



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 4-3:2010/BYT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ PHỤ GIA THỰC PHẨM - CHẤT TẠO XÓP**  
*National technical regulation  
on Food additives - Raising agents*

**HÀ NỘI - 2010**

**Lời nói đầu**

QCVN 4-3 :2010/BYT do Ban soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phụ gia thực phẩm và chất hỗ trợ chế biến biên soạn, Cục An toàn vệ sinh thực phẩm trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 20/2010/TT-BYT ngày 20 tháng 5 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ PHỤ GIA THỰC PHẨM - CHẤT TẠO XÓP**

*National technical regulation on Food additives – Raising agents*

**I. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (sau đây gọi tắt là Quy chuẩn) này quy định các yêu cầu kỹ thuật và quản lý về chất lượng, vệ sinh an toàn đối với các chất tạo xốp được sử dụng với mục đích làm phụ gia thực phẩm.

**2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với:

2.1. Tổ chức, cá nhân nhập khẩu, xuất khẩu, sản xuất, buôn bán và sử dụng các chất tạo xốp làm phụ gia thực phẩm (sau đây gọi tắt là tổ chức, cá nhân).

2.2. Cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

### **3. Giải thích từ ngữ và chữ viết tắt:**

3.1. *Chất tạo xốp*: là phụ gia thực phẩm được sử dụng để giải phóng khí, làm tăng thể tích của bột nhào thực phẩm.

3.2. *JECFA monograph 1 - Vol. 4 (JECFA monographs 1 - Combined compendium of food additive specifications; Joint FAO/WHO expert committee on food additives; Volume 4 - Analytical methods, test procedures and laboratory solutions used by and referenced in the food additive specifications; FAO, 2006)*: Các yêu cầu kỹ thuật đối với phụ gia thực phẩm, Tập 4 Các phương pháp phân tích, quy trình thử nghiệm, dung dịch thử nghiệm được sử dụng (hoặc tham chiếu) trong yêu cầu kỹ thuật đối với phụ gia thực phẩm; JECFA biên soạn; FAO ban hành năm 2006.

3.3. Mã số C.A.S (Chemical Abstracts Service): Mã số đăng ký hóa chất của Hiệp hội Hóa chất Hoa Kỳ.

3.4. *TS* (test solution): Dung dịch thuốc thử.

3.5. *ADI* (Acceptable daily intake): Lượng ăn vào hàng ngày chấp nhận được.

3.6. *PTWI* (Provisional Tolerable Weekly Intake): Lượng ăn vào hàng tuần tạm thời chịu đựng được

3.7. *INS* (International numbering system): Hệ thống mã số quốc tế về phụ gia thực phẩm.

## **II. YÊU CẦU KỸ THUẬT, PHƯƠNG PHÁP THỬ VÀ LẤY MẪU**

1. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử đối với các chất tạo xốp được quy định tại các phụ lục ban hành kèm theo Quy chuẩn này như sau:

1.1. Phụ lục 1: Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử đối với natri carbonat.

1.2. Phụ lục 2: Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử đối với amoni carbonat.

2. Các yêu cầu kỹ thuật quy định trong Quy chuẩn này được thử theo JECFA monograph 1 - Vol. 4, ngoại trừ một số phép thử riêng được mô tả trong các phụ lục. Các phương pháp thử được hướng dẫn trong Quy chuẩn này không bắt buộc phải áp dụng, có thể sử dụng các phương pháp thử khác tương đương.

3. Lấy mẫu theo hướng dẫn tại Thông tư 16/2009/TT-BKHHCN ngày 02 tháng 6 năm 2009 của Bộ Khoa học và Công nghệ về hướng dẫn kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa lưu thông trên thị trường và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

## **III. YÊU CẦU QUẢN LÝ**

### **1. Công bố hợp quy**

1.1. Các chất tạo xốp phải được công bố phù hợp với các quy định tại Quy chuẩn này.

1.2. Phương thức, trình tự, thủ tục công bố hợp quy được thực hiện theo Quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy ban hành kèm theo Quyết định số 24/2007/QĐ-BKHHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và các quy định của pháp luật.

### **2. Kiểm tra đối với chất tạo xốp**

Việc kiểm tra chất lượng, vệ sinh an toàn đối với các chất tạo xốp phải thực hiện theo các quy định của pháp luật.

