

ĐÁP ÁN

Câu 1: (2 điểm)

Hãy đề nghị các loại phụ gia thực phẩm (tên, INS, ML) có thể sử dụng cho sản phẩm **sốt tương ớt**. Hãy nêu rõ mục đích sử dụng của các loại phụ gia này.

Các loại phụ gia có thể sử dụng cho sản phẩm sốt tương ớt:

- Nhóm chất màu: có thể sử dụng nhóm chất tạo màu đỏ tự nhiên như: parika oleoresin (160c) (chất chiết xuất từ ớt), 160d,...
- Nhóm chất tạo đặc: có thể sử dụng nhóm tinh bột liên kết ngang như: tinh bột phosphate (1405, 1412...), hoặc tinh bột ester hóa như 1414, 1420, 1422...
- Nhóm chất ổn định trạng thái sệt đặc trưng và tăng tính lưu biến của sản phẩm, giúp sản phẩm dễ chảy khi sử dụng: có thể sử dụng nhóm gum như: xanthangum, gellan gum...
- Nhóm chất bảo quản: có thể dùng sorbate hoặc benzoate...

Câu 2: (3 điểm)

Hãy so sánh vai trò của nhóm muối phosphate trong 3 sản phẩm: bún tươi; thịt lạnh đông và sữa tiệt trùng.

Giống nhau:

Đều được sử dụng để ổn định trạng thái đặc trưng của sản phẩm.

Khác nhau:

Trong bún tươi	Thịt lạnh đông	Trong sữa đặc có đường
Có tác dụng tạo các liên kết ngang (liên kết ester) giữa các phân tử tinh bột và nhóm PO_4^{3-} . Do đó làm tăng độ dai, hạn chế sự mất nước, giảm hiện tượng thoái hóa tinh bột trong quá trình bảo quản	Có tác dụng giữ nước trong sản phẩm, hạn chế sự mất ẩm, làm giảm sự mất nước của sản phẩm sau khi rã đông	Tăng độ nhớt của sản phẩm sữa đặc có đường, ổn định tính lưu biến trong quá trình bảo quản
Thường sử dụng sodium trimeta polyphosphate (STPP)	Thường sử dụng sodium trimeta polyphosphate (STPP)	Chống lại sự kết tủa của protein, sự gel hóa của sản phẩm sữa trong quá trình tiệt trùng và bảo quản. Thường sử dụng muối di và tri sodium phosphate

Câu 3: (4 điểm)

Một sản phẩm bột ngũ cốc dinh dưỡng có thành phần nguyên liệu được công bố trên nhãn sản phẩm như sau:

Non dairy creamer (glucose syrup, hydrogenate vegetable oil, sodium caseinate, approved stabilizers (E452i, E450iv), approved emulsifiers (E471, E472e), modified starch, sodium silico-aluminate, cream flavor); sugar;

cereal flake 25% (wheat, corn, malt extract, soy protein, sugar, calcium carbonate (E170), salt, sodium carboxymethylcellulose, monoglyceride ester, sodium bisulfide) and cocoa powder.

- a. Hãy liệt kê tất cả các phụ gia thực phẩm được sử dụng trong sản phẩm bột ngũ cốc dinh dưỡng trên.
- b. Giải thích mục đích sử dụng của các loại phụ gia thực phẩm nêu trên.
- c. Nhận xét về cách ghi nhãn phụ gia của sản phẩm này.

1. Các phụ gia sử dụng trong bột kem không sữa (non dairy cream):

- Chất ổn định:

E452i: sodium polyphosphate: ổn định cấu trúc, ổn định độ nhớt, tăng khả năng tan hoàn toàn của bột cream trong nước

E450iv: dikali diphosphate: ổn định cấu trúc, ổn định độ nhớt, tăng khả năng tan hoàn toàn của bột cream trong nước

- Chất nhũ hóa:

E471; E472E (ester của glycerol với acid diacetyl tritric và acid béo): ổn định hệ nhũ tương, hạn chế sự tách lớp của bột cream khi hòa tan vào nước.

- Tinh bột biến tính: sản phẩm chưa nêu rõ là sử dụng loại tinh bột biến tính nào, tạo độ sệt nhất định cho sản phẩm
- sodium silico-aluminate (E554): chất chống đông vón, hạn chế sự vón cục của bột trong quá trình bảo quản

2. Các phụ gia sử dụng trong cereal flake:

- calcium carbonate (E170): ổn định cấu trúc, tăng độ chắc của khối bột khi qua quá trình ép đùn tạo hình, hạn chế sự gãy vỡ của các mảnh flake

- sodium carboxymethylcellulose (CMC): tăng khả năng hút nước của flake khi hoàn tan với nước và bột cream

- monoglyceride ester (E471): ổn định cấu trúc bột nhào thông qua khả năng tương tác với nước, chất béo và các protein của bột nhào, giúp bột nhào ổn định cấu trúc khi qua quá trình ép đùn

- sodium bisulfide (E223): chất xử lý bột, ổn định mạng gluten thông qua khả năng tương tác với cầu nối S-S

3. Nhận xét về cách ghi nhãn phụ gia:

Rất lộn xộn, chưa thống nhất cách ghi nhãn phụ gia, lúc sử dụng mã số, lúc sử dụng tên hóa học, một số loại phụ gia không ghi rõ chức năng theo quy định.

Câu 4: (1 điểm)

Tại hội nghị về an toàn phụ gia thực phẩm, một nhà khoa học đã phát biểu rằng “**Việc mua bán các loại phụ gia thực phẩm phải thực hiện như hình thức mua thuốc theo đơn của bác sĩ**”
Hãy cho biết quan điểm của các anh chị về ý kiến trên

Sinh viên nêu quan điểm và đưa ra những lý do để bảo vệ quan điểm của mình

Ghi chú: Cán bộ coi thi không được giải thích đề thi.

Chuẩn đầu ra HP			Câu hỏi kiểm tra
G1	G 1.1	❖ So sánh được các tính chất và chức năng của các chất phụ gia	Câu 1
	G 1.2	❖ Trình bày được mục đích sử dụng của các nhóm chất phụ gia.	
	G 1.5	❖ Khái quát được các chất phụ gia (tên, INS, ML)	Câu 2
	G1.4	Nắm vững về quy định ghi nhãn phụ gia	Câu 3
G2	G 2.1	❖ Sử dụng được các chất phụ gia một cách có hiệu quả trong bảo quản, chế biến và lưu thông sản phẩm trên thị trường.	
G4	G 4.1	Vận dụng được các kiến thức và kỹ năng đã học về phụ gia thực phẩm trong công tác bảo quản và chế biến thực phẩm	Câu 4
	G 4.2	Hình thành nhận thức về việc sử dụng các loại phụ gia thực phẩm đúng quy định, đảm bảo an toàn cho người sử dụng	Câu 2

Ngày tháng năm 2017

Thông qua bộ môn