

**TCVN 7416 : 2004**

Xuất bản lần 1

**QUI PHẠM THỰC HÀNH CHIẾU XẠ TỐT ĐỂ DIỆT  
CÔN TRÙNG TRONG CÁ KHÔ VÀ CÁ KHÔ ƯỚP MUỐI**

*Code of good irradiation practice for insect disinfection  
of dried fish and salted and dried fish*

**HÀ NỘI – 2004**

## **Lời nói đầu**

TCVN 7416 : 2004 chấp nhận có sửa đổi của ICGFI No 9.

TCVN 7416 : 2004 do Tiểu ban kỹ thuật TCVN/TC/F5/SC1

*Thực phẩm chiếu xạ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường

Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

## Lời giới thiệu

Hội đồng Tư vấn Quốc tế về chiếu xạ thực phẩm (ICGFI) được thành lập ngày 9/05/1984 dưới sự bảo hộ của FAO, IAEA và WHO. ICGFI bao gồm các chuyên gia và các đại diện khác được tiến cử bởi các chính phủ đã chấp nhận các điều khoản của "Tuyên bố" thành lập ICGFI và cam kết tự nguyện đóng góp bằng tiền hoặc hiện vật để thực hiện các hoạt động của ICGFI.

ICGFI có các chức năng sau:

- a. Đánh giá sự phát triển toàn cầu về lĩnh vực chiếu xạ thực phẩm;
- b. Đưa ra các khuyến cáo chính về việc áp dụng chiếu xạ thực phẩm cho các tổ chức và các quốc gia thành viên và
- c. Cung cấp các thông tin khi được yêu cầu qua các tổ chức, tới Hội đồng chuyên gia chung của FAO/IAEA/WHO và tới Ủy ban tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế CAC về tính lành của thực phẩm chiếu xạ.
- d. Tại thời điểm phát hành qui phạm này (đầu năm 1991) thành viên của ICGFI gồm:

Argentina, Ostrâylia, Bangladesh, Bỉ, Brazil, Bungary, Canada, Chile, Costarica, Bờ biển Ngà, Ecuador, Ai cập, Pháp, Đức, Ghana, Hy Lạp, Hungary, Ấn độ, Indonesia, Irac, Israel, Italia, Malaysia, Mexico, Hà lan, New Zealand, Pakistan, Peru, Philipin, Ba lan, Xiri, Thái lan, Thổ nhĩ kỳ, Anh, Mỹ, Việt Nam và Nam tư cũ.

"Qui phạm thực hành chiếu xạ tốt để diệt côn trùng trong cá khô và cá khô ướp muối" này nhằm mục đích thúc đẩy áp dụng kỹ thuật chiếu xạ thực phẩm ở qui mô thương mại. Qui phạm này cũng hữu ích cho nhà chức trách trong việc xem xét cấp giấy phép việc áp dụng chiếu xạ diệt côn trùng ở cá khô và cá khô ướp muối hoặc nhập khẩu các sản phẩm chiếu xạ đó. Qui phạm này bổ sung cho Tiêu chuẩn "Thực phẩm chiếu xạ -Yêu cầu chung" trong đó mô tả "thực hành chiếu xạ tốt" để diệt côn trùng trong cá khô và cá khô ướp muối.

# Qui phạm thực hành chiếu xạ tốt để diệt côn trùng trong cá khô và cá khô ướp muối

*Code of good irradiation practice for insect disinfection  
of dried fish and salted and dried fish*

## 1 Phạm vi áp dụng

Qui phạm này áp dụng cho các loại cá nước mặn hoặc nước ngọt được làm khô hoặc làm khô ướp muối.

Qui phạm này không áp dụng cho các loại thực phẩm của động vật khác có nguồn gốc nước mặn hoặc nước ngọt.