## **IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**

1. Tổ chức, cá nhân phải công bố hợp quy phù hợp với các quy định kỹ thuật tại Quy chuẩn này, đăng ký bản công bố hợp quy tại Cục An toàn vệ sinh thực phẩm và bảo đảm chất lượng, vệ sinh an toàn theo đúng nội dung đã công bố.

2. Tổ chức, cá nhân chỉ được nhập khẩu, xuất khẩu, sản xuất, buôn bán và sử dụng các chất tạo xốp sau khi hoàn tất đăng ký bản công bố hợp quy và bảo đảm chất lượng, vệ sinh an toàn, ghi nhãn phù hợp với các quy định của pháp luật.

## **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

1. Giao Cục An toàn vệ sinh thực phẩm chủ trì, phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan hướng dẫn triển khai và tổ chức việc thực hiện Quy chuẩn này.

2. Căn cứ vào yêu cầu quản lý, Cục An toàn vệ sinh thực phẩm có trách nhiệm kiến nghị Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

3. Trường hợp hướng dẫn của quốc tế về phương pháp thử và các quy định của pháp luật viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo văn bản mới.

## PHỤ LỤC 1

### YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ ĐỐI VỚI NATRI CARBONAT.

<b>1. Tên khác, chỉ số</b>	Sodium carbonate; tro soda INS 500(i) ADI Không giới hạn
<b>2. Định nghĩa</b>	
<i>Tên hóa học</i>	Natri carbonat, muối natri của acid carbonic
<i>Mã số C.A.S.</i>	497-19-8
<i>Công thức hóa học</i>	Dạng khan: $\text{Na}_2\text{CO}_3$ Dạng ngậm nước: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$
<i>Khối lượng phân tử</i>	106,00 (dạng khan)
<b>3. Cảm quan</b>	Tinh thể không màu hoặc màu trắng, dạng hạt hoặc dạng bột tinh thể; dạng khan dễ hút nước; dạng ngậm nước thường gặp là monohydrat và decahydrat. Dạng decahydrat dễ lên hoa.
<b>4. Chức năng</b>	Chất kiềm hóa, chất tạo xốp
<b>5. Yêu cầu kỹ thuật</b>	
5.1. Định tính	
<i>Độ tan</i>	Dễ tan trong nước, không tan trong ethanol.
<i>Natri</i>	Phải có phản ứng đặc trưng của natri
<i>Carbonat</i>	Phải có phản ứng đặc trưng của carbonat
5.2. Độ tinh khiết	
<i>Giảm khối lượng khi sấy khô</i>	Dạng khan: Không được quá 2% Dạng monohydrat: Không được quá 15% Dạng decahydrat: 55-65%
<i>Chì</i>	Không được quá 2 mg/kg.
5.3. Hàm lượng $\text{Na}_2\text{CO}_3$	Không được thấp hơn 99,0% tính theo chế phẩm khô
<b>6. Phương pháp thử</b>	
6.1. Độ tinh khiết	
<i>Giảm khối lượng khi sấy khô</i>	Đối với tất cả các dạng, đầu tiên đốt mẫu đến 70°C, sau đó nâng dần nhiệt độ, cuối cùng sấy ở 250-300°C đến khối lượng không đổi.
<i>Chì</i>	- Thử theo JECFA monograph 1 - Vol.4.  - Xác định bằng kỹ thuật hấp thụ nguyên tử thích hợp với hàm lượng qui định. Lựa chọn cỡ mẫu thử và phương pháp chuẩn bị mẫu dựa trên nguyên tắc của phương pháp mô tả tại JECFA monograph 1 - Vol.4 phần các phương pháp phân tích công cụ.
6.2. Định lượng	Cân khoảng 2 g mẫu thử đã sấy khô, chính xác đến mg, hòa tan kỹ trong 50 ml acid sulfuric 1N, thêm chỉ thị là dung dịch da cam methyl (TS) và chuẩn độ acid dư bằng dung dịch natri hydroxyd 1 N.  Mỗi ml acid sulfuric 1 N tương đương với 53,0 mg $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

## PHỤ LỤC 2

### YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ ĐỐI VỚI AMONI CARBONAT

<b>1. Tên khác, chỉ số</b>	INS 503(i) ADI= "Không xác định"
<b>2. Định nghĩa</b>	Bao gồm: Amoni carbonat, amoni carbamat, amoni hydrocarbonat với các tỉ lệ khác nhau
<i>Mã số C.A.S.</i>	10361-29-2

