Автор: admin
27.12.2013 17:41 -

Сохранность книг

Ученые разработали новую методику определения сохранности книг по их запаху. Анализ ароматов книг проводился при помощи метода газовой хроматографии-масс-спектрометрии. Статья исследователей опубликована в журнале Analytical Chemistry. Основной принцип нового метода описан в пресс-релизе издательства ACS Publications, которое выпускает журнал.

Один из создателей новой технологии, Матья Стрлик (Matija Strlic), рассказал, что идея оценивать состояние книг по их запаху пришла ему в голове после наблюдения за работой сотрудников архивов, у которых есть привычка нюхать книги. Чтобы проверить, как изменяется запах книг в зависимости от их возраста, ученые исследовали 72 фолианта XIX-XX веков, время издания которых точно известно.

Исследователи выявили в аромате книг 15 летучих органических веществ (ЛОВ), содержание которых было наибольшим. Затем они соотнесли концентрацию этих веществ с характеристиками книг, которые указывают на их сохранность. В числе прочего авторы использовали такие параметры как содержание лигнина, розина, белков, а также pH бумаги. В итоге исследователям удалось получить закономерность содержания ЛОВ от состояния книги.

Кроме того, авторы объяснили, почему более старые книги сохраняются лучше, чем книги, изданные относительно недавно. По мере развития технологий изготовления бумаги в нее стали добавлять розин, облегчающий печать на листах. Со временем розин разлагается, выделяя кислые компоненты, которые ускоряют деградацию бумаги. При разложении розин (а также лигнин) выделяют характерные вещества, которые, в частности, и определяли ученые.

Анализ химических компонентов используется также для определения подлинности некоторых произведений искусства. Например, анализ пигментов красок, использовавшихся в нескольких работах американского абстрактного экспрессиониста Джексона Поллока, позволил установить, что некоторые из полотен являются подделками.