

Применение

Инфракрасные термометры Raytek: Контроль качества



Каждый год тысячи людей умирают от пищевого отравления. Предохранять продукты от загрязнения и бактерий важно, так как это влияет на всех нас, особенно, если Вы работаете в ресторане, магазине или занимаетесь приготовлением или производством пищевых продуктов.

Для сохранности пищи требуется строгий температурный контроль. Обеспечивать нужный температурный режим следует в процессе всего маршрута: от разгрузочного дока до стола, так как пищевые продукты проходят различные температурные зоны. Измерение температуры инфракрасными термометрами – наиболее быстрый и эффективный способ контроля безопасности продуктов.

Портативные термометры Raytek серии Raynger® широко используются для контроля за нарушением режимов времени/температуры на каждом этапе производства, хранения и приготовления. Наряду с контактным методом, использующим традиционные термометры, мгновенное измерение температуры поверхности пищи инфракрасным способом поможет Вам контролировать ситуацию и предотвратить возможные проблемы.

Измерять температуру неконтактным способом намного легче – это быстро и удобно. В этом – привлекательность инфракрасных термометров. Эти приборы имеют маленький размер, вес, просты в использовании и точны. Просто наведите пирометр, нажмите на курок. Получите показания температуры и продолжайте работу. Проверьте температуру пищи быстро и точно!

При работе с пищевыми продуктами нужно постоянно быть уверенным в их качестве. Подный конструктивный ряд неконтактных инфракрасных термометров Raytek® обеспечивает быстрый и легкий способ измерения температуры поверхности пищи, где и начинается появление пищевых бактерий. Эти надежные и точные приборы позволяют Вам сохранить рабочее время, а также предотвратить загрязнение и повреждение продуктов.

Термометры Raytek окупят себя с первого использования, не важно, занимаетесь ли Вы:

- Здравоохранение
- Ресторанный бизнес
- Производство пищи
- Консервные заводы
- Производство молочных продуктов
- Службы приготовления пищи
- Продовольственные магазины
- Доставка пищевых продуктов

 **Raytek®**

Как инфракрасный термометр поможет Вам обеспечить сохранность и качество пищевых продуктов?



Хранение

Проверьте температуру хранения.



Охлаждение

Измерьте температуру в холодильных витринах.

В отличие от контактных термометров, требующих погружения в продукты – например, при измерении температуры процесса смешивания продуктов, варки, жарки, копчения – ИК-термометры измеряют количество ИК-энергии, излучаемой поверхностью объекта, и пересчитывают его в значение температуры, которое за сотые доли секунды выводится на дисплей пирометра.

Маленький размер пирометра позволяет носить его всегда при себе и там, где необходимо, измерять температуру: просто наведите пирометр на объект, нажмите на курок – и показания температуры мгновенно выводятся на дисплей. Таким образом, не происходит воздействия бактерий на продукты питания и взаимного загрязнения. Использование ИК-термометров способствует улучшению контроля безопасности в пищевой промышленности, позволяя измерять температуру большого количества продуктов за короткие промежутки времени.

Неконтактные термометры измеряют температуру поверхности объекта, что является исключительно важным для применения их в области пищевой промышленности, так как пищевые бактерии появляются на поверхности пищи. Однако внутренняя температура должна измеряться контактными термометрами. К некоторым моделям ИК-термометров можно подключить контактный пробник, и таким образом обеспечивается полностью интегрированная система измерения. Теперь температуру можно измерять намного чаще, что улучшает контроль качества пищевых продуктов.

Контроль качества продуктов

Прохождение санитарно-эпидемиологического контроля обязательно для всех пищевых продуктов, продаваемых в магазинах и используемых для приготовления блюд в ресторанах. К ним, в частности, относятся мясо, птица, морепродукты, фрукты, овощи, соки и т.д. Строгий температурный режим должен соблюдаться и контролироваться на всех этапах доставки, хранения и приготовления пищи.

Работая в пищевой промышленности, Вы должны знать, какую важную роль играет температура для поддержания качества продуктов. При соблюдении правильных температурно-временных режимов хранения и приготовления пищи, обеспечивается качественная готовая продукция, отвечающая определенным санитарно-эпидемиологическим требованиям. Можно выделить несколько основных направлений:

Измерение температуры пищи:

Доставка. Контроль качества должен начинаться при доставке продуктов, особенно для богатых протеином молочных продуктов, которые легко поддаются воздействию бактерий. При доставке партии товара проверяйте правильность температуры продуктов, тары и средства транспортировки с помощью неконтактного термометра Raytek .

