PN-ADC-787

CONDIMENTS: FORMULATION & PROCESSING

Agriculture-Led Export Businesses
12 Dokki Street, 6th Floor
Giza, Egypt
TEL 02-338-1445
FAX 02-748-0729

USAID Project No. 263-0264

REGISTRATION INFORMATION
CONDIMENTS

Name _____

Title _____

Company _____

Address _____

_____

TEL _____

FAX _____

Email _____

Attendees may register by calling in or faxing this registration to ALEB. They may also register on-site. Please let us know if you plan to attend so that we can plan appropriately.

This program fee is 40LE. Registrants will receive a course notebook, coffee break and certificate of particpation.

Join the Egyptian Agribusiness Association!

Food processing companies and the service sector firms that work with and help support Egypt's processed foods industry are encouraged to apply for membership in the Egyptian Agribusiness Association (EAGA).

EAGA serves the makers of Egypt's finest quality processed foods and their partners in the service industries, including packaging, labeling, cold stores, freezing, banking and transportation companies, just to name a few.

EAGA members receive a 25% discount on ALEB workshops.

Contact EAGA at:
Telephone: 749-9178 or 749-8994
Email: info@egagribiz.org
Web site: http://www.egagribiz.org

CONDIMENTS: FORMULATION & PROCESSING

A Short Course Sponsored by

AGRICULTURE-LED EXPORT BUSINESSES (ALEB)

November 13, 2001
12:00 Noon to 4:00 P.M.

Fee: 40LE

ALEB Training Center
12 Dokki Street, 5th Floor
Dokki, Giza

ALEB is a project funded by USAID

B

THOMAS A. BUTTERWORTH

Austin FoodTech
114 Pearl Avenue
Newport Beach, CA 92662
TEL (714) 666-8482 FAX (714) 666-1017

EMPLOYMENT EXPERIENCE

1988-Present Managing General Partner Austin Food Tech, Inc.
-Specialists in Food Product Development

1984-1998 Instructor, "FDA Better Process Control School," Chapman University, Orange, CA

1988-1989 Lecturer, "Chemical Engineering Process Design," Department of Chemical Engineering California State University at Long Beach

1973-1988 Associate Director, Research and Development Beatrice/Hunt-Wesson, Inc., Fullerton, California
- Management of product/process development with staff of 24

- Project budget of $1.5 million

- Manpower assignments for product development, technical service, and non-routine regulatory interface for the following brands: Orville Redenbacher, Hunt's, Peter Pan, Fisher, J. Hungerford Smith, and Food Producers

- Experience with state-of-the-art aseptic systems, tomato products, toppings, sauces, dry mixes, drink bases, low-acid canned foods and fruits for both food service and retail product lines

- Staff commercialized 32 new products and line extensions and 30 product improvements in a five year period

1982 Instructor, "Food Engineering"
Dept. of Food Science and Technology
Chapman University, Orange, California

1980 -1981 Lecturer, "Chemical Engineering Process Design"
Dept. of Chemical, Nuclear and Thermal Engineering
University of California at Los Angeles

1968 -1973 Teaching and Research Assistantship
Dept. of Nutrition and Food Science
MIT, Cambridge, Massachusetts

1968 Chemical Engineer
Western Regional Research Laboratory, Albany, CA
- Work resulted in three publications

1964 - 1967 Chemical Engineer
B.F. Goodrich Chemical Company, Long Beach, CA

EDUCATION

Ph.D., Biochemical Engineering, 1973
Massachusetts Institute of Technology
- Chemical Engineering and Biology minors
- Thesis project concerned separation of protein solutions by ultrafiltration covered in two publications.
- Recipient of Nestle-IFT Fellowship

B.S., Chemical Engineering, 1967
University of California at Berkeley

PROFESSIONAL AFFILIATIONS

Institute of Food Technologists:
-Former Chairman, Food Engineering Division and Former Member, Annual Program Committee
Institute for Thermal Processing Specialists
American Assoc. for the Advancement of Science
Industry Advisory Council, Food Science and Technology Department, Univ. Calif. Davis
Food Engineering Advisory Council, Univ. Calif. Davis

Condiments: Formulation & Processing

- Thomas A. Butterworth, Ph.D.
- Austin Food Tech, Inc.
- Consultant for ALEB

- E-mail: foodtech@compuserve.com
- www.austinfoodtech.com

تصنيع مطيبات الطعام وتركيباتها

- د. توماس أ. باترووورث
- أوستن فود تك، إنك Austin Food Tech, Inc.
- خبير استشارى لمشروع ALEB

- البريد الإلكترونى:
foodtech@compuserve.com
www.austinfoodtech.com -

Definition, Condiment:

n. A seasoning, e.g. pepper used to flavor food

Webster's Dictionary

تعريف مطيب الطعام

مطيـــب الطعـــام هو تابل، مثل الفلفل، يستخدم لإضفاء نكهة على الطعام

قاموس ويبستر

Definition, Condiment:

FED-REGS, **§170.3 Definitions.**

...plain seasoning sauces and spreads, olives, pickles, and relishes, but not spices or herbs.

تعريف مطيب الطعام

قانون اللوائح الفيدرالية، تعريفات الفقرة ٣,١٧٠

...صلصات تتبيل بسيطة وزيتون ومخللات ومقبلات (فواتح شهية) لكنها ليست بهارات أو أعشاب.

