



Rundschreiben über die direkte Trocknung von Futtermitteln

Referenz	PCCB/S1/1215094	Datum	17.05.2022
Aktuelle Version	1.1	Gilt ab dem	Veröffentlichungsdatum
Schlüsselbegriffe	Trocknung, Futtermittel, Eigenkontrolle, HACCP		

Verfasst von	Genehmigt von
Nathalie De Jaeger, Attaché	Jean-François Heymans, Generaldirektor

1. Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Rundschreibens ist es, an die wesentlichen Risiken im Zusammenhang mit dem direkten Trocknungsverfahren zu erinnern und die Bedeutsamkeit der Kontrolle des Verfahrens sowie der getrockneten Futtermittel zu unterstreichen.

2. Anwendungsbereich

Anbieter des Futtermittelsektors, die die direkte Trocknung von Futtermitteln vornehmen oder getrocknete Futtermittel kaufen.

3. Referenzen

3.1. Gesetzgebung

Verordnung (EG) Nr. 1831/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Januar 2005 mit Vorschriften für die Futtermittelhygiene.

Königlicher Erlass vom 14. November 2003 über die Eigenkontrolle, die Meldepflicht und die Rückverfolgbarkeit in der Nahrungsmittelkette.

3.2. Andere

[Rundschreiben PCCB/S1/658323](#) über die Umsetzung der HACCP-Grundsätze im Futtermittelsektor (*Professionnels (Berufssektoren) > Production animale (Tierproduktion) > Alimentation animale (Futtermittel) > Contrôle (Kontrolle) > Informations de l'AFSCA pour les opérateurs (Informationen der FASNK für Anbieter)*)

[Gutachten 01-2014](#): Liste des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) à rechercher dans l'alimentation animale et limite d'action à utiliser (Liste der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), auf die Futtermittel zu untersuchen sind, und zu verwendender Aktionsgrenzwert) (Dossier SciCom 2013/20)

4. Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

- Direkte Trocknung (Konvektionstrocknung): thermisches Trocknungsverfahren, bei dem warme Verbrennungsgase zwecks Trocknung direkt mit dem Erzeugnis in Berührung kommen;
- HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points;
- PAK: Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe;
- LPG: Akronym für „Flüssiggas“ (Liquefied Petroleum Gas);
- PBB: Polybromierte Biphenyle;
- PCB: Polychlorierte Biphenyle.

5. Risiken im Zusammenhang mit der direkten Trocknung

Sowohl auf EU-Ebene als auch in Drittländern ist die direkte Trocknung ein im Futtermittelsektor weithin genutztes Verfahren. Kontaminationsfälle von getrockneten Futtermitteln treten regelmäßig aufgrund eines schlecht gehandhabten direkten Trocknungsverfahrens auf [z.B. Zitruspülphe (1998), Nebenerzeugnisse der Backindustrie (2003 und 2008), Luzerne (2012), Apfeltrester und Maisreste (2014)]. Obwohl die mit diesen Kontaminationen verbundenen Ursachen vielfältig sind (Art und/oder Qualität des Brennstoffs, Trocknungsbedingungen usw.), lassen sie dennoch erkennen, dass dieses Verfahren im Hinblick auf die Risiken kritisch ist. Diese müssen systematisch bewertet und im Rahmen der Eigenkontrolle der Anbieter verwaltet werden.

Die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen zur Verhütung oder Reduzierung der Risiken muss gemäß den HACCP-Grundsätzen überprüft werden. In der Vergangenheit ging aus europäischen Audits auch hervor, dass die durch die Eigenkontrollsysteme für getrocknete Futtermittel gebotene Sicherheit nicht ausreichend ist. Hier hatten die Anbieter die Risiken weder hinreichend bewertet noch kontrolliert.

Im Rahmen dieses Rundschreibens ist es somit von essenzieller Bedeutung, die Anbieter auf die mit der direkten Trocknung einhergehenden Risiken und die Verpflichtung, diese in ihre Eigenkontrolle einzuschließen, aufmerksam zu machen.

5.1 Gesetzliche Verpflichtungen und sektorielle Handbücher

Die Verordnung (EG) Nr. 183/2005 sieht vor, dass die Anbieter alle technischen oder organisatorischen Maßnahmen treffen, um die Kontamination zu vermeiden oder gegebenenfalls zu minimieren. Es muss daher darauf geachtet werden, dass die von dem Anbieter durchgeführten Verfahren die hergestellten Futtermittel nicht kontaminieren.

