

PN-ADC-927

QUALITY ASSURANCE SYSTEMS FOR THE FOOD PROCESSING INDUSTRY



Agriculture-Led Export Businesses (ALEB)

The Center for Advanced Food Technology

February 7-8th, 2001

Safir Dokki

USAID Contract No. 263-0264

QUALITY ASSURANCE SYSTEMS FOR THE FOOD PROCESSING INDUSTRY

To compete in today's global marketplace food processing companies must increase both productivity and the quality of the foods they produce. The most effective way to accomplish these objectives is to develop a systematic quality assurance system.

This course is designed to provide the participants with a basic understanding of quality assurance. Topics include:

- Laboratory aspects of quality assurance
- Purchasing quality control
- Process control systems
- Final product evaluation

This two day short course is designed to provide a basic understanding of quality assurance systems. Through lectures, practical exercises, and discussions, participants will learn how to apply their knowledge to develop a quality system. Managers and engineers from quality assurance and quality control, production, and engineering will find this course beneficial. In addition, suppliers, technical representatives, and purchasing agents will acquire a good understanding of how to meet the quality requirements of their customers.

Each participant will receive a detailed set of course notes as a valuable reference.

Outline

- Product quality in the global marketplace
 - ◊ Developing a quality strategy
- Foundations for quality assurance
 - ◊ Process control strategies
 - ◊ Statistical thinking a key to success in the market place
- Laboratory aspects of quality assurance
 - ◊ Transforming data into actions
 - ◊ ISO 17025
- Purchasing quality control
 - ◊ Developing a purchasing specification
- Process control systems
- Final product evaluation
 - ◊ Sensory evaluation of final product
- Implementing a quality control system



Faculty

Dr. John Surak
Dept. of Food Science & Human Nutrition
224 Poole Agricultural Center
Clemson University
Clemson, SC 29634-0371, USA
TEL 1-864-656-2786
FAX 1-864-656-0331
EMAIL jsurak@clemson.edu

Dr. Surak is the Coordinator of International programs for the College of Agriculture, Forestry and Life Sciences and is a full professor and Extension Food Scientist at Clemson University. Before joining academia, he worked for Mead Johnson Laboratories and Wyeth-Ayerst Laboratories developing nutritional food products
FOR MORE INFORMATION:

Richard F. Stier
Director, Technical Services
Morad S. Ahmed
Co-Director, Technical Services
Agriculture Led Export Businesses
ALEB
12 Dokki Street, 6th Floor
Dokki, Cairo
TEL 02-348-0728/338-1445
FAX 02-348-0729
EMAIL rfstier4@aleb.org
morad@egyptonline.com

◆ February 7-8, 2001 at 9:30 in the
Safir Hotel, Dokki

REGISTRATION INFORMATION
QUALITY ASSURANCE

Name _____

Title _____

Company _____

Address _____

TEL _____

FAX _____

Email _____

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

There will be a 150LE registration for this program. Registrants will receive a course notebook, lunches, coffee breaks morning and afternoon on each day and a certificate of participation.

For further details, contact:

Agriculture Led Export Businesses (ALEB)
12 Dokki Street, 6th Floor
Giza, EGYPT
TEL 202-338-1445 (6 Lines)
FAX 202-348-0729

**QUALITY
ASSURANCE
SYSTEMS FOR
THE FOOD
PROCESSING
INDUSTRY**



**A SHORT COURSE IN A SERIES
SPONSORED**

**BY THE
AGRICULTURE LED EXPORT
BUSINESSES PROJECT (ALEB)
CAIRO, EGYPT**

**&
THE CENTER FOR ADVANCED FOOD
TECHNOLOGY
PISCATAWAY, NJ, USA**

USAID Contract No. 263-0264

- February 7-8, 2001 at 9:30 at the Safir Hotel, Dokki

JOHN G. SURAK
Department of Food Science and Human Nutrition
224 Poole Agricultural Center
Clemson University
Clemson, SC 29634-0371
Office: (803) 656-2786
Fax: (803) 656-0331
E-mail: jsurak@clemson.edu

EDUCATION:

1974 Ph.D., Food Science and Toxicology, University of Wisconsin, Madison, WI.
1972 M.S., Food Science, University of Wisconsin, Madison, WI.
1971 B.S., Food Science, University of Wisconsin, Madison, WI.

CERTIFICATIONS:

ASQ Certified Quality Manager, Certificate Number 7.
ASQ Certified Quality Auditor, Certificate Number 19454.
ASQ Certified Quality Engineer, Certificate Number 20200.
Quality Management Assessor from Strebbling and Partners International,
Certificate Number 596.
HACCP Train-the-Trainer, International Meat and Poultry HACCP Alliance.

CURRENT APPOINTMENT:

Coordinator of International Programs for the College of Agriculture, Forestry,
and Life Sciences
Coordinator of Food Science Extension programs
Professor of Food Science

PROFESSIONAL ACTIVITIES:

Management responsibilities

Coordinator of international programs for the College of Agriculture, Forestry and Life Sciences. Responsibilities include management of the budget for the college's international activities. Identify and develop priorities that support the international activities of the College. Lead a faculty team to implement the international priorities. Identify and negotiate international exchange agreements. Arrange for student exchanges and serve as a resource for faculty exchanges. Coordinate a Department of Education FIPSIE grant to develop an international MBA program in agribusiness.

Managed industrial research programs. Responsibilities included budget development and management, marketing of services, and human resource management. Supervised professional and technical staff. Conducted annual performance evaluations. Provided reports for corporate executives. Lead cross-functional teams to assure the smooth and timely execution of projects. Set

priorities for research teams. Technical management responsibilities include new product development from concept through production runs, qualification of suppliers, construction of a pilot plant, and packaging system evaluations which included package qualification studies, shelf life evaluation, and simulation of transportation studies.

Coordinate the extension programs for the food science department. Responsibilities include developing identifying and developing priorities that support extension activities for the department. Develop and manage a budget and lead a faculty team to implement the priorities.

Served on the initial Certified Quality Manager Task Force for the American Society for Quality. Responsibilities included defining the body of knowledge for the certification examination and developing the certification examination. Serve on the task force to develop the Certified HACCP Auditor examination. Responsibilities include defining the body of knowledge for the certification examination and developing the certification examination.

Extension (Public Service) Activities:

Provide members of the agribusiness industry, county agents, and lay persons with relevant and timely technical and business information. Provide technical assistance, federal regulatory updates, and education and training programs primarily to the small and medium sized food processing companies of the State of South Carolina.

Developed and lead the first cooperative extension program using total quality management principles to help South Carolina agri-businesses increase productivity, effectiveness and efficiency while decreasing production costs. Identify extension program priorities, develop plans of work, develop and manage budgets, report accomplishments. Serve on the State of South Carolina Food Safety Committee. Served on an FDA committee to conduct an economic analysis of HACCP programs. Developed a strategy to increase the effectiveness of HACCP programs Provide both public and in-house short courses on quality, total quality management, statistical process control, and ISO 9000 for companies and governmental agencies. Worked on a USDA team which revised the quality assurance system for the purchase of commodities by the Farm Service Agency and the Commodity Credit Corporation. The effort was recognized by the Secretary of Agriculture.

Provide training and consultations in total quality management to a variety of organizations including food processing, packaging, chemical manufacturing, textile and discrete parts manufacturing companies. In addition, provide consultations and training in TQM to service organizations including utilities, banks, academic and governmental organizations. Serve as an interface between customers and suppliers to assist in developing win/win opportunities for both organizations.

Assess corporate quality management systems using either the ISO 9000 standards or the criteria for the Malcolm Baldrige National Quality Award. Develop feedback reports on assessment findings. Work with upper management to develop strategic quality plans and to become customer-driven organizations.

Serve on quality improvement initiatives at the national, state and local levels. Serve on the Board of Examiners for the Malcolm Baldrige National Quality Award from 1990 through 1993. Serve as a Judge for the 1995 through 1999 RIT-USA Today quality cup. Serve on the 1995 through 1999 Panel of Judges for the South Carolina Governor's Quality Award. Responsibilities include instructing the panel of examiners, and selecting the award winner.

Teaching Activities:

Teach an undergraduate and graduate course on quality management in the Department of Food Science and Human Nutrition. Integrate the principles of TQM into this course. Apply the principles of continuous process improvement to improve the effectiveness of the instructional process. Supervise graduate students who want to apply the principles of total quality management to the business process.

Research Activities:

Manage a research program to improve quality and productivity in industrial processes. Research activities center on developing statistical tools to evaluate the effectiveness of industrial quality assurance programs and suppliers. Identified products and markets to increase the international trade opportunities of South Carolina companies. This work is being conducted through joint projects with the Department of Agricultural and Applied Economics. Serve on a national team to conduct an economic assessment on planned FDA HACCP regulations.

Develop a method to properly apply the use of control charts to monitor HACCP systems. Conducted studies to determine market acceptability of US product in foreign markets. Developed a method to assess the effectiveness of quality assurance systems. Assessed the quality assurance system the Commodity Credit Corporation used to purchase three food products. Recommendations allowed the reduction of over \$500,000/year in analysis costs without reducing the risk of accepting poor product. Currently, providing training and technical analysis to the Food Safety Inspection Service. Assisting the Agency's policy group in applying the principles of statistical thinking and statistical process control to redesign the methods used to ensure that slaughtered meat is safe and wholesome for the U.S. consumer. Starting to develop a method to assess the nutritional needs of people receiving humanitarian aid from the United States Government.

International Activities:

Built the international program for the College of Agriculture, Forestry, and Life Sciences. Set priorities and manage a budget. Structured the program so it is both faculty drive and meets the international priorities for the University. Recruited students for exchange programs in France and the United Kingdom. Manage an exchange program with the Brazilian Ministry of Education. Advise undergraduate foreign exchange visiting scholars. Identify opportunities for international faculty exchanges. Served on a committee to develop international priorities for Clemson University.

Provided educational opportunities to international audiences. Accomplishments include: Serve in the Clemson University - Fédération des Ecoles Supérieure d'Ingénieurs en Agriculture (FESIA) faculty-student exchange program as an advisor to French exchange students. Teach Quality Management principles at Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers, Angers, France and Institut Supérieure d'Agriculture, Lille, France. Provide workshops and short courses on quality improvement, ISO 9000 and ISO 14000 for Asociación Nacional de Tecnólogos en Alimentos de México. Provide technical assistance in TQM, ISO 9000 and HACCP to the University of Putra-Malaysia, Kajang, Malaysia. Teach in Europe a quality assurance for the food processing industry. Serve as an external examiner for the University of West Indies, Trinidad - Tobago, West Indies and at the University of Putra-Malaysia, Kajang, Malaysia.

