



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 11-4:2012/BYT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
ĐỐI VỚI SẢN PHẨM DINH DƯỠNG CHẾ BIẾN
TỪ NGŨ CỐC CHO TRẺ TỪ 6 ĐẾN 36 THÁNG TUỔI**

*National technical regulation on processed cereal-based foods
for infants from 6th month on
and young children up to 36 months of age*

HÀ NỘI – 2012

Lời nói đầu

QCVN 11-4:2012/BYT do Ban soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Thức ăn cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ biên soạn, Cục An toàn thực phẩm trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 23/2012/TT-BYT ngày 15 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
ĐỐI VỚI SẢN PHẨM DINH DƯỠNG CHẾ BIẾN
TỪ NGŨ CỐC CHO TRẺ TỪ 6 ĐẾN 36 THÁNG TUỔI**

***National technical regulation on processed cereal-based foods
for infants from 6th month on
and young children up to 36 months of age***

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các chỉ tiêu chất lượng, an toàn thực phẩm và yêu cầu đối với việc quản lý sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với:

- 2.1. Các tổ chức, cá nhân nhập khẩu, sản xuất, kinh doanh các sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi tại Việt Nam;
- 2.2. Cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.

3. Giải thích từ ngữ và ký hiệu viết tắt

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ và ký hiệu viết tắt dưới đây được hiểu như sau:

3.1. Sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi: sản phẩm được chế biến chủ yếu từ một hoặc nhiều loại ngũ cốc xay, trong đó ngũ cốc chiếm ít nhất 25% thành phần hỗn hợp cuối cùng tính theo khối lượng chất khô. Sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi được phân loại thành các nhóm như sau:

3.1.1. Sản phẩm chứa ngũ cốc được ăn kèm với sữa hoặc sản phẩm dinh dưỡng dạng lỏng thích hợp khác;

3.1.2. Ngũ cốc có bổ sung thực phẩm giàu protein, được ăn kèm với nước hoặc các sản phẩm dinh dưỡng dạng lỏng thích hợp khác không chứa protein;

3.1.3. Mỳ (pasta) ăn sau khi nấu chín bằng nước hoặc sản phẩm dạng lỏng thích hợp khác;

3.1.4. Bánh mì giòn (rusk) và bánh quy (biscuit) ăn trực tiếp hoặc nghiền; có thể dùng kèm với nước, sữa hoặc các sản phẩm dạng lỏng thích hợp khác.

- 3.2. PER (Protein Efficiency Ratio): Hiệu quả sử dụng protein.
- 3.3. CODEX: Ủy ban Tiêu chuẩn hóa thực phẩm quốc tế.
- 3.4. GMP (Good Manufacturing Practice): Thực hành sản xuất tốt.

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

1. Thành phần cơ bản

1.1. Yêu cầu chung

- Các sản phẩm quy định tại Khoản 3.1, Phần I của Quy chuẩn này, được chế biến từ một hoặc nhiều loại ngũ cốc xay như: lúa mì, gạo, lúa mạch, yến mạch, lúa mạch đen, ngô, kê, lúa miến (sorghum) và kiều mạch (buckwheat). Ngoài ra, nguyên liệu chế biến có thể bao gồm đậu (đỗ), củ có tinh bột (củ dong, khoai lang hoặc sắn) hoặc cây thân có tinh bột; hạt có dầu với tỷ lệ nhỏ hơn. Các thành phần phải bảo đảm chất lượng, an toàn thực phẩm theo quy định.
- Quá trình xử lý và sấy khô phải được thực hiện để giảm thiểu những tổn thất về giá trị dinh dưỡng, đặc biệt về chất lượng protein.
- Độ ẩm của sản phẩm tuân thủ nguyên tắc GMP đối với từng nhóm sản phẩm riêng. Độ ẩm phải đạt được ở mức hạn chế tối đa sự phát triển của vi sinh vật, đồng thời đảm bảo giảm thiểu mức tổn thất giá trị dinh dưỡng của sản phẩm.

1.2. Năng lượng

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa
kcal/g	0,8	-
kJ/g	3,3	-

1.3. Thành phần dinh dưỡng

1.3.1. Hàm lượng protein

Chỉ số hóa học của protein trong nguyên liệu phải đạt tối thiểu 80% so với casein chuẩn hoặc chỉ số PER của protein trong hỗn hợp phải đạt tối thiểu 70% so với casein chuẩn. Chỉ được bổ sung acid amin dạng đồng phân L với tỷ lệ phù hợp vào sản phẩm để cải thiện giá trị dinh dưỡng của hỗn hợp protein.