Some Types of Condiments

- Ketchup
- Mayonnaise
- Mustard
- Spaghetti Sauce
- Tomato Sauce
- Hot Sauce
- Chili Sauce
- Worcestershire
- Steak Sauce
- Soy Sauce
- Horseradish
- Pickle Relish

بعض أنواع مطيبات الطعام

- كاتشاب
- مايونيز
- مستردة
- صلصة الإسباجتي
- صلصة الطماطم
- صلصة حارة
- صلصة الفلفل الحار (شيلي)
- صلصة ووسترشير (صلصة حريفة تحتوى على خل وتوابل)
- صلصة اللحم
- صلصة الصويا
- الفجل الحار
- مقبلات مخللة

Some Characteristics of Condiments

- pH</= 4.6
- Most heat processed
- Some have standards
- Diversity: Few characteristics in common

بعض خواص مطيبات الطعام

- درجة الحموضة </= ٤,٦
- معظمها معالجة حرارياً
- بعضها تتبع بعض المعايير
- التنوع: هناك بعض الخواص المشتركة

Definition, Condiment:

For this course:

Tomato Ketchup

Mayonnaise

تعريف مطيب الطعام

سيتم التركيز اليوم على:

كاتشاب الطماطم

المايونيز

Standard of Identity

- Product name(s)
- Major ingredient(s)
- Method of preparation
- Minor (or optional) ingredients allowed
- How it is labeled
- Quality attributes

معيار التعريف

- اسم (أسماء) المنتج
- العنصر (العناصر) الغذائية
- طريقة التحضير
- العناصر الغذائية الثانوية (أو الاختيارية) المصرح بها
- كيف يتم وضع البطاقات التعريفية
- خواص الجودة

(a) *Identity*--(1) *Definition.* Catsup, ketchup, or catchup is the food prepared from...

(i) Tomato concentrate...

(ii) The liquid derived from mature tomatoes...

(iii) The liquid obtained from the residue from preparing such tomatoes...

(iv) The liquid obtained from the residue from partial extraction of juice from such tomatoes.

(أ) الـــتعريف– – (١) تعريف الكاتساب، الكيتشاب، أو الكاتشاب هو نوع من الطعام المحضر من:

(١) مركز الطماطم...

(٢) سائل مشتق من طماطم ناضجة...

(٣) ســـائل يتم الحصول عليه من بقايا تحضير تلك الطماطم...

(٤) ســـائل يتم الحصول عليه من بقايا الاستخلاص الجزئي لعصير تلك الطماطم

Ketchup std. of identity (cont):

Such liquid is strained so as to exclude skins, seeds, and other coarse or hard substances in accordance with current good manufacturing practice...

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

يتم تصفية هذا السائل للتخلص من القشور والبذور والمواد الخشنة أو الصلبة الأخرى طبقا لأساليب التصنيع السليمة المعمول بها حاليا

Ketchup std. of identity (cont.):

The final composition of the food may be adjusted by concentration and/or by the addition of water.

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

يمكن ضبط التركيبة النهائية للغذاء عن طريق التركيز و/أو بإضافة الماء

Ketchup std. of identity (cont):

The food may contain salt and is seasoned with ingredients as specified in paragraph (a)(2) of this section.

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

قد يحتوي الطعام على ملح ويتم تتبيله بالعناصر الغذائية كما هو موضح في الفقرة (أ) (٢) من هذا الجزء

Ketchup std. of identity (cont):

The food is preserved by heat sterilization (canning), refrigeration, or freezing. When sealed in a container to be held at ambient temperatures, it is so processed by heat, before or after sealing, as to prevent spoilage.

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

يتم حفظ الطعام بواسطة التعقيم الحراري (التعليب)، أو التبريد، أو التجميد. وعندما يتم حفظ الطعام بإحكام في حاوية في درجات الحرارة المحيطة، فإنه يكون معالجا على هذا النحو بالحرارة، قبل أو بعد، إحكام غلق حاويته، لتفادي تلفه

Ketchup std. of identity (cont):

(2) *Ingredients.* One or any combination of two or more of the following safe and suitable ingredients in each of the following categories is added to the tomato ingredients specified in paragraph (a)(1) of this section:

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(٢) العناصر الغذائية: يتم إضافة عنصر واحد أو اتحاد من عنصرين أو أكثر من العناصر الغذائية الآمنة والمناسبة التالية في كل من الفئات التالية إلى مكونات الطماطم الموضحة في الفقرة (أ) (١) من هذا الجزء:

Ketchup std. of identity (cont):

(i) Vinegars.

(ii) Nutritive carbohydrate sweeteners...

(iii) Spices, flavoring, onions, or garlic.

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(١) أنواع الخل

(٢) محليات كربوهيدراتية غذائية...

(٣) بهارات، منكهات الطعام، بصل، أو ثوم

Ketchup std. of identity (cont):

i) (3) *Labeling.* (i) The name of the food is "Catsup," "Ketchup," or "Catchup."

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

١) (٣) البطاقات (١) اسم الطعام هو "كاتساب" أو "كيتشاب"، أو "كاتشاب".

Ketchup std. of identity (cont):

(iii) *Label declaration*. Each of the ingredients used in the food shall be declared on the label...
...except that the name "tomato concentrate" may be used in lieu of the names "tomato puree," "tomato pulp," or "tomato paste"....

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(٣) توضيح البطاقة. يتم توضيح كل عنصر من العناصر الغذائية المستخدمة في الطعام على البطاقة...
...فيما عدا أنه قد يتم استخدام اسم "مركز الطماطم" بدلاً من أسماء "بيوريه الطماطم"، أو "لب الطماطم"، أو "عجينة الطماطم"...