## 2 Mục đích của chiếu xạ

Cá khô và cá khô ướp muối có thể bị nhiễm côn trùng. Các loại côn trùng này ăn mô tế bào cá và gây hư hỏng từ thời điểm bắt đầu bảo quản đến lúc người tiêu dùng sử dụng sản phẩm. Mục đích chiếu xạ là để diệt côn trùng có trong cá. Qui phạm này không nhằm mục đích khác. Mặc dù nấm mốc phát triển có thể gây hư hỏng sản phẩm này nhưng xử lý chiếu xạ không nhằm mục đích xử lý đó. Khi cần, có thể sử dụng các biện pháp khác như dùng sorbat để xử lý nấm mốc trước khi chiếu xạ.

## 3 Chiếu xạ

### 3.1 Xử lý cá trước chiếu xạ

#### 3.1.1 Quá trình xử lý mè cá

Cần tuân theo "Qui phạm thực hành đối với cá muối và cá tươi hun khói" và các tiêu chuẩn thực hành sản xuất tốt để duy trì chất lượng ban đầu của cá trước xử lý và trong quá trình xử lý trước chiếu xạ. Tóm lại, các biện pháp này có thể tiến hành như sau: sau đánh bắt, moi ruột (nếu có) và/hoặc làm sạch máu (nếu có) và rửa bằng nước sạch; sau đó cá phải ướp đá hoặc cấp đông ngay. Bảo quản trên boong tàu

## TCVN 7416 : 2004

đánh bắt và xử lý trên bờ biển cần phải tuân theo thực hành vệ sinh tốt và duy trì nhiệt độ thấp (nhiệt độ băng tan) để giảm thiểu sự nhiễm vi khuẩn.

Trong khi đưa lên bờ, trộn lẫn các mẻ của các ngày khác nhau và loại bỏ cá hỏng. Khi bảo quản cá trên bờ cần phải duy trì nhiệt độ đủ lạnh. Khi đưa lên bờ việc moi ruột cá cần phải xử lý đúng cách. Cá phi lê cần phải xử lý sao cho giảm tối thiểu sự nhiễm vi khuẩn. Cần soi để phát hiện và vứt bỏ cá có côn trùng, có đốm máu, da bị lột từng miếng. Các chất phụ gia thực phẩm cần dùng đúng theo thực hành sản xuất tốt và qui định hiện hành.

### 3.1.2 Ướp muối

Ướp muối cá tươi hoặc cá hun khói có thể thực hiện bằng ướp muối khô hoặc ngâm trong nước muối bão hoà. Có thể ướp muối kết hợp với kali sorbat để kiểm chế nấm phát triển, nếu cho phép.

### 3.1.3 Hun khói

Hun khói cá, nếu thực hiện sẽ gồm 2 bước: cá được làm khô và việc hun khói được thực hiện trong quá trình làm khô, sử dụng nguồn nhiệt và khói có thể chấp nhận được.

### 3.1.4 Làm khô

Làm khô có thể bằng cách phơi nắng hoặc bằng cách làm khô nhân tạo. Việc cải tiến phương pháp truyền thống cũng có lợi và kỹ thuật mới về phơi nắng đã được sử dụng.

Trong quá trình phơi nắng, thực hành xử lý tốt để tránh hoặc giảm thiểu sự nhiễm bẩn cho sản phẩm là rất cần thiết. Độ ẩm cuối cùng của cá khô cần phải nhỏ hơn 15 %<sup>1)</sup>.

Hàm lượng muối của cá khô ướp muối có thể trong khoảng từ 4 % đến 20 % và cần phải phù hợp với thực tế thị trường. Để giảm thiểu sự phát triển nấm mốc, độ ẩm của cá khô ướp muối cần phải thấp tới mức mà thị trường chấp nhận được.

Cần áp dụng thực hành vệ sinh tốt để ngăn ngừa số lượng côn trùng tích tụ ở khu vực xử lý, nhằm giảm thiểu số lượng côn trùng ban đầu có trên sản phẩm khô.

