



PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS  
COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

10.ª reunión  
Rotterdam (Países Bajos), 4 – 8 de abril de 2016

ANTEPROYECTO DE ANEXOS AL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR  
LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)

(Preparado por el Grupo de trabajo por medios electrónicos presidido por el Brasil y copresidido por el Canadá y los Estados Unidos de América)

Los miembros y los observadores del Codex que deseen presentar observaciones en el Trámite 3 sobre el Anteproyecto de anexos al *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003), comprendidas las posibles consecuencias para sus intereses económicos, deberán presentarlas de conformidad con el "Procedimiento uniforme para la elaboración de las normas del Codex y textos afines" (*Manual de procedimiento* de la Comisión del Codex Alimentarius) antes del **15 de marzo de 2016**. Las observaciones deberán dirigirse

a:

Mrs Tanja Åkesson  
Codex Contact Point  
Ministry of Economic Affairs  
P.O. Box 20401  
2500 EK The Hague  
The Netherlands  
Correo electrónico: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

con copia para:

Secretaría  
Comisión del Codex Alimentarius,  
Programa Conjunto FAO/OMS  
sobre Normas Alimentarias  
Viale delle Terme di Caracalla,  
00153 Roma, Italia  
Correo electrónico: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org)

#### INFORMACIÓN GENERAL

1. La 9.ª reunión del Comité sobre Contaminantes de los Alimentos (marzo de 2015) acordó remitir el texto principal del anteproyecto de revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003) a la 38.ª reunión de la Comisión del Codex Alimentarius (julio de 2015) para su aprobación en el Trámite 5. El Comité decidió también devolver los anexos del Código al Trámite 2/3 para su ulterior consideración por un grupo de trabajo electrónico presidido por Brasil y copresidido por el Canadá y los Estados Unidos de América, para distribuirse a fin de recoger observaciones en el Trámite 3 y para su ulterior examen en la próxima reunión del Comité en el Trámite 4.<sup>1</sup>
2. Se recibieron observaciones del Canadá, el Sudán, China, Costa Rica, Alemania y la India.
3. La lista de participantes figura en el Apéndice II.
4. Se revisaron determinados puntos específicos en los anexos a fin de armonizar los conceptos y mejorar la estructura del texto. Los diversos anexos figuran en el Apéndice I. Las referencias al Código de prácticas en los anexos remiten al documento que figura en REP15/CF, Apéndice VII.

<sup>1</sup> REP15/CF, párrs. 101-104.

## **APÉNDICE I**

### **ANTEPROYECTO DE ANEXOS AL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)**

#### **ANEXO 1**

#### **PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR ZEARALENONA EN CEREALES PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

- 1: Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación incluyen métodos para reducir la producción de *Fusarium* (principalmente *F. graminearum* y *F. culmorum*) y de zearalenona (ZEN) en los cereales durante el crecimiento y el desarrollo de los cultivos, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración. Sin embargo, la ZEN se produce principalmente por infestación de especies de *Fusarium* antes de la cosecha del maíz, el trigo y la cebada.

##### **Siembra**

- 2: Véanse los párrafos 11-16 del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003).

##### **Antes de la cosecha**

- 3: Consúltense los párrafos 17-22 del *Código de prácticas*.
4. El establecimiento de *la infección de Fusarium* en las espigas de los cereales durante la floración puede requerir seguimiento antes de la cosecha mediante inspección, muestreo y determinación de la infección por los métodos microbiológicos habituales. Además, puede ser necesario determinar el contenido de micotoxinas en muestras representativas tomadas antes de la cosecha. La utilización de la cosecha deberá basarse en la prevalencia de la infección y el contenido de micotoxinas del cereal.
5. El riesgo de presencia de ZEN en el trigo aumenta con las lluvias previas a la cosecha, especialmente si ésta se retrasa. Puede ser útil un modelo predictivo de riesgo de infección por *Fusarium* para planificar la cosecha del cereal antes de que predomine un clima húmedo.

##### **Cosecha**

6. Consúltense los párrafos 23-26 del *Código de prácticas*.

##### **Limpieza y secado**

7. Véanse los párrafos 27-32 del *Código de prácticas*.

##### **Almacenamiento después del secado y limpieza**

8. Consúltense los párrafos 33-42 del *Código de prácticas*.

##### **Transporte desde el almacén**

9. Consúltense los párrafos 43-45 del *Código de prácticas*.

##### **Elaboración**

10. Consúltense los párrafos 46-53 del *Código de prácticas*.
11. La trituración húmeda del trigo y el maíz puede producir una reducción significativa de los niveles de ZEN en las fracciones de almidón destinadas al uso alimentario. Sin embargo, la ZEN se redistribuye e efecto en los subproductos del almidón, gluten y edulcorante que normalmente se utilizan para piensos.