Durch diese Verordnung werden im Futtermittelsektor tätige Anbieter zur Einführung von schriftlichen Verfahren, die auf die HACCP-Grundsätze gestützt sind, verpflichtet, um so die Gefahren, die auftreten können, zu ermitteln und zu überprüfen, ob die getroffenen Maßnahmen ausreichen, um die damit im Zusammenhang stehenden Risiken zu begrenzen. Die HACCP-Grundsätze wurden in einem speziellen Rundschreiben [PCCB/S1/658323](#) rekapituliert. (*Professionnels (Berufssectoren)* >

Die von der Agentur validierten sektoriellen Handbücher sind wesentliche Hilfsmittel für die Umsetzung von auf die HACCP-Grundsätze gestützten Verfahren. Sowohl für den Hersteller von getrockneten Futtermitteln als auch für den Anbieter, der diese kauft, ist es unerlässlich, die mit der direkten Trocknung verbundenen Risiken zu berücksichtigen.

5.2 Risikofaktoren im Zusammenhang mit der direkten Trocknung

Es gibt vorwiegend vier Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem direkten Trocknungsverfahren.

1° Der Brennstoff

Die Art und die Zusammensetzung des Brennstoffs (einschließlich seines Feuchtigkeitsgehalts) haben einen starken Einfluss auf das Kontaminationsrisiko durch unerwünschte Stoffe. Trockenes Erdgas (Methan) sowie LPG (Propan/Butan) zerfallen in der Regel vollständig in CO₂ und H₂O und bergen daher wenige Kontaminationsrisiken im Rahmen einer einwandfrei durchgeführten Verbrennung. Das gilt auch für leichte Heizöle, da sie raffiniert sind (ohne PCB und PBB zertifiziert). Die Verwendung anderer Brennstoffe erfordert hingegen zusätzliche Vorkehrungen oder ist sogar zu verbieten, da durch ihre Verbrennung Gase, die giftige Stoffe wie Schwermetalle, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Dioxine usw. enthalten, entstehen können. Kohle oder Kohlegas kann so beispielsweise hohe Konzentrationen an PAK enthalten und sollte ohne Reinigung folglich nicht verwendet werden. Der Gebrauch von Schweröl kann seinerseits zu Emissionen von Schwermetallen, PCB oder Dioxinen führen. Zu trockenes Holz brennt sehr schnell und dadurch bildet sich mehr PAK. Bestimmte Brennstoffe müssen als Brennstoffe für die direkte Trocknung ausgeschlossen werden, da sie aufgrund der Behandlungen (Zusatzstoffe, chemische Behandlung zum Schutz des Erzeugnisses usw.), denen sie unterzogen werden, zu nicht annehmbaren Kontaminationen der getrockneten Futtermittel (recyceltes Motoröl, behandeltes Holz usw.) führen.

In jedem Fall muss der Brennstoff für den beabsichtigten Zweck, d.h. das Erhitzen, und den verwendeten Brenner bestimmt und geeignet sein. Schmieröl eignet sich in der Regel nicht für die Verbrennung.

2° Der Brenner

Der Brenner muss gemäß den Angaben des Herstellers gewartet und eingestellt werden. Die Temperatur des Brenners muss ausreichend hoch sein, um eine vollständige Verbrennung des Brennstoffs zu ermöglichen. Bei einer unvollständigen Verbrennung entstehen Ruß (PAK), CO und gegebenenfalls Dioxine im Rauch.

Jedenfalls kann das Risiko im Zusammenhang mit der Verwendung von kontaminiertem Brennstoff nicht durch den Brenner allein beseitigt werden.

Bei der Wahl des Brenners sind diejenigen, die wenig NO_x erzeugen, vorzuziehen. Brenner, die bei sehr hohen Temperaturen laufen können, können durch die Oxidation des in der Luft

enthaltenen Stickstoffs NO_x erzeugen und zur Bildung von Nitrosaminen in den getrockneten Futtermitteln (Futtermittel, die reich an Aminosäuren oder Proteinen sind) führen.

3° Die Trocknungsanlage

Die Trocknungsanlage kann den Kontaminationsgrad beeinflussen. Das in der Trocknungsanlage erreichte Temperaturprofil wird durch die Eigenschaften des Brenners (Verbrennungstemperatur), der Trocknungsanlage (Transport, Kapazität, Luftdurchfuhr) sowie jener des zu trocknenden Futtermittels (Feuchtigkeit) bestimmt. Das Temperaturprofil hat Auswirkungen auf die Ablagerung von Partikeln (Asche oder Kondensation der Gase). In bestimmten Temperaturbereichen in der Trocknungsanlage (zwischen 200°C und 500°C) können Dioxine entstehen, wenn heterozyklische organische Verbindungen (Rauch) und Chlor vorhanden sind. Die Dauer, während derer sich die Futtermittel in diesem Temperaturbereich befinden, muss daher auf ein Minimum beschränkt werden. Spuren der Verkohlung an dem Futtermittel können ein Anzeichen für übermäßig hohe Trocknungstemperaturen, die eine Voraussetzung für die Bildung von Dioxinen oder PAK sind, sein.