Hàm lượng protein phải đáp ứng các yêu cầu sau:

Nhóm sản phẩm	Tối thiểu ⁽¹⁾		Tối đa ⁽²⁾	
	g/100 kcal	g/100 kJ	g/100 kcal	g/100 kJ
Sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.2, Phần I của Quy chuẩn này	2,0	0,48	5,5	1,3

Sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.4, Phần I của Quy chuẩn này	1,5	0,36	5,5	1,3
--	-----	------	-----	-----

- (1) Đối với lượng protein bổ sung
(2) Đối với hàm lượng protein trong sản phẩm

1.3.2. Hàm lượng lipid

Hàm lượng lipid phải đáp ứng yêu cầu sau:

Nhóm sản phẩm	Tối thiểu		Tối đa	
	g/100 kcal	g/100 kJ	g/100 kcal	g/100 kJ
Sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.2, Phần I của Quy chuẩn này ⁽³⁾	-	-	4,5	1,1
Sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.1 và Điểm 3.1.4 Phần I của Quy chuẩn này	-	-	3,3	0,8

⁽³⁾ Nếu hàm lượng lipid lớn hơn 0,8 g/100kJ (3,3g/100 kcal) thì hàm lượng acid linoleic và acid lauric trong sản phẩm phải đáp ứng như sau:

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa
Hàm lượng acid linoleic (dưới dạng triglycerid-linoleat)		
mg/100 kcal	300	1.200
mg/100 kJ	70	285
Hàm lượng acid lauric		
%/lipid tổng số	-	15
Hàm lượng acid myristic		
%/lipid tổng số	-	15

1.3.3. Hàm lượng carbohydrat

- Nếu sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.1 và Điểm 3.1.4 Phần I của Quy chuẩn này sử dụng sucrose, fructose, glucose, xirô glucose hoặc mật ong thì phải đáp ứng các yêu cầu sau:

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa
Tổng lượng carbohydrat bổ sung (từ các nguồn nêu trên)		
g/100 kcal	-	7,5
g/100 kJ	-	1,8

Lượng fructose bổ sung		
g/100 kcal	-	3,75
g/100 kJ	-	0,9

- Nếu sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.2, Phần I của Quy chuẩn này sử dụng sucrose, fructose, glucose, xirô glucose hoặc mật ong thì phải đáp ứng các yêu cầu sau:

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa
Tổng lượng carbohydrat bổ sung (từ các nguồn nêu trên)		
g/100 kcal	-	5,0
g/100 kJ	-	1,2
Lượng fructose bổ sung		
g/100 kcal	-	2,5
g/100 kJ	-	0,6

1.4. Hàm lượng vitamin

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa	Ghi chú
Vitamin B₁			Đối với 04 nhóm sản phẩm phân loại trong Khoản 3.1, Phần I của Quy chuẩn này.
µg/100 kcal	50	-	
µg/100 kJ	12,5	-	
Vitamin A			- Tính theo retinol tương đương
µg/100 kcal	60	180	- Đối với nhóm sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.2, Phần I của Quy chuẩn này và các nhóm sản phẩm khác quy định tại Khoản 3.1, Phần I của Quy chuẩn này, nếu có bổ sung vitamin A
µg/100 kJ	14	43	
Vitamin D			Đối với nhóm sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.2, Phần I của Quy chuẩn này và các nhóm sản phẩm khác quy định tại Khoản 3.1, Phần I của Quy chuẩn này, nếu có bổ sung vitamin D
µg/100 kcal	1	3	
µg/100 kJ	0,25	0,75	

Các dạng vitamin bổ sung vào sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc dành cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi theo quy định của Bộ Y tế. Trong trường hợp chưa có quy định của Bộ Y tế thì thực hiện theo hướng dẫn của CODEX tại CAC/GL 10-1979, Rev.1-2008 *Advisory List of Mineral Salts and Vitamin compounds for Use in Foods for Infants and Children* (Danh mục khuyến cáo về các hợp chất vitamin và muối khoáng sử dụng trong thực phẩm dành cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ).