Ketchup std. of identity (cont):

(b) *Quality.* (1) The standard of quality for catsup is as follows: The consistency of the finished food is such that its flow is not more than 14 centimeters in 30 seconds at 20° C when tested in a Bostwick Consistometer...

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(ب) الجـــودة. (١) معيار جودة الكاتساب هو عـــلى الوجـــه التالي: القوام المتجانس للمنتج الـــنهائي يكون على نحو بحيث لا يزيد معدل تدفقـــه عـــن ١٤سم في ٣٠ ثانية عند درجة حرارة قدرها ٢٠°م، وذلكعند اختباره باختبار بوستويك للتجانس/اللزوجة...

Ketchup std. of identity (cont):

(3) If the quality of catsup falls below the standard... ...the label shall bear the general statement of substandard quality... ..."Below Standard in Quality--Low Consistency."

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(٣) إذا انخفضت جودة الكاتساب لأقل من المعيار المحدد... ... يجب أن يتم توضيح على البطاقة العبارة العامة للجودة دون المعيار الآتية... ... "جودة دون المعيار- - تجانس أقل".

Ketchup std. of identity (cont):

(c) *Fill of container.* (1) The standard of fill of container for catsup... ...is not less than 90 percent of the total capacity except:

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(ج) مـــلء الحاويـــة. (١) لا يقل معيار ملء الحاويـــة بالكاتســـاب... ...عـــن ٩٠% من إجمالي السعة فيما عدا:

Ketchup std. of identity (cont):

(ii) When the food is packaged in individual serving-size packages containing 56.7 grams (2 ounces) or less.

معيار تعريف الكاتشاب (تابع):

(٢) عـــندما يتم تعبئة الطعام في عبوات حجم تقديمهـــا لفـــرد واحد، تحتوى على ٥٦,٧جم (٢ أوقية) أو أقل.

Summary, Must Contain:

1. Strained tomato ingredient
2. At least one of the following:
   a. Vinegar
   b. Nutritive sweetener
   c. Spices, flavoring, onion, garlic

ملخص، يجب أن يحتوي الكاتشاب على:

١.طماطم مصفاة
٢. عنصر واحد على الأقل من العناصر التالية:
أ. خل
ب. محلى غذائي
بهارات، منكهات، بصل، ثوم

Summary, May Contain:

1. Water
2. Salt
3. Seasonings

ملخص، يجوز أن تحتوي على:

١. ماء
٢. ملح
٣. متبلات

Summary, May Not Contain:

Anything not specifically permitted;
Examples:

- Starch
- Gum
- Artificial colors
- Non-nutritive sweeteners
- Preservatives

ملخص، يجوز ألا تحتوي على:

أي مادة غير مسموح بها على وجه الخصوص،
أمثلة:

- نشا
- صمغ
- ألوان صناعية
- محليات غير غذائية
- مواد حافظة

Standards Seem Restrictive

They are intended to be restrictive but they may be used creatively:

Lemon concentrate
Spices
Flavorings

تبدو المعايير مقيدة

من المقرر للمعايير أن تكون مقيدة لكن يجوز أن يتم استخدامها على نحو ابتكارى:

مركز الليمون
بهارات
منكهات

Lemon Concentrate:

FED-REGS, **§155.194 Catsup.**
lemon juice, concentrated or lemon juice...
...may be used... ...to adjust the pH...

مركز الليمون

اللوائح الفيدرالية، الفقرة ١٩٤,١٥٥ الكاتساب.
يمكـــن استخدام عصير الليمون، مركز أو عصير الليمون... ... لضبط درجة الحموضة...

Spices

FED-REGS, §101.22 Foods; labeling of spices...
Allspice, Anise, Basil, Bay leaves, Caraway seed, Cardamon, Celery seed, Chervil, Cinnamon, Cloves, Coriander, Cumin seed, Dill seed, Fennel seed, Fenugreek, Ginger, Horseradish, Mace, Marjoram, Mustard flour, Nutmeg, Oregano, Paprika, Parsley, Pepper, black; Pepper, white; Pepper, red; Rosemary, Saffron, Sage, Savory, Star aniseed, Tarragon, Thyme, Turmeric.

البهارات

اللوائح الفيدرالية ، الفقرة ١٠١,٢٢ الأغذية، بطاقات البهارات...
بهارات مشكلة، ينسون، ريحان، ورق الغار، حبوب الكراويه، حب الهال، بذور الكرفس، سرفيل (بقدونس إفرنجي)، قرفة، قرنفل، كزبرة، بذور الكمون، بذور الشبت، بذور الشمر، حلبه، جنزبيل، فجل أحمر، مسحوق قشور جوزة الطيب، برداقوش، طحين الخردل، جوزة الطيب، أوريجانو (عشب عطري يشبه الزعتر)، بابريكا (فلفل أحمر)، بقدونس، فلفل أسود، فلفل أبيض، فلفل أحمر، روزماري (حصا البان)، زعفران، ميرمية، زعتر الجبل، ينسون نجمي، طرخون، زعتر فارسي، كركم.