**ANEXO 2****PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR FUMONISINAS EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación incluyen métodos para reducir la infección de *Fusarium* (principalmente *F. verticillioides* y *F. proliferatum*) y la contaminación de fumonisinas en los cereales durante el crecimiento y el desarrollo de los cultivos, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración.

**Siembra**

2. Consúltense los párrafos 11-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

3. Véanse los párrafos 17-22 del *Código de prácticas*.

**Cosecha**

4. Consúltense los párrafos 23-26 del *Código de prácticas*.
5. El momento de la cosecha del maíz deberá planificarse cuidadosamente. Se ha demostrado que el maíz cultivado y cosechado durante los meses cálidos puede tener un contenido de fumonisinas significativamente superior al del maíz cultivado y cosechado en los meses más fríos del año. Se pueden utilizar modelos predictivos elaborados sobre el riesgo de infección por *Fusarium* a fin de planificar el mejor momento de la cosecha.

**Limpieza y secado**

6. Consúltense los párrafos 27-32 del *Código de prácticas*.

**Almacenamiento después del secado y limpieza**

7. Consúltense los párrafos 33-42 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

8. Consúltense los párrafos 43-45 del *Código de prácticas*.

**Elaboración**

9. Consúltense los párrafos 46-53 del *Código de prácticas*.
10. La nixtamalización es un procedimiento que consta de hervir y remojar el maíz en una solución de hidróxido de calcio para retirar la cáscara. Este proceso puede reducir los niveles de fumonisinas en el maíz tratado, así como en la harina para masa utilizada para hacer tortillas, tamales, pupusas y otros productos derivados de la masa.
11. La extrusión del maíz puede disminuir los niveles de fumonisinas, sin embargo, una parte de éstas están ligadas a las proteínas, azúcares u otros compuestos de las matrices de los alimentos.

**ANEXO 3****PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR OCRATOXINA A EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación comprenden métodos para reducir la contaminación de *Aspergillus* (principalmente *A. ochraceus* y especies relacionadas, *A. carbonarius* y *A. niger*) y de *Penicillium* (principalmente *P. verrucosum*) y de ocratoxina A (OTA) en los cereales durante el crecimiento y desarrollo del cultivo, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración.

**Siembra**

2. Consúltense los párrafos 11-16 del *Código de prácticas*.
3. No se cultiven cereales cerca de árboles de cacao, plantas de café o vides, ya que estos cultivos son muy susceptibles a los hongos ocratoxigénicos y a la contaminación por OTA y pueden representar una fuente de inóculo para el suelo.

**Antes de la cosecha**

4. Consúltense los párrafos 17-22 del *Código de prácticas*.
5. Aunque la OTA se asocia a la formación de hongos después de la cosecha en cereales almacenados, los daños producidos por las heladas, la presencia de hongos competitivos, las lluvias excesivas y la sequía son factores previos a la cosecha que pueden afectar a los niveles de OTA en cereales cosechados. Colocar los cereales sobre la tierra también puede traducirse en producción de OTA en condiciones de humedad.

**Cosecha**

6. Consúltense los párrafos 23-26 del *Código de prácticas*.

**Limpieza y secado**

7. Consúltense los párrafos 27-32 del *Código de prácticas*.
8. La OTA se produce en los cereales debido a malas condiciones de secado o de almacenamiento. Los cereales se deberán dejar secar lo más posible antes de la cosecha, de acuerdo con el medio ambiente local y las condiciones del cultivo. Es necesario cosechar los cereales antes de que su actividad del agua sea inferior a 0,70, secarlos hasta lograr un contenido de humedad correspondiente a una actividad del agua inferior a 0,70. En las regiones de clima templado, donde son necesarias condiciones de almacenamiento intermedio debido a la poca capacidad de secado, es necesario asegurar que el contenido de humedad sea inferior al 15%, el tiempo de almacenamiento intermedio sea inferior a 10 días, y el cereal esté a una temperatura inferior a 20°C, en general. Las condiciones adecuadas de almacenamiento intermedio pueden determinarse por la variedad del cereal, el tamaño del grano, la calidad del cereal y la temperatura exterior.