## 3.2 Bao gói

Nếu có thể, sản phẩm nên được bao gói bằng vật liệu ngăn được côn trùng trước khi chiếu xạ. Vật liệu bao gói có khả năng cách ẩm để tránh sản phẩm bị hút ẩm. Bao gói chân không được khuyến cáo chỉ dùng cho cá khô ướp muối, giống như dùng CO<sub>2</sub> thay thế không khí trong túi để tránh ôi thiu. Cũng như vậy, dùng chất hấp thụ O<sub>2</sub> chỉ thích hợp cho cá khô ướp muối. Bao gói chân không và khử oxy là không phù hợp với cá không ướp muối do rủi ro có thể xảy ra của độc tố gây ngộ độc thức ăn phát triển.

<sup>1)</sup> Tiêu chuẩn Codex đối với cá khô ướp muối (klipp fish) của loài cá Gadidae.(CODEX STAN 167-1989, CAC/VOL V-Ed 1, Suppl.3).

Nếu việc chiếu xạ thực hiện trên sản phẩm bao gói sẵn thì các vật liệu bao gói tiếp xúc với sản phẩm, do hiệu ứng của chiếu xạ ở liều yêu cầu, không được làm thay đổi đáng kể đặc tính chức năng của nó hoặc không được tạo ra chất độc mà có thể truyền cho cá.

Có thể dùng polyetylen, polypropylen hoặc các vật liệu bằng chất dẻo trong suốt khác có chất lượng tương tự. Polypropylen hiệu quả hơn polyetylen trong việc chống côn trùng xâm nhập. Các chất dẻo có thể được áp dụng, như polypropylen và polyetylen hoặc polyester và polyetylen. Màng polyetylen thấm thấu oxy, vì vậy polypropylen hoặc màng mỏng nên được dùng để làm giảm thiểu sự hư hỏng do oxy hoá.

Túi đay có lớp lót polyetylen có thể dùng để đóng bao lớn chứa các loại cá nhỏ, phía ngoài túi đay được xử lý bằng thuốc diệt côn trùng thích hợp. Các loài cá có vây và xương sắc không nên đóng gói như vậy.

Các hộp cactông với lớp lót thích hợp như polyetylen đủ dày hoặc vật liệu tương đương có thể chấp nhận để đóng gói lớn.

Các thùng chứa cứng như gỗ, kim loại hoặc hộp nhựa có lớp lót hoặc lớp phủ ngoài thích hợp để ngăn ngừa sản phẩm bị hút ẩm, có thể được dùng để đóng gói lớn. Tuy vậy, các thùng chứa làm bằng gỗ hoặc các vật liệu xenlulo khác, nếu dùng để chiếu xạ lại sẽ bị hỏng dần theo thời gian và không thể sử dụng được.

Đối với bao gói bán lẻ, polypropylen và polyetylen hoặc các chất dẻo trong suốt có chất lượng tương tự có thể dùng được. Tuy vậy, giấy bóng kính xenlofan không thấm oxy nhưng không làm bay hơi nước nên cũng không phù hợp.

Kích thước và hình dạng của thùng chứa hàng dùng để chiếu xạ được xác định một phần bởi các đặc tính của thiết bị chiếu xạ. Các đặc tính quan trọng bao gồm đặc tính của hệ thống vận chuyển hàng và của nguồn chiếu xạ, vì chúng liên quan đến phân bố liều nhận được trong thùng chứa hàng (xem 3.4).

Do đó, quá trình chiếu xạ sẽ được thuận lợi nếu bao gói có kích thước phù hợp và đồng đều. Đối với thiết bị chiếu xạ nhất định, có thể cần phải giới hạn các hình dạng và kích thước bao gói cụ thể.

Vật liệu bao gói phải tuân theo các qui định hiện hành <sup>1)</sup>.

### 3.3 Vận chuyển và bảo quản trước khi chiếu xạ

Bảo quản và vận chuyển cá khô được thực hiện trong các điều kiện bình thường. Đối với cá có độ ẩm dưới 15 % thì không cần làm lạnh.