CHRONOLOGICAL EXPERIENCE:

Professor (1989 - date), Department of Food Science and Human Nutrition, Clemson University, Clemson, SC. Supervise graduate students.

Associate Professor (1986 - 1989), Department of Food Science and Human Nutrition, Clemson University, Clemson, SC.

Supervisor of Nutritional Product Development (1983 - 1986), Wyeth-Ayerst Laboratories, Inc., Mason, MI. Supervised a product development research team.

Senior Scientist, (1980 - 1983), Bristol-Myers Squibb Co., Evansville, IN. Supervise professional and technical staff.

Assistant Professor (1974-1980), Food Science and Human Nutrition Department, University of Florida, Gainesville, FL. Supervise professional staff and graduate students.

PROFESSIONAL AFFILIATIONS:

American Society for Quality Control; Fellow; Serve in management and leadership positions at both the regional and national levels. Activities include: member of the ASQ Standing Review Board which reviews short courses and publications for Quality Press, 1992-date; Member of the Palmetto Section Board of Directors, 1990-date; Secretary of the Palmetto Section, 1990-1; recertification coordinator for the Palmetto Section, 1992-date; member of the Certified Quality Manager Advisory Team, 1993-1996; member of the Certified Quality Engineer Advisory Team, 1994-1996; member of the Technical Program Committee for the Annual Quality Congress, 1995-1997; member of the executive committee for the Food Drug and Cosmetic Division, 1995-1996; Standards Committee, 1999-date.

Editorial Board for the Quality Management Journal, 1993-date. Activities include serve as chair of search committee for Editor-in-Chief.

Food Industry Association of South Carolina; Secretary, 1987-date; Recording Treasurer, 1998- date, member of the Board of Directors, 1990-93 and 1996-1999.

Institute of Food Technologists; Professional member; Serve in management and leadership positions at both the regional and national levels. Activities include: scientific lecturer in quality for the national organization, 1990-1996; Chairperson of the Quality Assurance Division 1994-95; Chairperson-Elect and Program Chair of the Quality Assurance Division, 1993-94; member of the Executive Board of the Quality Assurance Division, 1991-94; Chairperson of the Quality Assurance Division 1994-95, Chairperson of the Dbcie section 1992-93 Chairperson elect and Program Chair of the Dbcie Section, 1991-92, Alternate Councilor 1997-2000 ; Member of the Codex Committee, 1996-98; member of the Expert Panel Committee for Food Safety and Nutrition. 1996 - 2000, Chair of the Expert Panel, 1998 - 1999 Past chair 1999-2000; Member of the Science Communications Committee (1996 - 1999).

Malcolm Baldrige National Quality Award, member of the Board of Examiners, 1990 -1993.

South Carolina Governor's Quality Award, Judge, 1995-date.

RIT-USA Today Quality Cup, Judge, 1995-date.

Judge for the 21st Century Organizational Excellence Award presented by Clemson University Alliance for PEOPLE; 1992 - 1998.

HONORS:

- 2000 Hammer Award for Reinventing Government from A. Gore, Vice President of US
- 1999 Department of Agriculture Honor Award from D. Glickman, US Secretary of Agriculture
- 1999 Clemson University Board of Trustees Award for Faculty Excellence.
- 1998 Fellow Award, American Society for Quality
- 1998 Distinguished Service Award from the Quality Assurance Division of the Institute of Food Technologists
- 1995 Meritorious Award from the Food Drug and Cosmetic Division of the American Society for Quality
- 1994 Mae-Goodwin Traver Award from the Food Drug and Cosmetic Division of the American Society for Quality
- 1993 Certificate of Appreciation from R. H. Brown, US Secretary of Commerce.
- 1992 Certificate of Appreciation from B. H. Franklin, US Secretary of Commerce.
- 1992 ASQC best paper award in Quality Management from the American Society for Quality Control
- 1991 Certificates of Appreciation from R. A. Mosbacher, US Secretary of Commerce.
- 1991 ASQC best paper award in Quality Management from the American Society for Quality for Quality Control
- 1991 Panel of Judges to select the top 100 industrial organizations for *CIO - The Magazine for Information Executives*
- 1990 Certificates of Appreciation from R. A. Mosbacher, US Secretary of Commerce

Honorary fraternities:

- Alpha Zeta.
- Gamma Sigma Delta.
- Sigma Xi.
- Epsilon Sigma Phi

- Listed in American Men and Women of Science.
- Listed in Who's Who in the World.
- Listed in Who's Who in Science and Engineering.

PUBLICATIONS:

Over 100 publications, 190 presentations and 85 short courses in the areas of food technology and quality management applied to the commercial food processing industry.

**QUALITY ASSURANCE
SYSTEMS
FOR THE FOOD PROCESSING
INDUSTRY**

John G. Surak

CLEMSON

UNIVERSITY

**نظم تأكيد الجودة
لشركات التصنيع الغذائي**

جون ج سوراك

جامعة كليمسون

DELIGHTING THE CUSTOMER

لرضا العميل

Function of the quality system

- Ensure customer requirements are met
- Ensure regulatory requirements are met
- Create knowledge so that appropriate actions are made

مهمة نظم الجودة

- ضمان استيفاء متطلبات العميل.
- ضمان استيفاء المتطلبات القانونية.
- خلق التوعية التي تضمن القيام بالخطوات الصحيحة.

Quality is an attitude

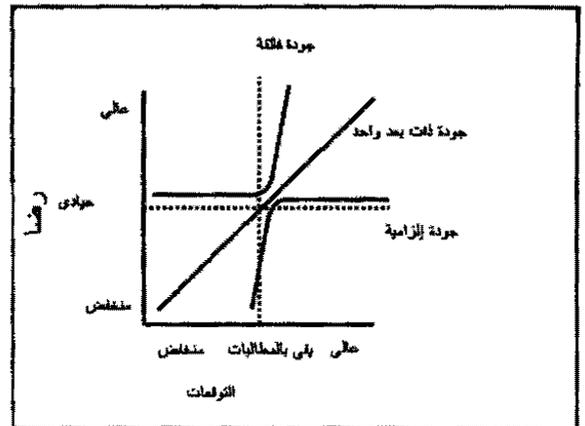
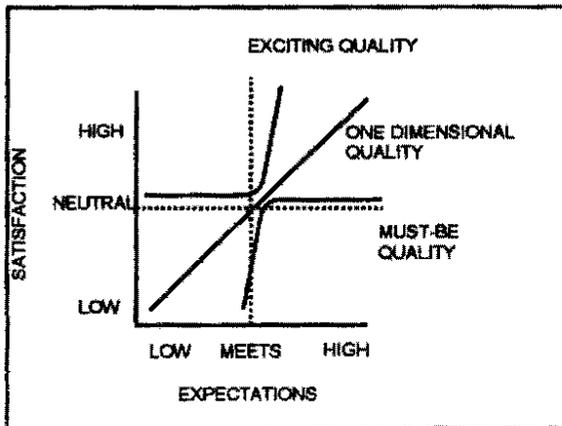
الجودة منهج ونظام!

Customer Driven Organization

- Producers
- Intermediate customers
 - Brokers
 - Fixers
- End users

منظمة هدفها العميل

- المنتجون (المصنعون)
- العملاء الوسيطاء
- الوسيطاء (السمارة)
- تسوية المنازعات القانونية
- المستهلكون



REVERSE QUALITY
INDIFFERENT QUALITY

الجودة العكسية
الجودة الحيادية

THINKING LIKE A CUSTOMER

What do customers find frustrating?
What aspect of the product is most confusing?
How do you decrease wasted time during the production or delivery of the product?
How do the customers modify the product?
Can the short comings be eliminated?
Can the product be enhanced?
How do fringe customers use the product?

متلما يفكر فكر العميل

ما الذي يحبط العملاء ؟
ما هي الصلة المحيرة لى المنتج ؟
كيف تقال الوقت المهدور أثناء الإنتاج أو تسليم المنتج؟
كيف يقوم العملاء بتعديل المنتج؟
هل يمكن التخلص من العيوب ومنعها؟
هل يمكن تحسين المنتج؟
كيف يستخدم العملاء الهامشيون المنتج؟

CUSTOMER DELIGHT

STRATEGIC TOOL
OPERATIONAL TOOL
PUBLIC RELATIONS TOOL
LEADERSHIP TOOL
AUDIT TOOL

لرضاء العميل

أداة لستراتيجية
أداة العمليات التشغيلية
أداة للعلاقات العامة
أداة للقيادة
أداة للمراجعة والتفتيش

Penetrating Foreign Markets

- Need to understand the regulatory requirements
- Need to understand the demographics
- Need to understand the customer and why they repurchase food products
- Need to work with a broker
 - Make sure the broker is representing your interests
- Consider exporting a product rather than a commodity

اختراق الأسواق الأجنبية

- الحاجة إلى فهم المتطلبات القانونية
- الحاجة إلى فهم العوامل الديموجرافية
- الحاجة إلى فهم العميل وسبب العودة لشراء المنتجات الغذائية
- الحاجة للعمل مع سمسار (وكيل تجاري)
 - تأكد أنه يعمل في مصلحتك.
- فكر في أنك تصدر منتجاً وليس سلعة.

Exercise

- List five attributes that places Egypt in a unique position to export food to either the US or Europe

تمرين

- اكتب خمسة أسباب تضع مصر في وضع متميز يسمح بتصدير الغذاء إلى الولايات المتحدة أو أوروبا.

Who in your organization is responsible for quality?

من المسئول عن الجودة في شركتك؟

Management must be committed to quality

- Lead by example
- Develop the quality policy
- Incorporate quality goals into a strategic plan
- Provide resources
- Develop a detailed understanding of all processes
- Develop an understanding of process variation
- Select proper quality improvement projects
- Conduct management reviews

يجب أن تلتزم الإدارة بالجودة

- التوجه بالقوة الحسنة.
- تطوير سياسة الجودة.
- دمج أهداف الجودة في خطة استراتيجية
- توفير الموارد
- فهم جميع العمليات بالتفصيل
- فهم الاختلاف في العمليات
- اختيار مشاريع مناسبة لتحسينها
- إجراء مراجعات الإدارة.

Management Reviews

- Review suitability, adequacy, and effectiveness of the quality management system

مراجعات الإدارة

- مراجعة ملاءمة نظم إدارة الجودة وكفاءته وفعالته

Management Reviews

- Inputs
 - Quality audit results
 - Customer feedback
 - Process performance and capability reports
 - Status of corrective and preventive actions
 - Follow-up actions from previous management reviews
 - Planned changes
 - Recommendations for improvement

مراجعات الإدارة

- المدخلات
 - نتائج مراجعات الجودة
 - تقرير العملاء
 - أداء العمليات وقابلية "التقنة"
 - حالة الإجراءات التصحيحية والوقائية من التنفيذ
 - متابعة تنفيذ المهام المتصلة في المراجعة الإدارية السابقة.
 - التغييرات المخططة.
 - رفع التوصيات من أجل التحسين.

