

- достигаются меньшие времена анализа по сравнению с высокоэффективной жидкостной хроматографией (ВЭЖХ);
- оптимальное значение линейной скорости потока выше, чем в ВЭЖХ;
- падение давления на колонке значительно меньше, чем в ВЭЖХ, что дает возможность использования колонок большей длины;
- хроматографическая эффективность в сверхкритической флюидной хроматографии выше, чем в ВЭЖХ (хотя и ниже, чем в газовой хроматографии).
- проведение разделения при более низких температурах, чем это принято в газовой хроматографии без существенной потери эффективности;
- проведение разделения соединений с большей молекулярной массой, чем это допускается в газовой хроматографии.

Оборудование

Хроматографическая система для сверхкритической флюидной хроматографии состоит из охлаждаемой насосной системы, инжектора, хроматографической колонки, помещенной в термостат, детектора, автоматического регулятора давления и системы сбора и обработки данных.

Насосная система необходима для поддержания постоянной скорости потока подвижной фазы. Колебания давления должны быть сведены к минимуму.

Инжекторы. Ввод пробы осуществляется непосредственно в колонку с помощью специального крана-дозатора.

Хроматографические колонки и неподвижные фазы, используемые в сверхкритической флюидной хроматографии, аналогичны применяемым в ВЭЖХ (набивные колонки) и в газовой хроматографии (капиллярные колонки). Максимальный внутренний диаметр капиллярной колонки 100 мкм. Хроматографическая колонка должна быть термостатирована и в ней должно поддерживаться определенное давление. Для этого используются специальные устройства – автоматические регуляторы давления.