

Полиморфизм – способность вещества существовать в различных кристаллических формах при одинаковом химическом составе. Такие формы называются полиморфными модификациями.

Оценка полиморфизма фармацевтической субстанции обязательна в тех случаях, когда полиморфная модификация определяет терапевтическую эффективность и безопасность лекарственного препарата.

В основе структурной классификации типов полиморфизма лежат как параметры кристаллической решетки, так и внутренние геометрические параметры – углы вращения, валентные углы и связи, определяющие конформацию молекулы (конформационный полиморфизм).

Полиморфные модификации являются термодинамическими фазами и устойчивы в определённом интервале температур, давлений или других внешних условий, например, воздействующего электрического или магнитного полей. Переход одной модификации в другую происходит при определённой температуре, сопровождается тепловым эффектом и скачкообразным изменением свойств.

Скорость полиморфного превращения определяется величиной преодолеваемого энергетического барьера и зависит от числа и характера связей, разрывающихся при переходе одной кристаллической структуры в другую.

С точки зрения термодинамики различают монотропные и энантиотропные полиморфные превращения (переходы). Энантиотропные (обратимые) превращения характеризуются обратимостью перехода