**Almacenamiento después del secado y limpieza**

9. Consúltense los párrafos 33-42 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

10. Consúltense los párrafos 43-45 del *Código de prácticas*.

**Elaboración**

11. La OTA es muy estable y no se degrada en la elaboración primaria (p. ej. al triturarla para obtener harinas) o en el tratamiento ulterior (p. ej., al elaborar pan). Su distribución en los cereales sin elaborar es heterogénea, ya que la toxina normalmente está presente en altas concentraciones en un número muy reducido de los granos ("focos críticos"). A medida que el grano se elabora, la OTA se redistribuye entre las fracciones del cereal molido, y presenta concentraciones más bajas en las fracciones de harina del endospermo y niveles más altos en las fracciones de salvado, respecto a las que se observan en el cereal sin elaborar.
12. Consúltense los párrafos 46-53 del *Código de prácticas*.

**ANEXO 4****PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR TRICOTECENOS EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y BUENAS  
PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación incluyen métodos para reducir la infección de *Fusarium* y la contaminación de tricotecenos en los cereales durante el crecimiento y el desarrollo de los cultivos, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración. Los tricotecenos más comunes son el deoxinivalenol (DON), la toxina T-2, la toxina HT-2, el diacetoxiscirpenol (DAS) y el nivalenol (NIV).

**Siembra**

2. Consúltense los párrafos 11-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

3. Consúltense los párrafos 17-22 del *Código de prácticas*.
4. El uso de modelos predictivos creados para el riesgo de infección de *Fusarium* en el trigo y otros cereales pequeños, que pueden ayudar a los productores en la adopción de decisiones sobre la necesidad y el momento de aplicación de fungicidas. El establecimiento de la infección de *Fusarium* en las espigas de los cereales durante la floración puede requerir seguimiento antes de la cosecha mediante muestreo y determinación de la infección por los métodos microbiológicos habituales. Además, puede ser necesario determinar el contenido de micotoxinas en muestras representativas tomadas antes de la cosecha. La utilización de la cosecha para alimentos o para piensos deberá basarse en la prevalencia de la infección y el contenido de micotoxinas del cereal.

**Cosecha**

5. Consúltense los párrafos 23-26 del *Código de prácticas*.
6. No se permita que los cereales maduros permanezcan en el campo durante largos períodos de tiempo, especialmente en climas fríos y húmedos, a fin de evitar la formación de toxinas T-2 y HT-2.

**Limpieza y secado**

7. Consúltense los párrafos 27-32 del *Código de prácticas*.

**Almacenamiento después del secado y limpieza**

8. Consúltense los párrafos 33-42 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

9. Consúltense los párrafos 43-45 del *Código de prácticas*.

**Elaboración**

10. Consúltense los párrafos 46-53 del *Código de prácticas*.
11. La extrusión del cereal puede reducir el contenido de tricotecenos en los productos elaborados, especialmente de DON.
12. Las cáscaras y membranas de las semillas que se separan (las capas de salvado) de los cereales elaborados para utilizarse en alimentos pueden contener niveles inaceptablemente altos de DON y se deben analizar los niveles de DON antes de que se elaboren para obtener productos para el consumo.

**ANEXO 5****PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR AFLATOXINAS EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y BUENAS  
PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación comprenden métodos para reducir la infección de *Aspergillus* (principalmente *A. flavus*, *A. parasiticus* y *A. nomius*) y la producción de aflatoxinas en los cereales durante el crecimiento y el desarrollo de los cultivos, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración.

**Siembra**

2. Consúltense los párrafos 11-16 del *Código de prácticas*.
3. Si están disponibles y si es eficaz en función de los costos, los agentes de extensión deben ayudar a los agricultores en la adquisición y liberación de aflatoxinas no toxicogénicas *A. flavus* y *A. parasiticus* en el entorno agrícola a fin de suprimir la presencia natural de hongos aflatoxigénicos de conformidad con las instrucciones del fabricante.

**Antes de la cosecha**

4. Consúltense los párrafos 17-22 del *Código de prácticas*.
5. Para las aflatoxinas se puede utilizar control biológico, pero las autoridades pertinentes deberán aprobar el producto que se vaya a aplicar, que debe ser inocuo y eficaz en función del costo de dirigirlo contra el patógeno de la planta.

