

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP



GIÁO TRÌNH

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-CĐCĐ ngày tháng năm 2017
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

MÔN HỌC/ MÔ ĐUN: BAO BÌ THỰC PHẨM
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

Đồng Tháp, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Trong chương trình Cao đẳng Công nghệ thực phẩm, môn Bao Bì Thực Phẩm là môn học tự chọn. Khi lựa chọn học môn này, sinh viên sẽ có những kiến thức cơ bản xung quanh lĩnh vực bao bì. Giáo trình ***Bao bì thực phẩm*** gồm 9 chương và 2 phụ lục. Ba chương đầu giới thiệu cơ bản về các khái niệm, các chức năng của bao bì. Đồng thời, trong chương 3 trình bày về các qui cách nhãn hiệu bao bì và tìm hiểu về hệ thống mã số mã vạch. Từ chương 4 đến chương 7 trình bày về các loại vật liệu thông dụng để làm bao bì thực phẩm. Công nghệ bao bì Tetra pak và các loại bao bì bioplastic được giới thiệu ở 2 chương cuối nhằm giúp sinh viên có cái nhìn đúng đắn về xu hướng phát triển ngành bao bì thực phẩm trong tương lai. Đó là phát triển phải đi cùng với ý thức bảo vệ môi trường bền vững. Riêng phần phụ lục 1, giới thiệu một cách tổng quát về các yếu tố ảnh hưởng của môi trường lên thực phẩm và các đặc tính cần thiết của bao bì để chống lại các ảnh hưởng đó. Phụ lục 2 giới thiệu các loại bao gói thực phẩm phổ biến.

Giáo trình này được tham khảo chính từ quyển sách Kỹ thuật bao bì thực phẩm của tiến sĩ Đồng Thị Anh Đào và bài giảng Kỹ thuật bao bì thực phẩm (Bùi Hữu Thuận và Phan Thị Thanh Quế) dùng để giảng dạy ngành Công nghệ thực phẩm ở trường Đại học Cần Thơ.

Tôi xin chân thành cảm ơn tất cả đồng nghiệp đã góp ý cho những sai sót trong quá trình tôi tổng hợp và hoàn thành giáo trình này.

Trong nội dung giáo trình, chắc chắn không thể không sai sót, rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý thầy cô, các bạn sinh viên để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn và có ích cho các bạn sinh viên.

Đồng tháp, ngày ... tháng ... năm 2017

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	1
MỤC LỤC	x
DANH SÁCH BẢNG	xiv
DANH SÁCH HÌNH.....	xv
Chương 1 GIỚI THIỆU VỀ BAO BÌ THỰC PHẨM	xviii
1.1 Lịch sử phát triển vật liệu bao bì.....	xviii
1.2 Định nghĩa bao bì thực phẩm	xviii
1.3 Các loại vật liệu bao gói.....	xx
1.4 Mối quan hệ giữa bao bì thực phẩm và sự phát triển của xã hội	xxii
Câu hỏi ôn tập Chương 1	xxiii
Chương 2 CHỨC NĂNG – PHÂN LOẠI BAO BÌ THỰC PHẨM	xxiv
2.1 Chức năng của bao bì	xxiv
2.1.1 Chức năng đảm bảo số lượng và chất lượng thực phẩm	xxiv
2.1.2 Chức năng thông tin, giới thiệu sản phẩm, thu hút người tiêu dùng	xxviii
2.1.3 Chức năng thuận lợi trong phân phối, lưu kho, quản lý và tiêu dùng.	xxix
2.2 Phân loại bao bì thực phẩm	xxx
2.2.1 Phân loại bao bì theo loại thực phẩm	xxx
2.2.2 Phân loại theo tính năng kỹ thuật của bao bì.....	xxxi
2.2.3 Phân loại theo vật liệu bao bì	xxxi
Câu hỏi ôn tập Chương 2	xxxii
Chương 3 NHÃN HIỆU THỰC PHẨM – MÃ SỐ MÃ VẠCH.....	xxxiii
3.1 Nhãn hiệu thực phẩm	xxxiii
3.1.1. Vai trò của nhãn hiệu thực phẩm.....	xxxiii
3.1.2. Nội dung ghi nhãn bắt buộc	xxxiv
3.1.3. Nội dung ghi nhãn khuyến khích	xxxix
3.2. Mã số mã vạch (MSMV).....	xxxix
3.2.1. Lịch sử phát triển Mã số mã vạch	xxxix