Trước chiếu xạ, sau khi làm khô, đặc biệt cần bảo quản để chống lây nhiễm côn trùng và thời gian bảo quản càng ngắn càng tốt. Cần được thực hiện phương pháp thích hợp để giảm thiểu lây nhiễm.

<sup>1)</sup> ICGFI đang xây dựng một danh sách các vật liệu bao bì phù hợp cho chiếu xạ thực phẩm.

### 3.4 Chiếu xạ

#### 3.4.1 Các yêu cầu và vận hành thiết bị chiếu xạ; các thông số quá trình và các điểm kiểm soát vận hành tới hạn; các nguồn bức xạ ion hoá được dùng.

Khuyến cáo tham khảo các tiêu chuẩn sau:

- a. TCVN 7247 : 2003 (CODEX STAN 106 – 1983) Thực phẩm chiếu xạ – Yêu cầu chung.
- b. TCVN 7250 : 2003 [CAC/RCP 19 – 1979 (Rev. 1 – 1983)] Qui phạm vận hành thiết bị chiếu xạ xử lý thực phẩm.

Hai tiêu chuẩn này đưa ra những yêu cầu và hướng dẫn đối với các thông số của quá trình chiếu xạ và các thiết bị chiếu xạ và vận hành chúng.

Theo tiêu chuẩn qui định thì bức xạ ion hoá dùng để chiếu xạ sản phẩm của động vật nước mặn và nước ngọt là:

- a. Bức xạ gamma phát ra từ  $^{60}\text{Co}$  hoặc  $^{137}\text{Cs}$ .
- b. Tia X phát ra từ nguồn máy với mức năng lượng nhỏ hơn hoặc bằng 5 MeV.
- c. Chùm điện tử từ nguồn máy với mức năng lượng nhỏ hơn hoặc bằng 10 MeV.

Có thể lựa chọn nguồn này hay nguồn khác nhưng cần phải chú ý đến sự hạn chế của việc sử dụng chùm điện tử do độ xuyên sâu của chúng kém.

Không thể phân biệt được sản phẩm đã chiếu xạ với sản phẩm chưa chiếu xạ bằng mắt thường, vì thế điều quan trọng khi vận hành thiết bị chiếu xạ là cần có rào ngăn cơ học để phân biệt các sản phẩm đã chiếu xạ và các sản phẩm chưa chiếu xạ.

Các chỉ thị làm đổi màu khi tiếp xúc với bức xạ ở liều qui định hiện đang được nghiên cứu. Các chỉ thị như vậy thông thường trong công nghiệp tiệt trùng bức xạ được dùng ở dạng các nhãn dính hoặc loại tương tự được dán vào mỗi đơn vị sản phẩm như hộp cactông để người vận hành nhận biết được sản phẩm đã chiếu xạ.

Điều quan trọng là phải ghi chép đầy đủ về hoạt động của thiết bị và được lưu giữ. Thực phẩm đã chiếu xạ cần phải được phân biệt bằng số lô hoặc bằng các biện pháp khác phù hợp. Các biện pháp như vậy có thể là bằng chứng của việc xử lý chiếu xạ phù hợp với qui định của các cơ quan có thẩm quyền.

#### 3.4.2 Tổng liều (liều hấp thụ)

##### 3.4.2.1 Yêu cầu chung

Thông số của quá trình chiếu xạ quan trọng nhất là tổng năng lượng ion hoá hấp thụ bởi vật chất. Còn được gọi là "liều hấp thụ". Đơn vị của liều hấp thụ là Gray (Gy). 1 Gy tương đương với năng lượng 1 Jun/kg.

Liều hấp thụ phụ thuộc vào mục đích chiếu xạ và loại vi sinh vật có trong sản phẩm. Điều quan trọng là xác định được độ nhiễm bẩn ban đầu (số lượng vi sinh vật), loại vi sinh vật và mục đích của việc xử lý<sup>1)</sup>.

