

**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ**  
\*\*\*\*\*

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**PHỤ GIA THỰC PHẨM**

**Số tín chỉ: 2**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành đào tạo: Công nghệ thực phẩm**

**Năm 2020**

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ thực phẩm

- Tên học phần:** Phụ gia thực phẩm
- Mã học phần:** CNTP 029
- Số tín chỉ:** 2 (2,0)
- Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ 4
- Phân bố thời gian:**
  - Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 0 giờ thực hành
  - Tự học: 60 giờ
- Điều kiện tiên quyết:** Đã học xong các học phần: Hóa sinh thực phẩm, Hóa học thực phẩm, Vi sinh thực phẩm.
- Giảng viên**

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1.	ThS. Vũ Thị Hồng	0982.095.072	<a href="mailto:ngocbaochau2812@gmail.com">ngocbaochau2812@gmail.com</a>
2.	ThS. Bùi Văn Tú	0984.871.583	<a href="mailto:buitu2802@gmail.com">buitu2802@gmail.com</a>
3.	ThS. Nguyễn Đức Thắng	0983.845.379	<a href="mailto:thangndsado@gmail.com">thangndsado@gmail.com</a>

### 8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần Phụ gia thực phẩm cung cấp cho sinh viên khái niệm chung về phụ gia thực phẩm, các văn bản quy định về danh mục phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm, các quy định về cách ghi nhãn phụ gia. Học phần tìm hiểu chi tiết về cấu tạo, tính chất, liều lượng được phép sử dụng trong mỗi loại thực phẩm, liều lượng dùng hàng ngày/kg thể trọng của một số phụ gia thường dùng và chất hỗ trợ kỹ thuật trong công nghệ thực phẩm.

### 9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

#### 9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	<b>Kiến thức</b>		
MT1.1	Trình bày được định nghĩa về phụ gia thực phẩm, các quy định về sử dụng chất phụ	2	[1.2.1.2a]

<b>Mục tiêu</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mức độ theo thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT</b>
<b>MT1</b>	<b>Kiến thức</b>		
	gia thực phẩm, các quy định về ghi nhãn mác chất phụ gia.		
MT1.2	Giải thích được bản chất, cơ chế tác động, của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm.	2	[1.2.1.1a]
MT1.3	Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm; Có khả năng giải quyết các tình huống cơ bản liên quan đến chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật.	4	[1.2.1.1b]
MT1.4	Đánh giá được tác động của các chất phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ kỹ thuật đến sản phẩm thực phẩm.	5	[1.2.1.1a]
<b>MT2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
MT2.1	Tính toán được liều lượng cần dùng cho các đối tượng thực phẩm cụ thể.	3	[1.2.2.2]
MT2.2	Tra cứu được tính chất, liều lượng, giới hạn tối đa/kg thể trọng/ngày của các loại phụ gia thực phẩm.	3	[1.2.2.2]
MT2.3	Nhận biết và lựa chọn được các loại chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật phù hợp với từng loại thực phẩm.	4	[1.2.2.2]
MT2.4	Dự đoán được mức độ tác động của chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật đến chất lượng thực phẩm.	4	[1.2.2.2]
<b>MT3</b>	<b>Mức tự chủ và trách nhiệm</b>		
MT3.1	Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm công việc.	2	[1.2.3.1]
MT3.2	Tự định hướng, đưa ra các kết luận chuyên môn; Thực hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.	3	[1.2.3.2]