1.5. Hàm lượng chất khoáng

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa	Ghi chú
Natri			Đối với 04 nhóm sản phẩm phân loại trong Khoản 3.1, Phần I của Quy chuẩn này.
mg/100 kcal	-	100	
mg/100 kJ	-	24	
Calci			
mg/100 kcal	-	80	Đối với nhóm sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.2, Phần I của Quy chuẩn này.
mg/100 kJ	-	20	
mg/100 kcal	-	50	Chỉ áp dụng đối với nhóm sản phẩm quy định tại Điểm 3.1.4, Phần I của Quy chuẩn này, khi dùng kèm với sữa.
mg/100 kJ	-	12	

Các dạng chất khoáng bổ sung vào sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc dành cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi theo quy định của Bộ Y tế. Trong trường hợp chưa có quy định của Bộ Y tế thì thực hiện theo hướng dẫn của CODEX tại CAC/GL 10-1979, Rev.1-2008 *Advisory List of Mineral Salts and Vitamin compounds for Use in Foods for Infants and Children* (Danh mục khuyến cáo về các hợp chất vitamin và muối khoáng sử dụng trong thực phẩm dành cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ).

2. Các thành phần tùy chọn

Ngoài các thành phần quy định trong Khoản 1.1, Phần II của Quy chuẩn này, có thể sử dụng các thành phần khác thích hợp cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi.

Chỉ được sử dụng vi sinh vật sinh L(+) acid lactic.

Nếu sản phẩm chứa mật ong hoặc xirô từ nhựa cây phong thì quá trình chế biến cần phải bảo đảm diệt được các bào tử *Clostridium botulinum*.

3. Hương liệu

Đơn vị	Tối thiểu	Tối đa	Ghi chú
Chiết xuất hoa quả tự nhiên và chiết xuất vanilla			
mg/100g	-	GMP	
Ethyl vanillin và vanillin			Đối với sản phẩm đã pha chế theo hướng dẫn của nhà sản xuất để sử dụng trực tiếp
mg/100g	-	7	

4. Yêu cầu đối với sản phẩm khi sử dụng

- Khi chế biến theo hướng dẫn sử dụng ghi trên nhãn, các thực phẩm chế biến từ ngũ cốc phải phù hợp cho việc ăn bằng thìa cho đối tượng trẻ thích hợp (từ 6 đến 36 tháng tuổi).

- Bánh mì giòn (rusk) và bánh quy (biscuit) có thể được dùng ở dạng khô để khuyến khích trẻ nhai hoặc có thể được sử dụng dưới dạng lỏng bằng cách trộn với nước hoặc chất lỏng thích hợp khác, có độ sệt tương tự như đối với ngũ cốc dạng khô.

5. Xử lý bằng bức xạ ion và sử dụng các chất béo hydro hoá bán phần

- Không được xử lý bằng bức xạ ion đối với sản phẩm và các nguyên liệu để sản xuất.
- Không được sử dụng chất béo hydro hoá bán phần cho các sản phẩm này.

6. Phụ gia thực phẩm

Các chất phụ gia thực phẩm sử dụng trong sản phẩm dinh dưỡng từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi theo quy định của Bộ Y tế.

7. Chất nhiễm bẩn

7.1. Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật

Sản phẩm phải được chế biến theo nguyên tắc GMP để không còn tồn dư thuốc bảo vệ thực vật (đã được sử dụng trong sản xuất, bảo quản hoặc xử lý nguyên liệu thô/thành phần thực phẩm). Trong trường hợp vì lí do kỹ thuật vẫn còn tồn dư thuốc bảo vệ thực vật thì hàm lượng của chúng phải được giảm tối đa có thể để đáp ứng theo quy định hiện hành.

7.2 Kim loại nặng

Theo QCVN 8-2:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm.

7.3. Độc tố vi nấm

Theo QCVN 8-1:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm độc tố vi nấm trong thực phẩm.

7.4. Melamin

Đơn vị	Tối đa	Ghi chú
mg/kg	2,5	

7.5. Chất nhiễm bẩn khác

Không được chứa tồn dư hormon, kháng sinh và các chất ô nhiễm khác, đặc biệt không được chứa các chất có dược tính.

8. Vi sinh vật

Theo QCVN 8-3:2012/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.

9. Ghi nhãn

Việc ghi nhãn các sản phẩm sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6

đến 36 tháng tuổi phải theo đúng quy định tại Nghị định số 89/2006/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về nhãn hàng hoá, các văn bản hướng dẫn thi hành và các quy định của pháp luật.

III. PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ

1. Lấy mẫu

Lấy mẫu theo hướng dẫn tại Thông tư 16/2009/TT-BKHCN ngày 2 tháng 6 năm 2009 của Bộ Khoa học và Công nghệ về hướng dẫn kiểm tra Nhà nước về chất lượng hàng hoá lưu thông trên thị trường; Thông tư 14/2011/TT-BYT ngày 01 tháng 4 năm 2011 của Bộ Y tế về hướng dẫn chung về lấy mẫu thực phẩm phục vụ thanh tra, kiểm tra chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Phương pháp thử

Yêu cầu kỹ thuật quy định trong Quy chuẩn này được thử theo các phương pháp trong Phụ lục của Quy chuẩn này (các phương pháp này không bắt buộc áp dụng, có thể sử dụng phương pháp thử khác tương đương)

Trong trường hợp cần kiểm tra các chỉ tiêu chưa quy định phương pháp thử tại Quy chuẩn này, Bộ Y tế sẽ quy định căn cứ theo các phương pháp hiện hành trong nước hoặc nước ngoài đã được xác nhận giá trị sử dụng.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1. Công bố hợp quy

1.1. Sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi trước khi nhập khẩu, sản xuất, kinh doanh trong nước phải được công bố hợp quy 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 Nghị định số 38/2012/NĐ-CP ngày 25 tháng 4 năm 2012 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm, Thông tư số 19/2012/TT-BYT ngày 11 tháng 9 năm 2012 của Bộ Y tế hướng dẫn việc công bố hợp quy và công bố phù hợp quy định an toàn thực phẩm và các quy định khác của pháp luật.

2. Kiểm tra về chất lượng

Việc kiểm tra chất lượng, vệ sinh an toàn đối với sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi phải được thực hiện theo các quy định của pháp luật.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng 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 cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo phân cấp của Bộ Y tế và bảo đảm chất lượng, an toàn theo đúng nội dung đã công bố.

2. Tổ chức, cá nhân chỉ được sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh sản phẩm dinh dưỡng chế biến từ ngũ cốc cho trẻ từ 6 đến 36 tháng sau khi hoàn tất đăng ký bản công bố hợp quy và bảo đảm chất lượng, an toàn, ghi nhãn phù hợp với các quy định của pháp luật.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Cục An toàn 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 thực phẩm có trách nhiệm kiến nghị Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

3. Trường hợp các tiêu chuẩn và quy định pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì áp dụng theo văn bản pháp luật đó.

Phụ lục

**DANH MỤC PHƯƠNG PHÁP THỬ CÁC CHỈ TIÊU ĐỐI VỚI
SẢN PHẨM DINH DƯỠNG CHẾ BIẾN TỪ NGŨ CỐC DÀNH CHO TRẺ
TỪ 6 ĐẾN 36 THÁNG TUỔI**

I. Protein

1. TCVN 8125:2009 (ISO 20483:2006) Ngũ cốc và đậu đỗ – Xác định hàm lượng nitơ và tính hàm lượng protein thô – Phương pháp Kjeldahl.
2. ISO 16634-2:2009 Food products – Determination of the total nitrogen content by combustion according to the Dumas principle and calculation of the crude protein content – Part 2: Cereals, pulses and milled cereal products
3. AOAC 960.48. Protein Efficiency Ratio

II. Lipid

4. TCVN 6555:1999 (ISO 7302:1982) Ngũ cốc và sản phẩm ngũ cốc – Xác định tổng hàm lượng chất béo
5. AOAC 996.06 Fat (Total, Saturated, and Unsaturated) in Foods. Hydrolytic Extraction Gas Chromatographic Method
6. ISO 23065:2009 Milk fat from enriched dairy products – Determination of omega-3 and omega-6 fatty acid content by gas-liquid chromatography
7. AOAC 992.25 Linoleic Acid in Ready-To-Feed Milk-Based Infant Formula. Gas Chromatographic Method

III. Carbohydrat

8. AOAC 986.25 Proximate Analysis of Milk-Based Infant Formula

IV. Vitamin

9. TCVN 5164:2008 (EN 14122:2003) Thực phẩm – Xác định vitamin B1 bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC)
10. AOAC 942.23 Thiamine (Vitamin B1) in Human and Pet Foods. Fluorometric Method
11. EN 12823-1:2000 Foodstuffs – Determination of vitamin A by high performance liquid chromatography – Part 1: Measurements of all-trans-retinol and 13-cis-retinol
12. EN 12823-2:2000 Foodstuffs – Determination of vitamin A by high performance liquid chromatography – Part 2: Measurements of Beta-carotene
13. AOAC 974.29 Vitamin A in Mixed Feeds, Premixes, and Human and Pet Foods. Colorimetric Method