Bestimmte Kontaminanten wie PAK, Schwermetalle und Dioxine werden durch in dem Rauch enthaltene feine Partikel effizient adsorbiert. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, diese Partikel zu filtern, um die Übertragung von Kontaminanten auf das zu trocknende Futtermittel zu reduzieren. Dies gilt auch für den Feinstaub, der durch das zu trocknende Erzeugnis entsteht. Der Einsatz einer Vorrichtung zur Entstaubung trägt daher zur Reduzierung der Kontamination des Futtermittels bei. Im Übrigen muss die erneute Aufnahme von gefiltertem Staub durch das getrocknete Futtermittel verhütet werden, weil er eine nicht unwesentliche Kontaminationsquelle darstellt.

4° Das getrocknete Futtermittel

Die Zusammensetzung und die Eigenschaften des getrockneten Erzeugnisses sowie die Verwendung von Zusatzstoffen können das Kontaminationsrisiko beeinflussen. Um die Trocknung zu beschleunigen, werden dem zu trocknenden Erzeugnis mitunter bestimmte Zusatzstoffe beigefügt. In der Regel handelt es sich dabei um Trocknungsmittel (Kalk, Ton usw.). Es muss sichergestellt werden, dass diese Mittel nicht selbst ein Risiko darstellen (z.B. Kalk, der mit Dioxinen kontaminiert ist und für die Trocknung von Zitruspülpel genutzt wird).

5.3 Grenzwerte

Gibt es keine Normen, müssen die in dem dritten Grundsatz des HACCP-Plans genannten Grenzwerte festgelegt werden, um die annehmbaren Erzeugnisse von denen, die es nicht sind, zu unterscheiden. Sind diese nicht in dem Dokument mit dem Titel „inventaire des actions et limites d'action et propositions d'harmonisation dans le cadre des contrôles officiels“ (Übersicht der Aktionen und Aktionsgrenzwerte sowie Harmonisierungsvorschläge im Rahmen der amtlichen Kontrollen) der FASNK festgelegt, können sie von den Anbietern ausgehend von dem Risiko und unter Berücksichtigung der relevanten wissenschaftlichen Artikel festgesetzt werden.

Der Grenzwert für die Summe von 4 PAK-Kongeneren (PAK 4 genannt: Benzo(a)anthracen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren und Chrysen), die in dem Gutachten des Wissenschaftlichen Ausschusses 01-2014 aufgeführt sind, ist kein Grenzwert, der auf der Grundlage der Risiken für die Gesundheit von Mensch und/oder Tier festgelegt wurde. Er muss als Schwelle, auf deren Grundlage

eine Untersuchung nach der Kontaminationsquelle durchgeführt wird, genutzt werden. Der Grenzwert, anhand dessen erkannt werden kann, ob die Erzeugnisse annehmbar sind, kann unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse, die dem Anbieter zur Verfügung stehen, festgelegt werden.

5.4 Verantwortung des Anbieters

Es obliegt den Anbietern, die getrocknete Futtermittel herstellen oder kaufen, unter Berücksichtigung der Risikofaktoren die mit dem Verfahren oder dem Erzeugnis zusammenhängenden Risiken zu bewerten, das Management dieser Risiken sicherzustellen und gemäß den HACCP-Grundsätzen zu überprüfen, dass die getroffenen Maßnahmen ausreichen, um zu verhindern, dass Erzeugnisse in Verkehr gebracht oder verwendet werden, wenn sie mit giftigen Stoffen wie Dioxinen, PCB, PAK, Schwermetallen, NOx usw. kontaminiert sind. Im Fall von chemischen Kontaminanten werden diese Überprüfungen hauptsächlich auf einem Probenahmeplan beruhen. Gegebenenfalls werden diese Maßnahmen überarbeitet.

6. Anhänge

/

7. Übersicht der Überarbeitungen

Übersicht der Überarbeitungen des Rundschreibens		
Version	Gilt ab dem	Gründe und Umfang der Überarbeitung
1.0	13.08.2014	Originalversion
1.1	Veröffentlichungsdatum	Anpassung des Layouts - Aktualisierung