## 9.2. Chuẩn đầu ra của học phần

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT</b>
<b>CĐR1</b>	<b>Kiến thức</b>		
CĐR1.1	Trình bày được định nghĩa về phụ gia thực phẩm, các quy định về sử dụng chất phụ gia thực phẩm, các quy định về ghi nhãn mác chất phụ gia.	2	[2.1.4]
CĐR1.2	Giải thích được bản chất, cơ chế tác động, của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm.	2	[2.1.4]
CĐR1.3	Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm; Có khả năng giải quyết các tình huống cơ bản liên quan đến chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật.	3	[2.1.4]
CĐR1.4	Đánh giá được tác động của các chất phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ kỹ thuật đến sản phẩm thực phẩm.	4	[2.1.4]
<b>CĐR2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
CĐR2.1	Tính toán được liều lượng cần dùng cho các đối tượng thực phẩm cụ thể.	3	[2.2.1]
CĐR2.2	Tra cứu được tính chất, liều lượng, giới hạn tối đa/kg thể trọng/ngày của các loại phụ gia thực phẩm.	3	[2.2.1]
CĐR2.3	Nhận biết và lựa chọn được các loại chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật phù hợp với từng loại thực phẩm.	4	[2.2.1]
CĐR2.4	Dự đoán được mức độ tác động của chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật đến chất lượng thực phẩm.	4	[2.2.4]
<b>CĐR3</b>	<b>Mức tự chủ và trách nhiệm</b>		
CĐR3.1	Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm công việc.	2	[2.3.1]
CĐR3.2	Tự định hướng, đưa ra các kết luận chuyên môn; Thực hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.	3	[2.3.3]

**10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần**

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần									
		CDR1				CDR2				CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 1.4	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2
1	<b>Chương 1. Khái quát chung về phụ gia thực phẩm</b> 1.1. Định nghĩa chất phụ gia thực phẩm 1.2. Lịch sử sử dụng chất phụ gia thực phẩm 1.3. Vai trò của chất phụ gia thực phẩm 1.4. Những nguy hại của phụ gia thực phẩm 1.5. Những quy định của pháp luật về sử dụng chất phụ gia thực phẩm	x								x	x
2	<b>Chương 2. Chất phụ gia thực phẩm</b> 2.1. Chất phụ gia trong bảo quản thực phẩm 2.2. Chất phụ gia dùng trong chế biến thực phẩm 2.3. Các chất phụ gia khác		x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	<b>Chương 3. Chất hỗ trợ kỹ thuật trong công nghệ thực phẩm</b> 3.1. Khái niệm 3.2. Các chất hỗ trợ kỹ thuật	x	x	x	x	x	x	x		x	x

## 11. Đánh giá học phần

### 11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Thảo luận nhóm, bài tập, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần.
CĐR2	Bài tập nhóm, thảo luận nhóm, kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần.
CĐR3	Thảo luận nhóm, kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần.

**11.2. Cách tính điểm học phần:** Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên: Đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần của sinh viên,...	01 điểm	20%	Trung bình của các lần kiểm tra
2	Kiểm tra giữa học phần.	01 điểm	30%	
3	Thi kết thúc học phần.	01 điểm	50%	

### 11.3. Phương pháp đánh giá

- Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức; điểm thái độ tham gia thảo luận; điểm chuyên cần được đánh giá theo phương pháp quan sát.

- Kiểm tra giữa học phần được đánh giá theo hình thức tự luận:

+ Thời gian làm bài: 50 phút

+ Sinh viên không sử dụng tài liệu.

- Thi kết thúc học phần theo hình thức vấn đáp:

+ Thời gian làm bài: 45 phút

+ Sinh viên không sử dụng tài liệu.

## 12. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu bắt buộc và tài liệu tham khảo

- Yêu cầu về chuẩn bị bài: Chuẩn bị đầy đủ các nội dung giảng viên giao và các chủ đề tự học theo nhóm.

- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Ghi chép và tích cực làm bài tập và các chủ đề tự học, tự nghiên cứu

- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần theo quy chế

- Yêu cầu về kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

### 13. Tài liệu phục vụ học phần:

#### *Tài liệu bắt buộc:*

[1] - Đại học Sao Đỏ (2020), *Bài giảng Phụ gia thực phẩm*.

#### *Tài liệu tham khảo:*

[2] – Trương Thị Mỹ Linh (2005), *Phụ gia thực phẩm*, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

[3] – Thông tư số 24/2019/TT-BYT ngày 30 tháng 8 năm 2019, về việc ban hành “Quy định danh mục các chất phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm”

[4] - Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm.

[5]- Nguyễn Thị Hiền (2003), Vai trò của nước và hệ thống tẩy rửa khử trùng (CIP) trong nhà máy thực phẩm.

