

## НОВЫЙ ПРИБОР OXITEST ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ПОРЧИ ПРОДУКТОВ

Корытнюк Е.В., начальник агроотдела ООО «СОК ТРЕЙД»

Главной причиной порчи масел, жиров и всех жиросодержащих продуктов является процесс самоокисления липидов. Степень окисления липидов может быть измерена

различными химическими или физическими методами. Все такие использовавшиеся до настоящего времени методы являются очень длительными, трудоемкими, дорогостоящими и требуют хорошо подготовленного персонала со специальными знаниями и навыками.

Однако уровень окисления жиросодержащих продуктов может быть также определен при использовании тестов, которые измеряют стабильность продукта в специальных условиях «ускоренного старения» (например – при повышенной температуре) – для того, чтобы естественное самоокисление липидов произошло в течение нескольких часов, а не недель или месяцев.

Такой метод позволяет получить кривую окисления, характеризующую Индукционным Периодом (IP), т.е. временем, которое необходимо для достижения конечной точки окисления продукта, что соответствует внезапному изменению уровня потребления кислорода.

Таким образом, окисление жиров, содержащихся в сырье и готовых продуктах, которое и вызывает «прогорклость» пищи – это один из основных факторов, влияющих на срок годности и качество сырья и продуктов питания.

Для изучения процессов «ускоренного старения» компанией Velp Scientifica, Италия совместно с ведущими итальянскими научными учреждениями, такими как университеты Милана и Болоньи, был разработан и внедрен новый прибор OXITEST, позволяющий в режиме реального времени изучать устойчивость сырья и различных



пищевых продуктов к окислению – т.е. окислительную стабильность (или так называемую «устойчивость к прогорклости»).

Уникальной особенностью этого прибора является

возможность проведения анализа непосредственно на самих образцах – т.е. нет необходимости в предварительном извлечении жира, причем могут быть исследованы совершенно разные образцы:

- жидкие - например, растительные масла, молоко, йогурты и т.д.;
- твердые – например, яичный порошок, сухое молоко, орехи, сыры и т.д. ;
- пастообразные – например, майонезы, кетчупы, паштеты и т.д.

Информация, которую можно получить при использовании этого прибора, позволяет оценить не только значение Индукционного Периода( IP) процесса окисления, но и уровень, и динамику этого процесса.

Протекание процесса в реальном времени графически отображается на дисплее компьютера с помощью установленного программного обеспечения. При необходимости может быть сразу измерено и количество кислорода, потребляемое продуктом во время окисления.

Прибор оборудован двумя отдельными окислительными камерами-реакторами, что позволяет одновременно анализировать два одинаковых образца в параллели или изучать поведение двух разных образцов при одних и тех же условиях. Для устойчивости к химическому воздействию окислительные камеры и чаши для образцов сделаны из титана, что также позволяет сохранять стабильность температурного режима в процессе проведения анализа.

Устойчивость продукта к окислению определяется путем искусственного ускорения процесса окисления с использованием высоких

температур (от 20 to 110 °C) и повышенного давления( до 8 бар).

При окислении жиров происходит потребление кислорода и измеряемое при этом изменение давления в камерах прибора позволяет получить необходимую информацию о качестве и уровне сохранности продукта.

Кроме того, если необходимо получить дополнительную информацию об

окислительной стабильности продуктов с низким содержанием жиров (менее 4 %), когда изменение потребления кислорода в процессе хранения не явно выражено, то существует возможность отобразить через специальный клапан газовую фазу, которая накапливается в закрытом титановом реакторе прибора и в этом образце определить с помощью хроматографа количественное содержание таких продуктов окисления, как альдегиды и кетоны.

OXITEST – это multifunctional прибор, позволяющий решать различные задачи, например, такие как:

- измерение устойчивости к окислению различных продуктов в разные периоды хранения и, как результат, - установление оптимальных сроков годности и сроков хранения сырья и пищевых продуктов;

- оценка адекватности условий хранения и их влияния на свойства продукта;

Всю дополнительную информацию о работе прибора OXITEST, о его возможностях и областях применения, о возможности его приобретения можно получить у официального представителя Velp Scientifica в Украине - ООО «СОК ТРЕЙД», г. Одесса, тел. 048 757 8788; 050 333 7588; 050 391 7011.

**SocTrade**

- оценка влияния упаковки на сроки хранения и свойства продуктов, а также установление срока годности продукта после вскрытия упаковки;
- сравнение окислительной стабильности различных рецептур пищевых продуктов;
- оценка эффективности добавляемых антиоксидантов и других пищевых добавок с целью оптимизации вносимого количества;
- оценка окислительной стабильности растительных масел различного происхождения и установления уникального для каждого вида масел значения энергии активации окисления липидов;
- определение возможной фальсификации различных видов масел;
- оценка свежести и установление предельных сроков хранения закупаемого сырья и многие другие задачи.

Решение перечисленных выше задач может приносить не только значительную экономическую выгоду, но и имеет решающее значение для обеспечения безопасности продуктов питания, и, в конечном счете, для здоровья нации.

Таким образом, прибор OXITEST, производства Velp Scientifica, Италия может эффективно использоваться как на предприятиях масложировой отрасли, так и в пищевой промышленности.

Безусловно, этот прибор будет интересен и научно-исследовательским учреждениям, занимающимся вопросами качества, сохранности и безопасности продуктов питания и сырья для их производства.

65062, г. Одесса, ул. Литературная, 12, оф. 206  
тел./факс: +38 (048) 757 87 88  
E-mail: Office@SocTrade.in.ua  
www.soctrade.com