

Số: **966** /BNN-QLCL  
V/v: kiểm soát dư lượng phóng xạ  
trong thực phẩm NK từ Nhật Bản

Hà Nội, ngày **14** tháng 4 năm 2011

Kính gửi: - Cục Thú y;  
- Cục Bảo vệ thực vật;  
- Cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản.

Trước tình hình cảnh báo của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Bộ Y tế Lao động và Phúc lợi Nhật Bản về phát hiện dư lượng chất phóng xạ vượt quá giới hạn cho phép trong một số loại thực phẩm có nguồn gốc từ Nhật Bản; nhằm đảm bảo sức khỏe của người tiêu dùng Việt Nam, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn hướng dẫn các đơn vị triển khai áp dụng thống nhất các biện pháp kiểm soát như sau:

**1. Chế độ kiểm soát ô nhiễm phóng xạ trong thực phẩm:**

**1.1. Đối tượng áp dụng:**

a. Các lô hàng thực phẩm nhập khẩu có nguồn gốc từ Nhật Bản thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đời Nhật Bản từ ngày 11/3/2011.

b. Việc kiểm tra được thực hiện trước khi tiến hành các thủ tục thông quan.

**1.2. Tần suất kiểm tra:**

a. Thực hiện lấy mẫu với tần suất 100% lô hàng để kiểm tra mức nhiễm phóng xạ đối với các lô hàng thực phẩm nhập khẩu vào Việt Nam có nguồn gốc từ các tỉnh Fukushima, Gunma, Ibaraki, Tochigi, Niigata, Yamagata.

b. Thực hiện lấy mẫu với tần suất 20% lô hàng để kiểm tra mức nhiễm phóng xạ đối với các lô hàng thực phẩm nhập khẩu vào Việt Nam có nguồn gốc từ các tỉnh khác.

**1.3. Số mẫu kiểm tra:** lấy 01 mẫu/lô hàng với khối lượng tối thiểu là 01 kg/mẫu.

**1.4. Chỉ tiêu và mức giới hạn:**

- Chỉ tiêu kiểm tra trước mắt tập trung vào 3 đồng vị phóng xạ sau: Cs<sup>134</sup>, Cs<sup>137</sup> và I<sup>131</sup>.

- Mức giới hạn tối đa cho phép đối với các chỉ tiêu trên thực hiện theo qui định của Bộ Y Tế. Trong trường hợp Bộ Y tế chưa có qui định, thực hiện theo qui định của Tiêu chuẩn Codex (CODEX STAN 193-1995) - Phụ lục I kèm theo.

**1.5. Phòng kiểm nghiệm:** Mẫu phải được gửi phân tích tại các phòng kiểm nghiệm có tên trong danh sách nêu tại Phụ lục II kèm theo.

## **2. Biện pháp xử lý đối với lô hàng có mức nhiễm xạ vượt mức giới hạn tối đa cho phép**

2.1. Đối với lô hàng vi phạm: Không cho phép nhập khẩu vào Việt Nam.

2.2. Đối với các lô hàng tiếp theo cùng loại, cùng xuất xứ:

a. Thực hiện lấy mẫu với tần suất 100% lô hàng để kiểm tra mức nhiễm phóng xạ đối với các lô hàng tiếp theo.

b. Khi 5 lô hàng liên tiếp được lấy mẫu kiểm tra đáp ứng yêu cầu, chuyển sang áp dụng chế độ kiểm tra xác suất.

## **3. Kinh phí triển khai**

Toàn bộ chi phí cho việc lấy mẫu, gửi mẫu, phân tích mẫu trước mắt tạm ứng từ nguồn kinh phí của các đơn vị. Đề nghị các đơn vị lập kế hoạch và dự toán kinh phí triển khai hoạt động này gửi về Bộ (qua Vụ Tài chính) tổng hợp trình Bộ phê duyệt.