Để kiểm soát quá trình chiếu xạ sao cho đạt được liều qui định cần phải xem xét nhiều khía cạnh, trong đó quan trọng nhất là kỹ thuật đo liều. Cần tham khảo các tài liệu hướng dẫn đo liều. Ba tài liệu về đo liều được liệt kê trong phần tham khảo (Xem tiêu chuẩn ASTM E1204; ASTM E1261; McLaughlin, et.al. 1989).

#### 3.4.2.2 Cá khô

Loại côn trùng thường nhiễm trong cá khô là *Dermestes spp.*, *Necrobia spp.* và *Lasioderma spp.* Liều hấp thụ 0,5 kGy có thể diệt được chúng.

#### 3.4.2.3 Cá khô ướp muối

Loại côn trùng nhiễm trong cá khô ướp muối là *Dermestes maculatus*, *Dermestes carnivorus*, *Necrobia rufipes* và ruồi đục thịt họ *Sarcophagidae*. Cá khô ướp muối độ ẩm cao cũng có thể bị nhiễm ruồi nặng. Liều hấp thụ 0,5 kGy có thể diệt được chúng.

#### 3.4.3 Điều kiện chiếu xạ

Việc chiếu xạ được thực hiện ở nhiệt độ môi trường. Vùng chiếu xạ cần thông gió tốt để tránh tích tụ ôzôn.

### 3.5 Bảo quản và xử lý sau chiếu xạ

#### 3.5.1 Bảo quản cá khô

Đối với cá khô đã chiếu xạ với độ ẩm lên đến 15 % được đóng gói trong vật liệu bao gói thích hợp, không có yêu cầu gì đặc biệt cho việc bảo quản. Cá khô có thể bảo quản từ 3 tháng đến 9 tháng mà không bị mốc.

#### 3.5.2 Bảo quản cá khô ướp muối

Yêu cầu bảo quản cá khô ướp muối thay đổi theo độ ẩm. Các sản phẩm có độ ẩm thấp có thể bảo quản ở nhiệt độ môi trường mà không bị mốc. Độ ẩm cao hơn (chẳng hạn, xấp xỉ 50 %), thì cá cần phải được bảo quản lạnh.

#### 3.5. Vận chuyển cá khô và cá khô ướp muối

Không có yêu cầu đặc biệt nào đối với việc vận chuyển cá khô và cá khô ướp muối. Bao bì phải nguyên vẹn tránh bị côn trùng xâm hại.

<sup>1)</sup> Thực phẩm chiếu xạ - Yêu cầu chung khuyến nghị liều hấp thụ không được vượt quá 10 kGy (liều hấp thụ trung bình).



### 3.6 Yêu cầu đối với sản phẩm cuối cùng

Trong tiêu chuẩn này, yêu cầu đối với sản phẩm cuối cùng của cá khô và cá khô ướp muối là không có côn trùng và không bị hư hỏng do côn trùng.

Cần xác định sản phẩm hư hỏng do các nguyên nhân khác như nấm mốc hoặc thay đổi cảm quan mà việc xử lý chiếu xạ không kiểm soát được.

### 3.7 Ghi nhãn

Thực phẩm đã chiếu xạ được ghi nhãn "Chiếu xạ" hoặc "Xử lý bằng bức xạ ion hoá". Nhãn không chỉ nhận biết thực phẩm chiếu xạ mà còn thông tin cho người tiêu dùng về mục đích và lợi ích của việc xử lý. Ký hiệu quốc tế (logo) đã được nhiều quốc gia chấp nhận để ghi nhãn cho thực phẩm chiếu xạ.



TCVN 7247 : 2003 (CODEX STAN 106 – 1983) Thực phẩm chiếu xạ - Yêu cầu chung và TCVN 7087 : 2002 [CODEX STAN 1 - 1985 (Rev. 1-1991, Amd. 1999 & 2001)] Ghi nhãn thực phẩm bao gói sẵn bao gồm các điều khoản tương ứng về ghi nhãn thực phẩm chiếu xạ, cả tài liệu kèm theo và ghi nhãn thực phẩm chiếu xạ bao gói sẵn.