**Cosecha**

6. Consúltense los párrafos 23-26 del *Código de prácticas*.

**Limpieza y secado**

7. Consúltense los párrafos 27-32 del *Código de prácticas*.
8. Se producen aflatoxinas en el maíz antes de la cosecha, debido a la formación de hongos toxigénicos a consecuencia de los daños producidos por una infestación de insectos, aves y otros animales, sequía, daños por granizo o una combinación de estos factores. Las aflatoxinas raramente se producen en los cereales pequeños, salvo a consecuencia de malas prácticas de almacenamiento. Los cereales se deberán dejar secar lo más posible antes de la cosecha, de acuerdo con el medio ambiente local y las condiciones del cultivo. Es necesario cosechar los cereales antes de que su actividad del agua sea inferior a 0,70, secarlos hasta lograr un contenido de humedad correspondiente a una actividad del agua inferior a 0,70 inmediatamente después de la cosecha y lo antes posible. En una región de clima templado, donde son necesarias condiciones de almacenamiento intermedio debido a la poca capacidad de secado, es necesario asegurar que el contenido de humedad sea inferior al 15%, el tiempo de almacenamiento intermedio sea inferior a 10 días, y el cereal esté a una temperatura inferior a 20°C, en general. Las condiciones adecuadas de almacenamiento intermedio pueden determinarse por la variedad del cereal, el tamaño del grano, la calidad del cereal y la temperatura exterior.

**Almacenamiento después del secado y limpieza**

9. Consúltense los párrafos 33-42 del *Código de prácticas*.
10. La formación de aflatoxinas en los cereales deberá prevenirse durante el almacenamiento minimizando el tiempo entre la cosecha y el secado para almacenamiento y transporte, y manteniendo el contenido de humedad en un nivel seguro.

**Transporte desde el almacén**

11. Consúltense los párrafos 43-45 del *Código de prácticas*.

**Elaboración**

12. Consúltense los párrafos 46-53 del *Código de prácticas*.
13. La nixtamalización es un procedimiento que consta de hervir y remojar el maíz en una solución de hidróxido de calcio para retirar la cáscara. Este proceso puede reducir los niveles de aflatoxinas en el maíz tratado, así como en la harina para masa que se usa para hacer tortillas, tamales, pupusas y otros productos derivados de la masa.

**APÉNDICE II****LISTA DE PARTICIPANTES****Presidente****BRASIL**

FABIO RIBEIRO CAMPOS DA SILVA  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 National Health Surveillance Agency  
 General Office of Food  
 SIA Trecho 5 Area Especial 57 Bloco D - 2 Andar  
 71205-050 Brasilia  
 BRASIL  
 Tel: +556134625378  
 Fax: +556134625313  
 Correo electrónico: [fabio.silva@anvisa.gov.br](mailto:fabio.silva@anvisa.gov.br)

**Copresidente****ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Henry Kim  
 Department of Food Safety,  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 U.S. Food and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD 20740  
 Tel: +1240 402 2023  
 Correo electrónico: [henry.kim@fda.hhs.gov](mailto:henry.kim@fda.hhs.gov)

**CANADÁ**

Ian Richard  
 Scientific Evaluator, Food Contaminants Section  
 Bureau of Chemical Safety, Health Products and Food Branch, Health Canada  
[Ian.Richard@hc-sc.gc.ca](mailto:Ian.Richard@hc-sc.gc.ca)

**ALEMANIA**

Christine Schwake-Anduschus  
 Federal Research Institute of Nutrition and Food  
 Department of Safety and Quality of Cereals  
 Schützenberg 12  
 D-32760 Detmold  
 Tel: +49 5231 741 1132  
 Correo electrónico:  
[christine.schwake-anduschus@mri.bund.de](mailto:christine.schwake-anduschus@mri.bund.de)

Livia Emi Inumaru  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 National Health Surveillance Agency  
 General Office of Food  
 SIA Trecho 5 Area Especial 57 Bloco D - 2 Andar  
 71205-050 Brasilia  
 BRASIL  
 Tel: +556134625378  
 Fax: +556134625313  
 Correo electrónico: [livia.inumaru@anvisa.gov.br](mailto:livia.inumaru@anvisa.gov.br)

**AUSTRALIA**

Leigh Henderson  
 Food Standards Australia New Zealand  
 Correo electrónico:  
[leigh.henderson@foodstandards.govt.nz](mailto:leigh.henderson@foodstandards.govt.nz);  
[codex.contact@agriculture.gov.au](mailto:codex.contact@agriculture.gov.au)

Ligia Lindner Schreiner  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 National Health Surveillance Agency  
 General Office of Food  
 SIA Trecho 5 Area Especial 57 Bloco D - 2 Andar  
 71205-050 Brasilia  
 BRASIL  
 Tel: +556134625399  
 Fax: +556134625313