## **4. Trách nhiệm của các đơn vị**

4.1 Cục Thú y, Cục Bảo vệ Thực vật:

a. Chỉ đạo các đơn vị trực thuộc tổ chức triển khai việc kiểm tra mức nhiễm phóng xạ theo hướng dẫn của công văn này.

b. Phối hợp với cơ quan Hải quan kiểm tra thực phẩm nhập khẩu, xử lý và giám sát quá trình xử lý các lô hàng vi phạm quy định nêu trên.

c. Thông báo kịp thời những trường hợp vi phạm và định kỳ hàng tháng báo cáo kết quả kiểm tra mức nhiễm phóng xạ đối với các lô hàng thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của mình cho Bộ (thông qua Cục Quản lý chất lượng NLS&TS).

4.2 Cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản:

a. Theo dõi, cập nhật thông tin về thực phẩm nhiễm xạ từ Nhật Bản; biện pháp cơ quan thẩm quyền ATTP các nước đang áp dụng và kịp thời báo cáo, đề xuất biện pháp ứng phó phù hợp của Việt Nam.

b. Đầu mối thông tin về tình hình nhiễm xạ của các loại thực phẩm nhập khẩu từ Nhật Bản thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ;

c. Tổng hợp tình hình và kết quả kiểm soát mức nhiễm xạ trong thực phẩm nhập khẩu có nguồn gốc từ Nhật Bản để báo cáo Bộ tại cuộc họp giao ban hàng tháng.

d. Thông báo kịp thời cho cơ quan có thẩm quyền Nhật Bản các trường hợp phát hiện lô hàng có mức nhiễm phóng xạ vượt quá giới hạn tối đa cho phép và biện pháp Việt Nam áp dụng.

đ. Phối hợp với Cục An toàn vệ sinh thực phẩm - Bộ Y tế; Cục An toàn bức xạ và hạt nhân - Bộ Khoa học Công nghệ tổ chức đào tạo tập huấn cho các cán bộ thuộc các cơ quan kiểm tra của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

Trong quá trình triển khai nếu có gặp khó khăn, vướng mắc đề nghị phản ánh về Bộ (qua Cục Quản lý Chất lượng Nông Lâm sản và Thủy sản) để được giải quyết.

Yêu cầu các đơn vị lưu ý thực hiện.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lãnh đạo Bộ;
- Cục ATVSTP - Bộ Y tế;
- Cục ATBX&HN - Bộ KHCN;
- Các Vụ: TC, HTQT, PC, KHCN&MT;
- Thanh tra Bộ;
- Lưu: VT, QLCL.



**Cao Đức Phát**



Tin is mainly used in tinned containers, but it is also extensively used in solders, in alloys including dental amalgams. Inorganic tin compounds, in which the element may be present in the oxidation states of +2 or +4, are used in a variety of industrial processes for the strengthening of glass, as a base for colours, as catalysts, as stabilizers in perfumes and soaps, and as dental anticariogenic agents. On the whole, contamination of the environment by tin is only slight. Food is the main source of tin for man. Small amounts are found in fresh meat, cereals, and vegetables. Larger amounts of tin may be found in foods stored in plain cans and, occasionally, in foods stored in lacquered cans. Some foods such as asparagus, tomatoes, fruits, and their juices tend to contain high concentrations of tin if stored in unlaquered cans (Environmental health criteria for tin; International Programme on Chemical Safety (IPCS); 1980). Inorganic tin is found in food in the +2 and +4 oxidation states; it may occur in a cationic form (stannous and stannic compounds) or as inorganic anions (stannites or stannates).