### 3.8 Chiếu xạ lại

Nhìn chung, không khuyến cáo chiếu xạ cùng một sản phẩm nhiều hơn một lần. Khi chiếu xạ lại để kiểm soát sự nhiễm côn trùng thì tổng liều hấp thụ không được vượt quá mức liều cho phép. Trong TCVN 7247 : 2003 (CODEX STAN 106 – 1983) Thực phẩm chiếu xạ - Yêu cầu chung có các qui định đối với việc chiếu xạ lại một số loại thực phẩm nhất định.

### 3.9 Chất lượng của cá khô và cá khô ướp muối chiếu xạ

Chất lượng cá khô và cá khô ướp muối không bị thay đổi do việc chiếu xạ diệt côn trùng.

## Thư mục tài liệu tham khảo

## (1) Scientific Literature

- Ahmed. M., A. D. Bhuiya, A.M. S. Alam, S.M.S. Huda, 1978. Radiation disinfestation studies on sun-dried fish. Proc. symp. on Fish Utilization Technology and Marketing in the Indo-Pacific Commission's Region, Manila, 8-11 March, 1978.
- Ahmed. M., A.D. Bhuiya, A.M.S. Alam, S.M.S. Huda, A.K. Siddiqui. 1979. Studies on packaging and suitable storage condition for dried fish. Research Co-ordination Meeting on Radiation Preservation of Dried Fish Indigenous to Asia and Radiation Preservation of Asian Fish and Fishery Products, Tokyo, 15-19 October, 1979.
- Ahmed, M. 1980. Studies on Packaging and suitable storage condition for dried fish. Food Irradiation Newsletter 4 (2) 10. IAEA. Vienna.
- Anonymous, 1977. "Manual of Food Irradiation Dosimetry" Tech. Rept. Series No. 178. IAEA. Vienna.
- Anonymous, 1980. Conclusions of the Research Co-ordination Meeting of the Radiation Preservation of Asian Fish and Fishery Products. Food Irradiation News letter, 4 (2) 16. IAEA. Vienna.
- ASTM Standard E 1204 "Practice for Application of Dosimetry in the Characterization and Operation of a Gamma Irradiation Facility for Food Processing". Annual Book of ASTM Standards, Vol. 12.02.
- ASTM Standard E 1261 "Guide for Section and Application of Dosimetry Systems for Radiation Processing of Food". Annual Book of ASTM Standard, Vol. 12.02.
- Delincee, H., Ehlermann, D., Gruenewald, T., Muenzner, R., Bibliography on Irradiation of Foods, Bundesforschungsanstalt f\_r Ernahrung, d-17500 Karlsruhe, FRG, 1979-1986.
- Guevara, G. 1980. Semi-pilot study on the radurization of dried mackerel (*Pneumatophorus japonicus*) for extension of shelf life. Food Irradiation Newsletter 4 (2) 4. IAEA. Vienna
- Maha, M. 1977. Fish Preservation by Combined Treatment of Curing and Irradiation. Food Irradiation Newsletter 1 (3) 8. IAEA. Vienna.
- Maha, M. 1980. Fish Preservation by Combined Treatment of curing and Radiation. Food Irradiation Newsletter 4 (2) 7. IAEA. Vienna.
- McLaughlin, W.L., Boyd, A.W., Chadwick, K. H., McDonald, J.C. and Miller, A. 1989. Dosimetry for Radiation Processing. Taylor & Francis, London, New York, Philadelphia.
- Pablo, I.S. 1977. Radiation disinfestation of some local sundried fishery products. Food Irradiation Newsletter 1 (3) 5. IAEA. Vienna.
- Pablo, I.S. 1977. Disinfestation of dried striped mackerel using gamma radiation. Research Co-ordination Meeting on Radiation Preservation of Asian Fish and Fishery Products. IAEA Res. Contr. No. 1475/R2/RB) Trombay, Bombay, 7-11 February, 1977.
- Pablo, I.S. 1980. Radiation disinfection of dried salted striped mackerel focused on packaging, transportation and marketing. Food Irradiation Newsletter, 4 (2) 5. IAEA. Vienna.
- Vibulsreth, P. 1980. Improving the hygiene and the quality of dried Sepal Siam (*Trichogaster pectoralis*) by combined treatment of gamma irradiation and solar energy dhydrator. Food Irradiation Newsletter 4 (2) 12. IAEA, Vienna.

