



Ověření homogenity doplňkových látek v krmivech nebo v premixech

Ověřením homogenity vyrobeného krmiva provozovatel prokazuje účinnost míchacího zařízení používaného pro výrobu krmiv. Homogenitou se rozumí úroveň rovnoměrnosti rozptýlení vybrané DL, dávkované a zapracované do krmiva nebo do premixu. Pro ověření homogenity provozovatel použije partii krmiva obsahujícího přidanou DL, která byla do krmiva zapracována ověřovaným míchacím zařízením a která je ve finální podobě pro uvedení na trh nebo pro zkrmení. Z vybrané partie krmiva provozovatel odebírá stanovený počet vzorků, u kterých je analyzován obsah zvolené DL akreditovanou laboratorní metodou. Zjištěné hodnoty jsou statisticky vyhodnoceny.

Doklad o ověření homogenity

Provozovatel pořizuje a po dobu 3 let uchovává doklad o ověření homogenity krmiva, kterým prokazuje účinnost míchacího zařízení v souladu s přílohou II oddílem Zařízení a vybavení bod 3. písm. b) nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 183/2005 stanovujícím požadavky na hygienu krmiv. Součástí dokladu je **identifikace ověřovaného zařízení** (název a registrační číslo provozu, typ míchacího zařízení včetně výrobního čísla a roku výroby, výrobní kapacita, doba míchání a počet otáček míchacího elementu), **záznam o výrobě krmiva** včetně dotace ověřované DL a vzorkování (název krmiva, číslo šarže a vyrobené množství, výrobní příkaz se záznamem navážky, etiketa krmiva a etiketa dávkované DL nebo premixu, počet a označení odebraných vzorků, místo a způsob vzorkování krmiva) **protokol o laboratorní analýze** (obsahující identifikaci akreditované laboratoře, počet a označení přijatých vzorků, zjištěné výsledky analýz, použitou metodou stanovení, datum příjmu vzorků a uzavření protokolu) a **vyhodnocení výsledků statistickou metodou.**

Odběr vzorků krmiv

Vzorkování se provádí odběrem vzorků krmiva v počtu uvedeném v tab. 1, odvozeném od velikosti vzorkované partie. Vzorkovaná partie je celá šarže nebo jen část šarže krmiva přiměřené velikosti, vyrobená za jednotných podmínek a vykazující shodné vlastnosti. Hmotnost jednotlivých vzorků musí být přibližně stejná. Stanovený počet vzorků je nutné odebírat rovnoměrně z celé vzorkované partie. **Volně ložená krmiva** se odebírají při jejich vyskladnění z expedičního zásobníku. Vyrobená partie se hypoteticky rozdělí na počet částí odpovídající požadovanému počtu odebíraných vzorků (tab. 1) a z každé části se získá jeden vzorek. **Balená krmiva** se vzorkují bezprostředně před uzavřením obalu balených jednotek. Počet vzorkovaných jednotek odpovídá požadovanému počtu vzorků (tab. 1). Z každé vzorkované jednotky se získá 1 vzorek. Výběr balených jednotek pro účel vzorkování se opakuje v pravidelném intervalu výroby tak, aby byly rovnoměrně zastoupeny jednotky z celé vzorkované partie krmiva. Odebrané vzorky se uchovávají odděleně v uzavřených obalech, aby bylo zabráněno smíchání nebo kontaminaci jejich obsahu. Před laboratorní analýzou se případně materiál upraví tak, aby veškeré jeho částice propadly sítem o velikosti oka 1mm. Navážky pro laboratorní analýzy musí obsahovat odpovídající podíl všech složek krmiva.

Tab. 1. Počty vzorků, odebíraných z vyrobené partie pro stanovení homogenity krmiva

Volně ložené krmivo <i>hmotnost vzorkované partie (t)</i>	méně než 5	5,0 - 9,99	10 - 20	více než 20
Balené krmivo <i>počet balení v partii (ks)</i>	méně než 50	50 - 199	200 - 500	více než 500
Počet odebíraných vzorků <i>pro ověření homogenity (n)</i>	10	12	15	20

Laboratorní analýza

Pro účely ověření homogenity krmiva provozovatel vybírá takovou DL, jejíž laboratorní analýza vyhovuje legislativním požadavkům. Obsah sledované DL se stanovuje v zařízení laboratoře akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 použitím metody vycházející z Nařízení Komise (ES) 159/2009, které stanovuje základní postupy laboratorního zkoušení krmiv. Vybírá se pouze DL, která je při výrobě do krmiva přidána v definovaném množství a kterou výrobce v ověřovaném míchacím zařízení do krmiva běžně zapracovává. Vhodné je použít některou DL ze skupiny stopové prvky, kokcidiostatika, vitamíny nebo aminokyseliny (v premixu).

Statistické vyhodnocení

K posouzení homogenity produktu se zjišťuje variační koeficient obsahu sledované DL ve stanoveném počtu vzorků krmiva. Obsah sledované DL se analyzuje u každého odebraného vzorku jedním stanovením (bez opakování). Po kompletaci výsledků analýz všech vzorků se provede výpočet variačního koeficientu všech hodnot souboru (*sw Microsoft Office Excel*).

$$V_x = \frac{S_x}{\bar{x}} \cdot 100 \quad [\%] \quad V_x \dots \text{variační koeficient, } S_x \dots \text{ směrodatná odchylka, } \bar{x} \dots \text{ aritmetický průměr}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \quad x_i \dots \text{ hodnota proměnné, } n \dots \text{ četnost souboru (počet analyzovaných vzorků)}$$

Účinnost míchacího zařízení se považuje za vyhovující požadavkům na dosažení homogenity krmiva, pokud výsledek výpočtu variačního koeficientu zjištěných hodnot obsahu přidané a zapracované DL do krmiva u stanoveného počtu vzorků jedné partie nepřesahuje:

- 5% u výrobní linky používané pro: výrobu premixů,
výrobu medikovaných krmiv či meziproduktů
výrobu krmiv s obsahem kokcidiostatik
- 10% u výrobní linky používané pro ostatní krmiva, u které se neprovádí výroba výše uvedených krmiv

Četnost ověřování homogenity

Provozovatel ověřuje stanoveným způsobem homogenitu produktů u všech míchacích zařízení používaných pro výrobu krmiv pravidelně, nejméně jednou za 2 roky. Výjimkou jsou výrobci medikovaných krmiv či meziproduktů, kteří ověřují homogenitu krmiva vyrobeného pomocí míchacího zařízení používaného pro medikovaná krmiva nebo meziprodukty každý kalendářní rok. Ověření homogenity krmiv u míchacích zařízení používaných pro medikaci je možné provádět standardním, výše uvedeným postupem, bez stanovení zvláštních podmínek.

Tento postup nabývá platnost dne 1.března 2023