



МИНЕРАЛИЗА́ЦИЯ

МИНЕРАЛИЗА́ЦИЯ в химическом анализе, разложение органич. веществ и материалов на их основе с целью перевода химич. элементов, входящих в их состав, в устойчивые неорганич. соединения, удобные для анализа. М. подвергают индивидуальные органич. соединения, природные объекты животного и растит. происхождения, сложные композиции с органич. и неорганич. составляющими (напр., почвы, минералы), полимерные материалы, пищевые продукты, корма, фармацевтич. и косметич. препараты и т. д. М. основана на окислительно-восстановит. процессах.

М. используется в *элементном анализе* органич. веществ как первая стадия: М. должна обеспечить количественный перевод определяемого элемента в единую аналитич. форму. Состав продуктов М. зависит от способа разложения, в т. ч. от темп-ры, времени контакта анализируемого вещества с реагентом. Процесс осуществляется в реакторах трубчатого или пробирочного типа, автоклавах и пр. Действие широко применяемых автоматич. анализаторов основано на разложении анализируемой пробы органич. вещества и газохроматографич. разделении и определении образовавшихся продуктов.

Выбор способа М. при анализе органич. веществ зависит в первую очередь от химич. свойств определяемого элемента. Так, при определении углерода и водорода (в виде соответственно CO_2 и H_2O) используется окислит.

М., при определении кислорода – восстановительная. Наиболее часто осуществляют высокотемпературную (300–1200 °С) окислит. М. под действием газообразного O_2 (сухое разложение) и окислит. М. под действием концентриров. неорганич. кислот, в т. ч. HNO_3 , H_2SO_4 , HClO_4 , или их смесей (мокрое разложение). Восстановит.

М. проводят с помощью газообразного H_2 , NH_3 , углеводородов, свободного углерода и др.; применяют также сплавление с щелочными металлами. Для определения металлов, галогенов (в т. ч. фтора) и др. гетероатомов в труднорастворяемых материалах используют низкотемпературное плазменное разложение.

Литература

Лит.: Бок Р. Методы разложения в аналитической химии. М., 1984.