#### RADIONUCLIDES

Commodity Code	Product Name	Representative radionuclides	Dose per unit intake factor in Sv/Bq	Level in Bq/kg	Type	Reference	Notes/Remarks
	Infant foods*	$^{238}\text{Pu}$ , $^{239}\text{Pu}$ , $^{240}\text{Pu}$ , $^{241}\text{Am}$		1	GL		
	Infant foods *	$^{90}\text{Sr}$ , $^{106}\text{Ru}$ , $^{129}\text{I}$ , $^{131}\text{I}$ , $^{235}\text{U}$		100	GL		
	Infant foods *	$^{35}\text{S}^{**}$ , $^{60}\text{Co}$ , $^{89}\text{Sr}$ , $^{103}\text{Ru}$ , $^{134}\text{Cs}$ , $^{137}\text{Cs}$ , $^{144}\text{Ce}$ , $^{192}\text{Ir}$		1000	GL		
	Infant foods *	$^3\text{H}^{***}$ , $^{14}\text{C}$ , $^{99}\text{Tc}$		1000	GL		
	Foods other than infant foods	$^{238}\text{Pu}$ , $^{239}\text{Pu}$ , $^{240}\text{Pu}$ , $^{241}\text{Am}$		10	GL		
	Foods other than infant foods	$^{90}\text{Sr}$ , $^{106}\text{Ru}$ , $^{129}\text{I}$ , $^{131}\text{I}$ , $^{235}\text{U}$		100	GL		
	Foods other than infant foods	$^{35}\text{S}^{**}$ , $^{60}\text{Co}$ , $^{89}\text{Sr}$ , $^{103}\text{Ru}$ , $^{134}\text{Cs}$ , $^{137}\text{Cs}$ , $^{144}\text{Ce}$ , $^{192}\text{Ir}$		1000	GL		
	Foods other than infant foods	$^3\text{H}^{***}$ , $^{14}\text{C}$ , $^{99}\text{Tc}$		10000	GL		

\* When intended for use as such.

\*\* This represents the value for organically bound sulphur.

\*\*\* This represents the value for organically bound tritium.

Scope: The Guideline Levels apply to radionuclides contained in foods destined for human consumption and traded internationally, which have been contaminated following a nuclear or radiological emergency<sup>1</sup>. These guideline levels apply to food after reconstitution or as prepared for consumption, i.e., not to dried or concentrated foods, and are based on an intervention exemption level of 1 mSv in a year.

Application: As far as generic radiological protection of food consumers is concerned, when radionuclide levels in food do not exceed the corresponding Guideline Levels, the food should be considered as safe for human consumption. When the Guideline Levels are exceeded, national governments shall decide whether and under what circumstances the food should be distributed within their territory or jurisdiction. National governments may wish to adopt different values for internal use within their own territories where the assumptions concerning food distribution that have been made to derive the Guideline Levels may not apply, e.g., in the case of wide-spread radioactive contamination. For foods that are consumed in small quantities, such as spices, that represent a small percentage of total diet and hence a small addition to the total dose, the Guideline Levels may be increased by a factor of 10.

<sup>1</sup> For the purposes of this document, the term "emergency" includes both accidents and malevolent actions.

**Radionuclides:** The Guideline Levels do not include all radionuclides. Radionuclides included are those important for uptake into the food chain; are usually contained in nuclear installations or used as a radiation source in large enough quantities to be significant potential contributors to levels in foods, and; could be accidentally released into the environment from typical installations or might be employed in malevolent actions. Radionuclides of natural origin are generally excluded from consideration in this document.

In the Table, the radionuclides are grouped according to the guideline levels rounded logarithmically by orders of magnitude. Guideline levels are defined for two separate categories "infant foods" and "other foods". This is because, for a number of radionuclides, the sensitivity of infants could pose a problem. The guideline levels have been checked against age-dependent ingestion dose coefficients defined as committed effective doses per unit intake for each radionuclide, which are taken from the "International Basic Safety Standards" (IAEA, 1996)<sup>2</sup>.

**Multiple radionuclides in foods:** The guideline levels have been developed with the understanding that there is no need to add contributions from radionuclides in different groups. Each group should be treated independently. However, the activity concentrations of each radionuclide within the same group should be added together<sup>3</sup>.

Annex 1

#### SCIENTIFIC JUSTIFICATION FOR THE GUIDELINE LEVELS FOR RADIONUCLIDES IN FOODS CONTAMINATED FOLLOWING A NUCLEAR OR RADIOLOGICAL EMERGENCY

The Guideline Levels for Radionuclides in Foods and specifically the values presented in Table 1 above are based on the following general radiological considerations and experience of application of the existing international and national standards for control of radionuclides in food.

Significant improvements in the assessment of radiation doses resulting from the human intake of radioactive substances have become available since the Guideline Levels were issued by the Codex Alimentarius Commission in 1989<sup>4</sup> (CAC/GL 5-1989).

**Infants and adults:** The levels of human exposure resulting from consumption of foods containing radionuclides listed in Table 1 at the suggested guideline levels have been assessed both for infants and adults and checked for compliance with the appropriate dose criterion.

