

Mykotoxine – Aktuelle EU Regelungen und Entwicklungen

Dr. Richard Öhlinger
Kompetenzzentrum Cluster Chemie Linz

13. MOLD-Meeting
Linz, 2.-3.12.2010

Mykotoxine – Rahmenverordnungen (Auswahl)



EU Recht	Thema
VO(EG) 315/1993 div. Änderungen	Festlegung von Verfahren zur Kontrolle von Kontaminanten in Lebensmitteln
Richtlinie 96/23/EG div. Änderungen	Kontrollmaßnahmen hinsichtlich bestimmter Stoffe und ihrer Rückstände in lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen
VO (EG) 178/2002 div. Änderungen	Festlegung allgemeiner Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit
VO (EG) 882/2004 div. Änderungen	Über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz

Mykotoxine – Höchstgehalte (HG)/Richtwerte (RW)



Matrix	EU Recht	HG / RW	Mykotoxine
Lebensmittel	VO (EG) 1881/2006 VO 1126/2007 (Ä) VO 105/2010 (Ä) VO 165/2010 (Ä)	HG	Aflatoxine, Ochratoxin A (OTA), Patulin, Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZON), Fumonisine (FUM) <i>Fusarium</i> Toxine: DON, ZON, FUM OTA AFL
Futtermittel	Richtlinie 2002/32/EG	HG	Mutterkorn, Aflatoxin B1
Futtermittel	Richtlinie 2003/100/EG	HG	Aflatoxin B1
Futtermittel	Empfehlung 2006/576/EG	RW	DON, ZON, OTA, FUM

Mykotoxine – Probenahme und Analyse



Matrix	EU Recht	Thema
Lebensmittel	VO (EG) 401/2006 VO 178/2010 (Änderung)	Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln Hinsichtlich Erdnüsse, sonstige Ölsaaten, Nüssen, Aprikosenkernen, Süßholz und pflanzlichem Öl
Futtermittel	VO (EG) 152/2009	Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln

Mykotoxine – Sicherheitsvorkehrungen



Matrix	EU Recht	Thema
Lebensmittel	VO (EG) 1152/2009	Sondervorschriften für die Einfuhr bestimmter Lebensmittel aus bestimmten Drittländern wegen des Risikos einer Aflatoxin-Kontamination ...
Lebensmittel und Futtermittel	VO (EG) 669/2009 VO 212/2010 (Änderung Annex I) VO 878/2010 (Änderung Annex I)	Durchführung der VO (EG) 882/2004 im Hinblick auf verstärkte amtliche Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Futtermittel und Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs ...

Mykotoxine – Empfehlungen, Leitlinien



Empfehlung / Leitlinie	Thema
Empfehlung 2003/598/EC	Zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken
Empfehlung 2006/583/EC	Zur Prävention und Reduzierung von <i>Fusarium</i> Toxinen in Getreide und Getreideprodukten
Empfehlung (Vorschlag)	Zum Monitoring von Ergotalkaloiden
Leitlinie	Kontrolle der Einhaltung der EU Rechtsvorschriften über Aflatoxine – Leitlinien für zuständige Behörden http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/sampling_en.htm
Leitlinie	Leitlinie für die Probenahme von Getreide zur Mykotoxinanalytik http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/sampling_en.htm

Aflatoxine-HG - Änderungen (VO 165/2010), Angaben in ppb



	B1	Summe
Erdnüsse, <i>andere Ölsaaten</i> - Sortierung, phys. Verfahren, Lebensmittelzutat, <i>excl. Raffination (Öl)</i>	8	15
Mandeln, Pistazien, <i>Aprikosenkerne</i> – Sortierung, phys. Verfahren, Lebensmittelzutat	<i>12</i>	<i>15</i>
Haselnüsse, <i>Paranüsse</i> - Sortierung, phys. Verfahren, Lebensmittelzutat	<i>8</i>	<i>15</i>
Andere Schalenfrüchte - Sortierung, phys. Verfahren, Lebensmittelzutat	5	10
Erdnüsse, <i>andere Ölsaaten</i> – direkter Verzehr, <i>excl. raff. Öl</i>	2	4
Mandeln, Pistazien, <i>Aprikosenkerne</i> – direkter Verzehr	<i>8</i>	<i>10</i>
Haselnüsse, <i>Paranüsse</i> – direkter Verzehr	<i>5</i>	<i>10</i>
Andere Schalenfrüchte – direkter Verzehr	2	4
Mais und <i>Reis</i> - Sortierung, phys. Verfahren, Lebensmittelzutat	5	10