Management Reviews

- Outputs
 - Improvements of effectiveness of the quality management system
 - Improvement in processes and products related to customer requirements
 - Identification of resource needs

مراجعات الإدارة

- النتائج
 - إجراء تحسينات على فعالية نظام إدارة الجودة.
 - إجراء تحسينات على العمليات والمنتجات وفقاً لطلبات العملاء.
 - تحديد ما تحتاجه الشركة من موارد.

Quality Policy

- Tool to help lead the organization
- Framework to establish and review quality objectives

سياسة الجودة

- أداة تساعد على قيادة المنظمة.
- إطار لوضع أهداف الجودة ومراجعتها.

Quality Policy

- Considerations
 - Type and future of improvement
 - Desired degree of customer satisfactions
 - Development of employees
 - Resources needed
 - Contributions of suppliers and partners

سياسة الجودة

- أمور توضع في الاعتبار
 - طبيعة التحسين والنظرة المستقبلية لها.
 - الدرجة المطلوبة لإرضاء العملاء.
 - تطوير العاملين.
 - الموارد المطلوبة.
 - مساهمات الموردين والشركاء.

Quality Policy

- The quality policy must achieve the following:
 - Consistency with the organizations vision and strategy
 - Understood
 - Commitment to quality
 - Provision of resources
 - Clear leadership
 - Continuous improvement
 - Effectively formulated and communicated

سياسة الجودة

- يجب أن تحقق سياسة الجودة ما يلي:
 - التوافق مع رؤية المنظمة واستراتيجيتها.
 - أن تكون مفهومة.
 - أن تلزم بتحقيق الجودة.
 - توفير الموارد
 - القيادة الواضحة
 - التصون المستمر
 - أن تصاغ وتقال للمتلون بأعنية.

Quality Policy

- Minimal requirement
 - Appropriate to the purpose of the organization
 - Commitment to comply to appropriate standards
 - Commitment to continuous improvement
 - Frame work to establish and review quality objectives
 - Communicated and understood within the organization
 - Review for suitability

سياسة الجودة

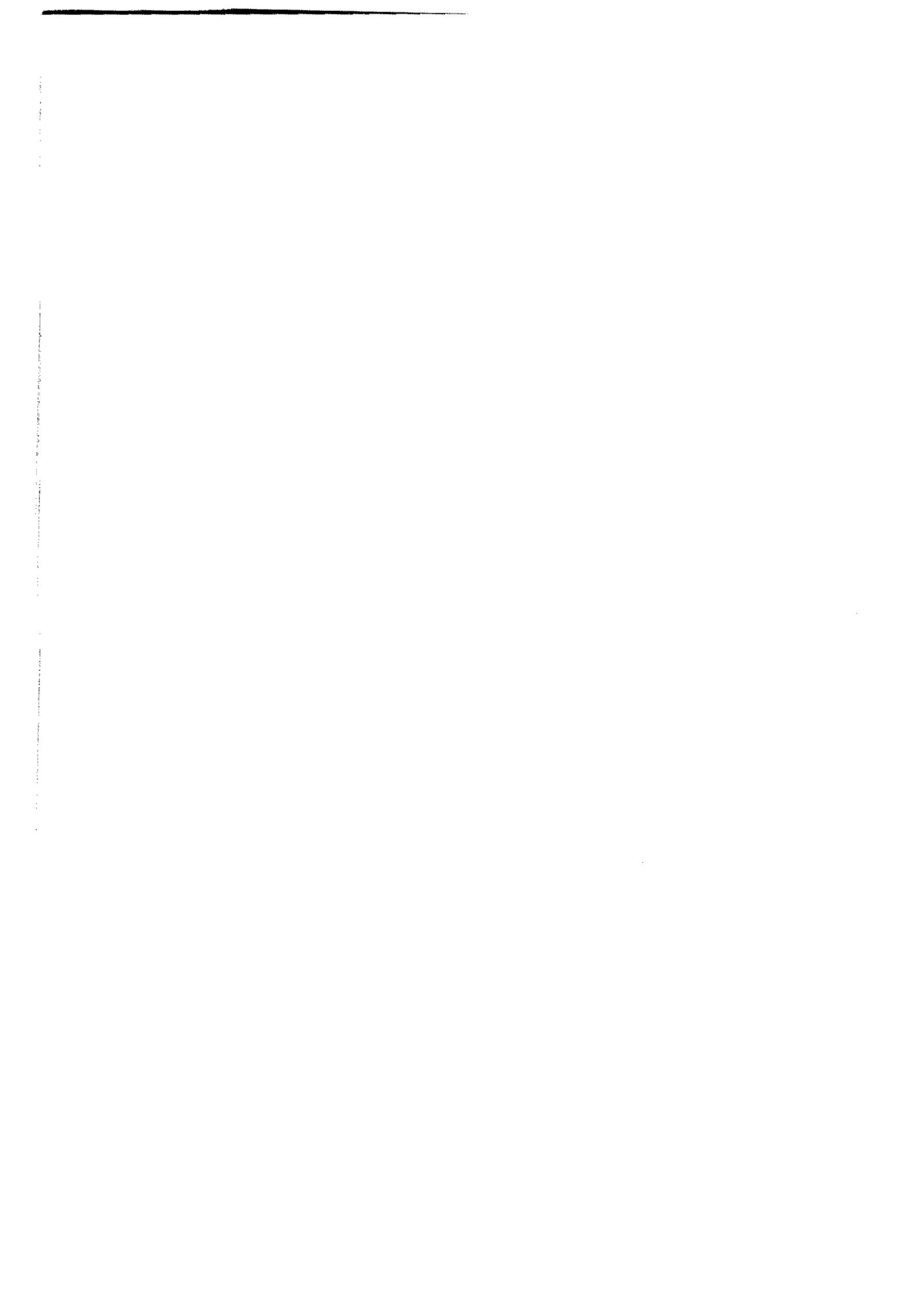
- شروطها الأساسية
 - أن تتلاءم مع غرض العمل بالمنظمة.
 - أن تلزم بالتوافق مع المواصفات المتكاملة.
 - أن تلزم بالتصون المستمر.
 - أن تضع إطار لوضع ومراجعة أهداف الجودة.
 - أن تكون مفهومة وطهومة لتلك المنظمة.
 - أن يتم مراجعتها للتأكد من ملاءمتها.

Exercise

- Develop a quality policy

تمرين

- قم بعمل سياسة للجودة.



Foundations for the quality system

•Dr. John Surak
•Clemson University

أساسيات نظام الجودة

• د. جون سوراك
• جامعة كلومسون

Foundations for the quality system

- Quality must be linked to the customer

أسس نظام الجودة

- يجب أن يتم ربط الجودة بالعميل

Foundations for the quality system

- Basics of a quality system
 - Determine who are the customers
 - Determine the customer's needs
 - Develop products and services that meet the customer's needs
 - Transfer the plan to operations

أسس نظام الجودة

- أساسيات أي نظام جودة
 - حدد من هم العملاء
 - حدد احتياجات العملاء
 - طور المنتجات والخدمات التي تلبي احتياجات العملاء
 - اقل الخطة إلى إدارة العمليات

Foundations for the quality system

- Basics of a quality system
 - Control
 - Basics of control
 - Evaluate performance
 - Compare performance to a standard
 - Act on the differences
 - Process control
 - Product inspection
 - Assurance

أسس نظام الجودة

- أساسيات أي نظام جودة
 - المراقبة
 - أساسيات المراقبة
 - تقييم الأداء
 - مقارنة الأداء بمقياس محدد
 - العمل على تصفية الفروق
 - مراقبة العمليات
 - تفتيش المنتج
 - التأكيد

Foundations for the quality system

- Basics of a quality system
 - Improvement
 - Establish an infrastructure for continuous improvement
 - Verify specific improvement needs
 - Provide resources to accomplish the following:
 - Diagnose cause
 - Determine remedy
 - Establish control to hold gains

أسس نظام الجودة

- أساسيات أي نظام جودة
 - التحسين
 - وضع بنية أساسية للتحسين المستمر
 - تحقق من احتياجات التحسين
 - وفر الموارد لتحقيق ما يلي:
 - تشخيص السبب
 - تحديد العلاج
 - التحكم للمحافظة على النتيجة المشتركة

Foundations for the quality system

- Basics of a quality system
 - Definition for quality
 - Quality is the economic production of consistent goods and services that delight the customer

أسس نظام الجودة

- أساسيات أي نظام جودة
 - تعريف الجودة
 - الجودة هي الإنتاج الاقتصادي لسلع وخدمات تلبي مستوى من شأنها إرضاء العميل.

Quality of Design

- Performance
- Features
- Reliability
- Durability
- Serviceability
- Response
- Aesthetics
- Reputation
- Perceived Quality
- Reputation
- Perceived quality

جودة التصميم

- الأداء
- الميزات
- المتانة
- الموثوقية
- الصيانة
- الاستجابة
- الجمال
- السمعة
- الجودة المدركة