Flavorings

This category covers any approved compound used to impart flavor

المنكهات

يغطي هذا التصنيف أي مركب مصرح به يستخدم لإضفاء نكهة على الطعام

How to design a Ketchup Product

"Imitation is the sincerest form of flattery"

كيفية تصميم منتج كاتشاب

"التقليد هو الشكل الصادق الحقيقي للتملق"

Product Emulation: Tools Available

- Label
- Product characteristics
- Chemistry
- Experimentation

محاكاة المنتج: الأدوات المتوافرة

- البطاقة
- خواص المنتج
- التركيب الكيميائي
- التجربة العلمية

Label: Ingredient Declaration

- Tomato concentrate
- Distilled vinegar
- High fructose corn syrup
- Corn syrup
- Salt
- Spice
- Onion powder
- Natural flavoring

البطاقة: توضيح العناصر الغذائية

- مركز الطماطم
- خل مقطر
- جلوكوز عالي الفراكتوز
- جلوكوز
- ملح
- بهارات
- مسحوق البصل
- منكهات طبيعية

Label: Nutritional Facts

- Serving size 17 g
- Total fat 0 g
- Sodium 190 mg
- Total carb 4 g
- Fiber 0 g
- Sugars 4 g
- Protein 0 g
- Vitamin A 6%
- Vitamin C 0%
- Calcium 0%
- Iron 0%

البطاقة: حقائق غذائية

- حجم التقديم ١٧جم
- الدهون الكلية صفر جم
- صوديوم ١٩٠مجم
- الكربوهيدرات الكلية ٤ جم
- ألياف صفر جم
- سكريات ٤جم
- بروتين صفر جم
- فيتامين أ ٦%
- فيتامين ج صفر%
- كالسيوم صفر%
- حديد صفر%

Product Characteristics

- Color
- Consistency
- Taste
- Texture

خواص المنتج

- اللون
- التجانس
- المذاق
- القوام

Chemistry

- Moisture
- Fat
- Fatty acid profile
- Protein
- pH
- Carbohydrate
- Sugar profile
- Salt
- Sodium
- Total Acid

التركيب الكيميائي

- الرطوبة
- الدهون
- نوع الحامض الدهني
- بروتين
- درجة الحموضة
- كربوهيدرات
- نوع السكريات
- ملح
- صوديوم
- الحامض الكلي

Formula Estimate: Table

Ingredient	Formula %
Water	0
Tomato paste	0
Vinegar	0
HFCS	0
Corn syrup	0
Salt	0
Totals	100

جدول: محتوى التركيبة

العنصر الغذائي	التركيبة %
ماء	صفر
معجون الطماطم	صفر
خل	صفر
جلوكوز عالي الفراكتوز	صفر
جلوكوز	صفر
ملح	صفر
الإجمالي	١٠٠

Formula Estimate: Tomato Paste

Bostwick consistency:

3 to 4 cm/30 seconds

محتوى التركيبة

اختبار التجانس/اللزوجة:

من ٣ إلى ٤سم/٣٠ ثانية

Formula Estimate: Tomato Paste

Ingredient	Formula %
Water	70
Tomato paste	30
Vinegar	0
HFCS	0
Corn syrup	0
Salt	0
Totals	100

محتوى التركيبة: معجون الطماطم

العنصر الغذائي	التركيبة %
ماء	٧٠
معجون الطماطم	٣٠
خل	صفر
جلوكوز عالي الفراكتوز	صفر
جلوكوز	صفر
ملح	صفر
الإجمالي	١٠٠

Formula Estimate: Salt

Label: 190 mg sodium in 17 g

0.190/0.39/0.17 = 2.8% salt

محتوى التركيبة: الملح

البطاقة: ١٩٠مجم صوديوم في ١٧ جم

٠,١٩٠/٠,٣٩/٠,١٧ = ٢,٨% ملح

Formula Estimate: Salt

Ingredient	Formula (%)	Salt (%)	Contribution (%)
Water	67.3	0	0.0
Tomato paste	30	0.3	0.1
Vinegar		0	0.0
HFCS		0	0.0
Corn syrup		0	0.0
Salt	2.7	100	2.7
Totals	100		2.8

محتوى التركيبة: الملح

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	ملح (%)	نسبة الإسهام (%)
ماء	٦٧,٣	صفر	٠,٠
معجون الطماطم	٣٠	٠,٣	٠,١
خل		صفر	٠,٠
جلوكوز عالي الفراكتوز		صفر	٠,٠
جلوكوز		صفر	٠,٠
ملح	٢,٧	١٠٠	٢,٧
الإجمالي	١٠٠		٢,٨

Formula Estimation: Acid

Measurement:

Total Acidity (as acetic) = 1.4%

محتوى التركيبة: الحامض

القياس:

الحمضية الكلية (كحامض خليك) = ١,٤%

Formula Estimation: Acid

Ingredient	Formula (%)	Acid (%)	Contribution (%)
Water	62.8	0	0.0
Tomato paste	30	1.75	0.5
Vinegar	4.5	20	0.9
HFCS		0	0
Corn syrup		0	0
Salt	2.7	0	0
Totals	100		1.4

محتوى التركيبة: الحامض

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	حامض (%)	نسبة الإسهام (%)
ماء	٦٢,٨	صفر	٠,٠
معجون الطماطم	٣٠	١,٧٥	٠,٥
خل	٤,٥	٢٠	٠,٩
جلوكوز عالي الفراكتوز		صفر	صفر
جلوكوز		صفر	صفر
ملح	٢,٧	صفر	صفر
الإجمالي	١٠٠		١,٤

Formula Estimation: HFCS

Sugar Profile:

Sucrose	None
Glucose	Significant
Fructose	6.6%
Lactose	None
Maltose	Some

محتوى التركيبة: جلوكوز عالي الفراكتوز

نوع السكر:

سكروز	لا يوجد
جلوكوز	ملحوظ
فراكتوز	٦,٦%
لاكتوز	لا يوجد
مالتوز	بعض منه

Formula Estimation: HFCS

Ingredient	Formula (%)	Fructose (%)	Cont. (%)
Water	40.8	0	0.0
Tomato paste	30	0.7	0.2
Vinegar	4.5	0	0.0
HFCS	22	30	6.6
Corn syrup		0	0
Salt	2.7	0	0
Totals	100		6.8

