

Измерение упругости, растяжимости,
эластичности и хлебопекарной силы теста



Международные нормативные ссылки

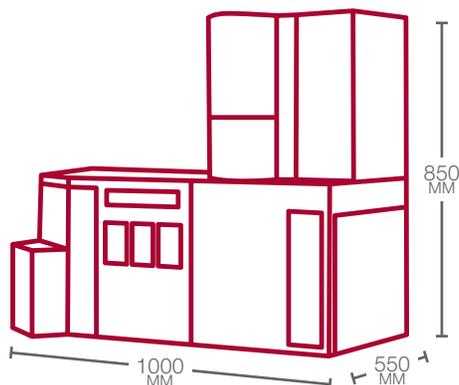
- Водопоглощение (WA), упругость (P), растяжимость (L), эластичность (I.e.), хлебопекарная сила (W)
- Соответствует международным стандартам : AACC 54-30, ICC 121, NF EN-ISO 27971, ГОСТ 51415-99

Точность и простота эксплуатации

- Автоматизированные и полностью регулируемые условия испытания (температура и влажность воздуха)
- Универсальное ПО с простым, современным и интуитивно-понятным интерфейсом

Универсальность

- Возможность изменения параметров испытания с целью создания индивидуальных протоколов, например, с помощью изменения интенсивности и продолжительности замеса
- Новые результаты, новые аналитические протоколы для удовлетворения потребностей зерновой отрасли



80 кг

220/240В - 50Гц
2300Вт



Общее время анализа: **40 минут**
Время оператора: **20 минут**

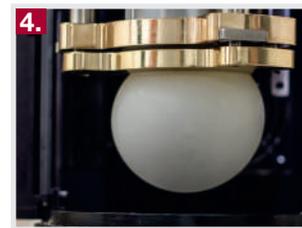
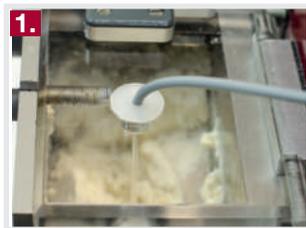
Альвеографическое испытание

В процессе альвеографического испытания определяются упруго-эластичные свойства теста выдуваемого в виде пузыря.

Метод основывается на поэтапном замесе теста, экструзии, раскатке и формовке тестозаготовок, расстойке и деформации через выдувание теста в виде пузыря. Данный процесс воспроизводит деформацию теста происходящую под действием углекислого газа во время брожения и поднятия теста.

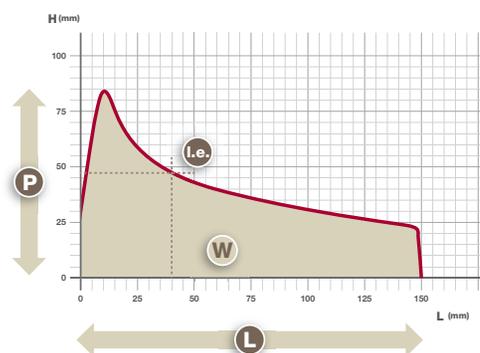
Испытание состоит из 4 основных этапов:

1. Замес теста из муки и солевого раствора,
2. Экструзия, раскатка и формовка пяти лепёшек теста,
3. Размещение указанных лепёшек в камере для расстойки теста,
4. Автоматическое раздувание каждой лепёшки теста до момента разрыва образовавшегося пузыря.



С помощью альвеографа определяются необходимые реологические свойства теста:

- **P** : упругость теста (сопротивляемость деформации),
- **L** : растяжимость теста (максимальный объем воздуха, который может содержаться в пузыре)
- **P/L** : соотношение упругости к растяжимости,
- **I.e.** : индекс эластичности, $I.e. = P_{200}/P$ (P_{200} - давление внутри шара теста при введённом объёме воздуха в 200мл (расстояние 4см от начала графика)),
- **W** : хлебопекарная сила теста (площадь под кривой или общая удельная работа)



В чем заключается важность указанных результатов?

Результаты альвеографических испытаний служат в качестве отправной информационной базы для зерновой отрасли. Указанные результаты позволяют регулировать производственные процессы и обеспечивать качество конечного продукта.

Применение в зерноперерабатывающей отрасли

На элеваторах для :

- Обеспечения покупателей и продавцов пшеницы и муки международными нормативами,
- Контроля качества пшеницы в момент получения,
- Отбора и классификации пшеницы в соответствии с ее будущим назначением,
- Выявления пшеницы, зараженной насекомыми.