Quality of conformance

- How one lot of product compares against another lot of the same product

جودة المطابقة

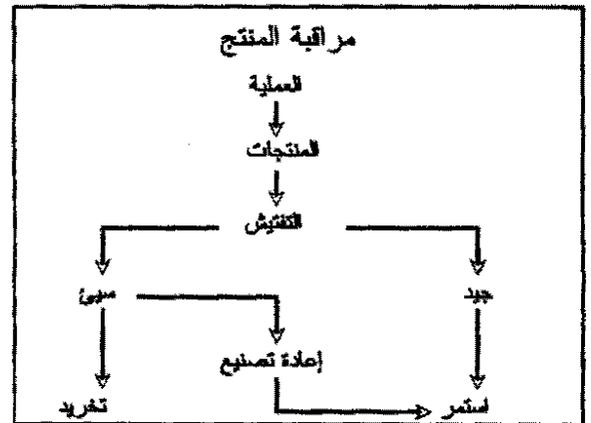
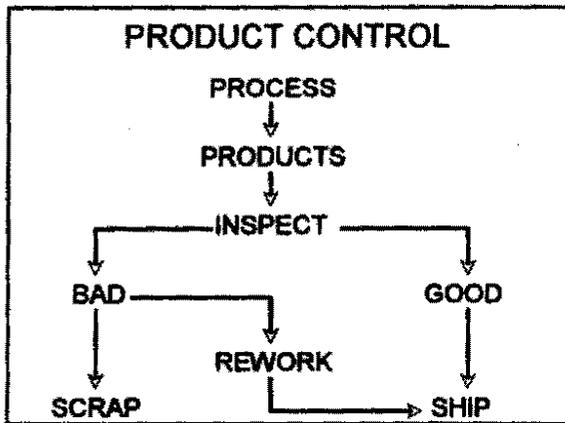
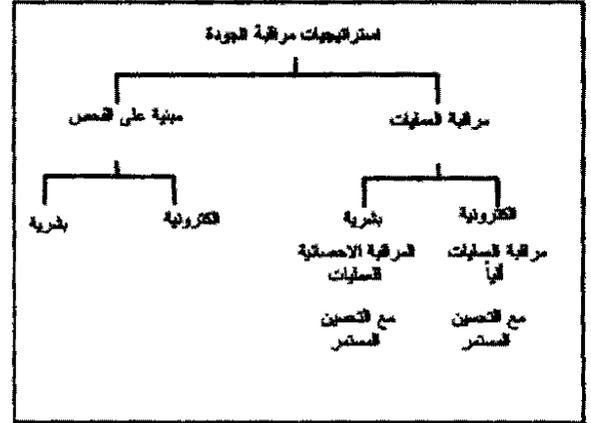
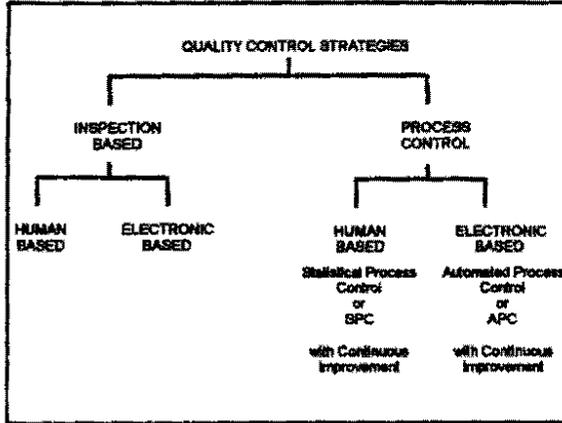
- نتيجة مقارنة تشغيل منتج ما بتشغيله أخرى من نفس المنتج

Foundations of the Quality System

- The object is to make appropriate decisions
 - Product control
 - Typically inspection
 - Process control
 - Automated Process Control
 - Statistical Process Control
 - Integrated approach

أسس نظام الجودة

- الهدف هو اتخاذ القرار المناسبة
 - مراقبة المنتج
 - فحص واختبار
 - مراقبة العملية
 - مراقبة العمليات والتحكم
 - مراقبة العمليات إحصائياً
 - الأسلوب المتكامل

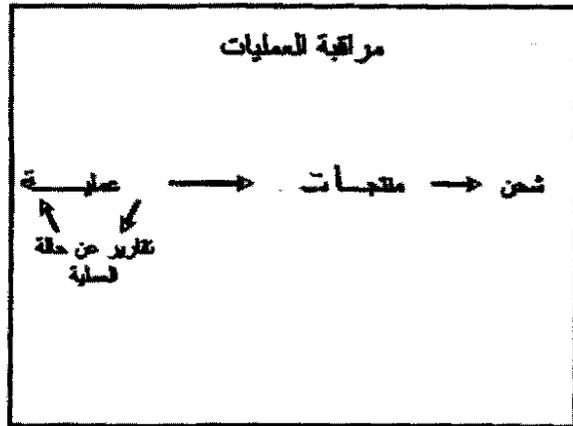
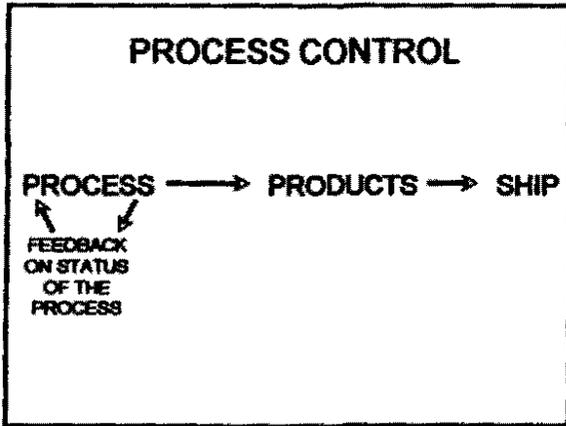


Limitations of Product Control

- Cannot identify the cause of a defect in a product.
- Cannot inspect quality into a product.

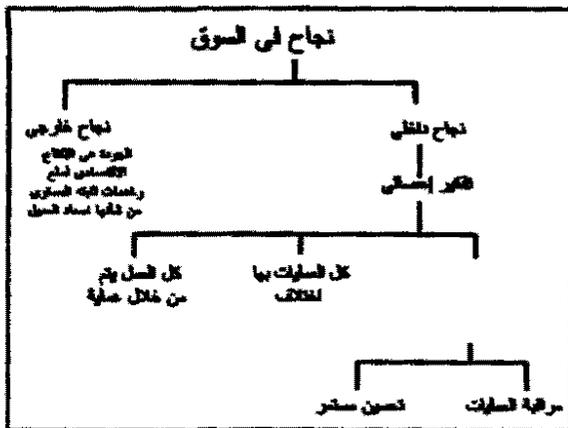
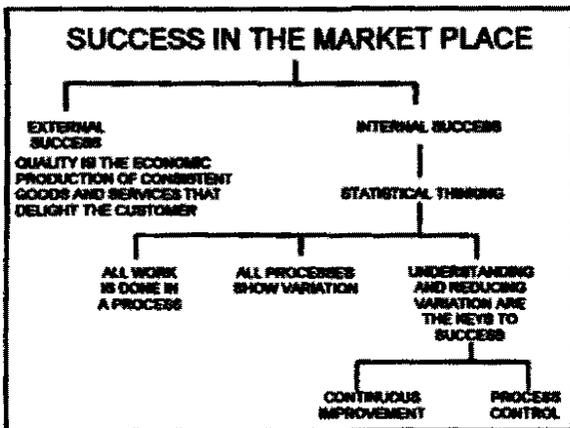
قيود تفرضاها عملية مراقبة المنتج

- لا يمكن تحديد سبب العيب في المنتج.
- لا يمكن فحص جودة المنتج



- ### Concepts of Process Control
- Design the process that is capable
 - Control the process rather than the product
 - Align the Voice of the Product (specifications) with the Voice of the Process (the natural variation of the process)

- ### مفاهيم مراقبة العمليات
- تصميم عملية تتسع بالقدرة
 - رقاب العملية لا المنتج
 - وحد بين "صوت المنتج" (المتطلبات) وصوت العملية "الاختلاف الطبيعي للعملية"



How effective is Inspection?

Count the number of Fs (F) on the next slide

ما مدى فعالية عملية التفتيش؟

ما عدد حروف F على الشريحة التالية

How many Fs did you count?

كم عدد حروف F ؟

How effective is inspection?

ما مدى فعالية عملية التفتيش؟

Section 3 Laboratory aspects of quality assurance

فصل ٣ الجوانب المعملية لتأكيد الجودة

Elements of Testing

- What is to be measured
- When will it be measured?
- Where will it be measured?
- What will be measured?
- What is the purpose of the measurement?

عناصر الاختبار

- ما الذي يتم قياسه؟
- متى يتم القياس؟
- أين يتم القياس؟
- ما الذي سيتم قياسه؟
- ما الغرض من القياس؟

Elements of Testing

- Why conduct the test?
 - Who, what, when, why.
- What actions will be taken in response to the data?
- Is the test timely?
- Is the test useful?

عناصر الاختبار

- لماذا يجري الاختبار؟
 - من، ماذا، متى، لماذا.
- ما الخطوات التي تتخذ استجابة للبيانات.
- هل الاختبار يودي في وقت مناسب؟
- هل الاختبار مفيد؟

Quality Information System

- Data
 - Information
 - Knowledge
 - Actions
- Objective is to take action on the process

نظام معلومات الجودة

- بيانات
 - معلومات
 - معرفة
 - الإجراءات
- الهدف هو القيام بالمال تحسن العمليات

How do you deal with
uncertainty?

What time is on your watch?

كيف تتعامل مع الشك؟

كم الساعة معك؟

How do you deal with
uncertainty?

What time is on your watch?

How do you deal with uncertainty?

كيف تتعامل مع الشك؟

كم الساعة معك؟

كيف تتعامل مع الشك وعدم التيقن؟

How do you deal with uncertainty?

What time is on your watch?

How do you deal with uncertainty?

Ignore measurement variation
Irrational behavior
Irrational conclusions

كيف تتعامل مع الشك؟

كم الساعة منك؟

كيف تتعامل مع الشك؟

تجاهل الاختلافات في أجهزة القياس
السلوك غير المنطقي
الاستنتاجات غير منطقية

Operational Definition

- Criteria to be satisfied
- Test to determine conformance to criteria
- Decision rule to interpret the test

تعريف العمليات

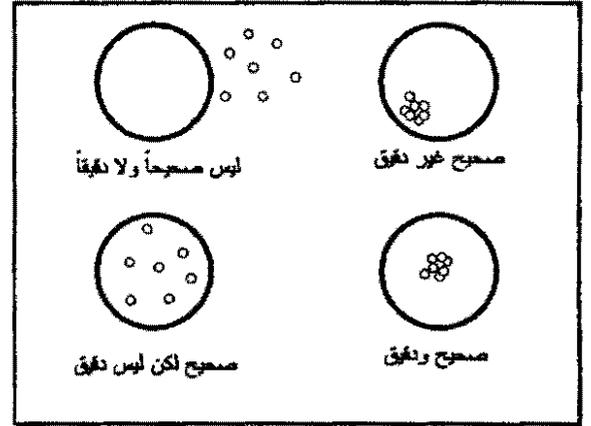
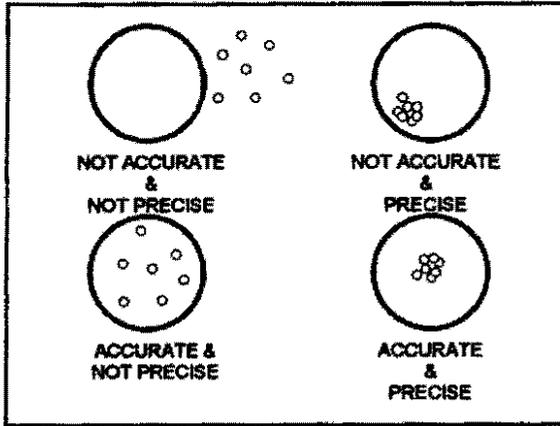
- الوفاء بالمعايير
- الاختبار لتحديد التوافق مع المعايير
- القرار المأزم بتفسير نتائج الاختبارات

Standardized tests

- International
 - Codex Alimentarius Commission standards
 - International Organization for Standardization (ISO) standards
- US
 - Association of Official Analytical Chemists (AOAC)
 - Bacteriology Analytical Manual (BAM) (FDA)

اختبارات قياسية

- عالمية
 - مناسبات لجنة دستور الغذاء
 - اللجنة العالمية للتوحيد القياسي
- الولايات المتحدة
 - جمعية الكيميائيين التحليليين المشهودين
 - دليل التحليل البكتريولوجي.