Хранение. После доставки, контролируйте, чтобы замороженные или охлажденные продукты хранились при или ниже 4.4°C для обеспечения их сохранности и качества. В продовольственных магазинах морозильные и холодильные камеры-витрины могут быть перегружены или неравномерно загружены, что приводит к тому, что верхние слои продуктов находятся вне зоны охлаждения. Портативные термометры позволяют точно определить эти проблемные зоны.

Приготовление пищи. Контроль температур в приготовлении пищи является важным для предотвращения роста бактерий, поэтому большинство продуктов должны готовиться при определенной температуре. ИК-термометр моментально подтверждает, что температура поддерживается в заданных пределах. Используйте пирометры для измерения температуры мяса, кондитерских изделий, при приготовлении супов, подлив и других продуктов. Например, при приготовлении кондитерских изделий и десертов смесь должна нагреваться или охлаждаться до определенной температуры, значение которой можно точно определить с помощью неконтактного термометра.

Поддержание определенной температуры. Температура готовой пищи, находящейся в мармитах – подогревательных шкафах – в ресторанах, должна поддерживаться при 60°C или выше. А температура продуктов на холодильных прилавках супермаркетов и продовольственных магазинов не должна превышать 4.4°C.

Охлаждение. Неправильное охлаждение является одной из причин недоброкачества продуктов. После приготовления и подачи на стол, используйте пирометр для контроля охлаждения оставшихся продуктов от 60 до 21.1°C в течение первых двух часов и до 4.4°C в последующие 4 часа.

Повторный нагрев. Последним важным этапом контроля температуры является повторный нагрев пищи. Использование пирометра позволяет проконтролировать, чтобы пища нагревалась до 73.9°C и таким образом уничтожались бактерии, вызванные неправильным охлаждением.

Контроль работы и надежности оборудования

Вы можете использовать свой пирометр не только для проверки температуры пищи. Вы можете также оценить работу электрического, теплоэнергетического и другого производственного оборудования.

- Определение точек перегрева морозильных камер и хранилищ, холодильников, компрессоров и электродвигателей холодильников и оборудования системы отопления, вентиляции и кондиционирования.
- Контроль температуры и работы печей, грилей, фритюрниц, посудомоечных машин и т.д.
- Контроль и поддержание температуры посуды в посудомоечной машине.

Контактный пробник все же необходим, если требуется измерение внутренней температуры продуктов. Для этих целей можно использовать модели пирометров, к которым подключается контактный термометр. Но в большинстве применений Вы можете измерить температуру исходных продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд с помощью портативного ИК-термометра.



Охлаждение

Контроль охлажденных продуктов.



Контроль работы оборудования

Определение точек перегрева или утечки в гриле.

"Когда мы использовали контактный термометр, нам приходилось ждать несколько минут стабилизации температуры, что ограничивало контроль каждого холодильного устройства до 2-3 измерений. Используя пирометр Raynger ST, мы получаем 20-30 значений за время, меньшее в два раза".

Рубэн Оропеза, инспектор
Отделение по охране и
рациональному использованию
окружающей среды
Napa County, California

Точное измерение температуры



При измерении температуры алюминия, нержавеющей стали и других металлов с полированной поверхностью ИК-термометр может быть неточным, если Вы не настроите его определенным образом. Существует два способа:

- 1) Отрегулируйте коэффициент излучения на ваш тип измеряемого металла.
- 2) Наклейте маркировочную ленту на поверхность металла и измерьте температуру на ленте.



Можно ли получить точные показания ИК-термометра в помещениях с разной температурой (кухня – хранилище)? Это возможно, если дать время на стабилизацию термометра. Поэтому рекомендуется держать пирометр там, где он чаще всего используется.