На мукомольных предприятиях для

- Подготовки оптимальных помольных партий зерна и формирования мучных смесей,
- Определения влияния добавок и улучшителей на качество муки, а также её оптимизации,
- Контроля муки с различных вальцовых станков,
- Анализа крупки твёрдой пшеницы (*Triticum durum*) - протокол для муки грубого помола из пшеницы твердых сортов (стандарт UNI 10453).

На хлебопекарных предприятиях для:

- Контроля соответствия поступающей муки,
- Испытания новых смесей,
- Оптимизации добавок и рецептур.

Основные функции и инновации

Регулирование условий испытания

- Благодаря автоматической настройке температуры и влажности воздуха при испытании результаты не зависят от условий окружающей среды и, следовательно, являются более точными.

Охлаждение

- Охлаждение обеспечивается встроенной системой (эффект Пельтье). Таким образом, отсутствует необходимость подключения оборудования к системе водяного охлаждения.

Прямое подключение к ПК

- При каждом испытании данные отображаются в реальном времени.
- Автоматически составляется типовой сертификат анализа с результатами измерений. Имеется возможность добавления наименования и логотипа вашей компании.
- Все данные сохраняются в ПК, чтобы обеспечить их надежное отслеживание

Увлажнение теста

- Вода добавляется автоматически в начале испытания в очень точном количестве.
- Температура впрыскиваемой воды автоматически регулируется.

Раздутие тестозаготовок

- Процесс размещения и раздутия тестозаготовок автоматизирован и выполняется в отсеке с регулируемой температурой и влажностью воздуха.
- Перевернутый пузырь имеет более сферическую форму и наиболее приближен к идеальным условиям испытания.

Экструзия и округление тестозаготовок

- Подставки для расстойки тестозаготовок имеют высокоустойчивое антиадгезионное покрытие, которое облегчает работу с тестом.
- Полуавтоматический резак для теста очень прост в применении.

Протоколы

- Новые параметры, зависимость деформации от напряжения и первая производная теперь записываются автоматически.
- Протоколы «Протеолитической активности», «релаксации теста» и «комбинированный» (сочетание различных протоколов, например, альвео + релаксация) непосредственно доступны в ПО.
- Пользовательские протоколы могут создаваться, например, с помощью изменения интенсивности и продолжительности замеса. Таким образом, альвеографическое испытание более подробно анализирует прогнозируемые характеристики муки.

Смеси

- Новое программное обеспечение позволяет рассчитать оптимальные пропорции и скомбинировать до 5 различных альвеограмм для достижения нужного результата.

Рекомендации по улучшителям

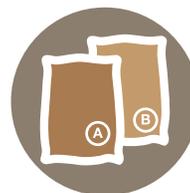
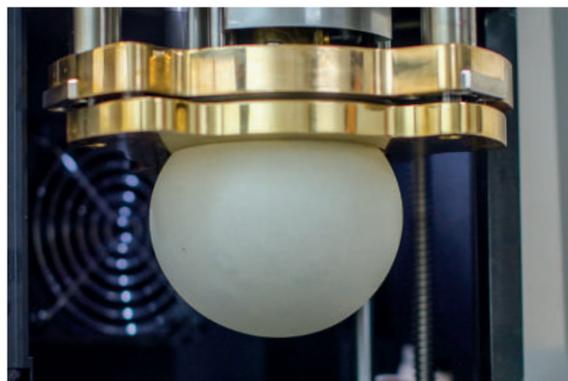
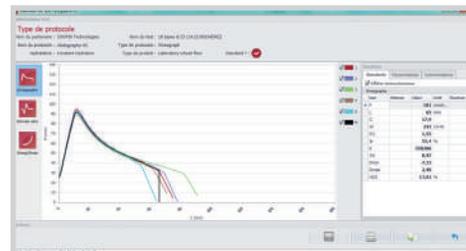
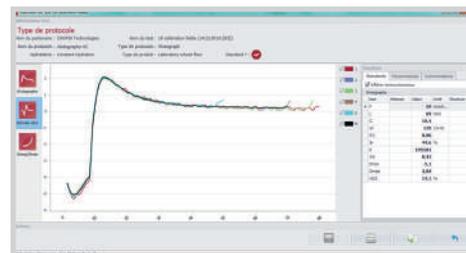
- Вы можете быстро выбрать наиболее подходящую добавку для достижения поставленной задачи.