Sources of Variation in the Measurement Process

- Within operator variation
- Between operator variation
- Between laboratory variation
- Materials variation
- Test equipment variation
- Test procedure variation

مصادر الاختلاف في عمليات القياس

- اختلاف مع مشغل واحد
- اختلافات باختلاف المشغل
- اختلافات باختلاف المعامل
- اختلافات باختلاف الخامات
- اختلافات لأجهزة الاختبار
- اختلافات خطوات إجراء الاختبار.

The measurement process must be:

- Stable
- Capable
- Calibrated
 - There is a difference between running a calibration check and calibrating a measurement process

يجب أن تكون عملية القياس:

- ثابتة
- تتمتع بالكفاءة
- معايرة
 - هناك فرق بين إجراء فحص حالة المعايرة وبين معايرة عملية قياس.

ISO 17025

- A standard that describes the requirements for a measurement laboratory
- This is a revision of ISO Guide 25

مواصفات الايزو ١٧٠٢٥

- مواصفة تحدد على متطلبات الجودة لعمال القياس
- وهي تعديل لادليل ISO رقم ٢٥

Exercise

Interpret the following data

تمرين

فسر البيانات التالية

Section 4 Purchasing QA

فصل ٤ توكيد الجودة بالمشتريات

Specifications

If a product does not meet the customer's needs,
it does not matter if the product or its components meet any or all specifications.

المواصفات

لو لم ينف المنتج باحتياجات العميل، فلا أهمية إذا ما طابق المنتج أو مكوناته المواصفات المقررة له أو جزء منها

Specifications

- Specifications describe the Voice of the Customer
- Setting specifications
 - The minimum
 - The maximum
 - The target

المواصفات

- المواصفات تتحدث بصوت العميل
- وضع المواصفات
 - الحد الأدنى
 - الحد الأقصى
 - الهدف

Specifications

- Natural variation describes the Voice of the Process
 - Central tendency
 - Amount of variation
- Capability studies link the Voice of the Customer with the Voice of the process

المواصفات

- الاختلاف الطبيعي يتكلم بصوت العملية.
 - الميل المركزي
 - كمية الاختلاف
- دراسات الكفاءة تربط بين صوت العميل وصوت العملية

Types of Specifications

- Ingredients and purchasing
- Packaging material specifications
- In-process specification
- QC procedures
- Finished product specifications
- Final packaging

أنواع المواصفات

- المكونات والمشتريات
- مواصفات مواد التعبئة
- مواصفات المنتج أثناء العمليات
- إجراءات مراقبة الجودة
- مواصفة المنتج النام
- التعبئة النهائية

Specifications and suppliers

- There is some question on how much information should be provided in the specification to suppliers

المواصفات والموردين

- هناك تساؤلات تدور حول كمية المعلومات التي نعطيها للموردين ضمن المواصفات

Developing Specifications

- Specifications should include:
 - Label statements
 - Target values
 - Minimum and maximum values
 - Process or product variation
 - Product or process capability
 - Regulatory compliance and HACCP
 - How will product be used
 - Distribution system requirements
 - Packing requirements

وضع المواصفات

- يجب أن تشمل المواصفات ما يلي:
 - كل ما يجب كتابته على العبوة الغذائية
 - القيم المستهدفة
 - القيم الدنيا والقصوى
 - التباين في العملية / المنتج
 - التوافق مع القوانين ونظام HACCP
 - كيف سيتم استخدام المنتج
 - شروط ومتطلبات التوزيع.

Developing Specifications

- Avoid the following:
 - Ambiguous statements
 - Confusing statements
 - Contradictions
 - Verbose statements
 - Excessive requirements

تطوير المواصفات

- تجنب ما يلي:
 - العبارات الغامضة
 - العبارات المربكة
 - التناقضات
 - عبارات مليئة بالألفاظ.
 - متطلبات وشروط مبالغ فيها.

Developing Specifications

- Avoid the following:
 - Omissions
 - Nonsensical statements
 - Chain specification requirements
 - Poor examples
 - Grammar mistakes
 - Inaccurate text references

تطوير المواصفات

- تجنب ما يلي:
 - حذف العبارات
 - عبارات بلا معنى
 - متطلبات غامضة بمراسلة لسلسلة متاجر
 - أمثلة غير مبهمة
 - أخطاء نحوية
 - إشارات غير صحيحة للمواصفات.

Standards on Developing Specifications

- BS 0
– A standard on specifications
- PD 2879
– Draft guide for electrical standard
- PD 6112
– Guide to the preparation of standards

مواصفات قياسية لكتابة المواصفات

- BS 0
– مواصفة قياسية لكتابة المواصفة
- PD 2879
– دليل للمواصفات الكهربائية
- PD 6112
– دليل لإعداد المواصفات

Setting specifications using a target and a range

وضع المواصفات باستخدام هدف ونطاق لتحقيقه

You come home one day and want to soak your tired feet. But you all you can find are small two pans. Each pan is large enough to hold only one foot.

أنت تعود للمنزل يوماً وتريد أن تغمر قدميك المرهقتين في الماء. لكن لا تجد سوى وعاءين صغيرين، كل واحد مساحته تكفي لقدم واحدة فقط.

What could be a target temperature for the water?

ما هي درجة الحرارة المستهدفة للماء، في رأيك؟

Example 1

39° C

41° C

مثال ١

٣٩° م

٤١° م

Example 1

39° C

41° C

The average temperature is 40° C

مثال ١

٣٩° م

٤١° م

متوسط درجة الحرارة هي ٤٠° م

Example 2

1° C 79° C

مثال ٢

١° م ٧٩° م

Example 2

1° C 79° C

The average temperature is 40° C

مثال ٢

١° م ٧٩° م

متوسط درجة الحرارة ٤٠° م

Which set of pans would you like to use to soak your feet?
Where will you set the specifications?

39° C 41° C

1° C 79° C

في أي زوج من الأوعية تضع لوجها لتسبك؟
أين تضع المواصفة الخاصة بك؟

٣٩° م ٤١° م

١° م ٧٩° م

Basic Structure for a specification

- Typically there is an external portion and an internal portion to the specification

الهيكل الاساسي لأي مواصفة

- من الطبيعي أن يكون هناك جزء خارجي وآخر داخلي في كل مواصفة.

Basic Structure for a Specification

- External portion
 - General information
 - Name of product
 - Date of issue
 - Supersedes
 - Approval
 - Issued by
 - Copy number
 - Page ___ of ___

الهيكل الأساسي لأي مواصفة

- الجزء الخارجي
 - معلومات عامة
 - اسم المنتج
 - تاريخ إصدار المواصفة
 - الصيغ التي تلغى من المواصفة
 - الأخطاء
 - مسؤولية الإصدار
 - رقم التوزيع
 - رقم الصفحة

Basic Structure for a Specification

- External portion
 - The specification
 - Product description
 - General requirements
 - Physical and chemical properties
 - Storage and shipping
 - Shelf life
 - Certificates of analysis

الهيكل الأساسي لأي مواصفة

- الجزء الخارجي
 - المواصفة
 - وصف المنتج
 - شروط عامة
 - الخصائص الفيزيائية والكيميائية
 - التخزين والنقل
 - مدة الصلاحية
 - شهادات التحليل

Basic Structure for a Specification

- External portion
 - Certificates of analysis
 - Manufacturer (supplier)
 - Address
 - Contact information
 - Product name
 - Product number
 - Date shipped
 - Order Date

الهيكل الأساسي لأي مواصفة

- الجزء الخارجي
 - المصنع (المورد)
 - العنوان
 - معلومات عن المنتج
 - اسم المنتج
 - رقم المنتج
 - تاريخ الشحن
 - تاريخ أمر التوريد.

Basic Structure for a Specification

- External portion
 - Certificates of analysis
 - Lot number
 - Amount shipped
 - Shipped to which location
 - Listing of test performed and results of the tests
 - Authorization signature
 - Date signed
 - Distribution

الهيكل الأساسي لأي مواصفة

- الجزء الخارجي
 - شهادات التطيل
 - رقم التصفية
 - الكمية المفقودة
 - وجهة التصفية
 - قائمة بالامتحانات التي أجريت ونتائجها
 - توقيع متمد
 - تاريخ التوقيع
 - التوزيع

Exercise

- Develop a specification for one of the following products:
 - Milk powder
 - Cream powder
 - Cheese whey
- Appendix 4A contains some Codex Alimentarius standards which may serve as a reference

تمرين

- قم بكتابة مواصفة لأحد المنتجات التالية:
 - الحليب المجفف
 - كريمة بودرة
 - "مشرش" الجبنة
- يحتوي الملحق 4 أ بمواصفات دستور الغذاء التي يمكنك الرجوع إليها.

Section 5 Process Control

فصل ٥ مراقبة العمليات

Management systems for production

- Recommend four separate management systems
 - Food Safety
 - HACCP
 - Food wholesomeness
 - Prerequisite areas
 - Proper environment
 - Food labeling
 - Avoid issues of economic fraud
 - Product quality
 - Consumer requirements

نظم لإدارة الإنتاج

- توصي بأربعة نظم إدارة منفصلة
 - لمان الغذاء
 - HACCP
 - سلامة الغذاء
 - الترخيص التصاريحية
 - جودة البنية التحتية
 - بطاقات الغذاء
 - تجنب التزييف
 - جودة المنتج
 - وفقاً لمتطلبات المستهلك

Process control strategies

- Automated Process Control
- Statistical Process Control
- Procedures with documentation
- Education and training

استراتيجيات مراقبة العمليات

- مراقبة العمليات أوتوماتيكياً
- مراقبة العمليات إحصائياً.
- إجراءات وثائق
- توعية وتدريب

Automatic Process Control

- Operate a process safely.
- Maintain a process near or at a set point or target.
- Compensate for disturbance in set point.