محتوى التركيبة: جلوكوز عالي الفراكتوز

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	جلوكوز (%)	نسبة الإسهام (%)
ماء	٤٠,٨	صفر	٠,٠
معجون الطماطم	٣٠	٠,٧	٠,٢
خل	٤,٥	صفر	٠,٠
جلوكوز عالي الفراكتوز	٢٢	٣٠	٦,٦
جلوكوز		صفر	صفر
ملح	٢,٧	صفر	صفر
الإجمالي	١٠٠		٦,٨

Formula Estimation: Carbohydrate

Label: 4 gm carbohydrate in 17 gm

4 gm/17gm X 100 = 23% Carbohydrate

محتوى التركيبة: الكربوهيدرات

البطاقة: ٤جم كربوهيدرات في ١٧جم

٤جم/١٧جم X ١٠٠ = ٢٣% كربوهيدرات

Formula Estimation: Carbohydrate

Ingredient	Formula (%)	Carbo. (%)	Cont. (%)
Water	39	0	0.0
Tomato paste	30	21	6.3
Vinegar	4.5	0	0.0
HFCS	22	71	15.6
Corn syrup	1.5	80	1
Salt	2.7	0	0
Totals	100		23

محتوى التركيبة: كربوهيدرات

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	كربوهيدرات (%)	نسبة الإسهام (%)
ماء	٣٩	صفر	٠,٠
معجون الطماطم	٣٠	٢١	٦,٣
خل	٤,٥	صفر	٠,٠
جلوكوز عالي الفراكتوز	٢٢	٧١	٢٢
جلوكوز	١,٥	٨٠	١
ملح	٢,٧	صفر	صفر
الإجمالي	١٠٠		٢٣

Formula Estimation: Iteration

Ingredient	Formula (%)	Carbo. (%)	Cont. (%)
Water	43	0	0.0
Tomato paste	25	21	5.2
Vinegar	4.5	0	0.0
HFCS	22	71	15.6
Corn syrup	2.7	80	2.2
Salt	2.7	0	0
Totals	100		23

محتوى التركيبة: إعادة

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	كربوهيدرات (%)	نسبة الإسهام (%)
ماء	٤٣	صفر	٠,٠
معجون الطماطم	٢٥	٢١	٥,٢
خل	٤,٥	صفر	٠,٠
جلوكوز عالي الفراكتوز	٢٢	٧١	١٥,٦
جلوكوز	٢,٧	٨٠	٢,٢
ملح	٢,٧	صفر	صفر
الإجمالي	١٠٠		٢٣

What Should be Right by Now

- Color
- Consistency (Bostwick)
- Sweetness
- Brix
- Total acid (and pH)
- Salt

ما الذي ينبغي أن يكون صحيحاً الآن

- اللون
- التجانس (اختبار التجانس)
- الحلاوة
- تركيز المحلول
- الحامض الكلي (ودرجة الحموضة)
- الملح

What is Next?

- Spice
- Onion powder
- Natural flavoring

ماذا بعد؟

- البهارات
- مسحوق البصل
- المنكهات الطبيعية

Spice

- Clove? Cassia?
  - Experiment with different levels

البهارات

- قرنفل؟ قرفة؟
- الاختبار بعدة مستويات مختلفة

Onion Powder

- Experiment with different levels
- You know the level is low

مسحوق البصل

- الاختبار بعدة مستويات مختلفة
- أنت على دراية بأن المستوى منخفض

Natural Flavoring

- You know it contains garlic
- Also other flavors
- Level is very low

المنكهات الطبيعية

- أنت تعلم أنها تحتوي على ثوم
- وبعض النكهات الأخرى كذلك
- المستوى شديد الانخفاض

Natural Flavoring

- Sophisticated instrumentation or
- Consult flavor company

المنكهات الطبيعية

- استخدام الآلات المعقدة

أو

- استشارة شركات تصنيع النكهات

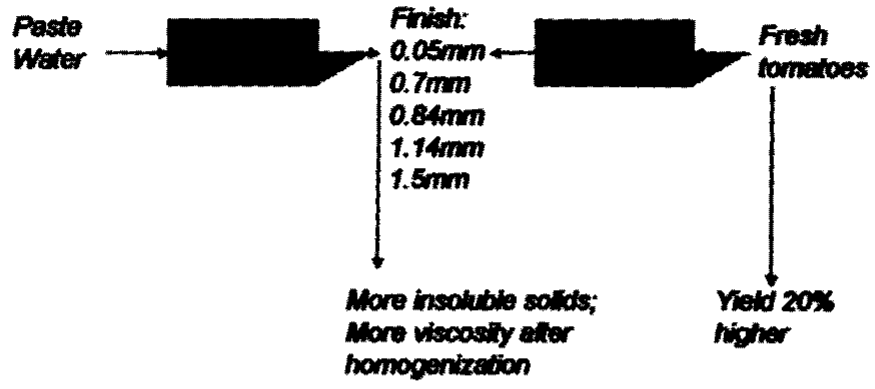
Will you get it Right the First Time?

