



ИЗОМЕРАЗЫ

ИЗОМЕРАЗЫ, класс ферментов, катализирующих реакции изомеризации. Широко распространены в природе. Различают неск. подклассов. И., катализирующие реакции инверсии при центрах асимметрии, называются рацемазами или эпимеразами в зависимости от наличия в молекуле субстрата соответственно одного или более хиральных центров (напр., лизинрацемаза, альдоза-1-эпимераза). Цис-транс-изомеразы участвуют в изменении расположения групп при двойной связи (в т. ч. ретинальизомеразы). Превращение субстрата путём окисления одной части молекулы и соответствующего восстановления другой происходит при участии т. н. внутримолекулярных оксидоредуктаз. Среди них ферменты, катализирующие в ряду сахаров взаимопревращения альдоз и кетоз (сахароизомеразы), а также кетонных и енольных групп (таутомеразы), перемещение углеродной двойной связи или перегруппировку SS-связи в белках (протеиндисульфидизомеразы) в др. положение. Внутримолекулярные трансферазы, или мутазы, участвуют в переносе ацильных, фосфо-, amino- и др. групп (напр., лизолецитинацилмутаза, фосфоглицератфосфомутаза); некоторые из них (в т. ч. метиласпартатмутаза, метилмалонил-КоА-мутаза) нуждаются в витамине В₁₂ в качестве кофермента. Внутримолекулярные лиазы катализируют реакции удаления и переноса групп и двойных связей из одной части молекулы в другую; такая реакция может сопровождаться разрывом связи внутри молекулы (обычно внутри кольца) и приводить к дециклизации или к превращению одного типа кольца в другой (циклоизомеразы).