مراقبة العمليات أوتوماتيكياً

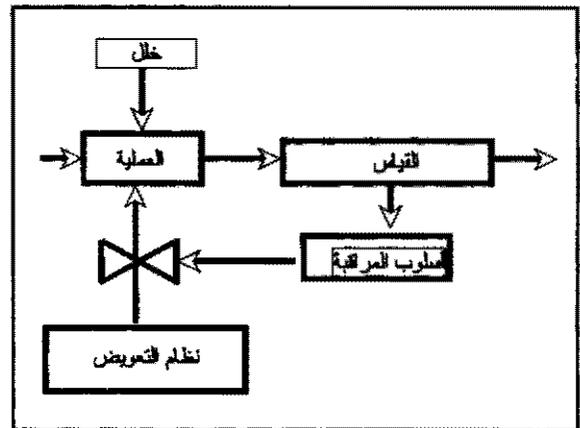
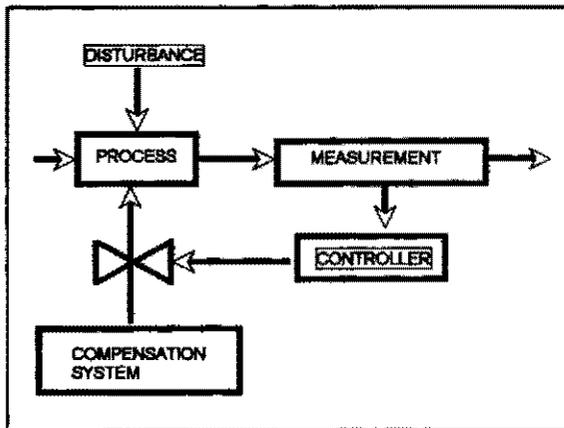
- تشغيل الأمن للعمليات
- الحفاظ على أداء العملية بقرب المستوى المستهدف أو النقطة المحددة
- التعويض عن الخلل الواقع عند النقطة المحددة

Typical Controller in APC

- PID controller
 - Proportional
 - Integral
 - Derivative

أسلوب المراقبة النمطي في المراقبة الأتوماتيكية للعمليات

- أسلوب مراقبة
 - تناسبي
 - تكاملي
 - اشتتالي

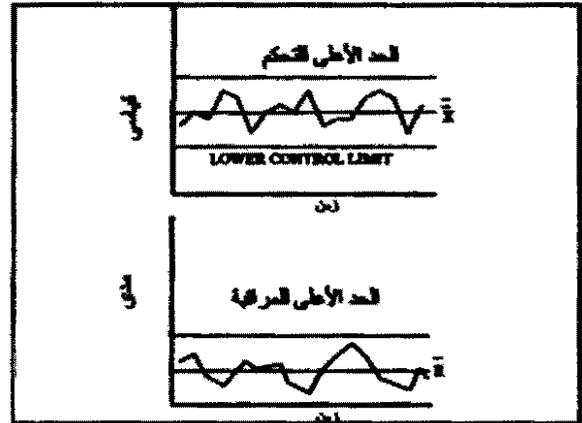
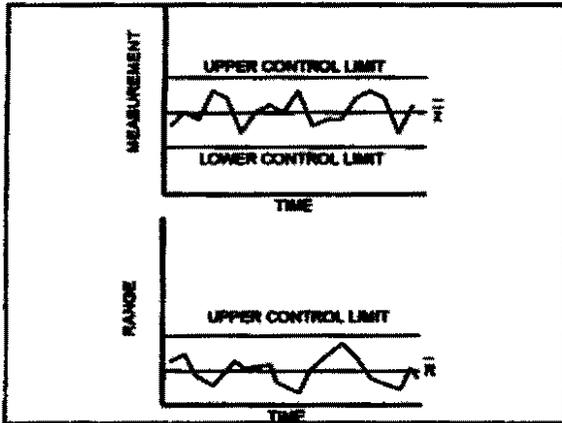


Statistical Process Control

- Developed in 1920s
- Graphical method to collect and analyze process data
- Provides information
 - When to adjust the process
 - When to leave the process alone

المراقبة الإحصائية للعمليات

- تطورت في العشرينيات
- أسلوب بياني لجمع وتحليل البيانات عن العمليات
- يعطينا معلومات لكي:
 - نعرف متى نعدل مسار العملية
 - نعرف متى نترك العملية ونشأنها

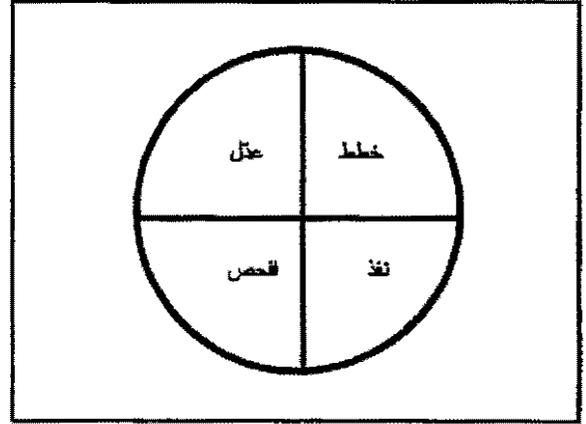
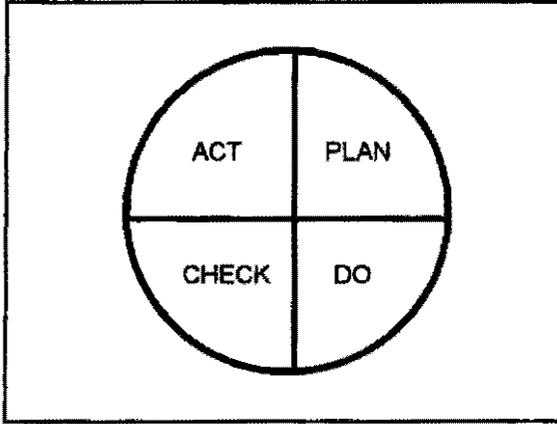


Process Control

- All process control strategies need to be linked to continuous improvement
- Use a systematic problem solving method

مراقبة العمليات

- يجب الربط بين استراتيجيات مراقبة العمليات والتحسين المستمر
- استخدام منهجية في حل المشاكل



Plan - Do - Check - Act

- Plan
 - Establish a plan
 - Determine a method to reach the goal
- Do
 - Engage in training
 - Implement the plan
 - Accept that it takes time to learn new talents

خطط - نفذ - الفحص - عدل

- خطط
 - اثنى خطة
 - حدد أسلوب للوصول إلى الهدف
- نفذ
 - اشترك بالتدريب
 - نفذ الخطة
 - تقبل حقيقة أن اكتساب المهارات الجديدة يستغرق وقتاً.

Plan - Do - Check - Act

- Check
 - Study and measure the results
 - Check for effectiveness of the implementation
 - The goal is to improve
 - Reflect on the efforts

خطط - نفذ - الفحص - عدل

- الفحص
 - ادرس وقيس النتائج
 - تأكد من فاعلية التطبيق
 - الهدف هو التحسين
 - التفكير في الجهود المبذولة

Plan - Do - Check - Act

- Act
 - Three types of actions
 - Implement and standardize the change and apply the knowledge to other processes
 - Do not implement the proposed change
 - Gather more information
- Upon completion
 - Celebrate the victory and identify another issue for improvement

خطط - نفذ - التحصن - عدل

- عدل
 - ثلاث أنواع من الممارات التصديقية
 - طبق رويد التغيير وطبق ما تعلمت على الممارات الأخرى
 - لا تطبق التعلل المقترح
 - اجمع المزيد من الممارات
- حدد الإنهاء
 - لتعلم بالانكسار والبحث عن منطقة تضمن أخرى

Kume's QC story

- Identify the problem
- Observe and recognize the features of the problem
- Analyze data collected to find the main causes
- Take action to eliminate the causes
- Check and confirm the effectiveness of the actions
- Conclusion- Review activities and plan future work

قصة كوم عن مراقبة الجودة

- حدد المشكلة
- راقب وحد سمات المشكلة
- حل البيانات البحث عن الأسباب الرئيسية
- تم بالأعمال التي تزيد المسببات
- تكند من فطالية الإجراءات المتخذة
- الخلاصة: راجع الأنشطة وخطط للأعمال المستقبلية

Weight control

مراقبة الوزن

Weight control

- NIST Handbook 133, *Checking the Net Contents of Packaged Goods*
- <http://www.nist.gov>
- Most states use Handbook 133

مراقبة الوزن

- دليل ١٣٣ "تحقق من المحتويات الصافية للسلع المعبأة"
- <http://www.nist.gov>
- غالبية الولايات الأمريكية تستخدم الدليل ١٣٣

Weight control

- Labels should not be false or misleading
- FDA and USDA regulations allow for variation product weights
- A food processor cannot intentionally under fill a package

مراقبة الوزن

- يجب أن تكون البطاقات زائفة أو مضللة
- قوانين إدارة الغذاء والدواء ووزارة الزراعة الأمريكية تسمح باختلافات في أوزان المنتجات
- لا يمكن لأي مصنع أغذية أن يتعمد إنقاص وزن العبوة

Weight control

- FDA and USDA use different sampling techniques
- General process
 - A sample will be taken
 - The average weight must be greater than the label claim
 - There cannot an unreasonable low fill product

مراقبة الوزن

- إدارة الغذاء والدواء ووزارة الزراعة تستخدمان أساليب مختلفة لسحب العينات
- الوصف العام للعملية
 - سحب عينة
 - يجب أن يكون متوسط الوزن أكبر من القيمة على البطاقة
 - غير مسموح بتقص كبير في وزن العبوات.

Maximum Allowable Variation

- A deficiency in the weight, measure or count of an individual package beyond which the deficiency is considered to be unreasonable.
- Any minus package error that exceeds the MAV is considered an unreasonable variation

الحد الأقصى للاختلاف المسموح به

- أي نقص في الوزن، القياس أو العدد في عبوة واحدة حيث يعد النقص غير مقبول
- أي خطأ أعلى العبوة يزيد عن الحد الأقصى المسموح للاختلاف، ويعد غير مقبول.

Process to set fill weight

- Criteria for proper fill of packages
 - Average fill weight of a lot must be greater than the labeled quantity.
 - A lot can not have an excessive amount of packages filled less than the MAV

عملية ضبط وزن العبوة

- معايير القياس السليمة للعبوات
 - يجب أن يزيد متوسط الوزن المتوقعة عن كمية العبوة على البطاقة.
 - لا يسمح أن يكون بالفرق الواحد عدد متزايد من العبوات المتوقعة بوزن أقل من الحد المسموح.