No, but you will be 90% there the first time and if your refinements are consistent with the chemistry, you will get closer every time

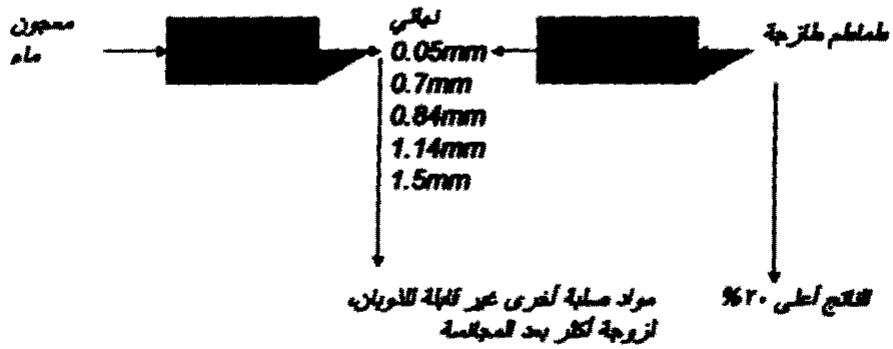
هل ستكون صائبا في المرة الأولى

كلا، لكنك ستكون صائبا بنسبة ٩٠ % في المرة الأولى وإذا كانت تعديلاتك متفقة مع التركيب الكيميائي، فإنك ستقترب من الدقة كل مرة

Processing



التصنيع



Yield (Tomatoes)

Tomatoes contribute most to thickness

If ketchup is too thick, reduce tomato
Maintain Brix with sweeteners

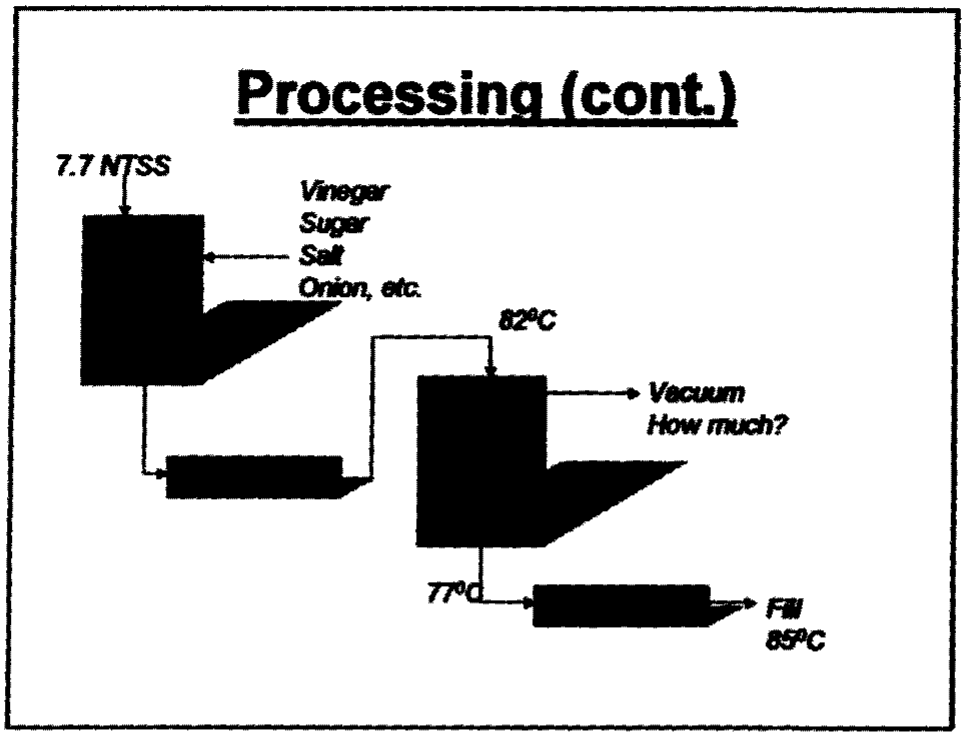
This increases yield & reduces *cost*

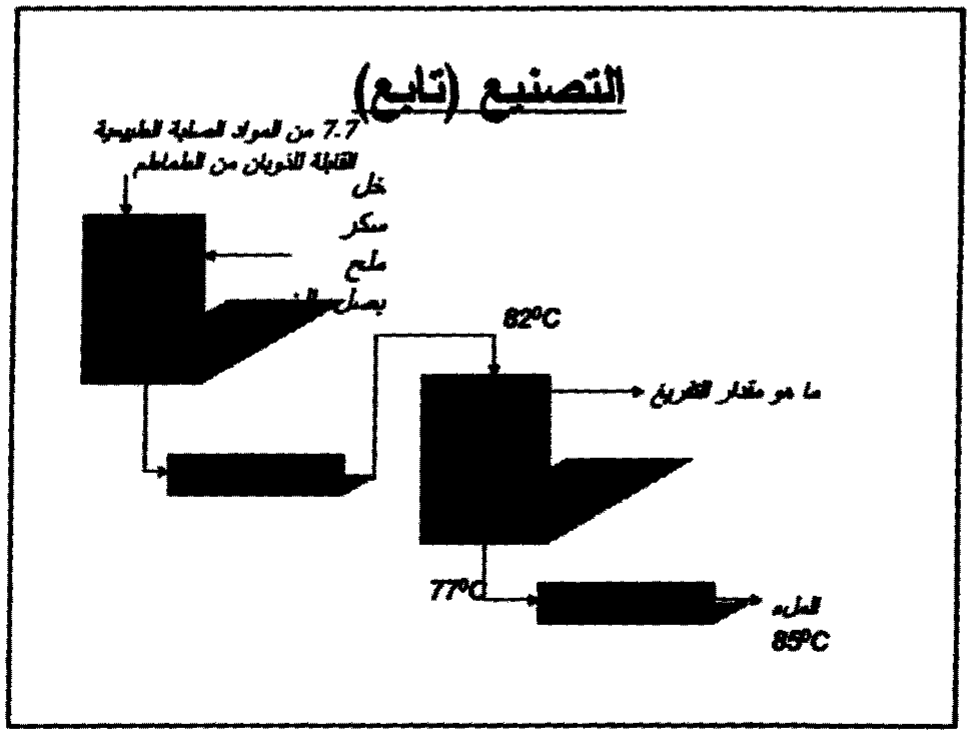
الناتج (الطماطم)