Ochratoxin A – HW Änderungen (VO 105/2010)



HW für Gewürze und Lakritze (Süßholz)

- Gewürze (*Capsicum spp*, *Piper spp*, *Myristica fragrans*, *Zingiber officinale*, *Curcuma longa*), Gewürzmischungen:
30 ppb (vom 1.7.2010 bis zum 30.6.2012);
ab 1.7.2012: 15 ppb
- Süßholzwurzel, Zutat für Kräutertees: 20 ppb (ab 1.7.2010)
- Süßholzextrakt: 80 ppb (ab 1.7.2010)

	Ca. -Gewicht (g) der Einzelprobe	Sammelprobe (kg)
Getrocknete Feigen	300	3/1-30
Erdnüsse, Ölsaaten , Nüsse	200 (300)	2/1-20 (3/1-30)
Kaffee, -produkte, Lakritze	100	1-10
Pflanzenöle	Min. 100	Min. 1

VO (EU) 1152/2009 (Aflatoxin – Importkontrollen)



- VO löst die Entscheidung 2006/504/EG ab
- Sendungen <20 kg brutto sind ausgenommen (früher 5 kg)
- Zufallskontrollen bei zusammengesetzten LM, die die betroffenen LM in einer Menge von <20% enthalten (früher 10%). Ausnahme: Paranüsse
- Änderungen in den Kontrollfrequenzen
- Kontrollstellen: FPI (first point of introduction – Ort der ersten Einführung): Dokumentenkontrolle (health certificate – Genusstauglichkeitsbescheinigung); DPI (designated point of import – benannte Eingangszollstelle): Probenahme zwecks Analyse
- Vorabinformation des FPI über Sendungen (mindestens 1 Tag vorher)

VO 1152/2009 – Aflatoxinimportkontrollen –
Kontrollfrequenzen ab 1.1.2010



Herkunft	Produkt und Erzeugnisse daraus	Zertifikat	Kontrollhäufigkeit
China	Erdnüsse	100%	20% (10)
Ägypten	Erdnüsse	100%	20% (20)
Iran	Pistazien	100%	50% (100)
Türkei	Pistazien	100%	50% (10)
Türkei	Haselnüsse, div. Mischungen,..	100%	10% (5)
Türkei	Feigen getrocknet	100%	20% (10)
Brasilien	Paranüsse, Nuss- od.Trockenfrüchtemischungen	100%	100% (100)
USA	Mandeln - VASP	100%	Zufallskontrolle (5)
USA	Mandeln – ohne VASP	0%	100% (100)

VO 669/2009, VO 878/2010 (Ä)



- VO 669/2009 zur Durchführung der Verordnung 882/2004. Gültig ab 25.1.2010. VO „in Hinblick auf verstärkte amtliche Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Futtermittel und Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs und zur Änderung der Entscheidung 2006/504/EG“
- Kontrollstelle: DPE (designated point of entry - benannter Eingangsort): Dokumentenprüfung, Nämlichkeitskontrolle, Warenuntersuchung inkl. Laboranalyse; CED Teil 2
- Vorabinformation des DPEs über Sendungen durch den Unternehmer: CED (common entry document – gemeinsames Dokument für die Einfuhr) Teil 1
- VO 878/2010 – Änderung: aktualisierter Annex I (Auflistung der Futter- und Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs, die verstärkt am benannten Eingangsort kontrolliert werden sollen.

EK Agrarkontaminanten – aktuelle Themenschwerpunkte (Mykotoxine)



- Aflatoxine – guidance document (Ausgabe November 2010)
- VO 669/2009 gem. VO 882/2004, Annex I
- T-2/HT-2 Toxin – HW Diskussion
- Weitere Fusarientoxine – HW Diskussion/Änderungen (DON-Vorstufen, Nivalenol)
- Ergot-Alkaloide

EU-RL Themen 2010



- Arbeitsprogramm 2011 (PT Aflatoxin B1, OTA)
- Ergot Alkaloids (MVS des deutschen NRLs)
- 2009 PT über T-2 and HT-2
- ISO guide 43 (general requirements for PTs)
- Schnelltests (ELISA) für DON in Getreide
- Mykotoxinbinder – analytische Aspekte
- Konsequenzen für NRLs bei PT (EU-RL)-Misserfolgen
- MVS für T-2/HT-2 (deutsches NRL)
- Herstellung von CRM Standards
- Überprüfung von Standards

Lebensmittel - CEN Methoden (Stand 11/2010)