Process to set fill weight

- Set the risk factor for having an under filled product
 - Company One
 - No individual packages will be under filled
 - Company Two
 - Packaging line will be kept in a state of statistical process control
 - 30% or less of individual packages in a lot will be filled at a quantity that is less the labeled quantity
 - 0.5% or less of the individual packages of a lot will be filled at a quantity that is less than the stated label quantity minus the MAV

عملية ضبط وزن العبوات

- وضع عامل الخطورة للعبوات أقلية الوزن
 - الشركة الأولى
 - لا توجد عبوات ناقصة الوزن
 - الشركة الثانية
 - خطوط التعبئة تبقى في حالة مراقبة إحصائية للعمليات
 - 30% أو أقل من عبوات العبوة في القوط الواحد معبأة بكمية أقل من العبوة على البطاقة
 - 0.5% أو أقل من عبوات العبوة من القوط الواحد معبأة بكمية أقل من الكمية المتوقعة على البطاقة ناقص الحد الأقصى المسموح للاختلاف

Process to set fill weight

عملية ضبط وزن العبوات

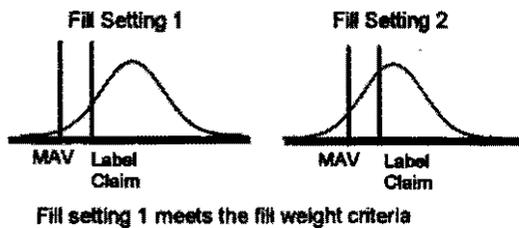
Process to set fill weight

- Determine the fill weight settings
- Determine if the process is in statistical control
- Determine the target fill when 0,5% (one-half of one percent) of the packages is less than MAV.
- Determine the target fill when 30% of the of the product is under filled
- Select the larger of the fill values

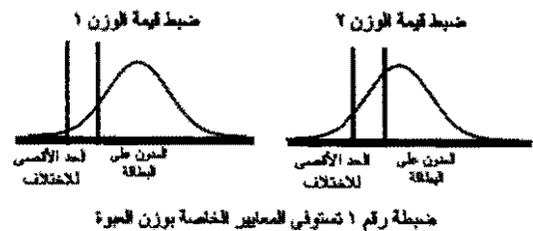
عملية ضبط وزن العبوات

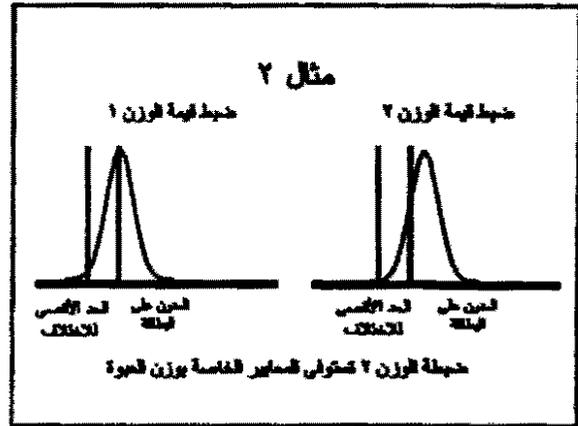
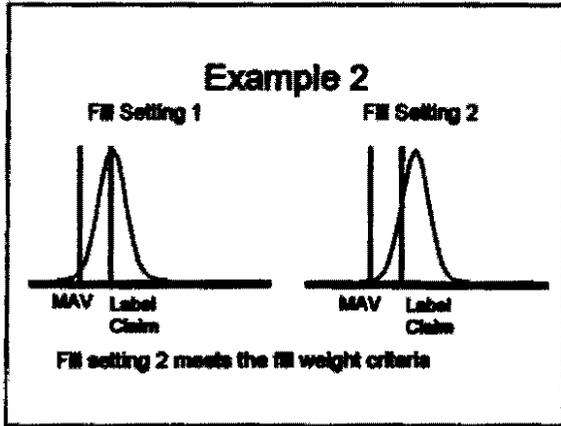
- حدد قيم الوزن الذي تملأ به العبوة.
- حدد إذا كانت العملية داخل حدود التحكم الإحصائي
- حدد الوزن الهدف عندما تكون 0,5% من العبوات أقل وزناً عن الحد الأقصى المسموح للاختلاف
- حدد الوزن الهدف عندما تكون 30% من المنتج ناقص الوزن
- اختر القيمة الأكبر

Example 1



مثال 1





Product Coding

تكويد المنتجات

- Coding identifies a specific production lot**
- Part of a processing system
 - Recall system
 - Product retrieval system
 - Continuous improvement system
 - Links specific product to specific production records
 - Need a means to tag, mark or identify the product during production.

- التكويد يميز تشغيله معينة**
- جزء من نظام التشغيل
 - نظام الاسترجاع
 - نظام استعادة المنتج
 - نظام التحسين المستمر
 - يربط المنتج المعين بسجلات معينة خاصة بالانتاج
 - الحاجة إلى تمييز المنتج أثناء الانتاج ببطاقة أو علامة

Components of a product code

- Plant
- Product
- Processing line
- Time period or shift
- Date
- May want to add "use by" or "or freeze by" information
- Codes should identify a product that has lost its label if the label is not an integral part of the package

مكونات كود المنتج

- المصنع
- المنتج
- خط الإنتاج
- الوردية
- التاريخ
- اختياري: إضافة معلومات عن مدة الصلاحية أو المدة القصوى لحفظ المنتج مجمداً.
- الأكواد تميز المنتج الذي فقد بطاقته إن لم تكن البطاقة جزءاً لا يتجزأ من العبوة

Dates

- Dates require a minimum of five characters
- How do various markets write dates?
 - 12 January 2001
 - January 12, 2001
- Can use letters for months
 - January is A
 - December is L

التواريخ

- للتواريخ يلزمها ٥ أرقام بعد أدنى
- كيف تكتب الأسواق المختلفة للتواريخ?
 - ١٢ يناير ٢٠٠١
 - يناير ١٢، ٢٠٠١
- ممكن استخدام الحروف لتعبيراً عن الشهور
 - حرف A يرمز لشهر يناير
 - حرف L يرمز لشهر ديسمبر.

Dates

- Can use letters for dates
 - Examples
 - 12A00 for 12 January 2000
 - L0301 for December 3, 2001
- Julian dating system
 - 001 is 1 January
 - 365 is 31 December (non leap years)
 - Example
 - 00301 for January 3, 2001
- Foods with long shelf life should use two characters for years

التواريخ

- يمكن استخدام الأحرف لكتابة التواريخ
 - أمثلة:
 - 12A00 هو ١٢ يناير ٢٠٠٠
 - L0301 هو ٣ ديسمبر ٢٠٠١
- نظام توكويد جوليان
 - ٠٠١ يناير هو ٠٠١
 - ١٣ ديسمبر هو ٣٦٥ (في غير السنة الكبيسة)
 - مثال:
 - ٠٠٣٠١ هو ٣ يناير عام ٢٠٠١
- الأغذية التي لها مدة صلاحية طويلة ينبغي أن تستخدم رقمين للسنوات

Examples

006003232

Julian day (January 6)	006
Year (2000)	00
Plant (Plant 3)	3
Shift (2nd Shift)	2
Line (Line 3)	2
Time Period (2nd hour)	2

أمثلة

006003232

٠٠٦	بتكود جوليان (٦ يناير)
٠٠	عام ٢٠٠٠
٣	مصنع رقم ٣
٢	الوردية الثانية
٢	خط الإنتاج ٣
٢	زمن الإنتاج (الساعة الثانية)

Examples

PE122AB1500

Product (Peaches)	PE
Grade (Grade 1)	1
Pack (Medium)	2
Line (Line 2)	2
Plant (Plant A)	A
Month (February)	B
Day of Month (15th)	15
Year (2000)	00

أمثلة

PE122AB 1500

PE	المنتج (فواكه)
١	الدرجة الأولى
٢	الحزمة المتوسطة
٢	خط الإنتاج
A	مصنع A
B	شهر فبراير
١٥	يوم ١٥ من الشهر
٠٠	سنة ٢٠٠٠

Methods to apply codes

- Emboss
- Print

أساليب وضع الكود

- بالترصا
- مطبوعاً

Universal Product Code
Package

دستور المنتجات العالمى
العبوة

Universal Product Code
Shipping container

دستور المنتجات العالمية
حاوية الشحن

Encryption of Codes

- Typically done with products that have long shelf lives
- Relatively easy to break
- May cause problems with recalls

تشفير الأكواد

- عادة فى المنتجات التى لها مدة صلاحية طويلة
- يسهل فكها فى العادة
- ربما تسبب مشاكل أثناء استرجاع المنتج.

Product code

- May use a combination of alpha characters and numeric characters
 - Recommend using no more than two alpha characters in a row.
 - May get unwanted words in foreign languages

كود الإنتاج

- قد يشمل مزيجاً من الأحرف والأرقام
 - توصي بعدم استخدام أكثر من حرفين متتاليين.
 - ربما تشكلت الأحرف كلمات غير مرغوبة بلغة أجنبية.

Lots

- FDA requires that a lot cannot exceed a personnel shift.
- USDA definition of a lot
 - "from full sanitation to full sanitation"
 - May want to define sub-lots

اللوطات

- تشترك هيئة الغذاء والدواء أن اللوط لا يزيد إنتاجه عن وردية
- تعريف وزارة الزراعة الأمريكية للوط:
 - "من دورة تهيم كاملة إلى الدورة التالية"
 - ربما يلزم تحديد تعريف اللوطات الفرعية

**Section 6
Finished product evaluation**

**فصل ٦
تقديم المنتج التام**

**Final product evaluation
provides the opportunity to
evaluate the product from the
customer's perspective**

**تقديم المنتج التام
بمنحنا الفرصة
لتقديم المنتج من وجهة
نظر العميل**

**Sensory evaluation is the
primary reason for repurchase
of foods**

**التقديم الحسي (التذوق) هو السبب الرئيسي
للمودة لشراء الأغذية المصنعة**

Sensory Evaluation

- Numerous types of sensory evaluation
- Use both a selection of the different sample and preference scale on a triangle test

التقييم الحسي (التنوع)

- توجد أنواع عديدة من لتقييم الحسي
- استخدام خليطاً من العينة الاختبارية والعينة المثلث باستخدام اختبار المثلث

Conduct a sensory evaluation study on peaches

Measured the following attributes on a 15 point scale:

Flavor
Aroma
Color
Sweetness

عمل تقييم حسي للخوخ

تم قياس الصفات التالية على تدرج من ١٥ نقطة

- الطعم (النكهة)
- الرائحة
- اللون
- الحلاوة (السكر)

Conduct a sensory evaluation study on peaches

Do you expect a positive, negative or no correlation between the following attributes?