تسهم الطماطم في القوام الغليظ بشكل كبير

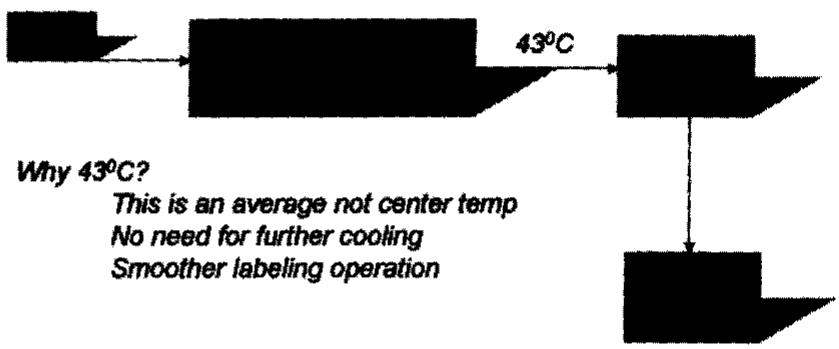
إذا كانت الكاتشاب قوامها غليظ جدا، قلل من الطماطم
وحافظ على تركيز المحلول السكري بالمحليات

هذا من شأنه زيادة الناتج وخفض التكاليف


Processing (cont.)
7.7 NTSS
Vinegar
Sugar
Salt
Onion, etc.
82°C
Vacuum
How much?
77°C
Fill
85°C


التصنيع (تابع)
7.7 من المواد الصلبة الطبيعية
القابلة للذوبان من الطماطم
خل
سكر
ملح
82°C
ما هو مقدار التفريغ
77°C
الملء
85°C

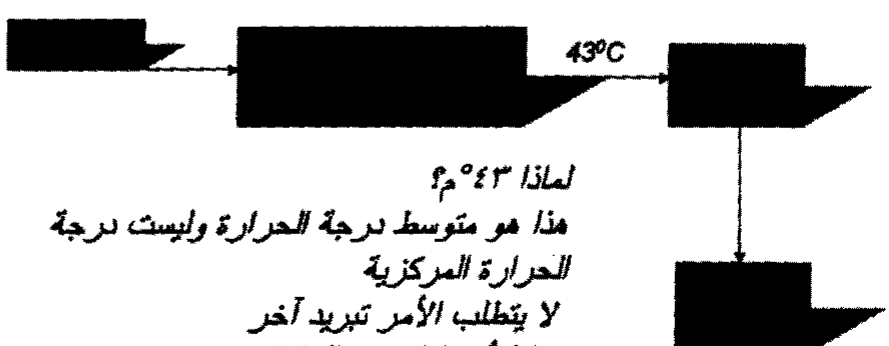
Processing (cont.)



Why 43°C?

This is an average not center temp
No need for further cooling
Smoother labeling operation

التصنيع (تابع)



لماذا ٤٣°م؟

هذا هو متوسط درجة الحرارة وليست درجة الحرارة المركزية
لا يتطلب الأمر تبريد آخر
عملية أبسط لوضع البطاقات

FED-REGS, **§169.140 Mayonnaise.**

(a) *Description. Mayonnaise is the emulsified semisolid food prepared from vegetable oil(s),... ...acidifying ingredients... ...egg yolk... ...ingredients specified... ...may also be used... ...The name of the food is "Mayonnaise"... ...Each of the ingredients... ...shall be declared on the label...*

اللوائح الفيدارالية، الفقرة ١٤٠,١٦٩المايونيز.

الوصـــف. المايونيز هو طعام مستحلب شبه صلب يتم تحضـــيره مـــن زيـــت (زيوت) نباتية،... ... عناصر غذائية محمضة... ... صفار بيض... ... هناك بعض العناصـــر المعيـــنة... ... التي يمكن استخدامها... ... اســـم الطعام هو "المايونيز"... ... سيتم توضيح... ... كل عنصر من العناصر على البطاقة...

Summary, Must Contain:

1. Vegetable oil (min. 65%)
2. Acidifying agent(s)
   a. Vinegars
   b. Lemon or lime juices
3. Egg yolks
   a. Yolks/whole eggs

ملخص، يجب أن يحتوي على:

١. زيت نباتي (بحد أدنى ٦٥%)
٢. عامل (عوامل) تحميض
   أ. خل
   ب. عصير ليمون أو عصير حمضي
٣. صفار البيض
   أ. صفار البيض/بيض كامل

Summary, May Contain:

- Egg whites
- Salt
- Nutritive Sweeteners
- Spices (Except 2)
- Natural flavoring
- Water
- MSG
- Sequesterants (EDTA)
- Citric or malic acids
- Crystal inhibitors
- Nitrogen or CO_2

ملخص، يجوز أن يحتوي على:

- بياض بيض
- ملح
- محليات غذائية
- بهارات (فيما عدا نوعين منها)
- منكهات طبيعية
- ماء
- جلوتامات الصوديوم الأحادية
- مواد حاجزة (إقلين ثنائي الأمين ورباعي حمض الخليك)
- حامض الليمون (سيتريك) وحمض التفاح (ماليك)
- مثبطات بلورية
- نيتروجين أو ثاني أكسيد الكربون

