

## **i** РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прикладные задачи: измельчение, перемешивание, истирание  
 Тип материала: мягкий, твердый, хрупкий, пастообразный, сухой и мокрый  
 Начальный размер частиц\*: < 8 мм  
 Конечная тонкость\*: < 10 мкм

\* в зависимости от типа материала и конфигурации дробилки

[www.retsch.ru/rm200](http://www.retsch.ru/rm200)

Механическая ступка RM 200 **смешивает и гомогенизирует порошки, суспензии и пасты** даже с учетом их высокой вязкости. Ступка используется для **воспроизводимой пробоподготовки** мягких, хрупких, пастообразных и даже твердых продуктов (с твердостью до 9 по шкале Моса) для последующего анализа, также ступка подходит как для сухого, так и для мокрого измельчения. RM 200 имеет высокопроизводительный двигатель с электронным управлением отлично **заменяет громоздкие ручные ступки**. Благодаря цифровому таймеру и шкале давления песта успешно достигается воспроизводимость результатов.

Для обработки сложных материалов размольная гарнитура может быть **нагрета или охлаждена**; также возможно использование вспомогательных средств. Размольные гарнитуры, состоящие из песта и ступки, изготавливаются из различных материалов, что гарантирует нейтральную к анализу пробоподготовку. Последнее поколение классической «мельницы RETSCH» особенно мощно, безопасно и просто в управлении и чистке.

## Механическая ступка 200

Воспроизводимая пробоподготовка со ступкой и пестом



## От дерева какао до шоколадного батончика

Каким был бы мир без шоколада? Производство шоколада является сложным процессом, в котором важную роль играет достоверный контроль качества сырья.

Путь от дерева какао до шоколадного батончика долог. Из-за многих ступеней переработки - сбор, ферментация, сушка, очистка, жарка, предварительное измельчение и конечное измельчение зерен какао до пасты, из которой прессуется масло и порошок какао - возможны значительные различия в качестве.

Процесс контроля качества включает в себя не только испытания на нетоксичность (например грибки, тяжелые металлы) или состав (содержание жира, углеводов), но также требует измельчения до тонкости, достаточной для сенсорного анализа пасты какао. Это важно, потому что частички тонкостью порядка 30 микрон вызывают неприятные ощущения на нёбе. Этот процесс упрощается посредством нагрева размольной гарнитуры (ступка и пест) и пробы до 50°C в сушильном шкафу перед измельчением. Это помогает уменьшить прилипание материала к ступке и песту и содержащиеся в зернах масла разжижаются. Таким образом становится возможным **произвести жидкую какао массу в RM 200 с конечной тонкостью менее 20 мкм**. Теперь можно взять представительную



выборку из гомогенизированной пасты для последующего анализа. Аналогичная процедура применима для измельчения шоколада для анализа на содержание жиров, углеводов и влаги.

## Ступка и пест сделаны из 7 различных материалов

Ступка и пест изготавливаются из закаленной стали, нержавеющей стали, карбида вольфрама, агата, спеченного оксида алюминия (корунд), оксида циркония и твердого фарфора. Возможность выбора материала размольной гарнитуры обеспечивает прекрасную пробоподготовку в соответствии со свойствами пробы и требованиями последующего анализа.



## ПРИМЕРЫ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

зола, цементный клинкер, химические продукты, уголь, кокс, медикаменты, пища, гомеопатические материалы, фармацевтические материалы, соли, семена масличных культур, силикаты, шлак, почва, дрожжевые палочки и т.п.



Бобы какао до и после измельчения в RM 200