## (2) ICGFI Publications Relating to Good Practices in the Control and Application of Radiation Treatment of Food

- Guidelines for Preparing Regulations for the Control of Food Irradiation Facilities (ICGFI Document No. 1).
  - International Inventory of Authorized Food Irradiation Facilities (ICGFI Document No. 2).
  - Code of Good Irradiation Practice for Insect Disinfestation of Cereal Grains (ICGFI Document No. 3).
  - Code of Good Irradiation Practice for Prepackaged Meat and Poultry (to control pathogens and/or extend shelf-life) (ICGFI Document No. 4).
  - Code of Good Irradiation Practice for the Control of Pathogens and other Microflora in Spices, Herbs and Other Vegetable Seasonings (ICGFI Document No. 5).
  - Code of Good Irradiation Practice for Shelf-life Extension of Bananas, Mangoes and Papayas (ICGFI Document No. 6).
  - Code of Good Irradiation Practice for Insect Disinfestation of Fresh Fruits (as a quarantine treatment) (ICGFI Document No. 7).
  - Code of Good Irradiation Practice for Sprout Inhibition of Bulb and Tuber Crops (ICGFI Document No. 8).
  - Code of Good Irradiation Practice for Insect Disinfestation of Dried Fish and Salted and Dried Fish (ICGFI Document No. 9).
  - Code of Good Irradiation Practice for the Control of Microflor` in Fish, Frog Legs and Shrimps (ICGFI document No. 10).
  - Irradiation of Poultry Meat and its Products - A Compilation of Technical Data for its Authorization and Control (ICGFI Document No. 11).\*
  - Irradiation of Spices and other Vegetable Seasonings - A Compilation of Technical Data for its Authorization and Control (ICGFI Document No. 12).\*
- (3) **Publications relating to Food Irradiation issued under the Auspices of ICGFI**
- Trade Promotion of Irradiated Food. (IAEA-TECDOC 391)
  - Legislations in the Field of Food Irradiation. (IAEA-TECDOC 422)
  - Regulations in the Field of Food Irradiation (IAEA-TECDOC 585)
  - Task Force on the Use of Irradiation to Ensure Hygienic Quality of Food. Report of the Task Force Meeting on the Use of Irradiation to Ensure Hygienic Quality of Food, held in Vienna, 14-18 July 1986. (WHO/EHE/FOS/87.2)
  - Guidelines for Acceptance of Food Irradiation. Report of a Task Force Meeting on Marketing/Public Relations of Food Irradiation. (IAEA-TECDOC 432)
  - Safety Factors Influencing the Acceptance of Food Irradiation Technology. Report of the Task Force Meeting on Public Information of Food Irradiation, held in Cadarache, France, 18-21 April 1988. (IAEA-TECDOC 490)
  - Consultation on Microbiological Criteria for Foods to be further processed including by irradiation. Report of a Task Force Meeting, held in Geneva, 29 May to 2 June 1989. (WHO/EHE/FOS/89.5)
  - Methods for the Identification of Irradiated Foods. (IAEA-TECDOC 587)
  - Task Force on Irradiation as a Quarantine Treatment (1991) (to be published).

---

\* ICGFI Document Nos. 11 and 12 are being published as IAEA TECDOCs.