**BRASIL**

Fábio Ribeiro Campos da Silva  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 National Health Surveillance Agency  
 General Office of Food  
 SIA Trecho 5 Area Especial 57 Bloco D - 2 Andar  
 71205-050 Brasilia  
 BRASIL  
 Tel: +556134625378  
 Fax: +556134625313

**CANADÁ**

Ian Richard  
 Scientific Evaluator, Food Contaminants Section  
 Bureau of Chemical Safety, Health Products and Food  
 Branch, Health Canada  
 Correo electrónico: [Ian.Richard@hc-sc.gc.ca](mailto:Ian.Richard@hc-sc.gc.ca)

**COLOMBIA**

Giovanny Cifuentes Rodriguez  
 Affiliation: Profesional Especializado, Ministerio de  
 Salud y Protección Social de  
 Address: Carrera 13 No. 32 – 76 Bogotá D.C.  
 Tel: 57 1 3305000  
 Correo electrónico: [gcifuentes@minsalud.gov.co](mailto:gcifuentes@minsalud.gov.co);  
[giomega2000@yahoo.com](mailto:giomega2000@yahoo.com)

**CHILE**

Lorena Delgado  
 National Coordinator CCCF  
 Public Health Institute, Ministry of Health

**CHINA**

Yongning WU  
 Professor, Chief Scientist  
 China National Center of Food Safety Risk Assessment  
 (CFSA)  
 Director of Key Lab of Food Safety Risk Assessment,  
 National Health and  
 Family Planning Commission  
 7 PanjiayuanNanli  
 100021 Beijing  
 CHINA  
 Tel: 86-10-67779118 or 52165589  
 Fax: 86-10-67791253 or 52165489  
 Correo electrónico: [wuyongning@cfsa.net.cn](mailto:wuyongning@cfsa.net.cn);  
[china\\_cdc@aliyun.com](mailto:china_cdc@aliyun.com)

Shuan ZHOU  
 Associate Professor  
 China National Centre for Food Safety Risk  
 Assessment (CFSA)  
 Director of Key Lab of Food Safety Risk Assessment,  
 National Health and  
 Family Planning Commission  
 7 Panjiayuan Nanli  
 100021 Beijing  
 CHINA  
 Tel: 86-10-67791259  
 Correo electrónico: [zhoush@cfsa.net.cn](mailto:zhoush@cfsa.net.cn)

Yi SHAO  
 Research Associate  
 Division II of Food Safety Standards  
 China National Center of Food Safety Risk Assessment  
 (CFSA)  
 Building 2 No.37, Guangqulu, Chanoyang District  
 100022 Beijing  
 CHINA  
 Tel: 86-10-52165421  
 Correo electrónico: [shaoyi@cfsa.net.cn](mailto:shaoyi@cfsa.net.cn)

Zhiyong GONG  
 Professor, MD, Ph.D  
 Hubei Collaborative Innovation Center for Processing of  
 Agricultural Products, School of Food Science and  
 Engineering  
 Wuhan Polytechnic University  
 68 Xuefu South Road, Changqing Garden  
 430023 Wuhan  
 CHINA  
 Tel: 86-27-83924790  
 Fax: 86-27-83924790  
 Correo electrónico: [gongzycn@163.com](mailto:gongzycn@163.com),  
[gongzycn@126.com](mailto:gongzycn@126.com)

Songxue WANG  
 Associate Researcher  
 Academy of State Administration of Grain  
 No.11 BaiwanzhuangStreet,Xicheng District  
 100037 Beijing  
 CHINA  
 Tel: 86 + -13522649591  
 Fax: 86-10-58523599  
 Correo electrónico: [wsx@chinagrains.org](mailto:wsx@chinagrains.org)

Yang LIU  
 Professor, Chief Scientist  
 Institute of Agro-products Processing Science and  
 Technology  
 Chinese Academy of Agricultural Science  
 No.2 Yuan Ming Yuan West Road, Haidian District  
 100193 Beijing  
 CHINA  
 Tel: 86-10-62815874  
 Fax: 86-10-62815874  
 Correo electrónico: [Liuayang01@caas.cn](mailto:Liuayang01@caas.cn),  
[liuyangg@hotmail.com](mailto:liuyangg@hotmail.com)

**REPÚBLICA DE COREA**

Ministry of Food and Drug Safety (MFDS)  
 Email (MFDS contact point): [codexkorea@korea.kr](mailto:codexkorea@korea.kr)