<i>Công thức hóa học</i>	CH <sub>6</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CH <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> CH <sub>5</sub> NO <sub>3</sub>
<i>Công thức cấu trúc</i>	NH <sub>2</sub> COONH <sub>4</sub> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub>
<i>Khối lượng phân tử</i>	Amoni carbamat 78,06 Amoni carbonat 98,73 Amoni hydrocarbonat 79,06

### 3. Cảm quan

Bột hoặc dạng rắn màu trắng, khối tinh thể màu trắng hoặc trong có mùi amoniac. Khi để ngoài không khí sẽ bị đục dần và chuyển thành dạng cục xốp hoặc dạng bột (amoni bicarbonat) do bị mất amoni và carbon dioxyd.

### 4. Chức năng

Chất tạo xốp, chất điều chỉnh độ acid.

### 5. Yêu cầu kỹ thuật

#### 5.1. Định tính

<i>Độ tan</i>	Tan trong nước
<i>pH</i>	Khoảng 8,6 ( dung dịch 1 trong 20).
<i>Carbonat</i>	Phải có phản ứng đặc trưng của carbonat
<i>Amoni</i>	Phải có phản ứng đặc trưng của amoni
<i>Thử nhiệt</i>	Khi bị đốt nóng, mẫu thử hóa hơi mà không bị than hóa, hơi bay ra có tính kiềm khi thử bằng giấy quỳ ướt.

#### 5.2. Độ tinh khiết

<i>Cặn không bay hơi</i>	Không được quá 500 mg/kg.
<i>Clorid</i>	Không được quá 30 mg/kg.
<i>Sulfat</i>	Không được quá 50 mg/kg.
<i>Chi</i>	Không được quá 2 mg/kg.
5.3. Hàm lượng NH <sub>3</sub>	Không được thấp hơn 30,0% và không được quá 34% NH <sub>3</sub>

### 6. Phương pháp thử

#### 6.1. Độ tinh khiết

<i>Cặn không bay hơi</i>	- Thử theo JECFA monograph 1 - Vol.4. - Sử dụng 4 g mẫu thử trong 10 ml nước.
<i>Clorid</i>	Hoà tan 500 mg mẫu thử trong 10 ml nước nóng, thêm khoảng 5 mg natri carbonat, làm khô trên bề cách thủy. Thử cặn thu được như hướng dẫn trong chuyên luận thử giới hạn clorid. Độ đục của dung dịch thu được không quá độ đục của dung dịch khi tiến hành như trên đối với mẫu chứng có chứa 15 µg ion clorid (Cl <sup>-</sup> ).
<i>Sulfat</i>	Hoà tan 4 g mẫu thử trong 40 ml nước. Thêm 10 mg natri carbonat và 1ml hydrogen peroxyd 30% và làm khô trên bề cách thủy. Xử lý cặn thu được theo hướng dẫn trong chuyên luận thử giới hạn sulfat. Độ đục của dung dịch thu được không quá độ đục của dung dịch khi tiến hành như trên đối với mẫu chứng có chứa 200 µg ion sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ).
<i>Chi</i>	- Thử theo JECFA monograph 1 - Vol.4. - Xác định bằng kỹ thuật hấp thụ nguyên tử thích hợp với hàm lượng qui định. Lựa chọn cỡ mẫu thử và phương pháp chuẩn bị mẫu dựa trên nguyên tắc của phương pháp mô tả tại JECFA monograph 1 - Vol.4 phần các phương pháp phân tích công cụ.
6.2. Định lượng	Lấy 10 ml nước vào một cốc. Tiến hành cân bì (cốc và nước). Thêm vào cốc 2 g mẫu thử (cân chính xác đến 0,1 mg). Chuyển toàn bộ hỗn hợp trong cốc vào một bình nón 250 ml. Thêm từ từ, vừa thêm vừa lắc 50 ml

acid sulfuric 1N. Sau khi dung dịch đã phản ứng xong, tráng rửa thành bình, thêm chỉ thị là dung dịch da cam methyl (TS) và chuẩn độ acid dư bằng dung dịch natri hydroxyd 1N.

Mỗi ml acid sulfuric 1N tương đương với 17,03 mg  $\text{NH}_3$ .