Виртуальный склад

- В базу данных вносится информация о складываемом качестве и объёме продукции, а также её цене.

Трекинг

- В любое время возможно получить полную историографию проведённых испытаний по заданному поставщику или клиенту.



Product	IF	L	W	3a	P/L	Price	Percentage of product	Target	Value	Priority
IF 111	1,08	92	239	35,4	9,38	800,00	20	10	10	
IF 12	18	307	275	52,2	12,73	2700,00	40	10	10	
IF 13	41	92	122	42,8	10,68	200,00	7	10	10	

Выбор пшеницы

Выполняется сравнение и классификация пшеницы по альвеографическим параметрам с расчётом оптимальных смесей для получения желаемого качества партии.

Твердая пшеница (*Triticum durum*)

Прибор AlveoLab оценивает упругость крупки и муки из твердой пшеницы, предназначенной для изготовления макаронных изделий, а также определяет хлебопекарный потенциал муки из твердых сортов пшеницы (протокол стандарта UNI10 453).

Смеси из пшеницы и из муки

В мукомольном производстве подготовка помольной партии и/или работа с мучными смесями является основной задачей. С помощью АльвеоЛаба можно правильно рассчитать пропорции смесей для достижения желаемой цели и продукции высокого качества.

Добавки

Можно оптимизировать их использование благодаря определению их влияния (цистеин, аскорбиновая кислота, дрожжи, глюкоза, и т.д.) на пластичные свойства теста.

Протеаза

Гидролиз пептидных связей приводит к частичному разрушению клейковинного каркаса. Благодаря специальному протоколу испытания, вы наглядно оцениваете поврежденность зерна или протеолитическую активность в муке.

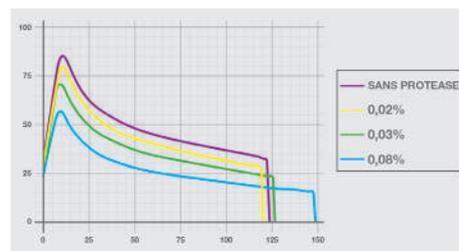
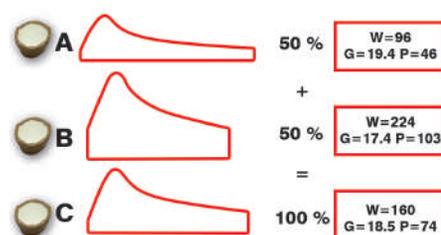
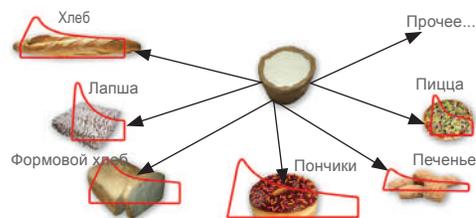
Глютен

Влияние глютена на тесто очень легко определяется с помощью АльвеоЛаба. Например, избыток глютена характеризуется высокой эластичностью и слабой растяжимостью теста.

Пшеница, зараженная насекомыми

С помощью прибора АльвеоЛаб можно определить муку, которая была произведена из зараженной пшеницы.

И многое другое!



Предлагаемые услуги

Гарантийное обслуживание

service@soctrade.com

Технические специалисты компании окажут вам поддержку, которая служит для обеспечения оптимальной и продолжительной эксплуатации вашего альвеографа модели АльвеоЛаб



Обучение

agro@soctrade.com

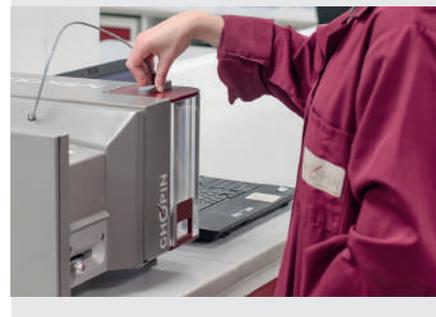
Специалисты компании предлагает вам специальную подготовку, нацеленную на улучшение ваших знаний и получения наибольшей отдачи от эксплуатации вашего альвеографа модели АльвеоЛаб.



Разработка методик

agro@soctrade.com

Опытные специалисты компании помогут вам в разработке новых протоколов или в разработке специальных решений.



Код	ALVEOLAB
Дополнительные	референтные образцы слабой и сильной муки для альвеографа