Miok, Eom  
 Food Standard Division, Ministry of Food and Drug  
 Safety (MFDS)  
 Senior scientific officer  
 Correo electrónico: [miokeom@korea.kr](mailto:miokeom@korea.kr)

Seong-ju, Kim  
 Food Standard Division, Ministry of Food and Drug  
 Safety (MFDS)  
 Scientific officer  
 Correo electrónico: [foodeng78@korea.kr](mailto:foodeng78@korea.kr)

Hye-jeong, Kim  
 Food Contaminants Division, Food  
 Safety Evaluation Department, National Institute of  
 Food and Drug Safety Evaluation  
 Senior research scientist  
 Correo electrónico: [flowdeer@korea.kr](mailto:flowdeer@korea.kr)

Min-ja, Cho  
 Food Contaminants Division, Food Safety Evaluation  
 Department, National Institute of Food and Drug  
 Safety Evaluation  
 Senior research scientist  
 Correo electrónico: [mjc1024@korea.kr](mailto:mjc1024@korea.kr)

Ock-jin, Paek  
 Food Contaminants Division, Food Safety Evaluation  
 Department, National Institute of Food and Drug  
 Safety Evaluation  
 Senior research scientist  
 Correo electrónico: [ojpaek92@korea.kr](mailto:ojpaek92@korea.kr)

Min, Yoo  
 Food Standard Division, Ministry of Food and Drug  
 Safety (MFDS)  
 Codex researcher  
 Correo electrónico: [minyoo83@korea.kr](mailto:minyoo83@korea.kr)



**COSTA RICA**

María Elena AGUILAR SOLANO  
Ministerio de Salud  
Dirección de Regulación de Productos de Interés  
Sanitario, Unidad de Normalización y Control  
Tel: (506) 2233-6922  
Fax: (506) 2255-4512  
Correo electrónico: [maguilar@ministeriodesalud.go.cr](mailto:maguilar@ministeriodesalud.go.cr)

Amanda Lasso Cruz  
Ministerio de Economía, Industria y Comercio  
Departamento Codex  
Tel: 25491434  
Correo electrónico: [alasso@meic.go.cr](mailto:alasso@meic.go.cr)

**FILIPINAS**

Ena A Bernal  
SCCF, Philippines  
Correo electrónico: [Ena.Bernal@urc.com.ph](mailto:Ena.Bernal@urc.com.ph)

Ms. Flodeliza C. Abrahan  
Food Drug Regulation Officer IV  
Departamnt of Health  
Food and Drug Administration(formely BFAD)  
Civic Drive, Filinvest Corporate City  
Alabang, Muntinlupa City  
Correo electrónico: [fcabraham@fda.gov.ph](mailto:fcabraham@fda.gov.ph)

**FRANCIA**

Laurent NOEL national expert  
Ministry of agriculture  
Correo electrónico: [laurent.noel@agriculture.gouv.fr](mailto:laurent.noel@agriculture.gouv.fr)

**ESPAÑA**

Patricia Alonso Pertejo  
Head of Service in the SGMPG.  
Ministry of Agriculture, Food and Environment.  
Correo electrónico: [ppertejo@magrama.es](mailto:ppertejo@magrama.es)

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Henry Kim  
Department of Food Safety,  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
Correo electrónico: [Henry.Kim@fda.hhs.gov](mailto:Henry.Kim@fda.hhs.gov)

Anthony Adeuya,  
Department of Food Safety,  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
Correo electrónico: [Anthony.Adeuya@fda.hhs.gov](mailto:Anthony.Adeuya@fda.hhs.gov)

**FEDERACIÓN DE RUSIA**

Irina Sedova,  
Senior Researcher  
Research Studies Institute on Nutrition,  
2/14 Ustinskyproezd, Moscow, 109240, RUSSIA.  
Correo electrónico: [isedova1977@mail.ru](mailto:isedova1977@mail.ru)

**GHANA**

The Codex Contact Point,  
Ghana Standards Authority  
Correo electrónico: [codex@gsa.gov.gh](mailto:codex@gsa.gov.gh);  
[codexghana@gmail.com](mailto:codexghana@gmail.com)

Goski Alabi  
Consumer Advocacy Centre (CAC)  
Correo electrónico: [goski.alabi@gmail.com](mailto:goski.alabi@gmail.com);  
[cac4ghana@gmail.com](mailto:cac4ghana@gmail.com)