14. EN 12821:2009 Foodstuffs – Determination of vitamin D by high performance liquid chromatography – Measurement of cholecalciferol (D3) or ergocalciferol (D2)
15. AOAC 936.14 Vitamin D in Milk, Vitamin Preparations, and Feed Concentrates
16. AOAC 995.05 Vitamin D in Infant Formulas and Enteral Products. Liquid Chromatographic Method

V. Chất khoáng

17. EN 15505:2008 Foodstuffs – Determination of trace elements – Determination of sodium and magnesium by flame atomic absorption spectrometry (AAS) after microwave digestion
18. AOAC 985.35 Minerals in Infant Formula, Enteral Products, and Pet Foods. Atomic Absorption Spectrophotometric Method
19. AOAC 976.25 Sodium in Foods for Special Dietary Use. Ion Selective Electrode Method

Chất nhiễm bẩn

20. TCVN 8126:2009 Thực phẩm – Xác định chì, cadimi, kẽm, đồng và sắt – Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử sau khi đã phân hủy bằng vi sóng
21. TCVN 7929:2008 (EN 14083:2003) Thực phẩm – Xác định các nguyên tố vết – Xác định chì, cadimi, crom, molybden bằng đo phổ hấp thụ nguyên tử dùng lò graphit (GFAAS) sau khi phân huỷ bằng áp lực
22. TCVN 7602:2007 Thực phẩm – Xác định hàm lượng chì bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử (AOAC 972.25)
23. TCVN 7788:2007 Đồ hộp thực phẩm – Xác định hàm lượng thiếc bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử
24. TCVN 7596:2007 (ISO 16050:2003) Thực phẩm – Xác định aflatoxin B1, và hàm lượng tổng số aflatoxin B1, B2, G1 và G2 trong ngũ cốc, các loại hạt và các sản phẩm của chúng – Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao
25. TCVN 7930:2008 (EN 12955:1999) Thực phẩm – Xác định aflatoxin B1 và tổng aflatoxin B1, B2, G1 và G2 trong ngũ cốc, quả có vỏ và sản phẩm của chúng – Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao có dẫn suất sau cột và làm sạch bằng cột ái lực miễn dịch
26. EN 15851:2010 Foodstuffs - Determination of aflatoxin B1 in cereal based foods for infants and young children - HPLC method with immunoaffinity column cleanup and fluorescence detection
27. TCVN 7595-1:2007 (ISO 15141-1:1998) Thực phẩm – Xác định ocratoxin A trong ngũ cốc và sản phẩm ngũ cốc – Phần 1: Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao làm sạch bằng silicagel

28. TCVN 7595-2:2007 (ISO 15141-2:1998) Thực phẩm – Xác định ocratoxin A trong ngũ cốc và sản phẩm ngũ cốc – Phần 2: Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao làm sạch bằng bicacbonat
29. EN 15835:2010 Foodstuffs – Determination of ochratoxin A in cereal based foods for infants and young children – HPLC method with immunoaffinity column cleanup and fluorescence detection
30. EN 15791:2009 Animal feeding stuffs – Determination of Deoxynivalenol in animal feed – HPLC method with UV detection and immunoaffinity column clean-up
31. EN 15850:2010 Foodstuffs - Determination of zearalenone in maize based baby food, barley flour, maize flour, polenta, wheat flour and cereal based foods for infants and young children - HPLC method with immunoaffinity column cleanup and fluorescence detection
32. ISO 6870:2002 Animal feeding stuffs – Qualitative determination of zearalenone
33. ISO 17372:2008 Animal feeding stuffs – Determination of zearalenone by immunoaffinity column chromatography and high performance liquid chromatography
34. EN 15792:2009 Animal feeding stuffs – Determination of zearalenone in animal feed – High performance liquid chromatographic method with fluorescence detection and immunoaffinity column clean-up
35. TCVN 8162:2009 (EN 13585:2001) Thực phẩm – Xác định fumonisin B1 và B2 trong ngô – Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao có làm sạch bằng chiết pha rắn
36. EN 14352:2004 Foodstuffs – Determination of fumonisin B1 and B2 in maize based foods – HPLC method with immunoaffinity column clean up
37. TCVN 7700-1:2007 (ISO 11290-1:1996, With Amd 1:2004) Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp phát hiện và định lượng *Listeria monocytogenes* – Phần 1: Phương pháp phát hiện