Summary, May Not Contain:

Anything not specifically permitted
For example:

Saffron or turmeric
Anything yellow
Starch/gum
Artificial flavor/color

ملخص، قد لا يحتوي على:

أي مادة غير مسموح بها على وجه الخصوص،
أمثلة:

زعفران أو كركم
أي مادة صفراء
نشا / صمغ
نكهة / لون طبيعي

Standards Seem Restrictive

They are intended to be restrictive but they may be used creatively:

Lemon or lime concentrate
Spices
Flavorings

تبدو المعايير مقيدة

من المقرر للمعايير أن تكون مقيدة لكن يجوز أن يتم استخدامها على نحو ابتكارى:

مركز الليمون
بهارات
منكهات

How to design a Mayonnaise Product

"Imitation is the sincerest form of flattery"

...as usual

كيفية تصميم منتج المايونيز

"التقليد هو الشكل الصادق الحقيقي للتملق"

...كالعادة

Product Emulation: Tools Available

- Label
- Product characteristics
- Chemistry
- Experimentation

محاكاة المنتج: الأدوات المتوافرة

- البطاقة
- خواص المنتج
- التركيب الكيميائي
- التجربة العلمية

Label: Ingredient declaration

- Oil, soy
- Eggs (whole)
- Vinegar
- Water
- Egg yolk
- Salt
- Lemon juice
- Mustard flour
- EDTA

البطاقة: توضيح العناصر الغذائية

- زيت، صويا
- بيض (كامل)
- خل
- ماء
- صفار البيض
- ملح
- عصير ليمون
- طحين الخردل
- إثلين ثنائي الأمين ورباعي حمض الخليك

Label: Nutritional Facts

- Serving size 14 g
- Total fat 11 g
- Sat Fat 1.5 g
- Cholesterol 5 mg
- Sodium 75 mg
- Total carb 0 g
- Fiber 0 g
- Sugars 0 g
- Protein 0 g
- Vitamin A 0%
- Vitamin C 0%
- Calcium 0%
- Iron 0%

البطاقة: حقائق غذائية

- حجم التقديم ١٤جم
- الدهون الكلية ١١ جم
- دهون مشبعة ١,٥ جم
- كوليستيرول ٥ مجم
- صوديوم ٧٥ مجم
- الكربوهيدرات الكلية صفر جم
- الياف صفر جم
- سكريات صفر جم
- بروتين صفر جم
- فيتامين أ صفر%
- فيتامين ج صفر%
- كالسيوم صفر%
- حديد صفر%

First Calculated Formula:

Soy oil	77%
Eggs, whole	9.0
Vinegar (5%)	6.0
Water	1.2
Egg yolk	3.0
Lemon juice	2.0
Salt	1.4
Mustard Flour	0.5
EDTA	0.02
Total	100%

أول تركيبة محسوبة:

زيت الصويا	٧٧%
بيض كامل	٩,٠
خل (٥%)	٦,٠
ماء	١,٢
صفار بيض	٣,٠
عصير ليمون	٢,٠
ملح	١,٤
طحين الخردل	٠,٥
إتلين ثنائي الأمين ورباعي حمض الخليك	٠,٠٢
الإجمالي	١٠٠%

USDA Nutrient Data Base

www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp

قاعدة البيانات الغذائية الخاصة بوزارة الزراعة الأمريكية

www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp

Formula Estimation: Acid

Ingredient	Formula (%)	Acid (%)	Contribution (%)
Oil	77	0	0
Eggs, whole	9.0	0	0
Vinegar (5%)	6.0	5	0.3
Water	1.2	0	0
Egg yolk	3.0	0	0
Salt	1.4	0	0
Totals	97.5		0.3

محتوى التركيبة: حامض

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	الحامض (%)	نسبة الإسهام (%)
زيت	٧٧	صفر	صفر
بيض كامل	٩,٠	صفر	صفر
خل (٥%)	٦,٠	٥	٠,٣
ماء	١,٢	صفر	صفر
صفار بيض	٣,٠	صفر	صفر
ملح	١,٤	صفر	صفر
إجمالي	٩٧,٥		٠,٣

Formula Estimation: Water

Ingredient	Formula (%)	Water (%)	Contribution (%)
Oil	77	0	0
Eggs, whole	9.0	75.8	6.8
Vinegar (5%)	6.0	95	5.7
Water	1.2	100	1.2
Egg yolk	3.0	48.8	1.5
Salt	1.4	0	0
Totals	97.5		15.0

محتوى التركيبة: حامض

العنصر الغذائي	التركيبة (%)	الحامض (%)	نسبة الإسهام (%)
زيت	٧٧	صفر	صفر
بيض كامل	٩,٠	٧٥,٨	٦,٨
خل (٥%)	٦,٠	٩٥	٥,٧
ماء	١,٢	١٠٠	١,٢
صفار بيض	٣,٠	٤٨,٨	١,٥
ملح	١,٤	صفر	صفر
إجمالي	٩٧,٥		١٥,٠

Shelf Stability

Mayonnaise is not heat processed

It is stabilized by:
Acid combined with
Low water content

In this case, acid/water x 100 = 2.0

Hazards for the consumer?

ثبات المنتج

لا يتم تصنيع المايونيز بالمعالجة الحرارية

يتم موازنة المنتج بواسطة:
حامض متحد مع محتوى منخفض من الماء

في تلك الحالة، حامض/ماء X ١٠٠ = ٢,٠

هل هناك خطورة على المستهلك؟