EN Nr.	Thema	Methodenhinweise
15141-1/1998	OTA in Getreide	Silica gel clean up, HPLC
15141-2/1998	OTA in Getreide	Bicarbonat clean up, HPLC
CR 13505/1999	Kriterien für Mykotoxin - Analyseverfahren	
12955/1999	Aflatoxine in Getreide, Schalenfrüchte und deren Produkte	IAS, HPLC, Nachsäulenderiv.
13585/2001	Fumonisine in Mais	SPE, HPLC, Vorsäulenderiv.
14177/2003	Patulin in Apfelsaft und Apfelpüree	LL, HPLC

Lebensmittel - CEN Methoden (Stand 11/2010)



EN Nr.	Thema	Methodenhinweise
14352/2004	Fumonisine in LM auf Maisbasis	IAS, HPLC, Vorsäulenderiv.
TR 15298/2006	Vergleich Trockenvermahlung versus Nassvermahlung	
14123/2007	Aflatoxine in Haselnüsse, Erdnüsse, Pistazien, Feigen und Paprikapulver	IAS, HPLC, Nachsäulenderiv.
14501/2007	Aflatoxin M1 in Milch und Milchpulver	IAS, HPLC

Lebensmittel - CEN Methoden (Stand 11/2010)



EN Nr.	Thema	Methodenhinweise
14133/2009	OTA in Wein und Bier	IAS, HPLC
14132/2009	OTA in Gerste und geröstetem Kaffee	(SPE), IAS, HPLC
15850/2010	ZON in Mais, Maisprodukten, Mehlen und Kindernährmitteln	IAS, HPLC
15851/2010	AFL B1 in Kindernährmitteln	IAS, HPLC, Nachsäulenderiv.

Lebensmittel - CEN Methoden (Stand 11/2010)



EN Nr.	Thema	Methodenhinweise
TR 16059/2010	Kriterien für validierte Mykotoxinmethoden	
15890/2010	Patulin in Fruchtsäfte und Obstbrei	SPE, HPLC
15829/2010	OTA in Korinthen, Rosinen und Sultaninen, Trockenfrüchte, getrocknete Feigen	IAS, HPLC
15835/2010	OTA in Kindernährmitteln	IAS, HPLC
15891/2010	DON in Getreide, Getreideerzeugnisse und in Kindernahrung	IAS, HPLC

Lebensmittel - CEN Methoden (Stand 11/2010)



EN Nr.	Thema	Methodenhinweise
16187 - Entwurf	Fumonisine in Kindernahrung auf Maisbasis	IAS, HPLC, Vorsäulenderiv.
16050 - Entwurf	Aflatoxine in Getreide, Nüssen und deren Produkte	IAS, HPLC, Nachsäulenderiv.

Futtermittel - CEN Methoden (Stand 11/2010)



EN Nr.	Thema	Methodenhinweise
17375/2006	Aflatoxin B1	IAS, HPLC, Nachsäulenderiv.
15791/2009	DON	IAS, HPLC
15792/2009	ZON	IAS, HPLC
16006 – Entwurf	Fumonisine	IAS, HPLC, Vor- oder Nachsäulenderiv.
16007 - Entwurf	OTA	IAS, HPLC

Mykotoxine - Opinions of the scientific panel on contaminants in the food chain



- Aflatoxine – Mandeln, Haselnüsse, Pistazien (2007)
- Aflatoxin B1 – animal feed (2004)
- Deoxynivalenol - animal feed (2004)
- Deoxynivalenol (1999)
- Nivalenol (2000)
- T-2/HT- toxin (2001, 2002, 2010)
- Ochratoxin A - animal feed (2004)

Mykotoxine - Opinions of the scientific panel on contaminants in the food chain



- Ochratoxin A – food (2006, 2010)
- Aflatoxine, Ochratoxin A and Patulin (1996)
- Zearalenon - animal feed (2004)
- Zearalenon (2000)
- Fumonisine - animal feed (2005)
- Fumonisine (2000, 2003)
- Ergot - animal feed (2005)

Mykotoxine



Wichtige Internet-Adressen:

http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/index_en.htm

<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs.htm>

<http://www.cen.eu/cen/Sectors/TechnicalCommitteesWorkshops/CENTechnicalCommittees/Pages/default.aspx?param=6308&title=CEN/TC%20327>

<http://irmm.jrc.ec.europa.eu/EURLs/Pages/index.aspx>

<http://www.ages.at/kompetenzzentren/ernaehrungssicherheit/rueckstaende-kontaminanten/mykotoxine>

Mykotoxine – Aktuelle EU Regelungen und Entwicklungen



Danke für Ihre Aufmerksamkeit