In order to assess public exposure and the associated health risks from intake of radionuclides in food, estimates of food consumption rates and ingestion dose coefficients are needed. According to Ref. (WHO, 1988) it is assumed that 550 kg of food is consumed by an adult in a year. The value of infant food and milk consumption during first year of life used for infant dose calculation equal to 200 kg is based on contemporary human habit assessments (F. Luykx, 1990<sup>5</sup>; US DoH, 1998<sup>6</sup>; NRPB, 2003<sup>7</sup>). The most conservative values of the radionuclide-specific and age-specific ingestion dose coefficients, i.e. relevant to the chemical forms of radionuclides which are most absorbed from the gastro-intestinal tract and retained in body tissues, are taken from the (IAEA, 1996).

**Radiological criterion:** The appropriate radiological criterion, which has been used for comparison with the dose assessment data below, is a generic intervention exemption level of around 1 mSv for individual annual dose from radionuclides in major commodities, e.g. food, recommended by the International Commission on Radiological Protection as safe for members of the public (ICRP, 1999)<sup>8</sup>.

**Naturally occurring radionuclides:** Radionuclides of natural origin are ubiquitous and as a consequence are present in all foodstuffs to varying degrees. Radiation doses from the consumption of foodstuffs typically range from a few tens to a few hundreds of microsieverts in a year. In essence, the doses from these radionuclides when naturally present in the diet are unamenable to control; the resources that would be required to affect exposures would be out of proportion to the benefits achieved for health. These radionuclides are excluded from consideration in this document as they are not associated with emergencies.

<sup>2</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Atomic Energy Agency, International Labour Office, OECD Nuclear Energy Agency, Pan American Health Organization, World Health Organization (1996) International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, IAEA, Vienna.

<sup>3</sup> For example, if <sup>134</sup>Cs and <sup>137</sup>Cs are contaminants in food, the guideline level of 1000 Bq/kg refers to the summed activity of both these radionuclides.

<sup>4</sup> The Codex Alimentarius Commission at its 18th Session (Geneva 1989) adopted Guideline Levels for Radionuclides in Foods Following Accidental Nuclear Contamination for Use in International Trade (CAC/GL 5-1989) applicable for six radionuclides (<sup>90</sup>Sr, <sup>131</sup>I, <sup>137</sup>Cs, <sup>134</sup>Cs, <sup>239</sup>Pu and <sup>241</sup>Am) during one year after the nuclear accident.

<sup>5</sup> F. Luykx (1990) Response of the European Communities to environmental contamination following the Chernobyl accident. In: Environmental Contamination Following a Major Nuclear Accident, IAEA, Vienna, v.2, 269-287.

<sup>6</sup> US DoHHS (1998) Accidental Radioactive Contamination of Human Food and Animal Feeds: Recommendations for State and Local Agencies. Food and Drug Administration, Rockville.

<sup>7</sup> K. Smith and A. Jones (2003) Generalised Habit Data for Radiological Assessments. NRPB Report W41.

<sup>8</sup> International Commission on Radiological Protection (1999). Principles for the Protection of the Public in Situations of Prolonged Exposure. ICRP Publication 82, Annals of the ICRP.

**One-year exposure assessment:** It is conservatively assumed that during the first year after major environmental radioactive contamination caused by a nuclear or radiological emergency it might be difficult to readily replace foods imported from contaminated regions with foods imported from unaffected areas. According to FAO statistical data the mean fraction of major foodstuff quantities imported by all the countries worldwide is 0.1. The values in Table 1 as regards foods consumed by infants and the general population have been derived to ensure that if a country continues to import major foods from areas contaminated with radionuclides, the mean annual internal dose of its inhabitants will not exceed around 1 mSv (see Annex 2). This conclusion might not apply for some radionuclides if the fraction of contaminated food is found to be higher than 0.1, as might be the case for infants who have a diet essentially based on milk with little variety.

**Long-term exposure assessment:** Beyond one year after the emergency the fraction of contaminated food placed on the market will generally decrease as a result of national restrictions (withdrawal from the market), changes to other produce, agricultural countermeasures and decay.