3.2.2. Tổ chức EAN Quốc tế và Việt Nam – Áp dụng công nghệ MSMV ở Việt Nam	xl
3.2.3. Đặc điểm của MSMV	xli
3.2.4. Cấu tạo MSMV EAN-13 và EAN-8 của hàng hóa bán lẻ.....	xlii
3.2.5. Cấu tạo MSMV của hàng hóa phân phối hay đơn vị gửi đi	xliv
Câu hỏi ôn tập Chương 3	xlvi
Chương 4 BAO BÌ GIẤY.....	xlvi
4.1. Giới thiệu bao bì giấy – Bao bì vận chuyển.....	xlvi
4.2. Cấu tạo bao bì giấy - ứng dụng	xlvi
4.3. Giấy bìa gợn sóng – cấu tạo bao bì vận chuyển.....	xlvi
4.4. Quy cách của bao bì vận chuyển.....	xlvi
4.4.1. Quy định về kích thước và khối lượng hàng	xlvi
4.4.2. Ghi nhãn bao bì ngoài.....	xlv
4.4.3. Ký hiệu bằng hình vẽ (theo TCVN 6405:1998)	xlv
Câu hỏi ôn tập Chương 4	l
Chương 5 BAO BÌ THỦY TINH	li
5.1 Nguyên liệu và phối liệu trong sản xuất bao bì thủy tinh trong công nghiệp thực phẩm.....	li
5.1.1 Nguyên liệu chính.....	li
5.1.2 Nguyên liệu phụ	li
5.2 Quy trình công nghệ sản xuất thủy tinh	liii
5.3 Tính chất vật lý của bao bì thủy tinh.....	liv
5.3.1 Độ bền cơ.....	liv
5.3.2 Độ bền nhiệt	liv
5.3.3 Tính chất quang học	liv
5.3.4 Độ bền hóa học.....	liv
Câu hỏi ôn tập Chương 5	lv
Chương 6 BAO BÌ KIM LOẠI	lvi

6.1	Giới thiệu.....	lvi
6.2	Tính chất chung của bao bì kim loại	lvi
6.3	Phân loại bao bì kim loại.....	lvii
6.3.1	Phân loại theo vật liệu bao bì:	lvii
6.3.2	Phân loại theo công nghệ chế tạo lon	lvii
6.4	Vecni bảo vệ lớp thiếc.....	lix
	Câu hỏi ôn tập Chương 6	lx
	Chương 7 BAO BÌ PLASTIC	lxi
7.1	Đặc điểm chung của plastic.....	lxi
7.1.1	Tiến trình sản xuất	lxi
7.1.2	Các chất phụ gia phổ biến trong bao bì plastic.....	lxiii
7.2	Các loại plastic thường làm bao bì thực phẩm.....	lxiv
7.2.1	Polyethylene – PE.....	lxiv
7.2.2	Polypropylene – PP	lxvi
7.2.3	Polyvinylchloride – PVC.....	lxvii
7.2.4	Polyethylene terephthalate (PET).....	lxviii
7.2.5	Polyamide (PA)	lxix
7.2.6	Polystyrene – PS.....	lxx
7.2.7	Polystyren expansible (PSE)	lxxii
7.2.8	Ionomer (IO).....	lxxiii
	Câu hỏi ôn tập Chương 7	lxxiii
	Chương 8 BAO BÌ GHÉP NHIỀU LỚP	lxxiv
8.1	Giới thiệu.....	lxxiv
8.2	Phương pháp đóng bao bì Tetra Pak (tetra brik).....	lxxv
8.2.1	Đặc điểm.....	lxxv
8.2.2	Cấu trúc bao bì Tetra pak	lxxvi
	Câu hỏi ôn tập Chương 8	lxxviii
	Chương 9 AN TOÀN VỆ SINH BAO BÌ THỰC PHẨM	lxxix

9.1. Chất lượng bao bì thực phẩm.....	lxxix
9.2. Ký hiệu tái chế các loại bao bì plastic.....	lxxix
9.3. Tiêu chuẩn an toàn vệ sinh vật liệu chế tạo thiết bị và bao bì	lxxx
9.4. Phẩm màu in ấn bao bì	lxxx
9.5. Vệ sinh chai lọ tái sử dụng.....	lxxxi
9.6. Bao bì bioplastic giảm ô nhiễm môi trường.....	lxxxii
9.6.1. Polylactic acid (PLA)	lxxxii
9.6.2. Polyhydroxyalkanoate (PHA)	lxxxiii
9.6.3. Vật liệu thermoplastic starches) TPS	lxxxiii
9.6.4. Poly 3 hydroxybutyrate (PHB).....	lxxxiv
9.6.5. Mater-Bi	lxxxiv
Câu hỏi ôn tập Chương 9	lxxxv
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	lxxxvi