Like flavor and acidity
Like flavor and aroma
Like flavor and color
Like flavor and sweetness

عمل تقييم حسي للخوخ

هل تتوقع وجود ارتباط إيجابي أم سلبى أم حيدى بين الصفات التالية؟

تشابه الطعم واللذعة
تشابه الطعم والرائحة
تشابه الطعم واللون
تشابه الطعم والحلاوة

Criteria for final product evaluation

- Adherence to regulatory requirements
- Adherence to contractual requirements
- Quality
- Serviceability for intended use

معايير تقييم المنتج النهائي

- الالتزام بالمتطلبات القانونية
- الالتزام بالمتطلبات التعاقدية
- الجودة
- قابلية الصيانة / الصيانة مع الاستخدام المقصود للمنتج.

Participants for product reviews

- Facilitator
- Suppliers
- Producers
- Customers

المشاركين في مراجعة المنتج

- ميسر
- الموردون
- المنتجون
- العملاء

Process for product review

- Identify deviations in quality or regulatory requirements.
- Determine if value is comparable to specifications
- Think in terms of the customer

عملية مراجعة المنتج

- لوجه الحواد عن متطلبات الجودة أو القانون
- حدد ما إذا كانت القيمة تتلزن بالمواسفات
- فكر من وجهة نظر العميل

Mock Product Review

- Describe and evaluate the products:
 - Product name
 - Declared grade
 - Declared weight
 - Description of shipping container
 - Type
 - Grade
 - Closure
 - Assembly
 - Condition

مراجعة تجريبية للمنتج

- صف المنتجات وقيمتها
 - اسم المنتج
 - درجة الجودة المقررة
 - الوزن المقرر
 - وصف حاوية الشحن
 - النوع
 - الدرجة
 - درجة الاغلاق
 - أسلوب الفتح والاعلاق
 - ظروف الشحن

Mock Product Review

- Describe and evaluate the products:
 - Packaging
 - Type
 - Condition
 - Product
 - Physical observations
 - Sensory observations
 - Chemical/microbial observations
 - Actual weight
 - Condition
 - Overall evaluation

مراجعة تجريبية للمنتج

- صف المنتجات وقيمتها
 - العبوة
 - نوع العبوة
 - ظروف ودرجات التعبئة
 - المنتج
 - ملاحظات طبيعية
 - ملاحظات حسية
 - ملاحظات كيميائية / ميكروبيولوجية
 - الوزن الفعلي
 - الظروف
 - تقييم الكلي

**Section 7
Implementing a control system**

**الفصل ٧
تطبيق نظام للمراقبة**

Definitions

- Validation
 - Confirmation by examination and provision of objective evidence that the particular requirements for a specified intended use are fulfilled.
- Verification
 - Confirmation by examination and provision of objective evidence that specified requirements have been fulfilled.

تعريفات

- التحقق
 - التأكيد بالمعنى وتوفير الدليل المبني أن المتطلبات المحددة للاستخدام المقصود قد تم استيفائها
- التحقق
 - التأكيد بالمعنى وتوفير الدليل المبني أن المتطلبات المحددة قد تم استيفائها

Developing the quality system

- Based on the principles of HACCP

وضع نظام الجودة

- استنادا على مبادئ HACCP

Preliminary steps

- Management commits
- Instruct in SPC and Continuous Improvement
- Assemble the team
- Gather existing information

الخطوات المبدئية

- التزام الإدارة
- التوعية بالمراقبة الإحصائية للمعاملات والتحسين المستمر
- تشكيل الفريق
- جمع المعلومات

Principle 1 - Define the product and output objectives for the product

- Customer requirements and specifications.
- Regulatory requirements
- Understand the product quality characteristics
- Failure or risk analysis

مبدأ ١ - عرف المنتج وأهداف أداء المنتج

- متطلبات العملاء ومواصفاتهم
- متطلبات قانونية
- تفهم خصائص الجودة الخاصة بالمنتج
- الاخفاق والمخاطر

Principle 2 - Describe the manufacturing process

- General description of the process
- Develop a detailed understanding of each process step
- Define weak spots in the manufacturing process
- Develop a detailed flow diagram of the entire process

مبدأ ٢ - صف عملية التصنيع

- وصف عام للعملية
- تفهم التام لكل خطوة بالعملية
- تحديد مواطن الضعف بعملية التصنيع.
- عمل مخطط لسجلات التصنيع المتتامة بأكملها.

Principle 3 - Develop a control strategy

- Define process control strategy
 - Minimize profiling
 - Make a process robust Utilize feedback control mechanisms.
 - Monitor critical factors
 - Statistical Process Control or SPC
 - Automatic Process Control or APC
 - Education and training
 - As a poor last resort - inspection and sorting.
 - Inspection may need to be used if the effect of a failure is serious or if process control measures are ineffective

مبدأ ٣ - وضع استراتيجية المراقبة

- عرف استراتيجية مراقبة العمليات
 - الرقابة ضد الأخطاء
 - اجعل العملية قوية باستخدام آليات التحكم في الشذوذات المرادة
 - راقب العوامل الحرجة
 - المراقبة الإحصائية للعمليات
 - المراقبة الآلية للعمليات
 - التدريب والتعليم
 - الفحص الأخير: الفحص والتبويب
 - ربما نادراً للفحص إذا كان أثر الفشل خطيراً أو أن وسائل مراقبة العمليات غير كافية.

Principle 3 - Develop a control strategy

- Define input requirements for each step of the process
- Establish critical and determine operational limits for each critical factor
- Determine monitoring procedures for each critical factor
 - Ideally want real time monitoring
- Develop the control plan
- Validate the control plan

مبدأ ٣ - وضع استراتيجية المراقبة

- حدد شروط المدخلات لكل خطوة بالعملية.
- وضع الحدود الحرجة وحدود التشغيل لكل العوامل الحرجة.
- حدد وسيلة المراقبة لكل العوامل الحرجة.
 - الأتمتة أو المراقبة وفقاً لجدول زمني.
- وضع خطة المراقبة
- فتأكد من سير الخطة حسبما هو متقرر لها.

Principle 4 - Determine if the process variation is predictable and if the process is capable of meeting all standards or specifications

- Determine predictability and stability of process

مبدأ ٤ - حدد إمكانية التنبؤ بالاختلاف في العملية وقدرتها العملية على الوفاء بالمواصفات

- حدد إمكانية التنبؤ بالعملية ومدى ثباتها

Principle 5 - Implement the control plan

- Implement the control plan
 - Identify training needs
- Collect, analyze, record and utilize the process control data

مبدأ ٥ - نفذ خطة المراقبة

- نفذ خطة المراقبة
 - حدد الاحتياجات التدريبية
- اجمع وحلل وسجل واستخدم البيانات الناتجة عن مراقبة العمليات

Principle 6 - Maintain the quality control plan (Verification)

- Initial validation of the quality control plan
- On-going verification activities include:
 - Day-to-day observations
 - Calibration plans

مبدأ ٦ - حافظ على استمرارية تنفيذ خطة مراقبة الجودة (التحقق)

- التأكيد المبني من صحة خطة مراقبة الجودة
- أنشطة التحقق المستمرة تشمل
 - ملاحظات يومية
 - خطط المعايرة

Principle 6 - Maintain the quality control plan (Verification)

- Periodic review of the documents to determine if appropriate decisions and actions are being made.
- Formal audits
- Revalidation
- Management reviews

مبدأ ٦ - حافظ على استمرارية تنفيذ خطة مراقبة الجودة (التحقق)

- المراجعة الدورية للوثائق لتحديد مدى ملاءمة القرارات والأعمال المتخذة
- مراجعات رسمية
- إعادة تأكيد صحة الخطة
- مراجعات الإدارة

Principle 7- Continuously improve the system

- Reduce variation to increase process capability.
- Use a systematic problem solving process (PDCA) for process improvement

مبدأ ٧ - التحسين المستمر للنظام

- تقليل الاختلاف لرفع كفاءة العملية
- استخدام أسلوب منهجي لحل المشكلات (عملية - نفذ - تحقق - حل) لتحسين العملية

Control plan

- Process flow
- Characteristic to be controlled
- Control parameter
 - Minimum
 - Maximum
 - Target
- Actions to be taken
- Person responsible

خطة المراقبة

- سير العملية
- الخاصية التي تحتاج المراقبة
- معيار المراقبة
 - الحد الأدنى
 - الحد الأعلى
 - الحد المستهدف (الهدف)
- الإجراء الذي يجب القيام به
- الشخص المسؤول

Quality and R&D

- Need to develop for manufacture-ability.
- Quality must be designed into the process.
- Design of experiments is a powerful tool to test data.
 - The process must be stable prior to using experimental design

الجودة والبحوث والتطوير

- الحاجة إلى تطوير المنتج بحيث يمكن تصنيعه
- يجب دمج الجودة بدخل عملية التصنيع
- تصميم التجارب أداة قوية لاختبار الفرضيات
- يجب أن تكون العملية ثابتة قبل استخدام التصميم التجريبي.

Linking the systems

- Prerequisite Areas
- HACCP
- Other regulatory issues
- Quality

الربط بين النظم

- المتطلبات الاساسية
- HACCP
- قضايا قانونية اخرى
- الجودة

Prerequisite Areas

- Objective
 - Maintain the proper environment for HACCP
- Issue
 - A single failure in a prerequisite area may not cause a food safety problem
- Primary Customer
 - Regulatory Agencies

المتطلبات الاساسية

- الهدف منها
 - الحفاظ على بيئة مناسبة لتطبيق نظام HACCP
- الأهمية
 - فشل بسيط في تطبيق أي متطلب أساسي قد لا يتسبب في مشكلة تتعلق بأمن الغذاء
- العميل الرئيسي
 - الهيئات التنظيمية

HACCP

- Objective
 - Protect the customer from food safety problems
- Issue
 - A failure in the HACCP system can cause a food safety problem
- Primary Customer
 - Regulatory Agencies

HACCP

- الهدف
 - حماية العميل من مشاكل تتعلق بأمن الغذاء
- الأهمية
 - فشل في تطبيق نظام HACCP قد يسبب مشكلة تتعلق بأمن الغذاء
- العميل الرئيسي
 - الهيئات التنظيمية

Other Regulatory Issues

- Objective
 - Ensure labeling and other regulatory rules are met
- Issue
 - Protection of the customer from economic fraud
- Primary Customer
 - Regulatory Agencies

أمور قانونية تنظيمية أخرى

- الهدف
 - ضمان انكواء القواعد التنظيمية مع البطاقات وغيرها
- الأهمية
 - حماية المستهلك من الغش التجاري
- العميل الرئيسي
 - الهيئات التنظيمية

Quality

- Objective
 - Meet customer requirements
- Issue
 - Customer delight
- Primary Customer
 - Customer

الجودة

- الهدف
 - الوفاء بمتطلبات العملاء
- الأهمية
 - لعماد العملاء
- العميل الرئيسي
 - العميل (المشترى)

The total system is only as strong as the weakest link

قوة النظام بأكمله تعادل
أضعف نقطة فيه