Experience has shown that in the long term the fraction of imported contaminated food will decrease by a factor of a hundred or more. Specific food categories, e.g. wild forest products, may show persistent or even increasing levels of contamination. Other categories of food may gradually be exempted from controls. Nevertheless, it must be anticipated that it may take many years before levels of individual exposure as a result of contaminated food could be qualified as negligible.

Annex 2

#### ASSESSMENT OF HUMAN INTERNAL EXPOSURE WHEN THE GUIDELINE LEVELS ARE APPLIED

For the purpose of assessment of the mean public exposure level in a country caused by the import of food products from foreign areas with residual radioactivity, in implementing the present guideline levels the following data should be used: annual food consumption rates for infants and adults, radionuclide- and age-dependent ingestion dose coefficients and the import/production factors. When assessing the mean internal dose in infants and adults it is suggested that due to monitoring and inspection the radionuclide concentration in imported foods does not exceed the present guideline levels. Using cautious assessment approach it is considered that all the foodstuffs imported from foreign areas with residual radioactivity are contaminated with radionuclides at the present guideline levels.

Then, the mean internal dose of the public,  $E$  (mSv), due to annual consumption of imported foods containing radionuclides can be estimated using the following formula:

$$E = GL(A) \cdot M(A) \cdot e_{ing}(A) \cdot IPF$$

where:

$GL(A)$  is the Guideline Level (Bq/kg)

$M(A)$  is the age-dependent mass of food consumed per year (kg)

$e_{ing}(A)$  is the age-dependent ingestion dose coefficient (mSv/Bq)

$IPF$  is the import/production factor<sup>9</sup> (dimensionless).

Assessment results presented in Table 2 both for infants and adults demonstrate that for all the twenty radionuclides doses from consumption of imported foods during the 1<sup>st</sup> year after major radioactive contamination do not exceed 1 mSv. It should be noted that the doses were calculated on the basis of a value for the IPF equal to 0.1 and that this assumption may not always apply, in particular to infants who have a diet essentially based on milk with little variety.

It should be noted that for <sup>239</sup>Pu as well as for a number of other radionuclides the dose estimate is conservative. This is because elevated gastro-intestinal tract absorption factors and associated ingestion dose coefficients are applied for the whole first year of life whereas this is valid mainly during suckling period recently estimated by ICRP to be as average first six months of life (ICRP, 2005<sup>10</sup>). For the subsequent six months of the first year of life the gut absorption factors are much lower. This is not the case for <sup>3</sup>H, <sup>14</sup>C, <sup>35</sup>S, iodine and caesium isotopes.

As an example, dose assessment for <sup>137</sup>Cs in foods is presented below for the first year after the area contamination with this nuclide.

For adults:  $E = 1000 \text{ Bq/kg} \cdot 550 \text{ kg} \cdot 1.3 \cdot 10^{-5} \text{ mSv/Bq} \cdot 0.1 = 0.7 \text{ mSv}$ ;

<sup>9</sup> The import/production factor ( $IPF$ ) is defined as the ratio of the amount of foodstuffs imported per year from areas contaminated with radionuclides to the total amount produced and imported annually in the region or country under consideration.  
<sup>10</sup> International Commission on Radiological Protection (2005) Doses to Infants from Radionuclides Ingested in Mothers Milk. To be published.





**PHỤ LỤC II**

**Cơ quan kiểm nghiệm mức độ nhiễm phóng xạ trong thực phẩm**  
(Kèm theo công văn số 966/2011/QLCL ngày 14/4/2011)

TT	Cơ quan/ đơn vị	Địa chỉ
1.	Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật An toàn bức xạ và Ứng phó sự cố - Cục An toàn bức xạ và hạt nhân.	56 Linh Lang, Ba Đình, Hà Nội Tel: 04.37622216; Fax: 04.37622216
2.	Viện Khoa học và kỹ thuật hạt nhân Hà Nội - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam.	179 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội Tel: 04.37564926; Fax: 04.38363295
3.	Trung tâm hạt nhân TP. Hồ Chí Minh - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam.	217 Nguyễn Trãi, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh Tel: 08.38393775; Fax: 08.38367361
4.	Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam.	01 Nguyễn Từ Lực, Đà Lạt, Lâm Đồng Tel: 063.3831350; Fax: 063.3821107