Meinster Bonneford Kodjo Eduafo,  
Ghana Standards Authority  
P. O. Box MB 245, Accra  
Tel: +233 244 855742  
Correo electrónico: [kedufo@yahoo.com](mailto:kedufo@yahoo.com) /  
[meisterkodjoedufo@rocketmail.com](mailto:meisterkodjoedufo@rocketmail.com)

**GRECIA**

Elenichatzi  
Chemical engineer analyst  
DG of the General Chemical State Laboratory,  
Chemical Service of Macedonia and Thrace,  
Sub-directorate of Thessalonikh  
Correo electrónico: [eleni.xatzi@gcsl.gr](mailto:eleni.xatzi@gcsl.gr)

Christinavlachou  
Chemist  
DG of the General Chemical State Laboratory,  
Chemical Service of Macedonia and Thrace,  
Sub-directorate of Thessalonikh  
Correo electrónico: [x.vlachou@gcsl.gr](mailto:x.vlachou@gcsl.gr)  
[codex@efet.gr](mailto:codex@efet.gr)

Codex Contact Point of Greece  
Correo electrónico: [codex@efet.gr](mailto:codex@efet.gr)

**HONDURAS**

Elsa Barrientos  
Universidad Nacional de Pedagogía Francisco Morazán  
Correo electrónico: [ebarrientos98@gmail.com](mailto:ebarrientos98@gmail.com)

**INDIA**

Vasanthi Siruguri  
Scientist D(assistant Director)  
Food & Drug Toxicology Research Centre, NIN (ICMIR)  
Correo electrónico: [vasanthi.siruguri@gmail.com](mailto:vasanthi.siruguri@gmail.com)

Vinod Kotwall  
Director  
National Codex Contact point  
Food Safety and Standards Authority of india  
Ministry of Health and family Welfare  
Correo electrónico: [codex-india@nic.in](mailto:codex-india@nic.in)

Seema Shukla  
Assistant Director (T.)  
Export Inspection Council of India  
Correo electrónico: [Tech9@eicindia.gov.in](mailto:Tech9@eicindia.gov.in)

**REPÚBLICA ISLÁMICA DEL IRÁN**

Mansooreh Mazaheri  
Senior Expert of Mycotoxins and Iran Secretariat of  
CCCF & CCGP  
Faculty of Food & Agriculture  
Standard Research Institute  
Correo electrónico: [man2r2001@yahoo.com](mailto:man2r2001@yahoo.com)

Faramarz Alinia-Gerdroudbar  
Director General  
Rice research institute of Iran  
Correo electrónico: [alinia@iripp.ir](mailto:alinia@iripp.ir);  
[Frhanehs@yahoo.com](mailto:Frhanehs@yahoo.com)

**JAPÓN**

Yukiko YAMADA, Ph.D.  
Title: Advisor to MAFF  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries(MAFF)  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, 100-8950 Tokyo  
JAPAN  
Correo electrónico: [yukiko\\_yamada@nm.maff.go.jp](mailto:yukiko_yamada@nm.maff.go.jp)

Tetsuo URUSHIYAMA  
Associate Director, Scientific adviser  
Plant Products Safety Division, Food safety and  
Consumer Affairs Bureau, Ministry of Agriculture,  
Forestry and Fisheries 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-  
ku 100-8950 Tokyo JAPAN  
Tel: +81-3-3592-0306  
Correo electrónico: [tetsuo\\_urushiyama@nm.maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiyama@nm.maff.go.jp);  
[codex\\_maff@nm.maff.go.jp](mailto:codex_maff@nm.maff.go.jp)

Tsuyoshi ARAI  
Technical officer  
Standards and Evaluation, Department of Food Safety,  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku 100-8916 Tokyo  
JAPAN  
Tel:+81-3-3595-2341  
Correo electrónico: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**NIGERIA**

Ukachi Igbo  
Correo electrónico: [codexsecretariat@son.gov.ng](mailto:codexsecretariat@son.gov.ng)  
[ukachiigbo@yahoo.com](mailto:ukachiigbo@yahoo.com)

**NORUEGA**

An-KatrinEikefjord  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
Correo electrónico: [An-Katrin.Eikefjord@mattilsynet.no](mailto:An-Katrin.Eikefjord@mattilsynet.no)

**REINO UNIDO**

Dr Christina Baskaran  
Agricultural Contaminants Policy Advisor  
Food Safety Policy  
Food Standards Agency  
Aviation House  
London WC2B 6NH  
Tel: +44 20 7276 8661  
Fax: +44 20 7276 8289  
Internet: [www.food.gov.uk](http://www.food.gov.uk)