### 14. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
1	<p><b>Chương 1. Khái quát chung về phụ gia thực phẩm</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b></p> <p>Trình bày được định nghĩa về phụ gia thực phẩm, các quy định về sử dụng chất phụ gia thực phẩm, các quy định về ghi nhãn mác chất phụ gia.</p> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p> <p>1.1. Định nghĩa chất phụ gia thực phẩm</p> <p>1.2. Lịch sử sử dụng chất phụ gia thực phẩm</p> <p>1.3. Vai trò của chất phụ gia thực phẩm</p> <p>1.4. Những nguy hại của phụ gia thực phẩm</p> <p>1.5. Những quy định của pháp luật về sử dụng chất phụ gia thực phẩm</p> <p>1.5.1. Các văn bản quy định sử dụng chất phụ gia thực phẩm</p>	2LT	<p><b>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tấn công não; Tổ chức thảo luận nhóm.</b></p> <p><b>- Giảng viên</b></p> <p>+ Thuyết trình, giảng giải về định nghĩa, lịch sử, vai trò và những quy định về chất phụ gia thực phẩm.</p> <p>+ Nêu vấn đề, tổ chức thảo luận nhóm.</p> <p><b>- Sinh viên</b></p> <p>- Đọc trước tài liệu:</p> <p>[1]:Trang 3÷10:</p> <p>[2]: 1÷13: Khái niệm vai trò của phụ gia trong bảo quản thực phẩm; nguy hại của phụ gia thực phẩm; nguyên tắc sử dụng chất phụ gia; các thuật ngữ.</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Thực hiện nhiệm vụ về nhà</p> <p>[1]: Câu hỏi ôn tập chương 1.</p>	CDR1.1, CDR3.1, CDR3.2.

Tuần	Nội dung	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	1.5.2. Nguyên tắc chung khi sử dụng chất phụ gia thực phẩm 1.5.3. Một số thuật ngữ			
4	<p><b>Chương 2. Chất phụ gia thực phẩm</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b></p> <p>Trình bày được cấu tạo, tính chất của các loại phụ gia thực phẩm; Giải thích được bản chất, cơ chế tác động, của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm. Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm; Có khả năng giải quyết các tình huống cơ bản liên quan đến chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật; Tra cứu được tính chất, liều lượng, giới hạn tối đa/kg thể trọng/ngày của các loại phụ gia thực phẩm; Dự đoán được mức độ tác động của chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật đến chất lượng thực phẩm; Đánh giá được tác động của các chất phụ gia thực phẩm, đến sản phẩm thực phẩm. Tính toán được liều lượng cần dùng cho các đối tượng thực phẩm cụ thể.</p> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p> <p>2.1. Chất phụ gia trong bảo quản thực phẩm</p> <p>2.1.1. Chất ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật</p> <p>2.1.2. Chất chống oxy hóa</p>	2LT	<p><b>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tấn công não; Tổ chức thảo luận nhóm.</b></p> <p><b>- Giảng viên</b></p> <p>+ Thuyết trình, giảng giải về các nhóm chất phụ gia: chất tạo đặc, tạo gel, chất bảo quản, chất chống oxy hóa,...; cách xác định liều lượng, phạm vi áp dụng đối với sản phẩm cụ thể.</p> <p>+ Nêu vấn đề, tổ chức thảo luận nhóm.</p> <p><b>- Sinh viên</b></p> <p>- Đọc trước tài liệu:</p> <p>Đọc [1]: Trang 24÷43: Tác dụng chính của một số chất bảo quản có nguồn gốc hữu cơ đối với vi sinh vật; Trang 44÷50: Các loại chất phụ gia chống oxy hóa; rang 56 ÷ 62: Chất phụ gia làm ổn định, làm đông đặc, tạo gel; Trang 63÷ 66: Các chất phụ gia làm nhũ hóa; Trang 68÷72: Khái niệm tác dụng của chất tạo màu; Trang 73÷ 80: Đặc điểm, phương pháp sử dụng chất tạo vị, tạo mùi trong thực phẩm; Trang 80÷82: Phụ gia cải thiện tính chất bột và tạo nở.</p>	CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2.



