Уксусная кислота, CH_3COOH , одноосновная карбоновая кислота алифатического ряда; бесцветная жидкость с резким запахом и кислым вкусом; У. к. первая из кислот стала известна человеку (в виде уксуса, образующегося при скисании вин); она распространена в природе как в свободном виде, так и в виде солей и эфиров (см., например, Ацетилхолин); образуется при гниении и брожении.

Физические и химические свойства.

Для безводной, так называемой "ледяной", У. к. $t_{\text{пл}} 16,75 \text{ }^\circ\text{C}$, $t_{\text{кип}} 118,1 \text{ }^\circ\text{C}$, плотность $1,055 \text{ г/см}^3$ ($15 \text{ }^\circ\text{C}$). У. к. во всех соотношениях смешивается с водой, спиртом, эфиром, бензолом и многими др. органическими растворителями, не растворяется в сероуглероде, хорошо растворяет многие неорганические и органические соединения, например серу, фосфор, галогеноводороды, ацетилцеллюлозу. У. к. является слабой кислотой, константа диссоциации $K = 1,75 \cdot 10^{-5}$. Она образует производные, типичные для карбоновых кислот: соли и сложные эфиры, называемые ацетатами (см. Этилацетат, Бутилацетат, Винацетат, Амилацетат и изоамилацетат), ангидрид (см. Уксусный ангидрид), галогенангидриды (ацетилхлорид), амиды и анилиды (см. Ацетамид, Ацетанилид) и др.

Получение.

Основные современные промышленные способы получения У. к.:

1) окисление ацетальдегида воздухом или кислородом при $60 \text{ }^\circ\text{C}$ в присутствии ацетата марганца $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mn}$;

2) пиролиз ацетона с последующей гидратацией образовавшегося кетена: $\text{CH}_3\text{COCH}_3 \rightarrow \text{CH}_2=\text{C}=\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$;

3) окисление индивидуальных углеводородов, например бутана, или бензиновых фракций;

4) взаимодействие метилового спирта и окиси углерода.

Не утратил значения и способ получения У. к. из "древесного уксуса" — одного из продуктов сухой перегонки древесины (см. также Лесохимия). Пищевую У. к. получают уксуснокислым брожением спиртовых жидкостей (см. Брожение, Уксусная эссенция).

Применение.

В технике У. к. (наряду с уксусным ангидридом и ацетилхлоридом) используют для введения ацетильной группы $\text{СН}_3\text{СО}$ (так называемое ацетилирование), например в производстве эфиров, применяемых как душистые вещества, растворители, лекарственные средства (ацетилсалициловая кислота, фенацетин). У. к. — сырьё в синтезе хлоруксусных кислот, растворитель в производстве ацетилцеллюлозы. Соли У. к. используют при приготовлении пигментов (ацетаты свинца и меди), как катализаторы (ацетаты марганца, кобальта, цинка) и протравы при крашении (основные соли У. к.).

Техника безопасности.

Пары У. к. раздражают слизистые оболочки и особенно глаза; допустимая концентрация её паров в воздухе 0,005 мг/л. Концентрированные (больше 30%) растворы У. к. при попадании на кожу вызывают ожоги.