**SUDÁN**

Gafar BABIKIR National Expert (mycology)  
Co-chair National Codex Committee Sudanese  
Standard and Metrology Organisation  
Standard and Metrology Organisation +11111  
Khartoum SUDAN  
Tel: +249912888440  
Correo electrónico: [gaafaribrahim80@hotmail.com](mailto:gaafaribrahim80@hotmail.com)

Gaafar MOHAMED ALI National Expert  
(Mycology)Cochair National Codex Committee  
Sudanese Standard &Metrology Organization Mycology  
Aljamaa street +11111 Khartoum SUDAN  
Tel: +249912888440  
Correo electrónico: [gaafaribrahim80@hotmail.com](mailto:gaafaribrahim80@hotmail.com)

HODA ABASS  
CHEMIST OF FOOD Sudanese Standard and  
Metrology Organisation Industrial Inspection Khartoum/  
Aljamaa St. +11111 Khartoum SUDAN  
Tel: +249125132584  
Correo electrónico: [hudaaw14@gmail.com](mailto:hudaaw14@gmail.com)

Nafisa AHMED ALKHALIFA  
Professor of plant pathology Ministry of Agriculture  
&irrigation Agric. ReseachCorporation +11111  
Khartoum SUDAN  
Tel: +249923002323  
Correo electrónico: [anafeesa34@yahoo.com](mailto:anafeesa34@yahoo.com)

SWSAN BALLA  
Head of Food Laboratory Federal Ministry of Health  
Food Lab. National lab. +11111 Khartoum SUDAN  
Tel: +249915801538  
Correo electrónico: [sawsan\\_balla@yahoo.com](mailto:sawsan_balla@yahoo.com)

IBTIHAG ELTOM manager of Mycotoxin center  
Sudanese Standard and Metrology Organisation  
Mycotoxin center Baladia street  
P.O.Box 13573 /Sudan /Khartoum +11111 Khartoum  
SUDAN Tel: +249915388777  
Correo electrónico: [ibthagelmustafa@gmail.com](mailto:ibthagelmustafa@gmail.com)

Adil ISMAIL food inspector Federal Ministry of Health  
Food control Federal Ministry of Health +11111  
Khartoum SUDAN  
Tel: +249911486187  
Fax: +24983780353  
Correo electrónico: [adelsigada@gmail.com](mailto:adelsigada@gmail.com)

Sawsan OSMAN  
Head of Food Safety and Quality control Ministry of  
Animal Resources and FisheresFood Safety and  
Quality control Ministry of Animal Resources and  
Fisheres +11111 Khartoum SUDAN  
Tel: +249114635299  
Correo electrónico: [saniaosman13@hotmail.com](mailto:saniaosman13@hotmail.com)

**UNIÓN EUROPEA**

FransVerstraete,  
European Commission  
Correo electrónico: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu);  
[sante-codex@ec.europa.eu](mailto:sante-codex@ec.europa.eu)

**FAO**

Vittorio Fattori, Ph.D.  
Food Safety and Quality Unit  
Office: C-276  
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy  
Tel: +39 06 570 56951  
Correo electrónico: [Vittorio.Fattori@fao.org](mailto:Vittorio.Fattori@fao.org)  
[www.fao.org/food/food-safety-quality](http://www.fao.org/food/food-safety-quality)

Marisa L. Caipo, MS, PhD  
Food Safety and Quality Officer  
Food and Agriculture Organization of the United Nations,  
Regional Office for Latin America and the Caribbean (FAO-RLC)  
DagHammarskjold 3241, Vitacura, Chile  
Tel: 2923 + -2162  
Correo electrónico: [Marisa.Caipo@fao.org](mailto:Marisa.Caipo@fao.org)

**FOOD DRINK EUROPE**

Patrick Fox  
Manager  
Food Policy, Science and R&D  
Avenue des Nerviens 9-31- 1040 Bruxelles – BELGIUM  
Tel: 32 2 5141111  
Correo electrónico: [p.fox@fooddrinkeurope.eu](mailto:p.fox@fooddrinkeurope.eu)  
Internet: [www.fooddrinkeurope.eu](http://www.fooddrinkeurope.eu)  
ETI Register 75818824519-45

**INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS**

James R. Coughlin, Ph.D., CFS  
Official Title: President, Coughlin & Associates  
Email address: [jrcoughlin@cox.net](mailto:jrcoughlin@cox.net)