Tuần	Nội dung	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	<p>2.2. Chất phụ gia dùng trong chế biến thực phẩm</p> <p>2.2.1. Phụ gia làm ổn định, làm đông đặc, tạo gel</p> <p>2.2.2. Chất nhũ hóa</p> <p>2.2.3. Chất phụ gia tạo màu thực phẩm</p> <p><b>2.2.4. Chất tạo vị cho sản phẩm thực phẩm</b></p> <p>2.2.5. Các chất phụ gia tạo mùi cho thực phẩm</p> <p>2.3. Các chất phụ gia khác</p> <p>Kiểm tra giữa kỳ</p>		<p>Đọc [2]: Trang 66÷70: Tác dụng chính của một số chất bảo quản có nguồn gốc hữu cơ đối với vi sinh vật; Trang 70 ÷ 84: Các loại chất phụ gia chống oxy hóa; Trang 123 ÷ 138: Chất phụ gia làm ổn định, làm đông đặc, tạo gel; Trang 98÷102: Các chất phụ gia làm nhũ hóa; Trang 98÷102: Các chất phụ gia làm nhũ hóa; Trang 102÷108: Khái niệm tác dụng của chất tạo màu; Trang 177 ÷ 231: Đặc điểm, phương pháp sử dụng chất tạo vị, tạo mùi trong thực phẩm.</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Ôn tập chương 1, 2.</p>	
14	<p><b>Chương 3. Chất hỗ trợ kỹ thuật trong công nghệ thực phẩm.</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b></p> <p>Giải thích được bản chất, cơ chế tác động, của các chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm. Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính của các chất hỗ trợ kỹ thuật dùng trong bảo quản và chế biến thực phẩm; Có khả năng giải quyết các tình huống cơ bản liên quan đến chất phụ gia, chất hỗ trợ kỹ thuật;</p>	2LT	<p><b>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tấn công não; Tổ chức thảo luận nhóm.</b></p> <p><b>- Giảng viên</b></p> <p>+ Thuyết trình, giảng giải về các chất hỗ trợ kỹ thuật, cơ chế tác dụng, cách thức sử dụng và sự phân biệt giữa chất phụ gia và chất hỗ trợ kỹ thuật.</p> <p>+ Nêu vấn đề, tổ chức thảo luận nhóm.</p> <p><b>- Sinh viên</b></p> <p>- Đọc trước tài liệu:</p>	CDR1.3, CDR1.4, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2.

Tuần	Nội dung	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	<p>Đánh giá được tác động của các chất hỗ trợ kỹ thuật đến sản phẩm thực phẩm; Nhận biết và lựa chọn được các loại chất chất hỗ trợ kỹ thuật phù hợp với từng loại thực phẩm; Dự đoán được mức độ tác động của chất hỗ trợ kỹ thuật đến chất lượng thực phẩm.</p> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p> <p>3.1. Khái niệm</p> <p>3.2. Các chất hỗ trợ kỹ thuật</p> <p>3.2.1. Chất trợ lắng, trợ lọc</p> <p>3.2.2. Chất tẩy rửa, khử trùng</p> <p>3.2.3. Enzyme</p> <p>3.2.4. Chất chống tạo bọt</p> <p>3.2.5. Dung môi trích ly</p> <p>3.2.6. Nhựa trao đổi ion</p> <p>3.2.7. Chất đóng bánh, vón cục</p>		<p>[1]: Trang 82 ÷ 84; [3]: Trang 106 ÷ 135: Khái niệm chất hỗ trợ, chất tẩy rửa, liều lượng; [1]: Trang 84- 90; [5]: Trang 14 ÷ 18: Vai trò của nhựa trao đổi ion, phosphate, dung môi trong chế biến thực phẩm.</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Thực hiện nhiệm vụ về nhà</p> <p>[1]: Câu hỏi ôn tập chương 3.</p>	

Hải Dương, ngày 02 tháng 8 năm 2020



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

TRƯỞNG KHOA

Hoàng Thị Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN

Bùi Văn Tú