Даже несмотря на опыт, часто сложно определить, когда температура поверхности оборудования для приготовления пищи достигла определенного значения. Например, простой способ узнать, готова ли сковорода для выпечки блинов, следующий: попавшая на нее капля воды шипит и испаряется. Но это происходит с водой на широком диапазоне температуры – от 160° до 227°C, тогда как блины лучше всего выпекать на сковороде с температурой 177°-188°C. Мясо лучше всего жарится при температуре около 232°C. С помощью ИК-термометра Вы мгновенно узнаете точное значение температуры, и Вам не придется гадать.



Вы можете использовать термометр Raytek для определения внутренней температуры жидкой пищи, например, супов и соусов. Просто помешайте блюдо и измерьте температуру. Вам не придется ждать стабилизации контактного термометра или мыть пробники между измерениями.

MiniTemp™ • дома, на работе, везде

Если Вам нужен базовый неконтактный термометр для множества применений, выберите MiniTemp. Его цена, размер и простота использования делают прибор доступным каждому. Существуют 2 модели MiniTemp MT2, без лазерного прицела, и MiniTemp MT4 – с лазерным прицелом.



- Диапазон измерений -18 ... 260°C
- Время отклика (95%) 500 мсек.
- Точность ±2% от ИВ, но не меньше ±2°C
- D:S 6:1

Raynger® ST Pro & ProPlus™ • Выбор профессионала

Неконтактный термометр Raynger ST – идеальная комбинация точности и функциональности. Существуют 4 модели - ST20, ST25, ST60 и ST80. Большинство моделей имеют круговой лазерный прицел. Термометры ST – точные, компактные, надежные, легкие в использовании приборы – облегчают процесс измерения температуры.



- Диапазон измерений ST20 Pro -32 ... 400°C
ST25 Pro -32 ... 535°C
ST60 ProPlus -32 ... 600°C
ST80 ProPlus -32 ... 760°C
- Время отклика (95%) 500 мсек.
- Точность ±1% от ИВ, но не меньше ±1°C при температуре выше 23°C
±2°C @ -18 ... 23°C
±2.5°C @ -26 ... -18°C
±3°C @ -32 ... -26°C
- D:S ST20, ST30 = 12 :1, ST60 = 30:1, ST80 = 50:1
- Рабочая температура 0 ... 50°C
- Спец. функции К ST60 и ST80 можно подключить контактный пробник. Функции обработки информации

Raynger® MX™ • для тех, кому требуется максимальная точность

Raynger MX имеет круговой 16-точечный лазерный прицел с центральной точкой посередине, который точно очерчивает область измерений. Улучшенные рабочие характеристики и PODataTemp® делают MX незаменимым прибором для многих применений. 3 модели -MX2, MX4 и MX4+. Также поставляется модель **MX Close Focus (MXCF)** с близким фокусом для измерения температуры очень маленьких объектов (D:S 50:1, 6 мм размер пятна @ расстояние 30 см).



Worldwide Headquarters

Raytek Corporation
Santa Cruz, CA USA
Tel: 1 800 866 5478
831 458 1110
Fax: 1 831 425 4561
www.raytek.com

South American Headquarters

Raytek do Brasil
Sorocaba, Brazil
Tel: 55 15 233 6338
Fax: 55 15 233 6826

Raytek de Mexico SA de C.V.

Puebla, Mexico
Tel: 52 22 30 4380
Fax: 52 22 30 4438

European Headquarters

Raytek GmbH
Berlin, Germany
Tel: 49 30 4 78 00 80
Fax: 49 30 4 71 02 51

Raytek France

Palaiseau, France
Tel: 33 1 64 53 1540
Fax: 33 1 64 53 1544

Raytek United Kingdom

Milton Keynes, UK
Tel: 44 1908 630800
Fax: 44 1908 630900

Raytek Japan, Inc.

Tokyo, Japan
Tel: 81 3 3822 5715
Fax: 81 3 3822 5712

Raytek China Company

Beijing, China
Tel: 86 10 6437 0284
Fax: 86 10 6437 0285

© 2000 Raytek Corporation, Printed in the USA. 1-5303
Raytek, the Raytek logo, and Raynger are registered trademarks of Raytek Corporation. MiniTemp, IP, ST, MX, and 3i are trademarks.

Россия: ЗАО “ТЕКНО”
196066, Санкт-Петербург,
Московский пр., 212
Тел/ф. 812-3245627, 3038237
e-mail: tekno@mail.rcom.ru

Raytek®