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 4.1 Kích thước thùng carton và khối lượng hàng tối đa cho phép	xlvi
Bảng 5.1 Các chất nhuộm màu thủy tinh	li
Bảng 6.1 Các loại vecni hữu cơ sử dụng cho thực phẩm.....	lix
Bảng 7.1 Các chất thêm phổ biến được sử dụng trong các sản phẩm plastic	lxiii
Bảng 7.2 Ưu khuyết điểm của bao bì PE	lxiv
Bảng 7.3 Ưu khuyết điểm của bao bì PP	lxvi
Bảng 7.4 Ưu khuyết điểm của bao bì PVC	lxvii
Bảng 7.5 Ưu khuyết điểm bao bì PS	lxxi
Bảng 7.6 Ưu khuyết điểm bao bì PSE	lxxii
Bảng 7.7 Ưu khuyết điểm IO	lxxiii
Bảng PL1.1 Biến đổi Vitamin C trong sữa khi để trong các loại bao bì khác nhau	Error! Bookmark not defined.
Bảng PL1.2 Biến đổi Riboflavin trong sữa trong các bao bì	Error! Bookmark not defined.

DANH SÁCH HÌNH

Hình 1.1 Bao bì kín	xix
Hình 1.2 Bao bì hở	xx
Hình 3.1 Ký hiệu nhãn hiệu độc quyền.....	xxxiii
Hình 3.2 Ví dụ về những nhãn hiệu độc quyền	xxxiv
Hình 3.3 Bảng thành phần dinh dưỡng sôcôla	xxxvi
Hình 3.4 Thời hạn sử dụng sản phẩm	xxxvii
Hình 3.5 Biểu tượng quốc tế về chiếu xạ thực phẩm.....	xxxviii
Hình 3.6 Thực phẩm biến đổi gen.....	xxxviii
Hình 3.7: Nội dung ghi nhãn khuyến khích trên bao bì thực phẩm.....	xxxix
Hình 3.8 Mã số - Mã vạch.....	xli
Hình 3.9 Cấu tạo mã số - mã vạch	xlili
Hình 3.10 Sơ đồ hoạt động của máy scanner.....	xlili
Hình 3.11: MSMV EAN-14.....	xliv
Hình 4.1 Một số ký hiệu cụ thể trên bao bì.....	l
Hình 5.1 Các dạng chai thủy tinh.....	li
Hình 5.2 Quy trình chung sản xuất bao bì thủy tinh.....	liii
Hình 6.1 Lon hai mảnh và lon ba mảnh.....	lviii
Hình 6.2 Sơ đồ chế tạo lon và chiết rót thực phẩm tạo sản phẩm.....	lviii
Hình 7.1 Hai trạng thái kết tinh của plastic.....	lxii
Hình 7.2 Các ví dụ về LDPE và HDPE	lxv
Hình 7.3 Các ví dụ về PP	lxvii
Hình 7.4 Ví dụ màn PVC	lxviii
Hình 7.5 Ví dụ về bao bì PET	lxix
Hình 7.6 Sơ đồ tái sinh PET.....	lxix
Hình 7.7 Ví dụ về bao bì PA.....	lxx
Hình 7.8 Ví dụ bề bao bì PS.....	lxxii
Hình 7.9 Ví dụ về bao bì PSE	lxxii

Hình 7.10 Công thức của IO	lxxiii
Hình 8.1 Quá trình tiệt trùng sản phẩm đóng gói Tetra pak	lxxv
Hình 8.2 Các lớp bao bì Tetra pak	lxxvi
Hình 8.3 Ký hiệu bao bì Tetra pak và các dạng bao bì.	lxxviii
Hình 9.1 Ký hiệu tái chế bao bì plastic	lxxx
Hình 9.2 Phân loại bao bì	lxxx
Hình 9.3 Hệ thống rửa chai JUMO CTI-750	lxxxi
Hình 9.4 Ký hiệu hình của bao bì bioplastic.....	lxxxii
Hình 9.5 Cơ chế tạo PLA	lxxxii
Hình 9.6: Bao bì được làm từ nguyên liệu bắp để phân hủy	lxxxiv
Hình 9.7 Bao bì Mater-Bi.....	lxxxv
Hình PL1.1 Bao bì kiểm soát sự trao đổi ẩm	Error! Bookmark not defined.
Hình PL1.2 Bao bì giữ độ lạnh cho sản phẩm	Error! Bookmark not defined.
Hình PL1.3 Bao bì bảo vệ các hư hỏng do cơ học.....	Error! Bookmark not defined.