

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Ověření homogenity doplňkových látek v krmivech nebo v premixech

V souladu se zněním § 7, písm. e), bodu 4 vyhlášky č. 295/2015 Sb. ze dne 27. října 2015 o provedení některých ustanovení zákona o krmivech zveřejňuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský způsob ověření homogenity doplňkových látek (dále jen DL) v krmivech nebo v premixech.

Ověřením homogenity 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.

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

Vzorkování krmiva se provádí odběrem vzorků v počtu uvedeném v tab. 1, odvozeném od velikosti vzorkované partie. Vzorkovaná partie je celá šarže krmiva nebo jen část šarže krmiva nejméně o velikosti naplnění kapacity ověřovaného míchacího zařízení, vyrobená za jednotných podmínek a vykazující shodné vlastnosti. Místo odběru vzorků, způsob vzorkování a použité pomůcky musí zajistit reprezentativní materiál pro účel ověření homogenity krmiva. Stanovený počet vzorků je nutné odebírat nezměněným postupem, rovnoměrně z celé vzorkované partie, po ukončení míchacího cyklu ověřovaného míchacího zařízení. Hmotnost odebraných vzorků musí být přibližně stejná. Jednotlivé 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 sítím 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

Hmotnost vzorkované partie (<i>t</i>)	< 2,0	2,0 – 3,9	4,0 – 5,9	≥ 6,0
Počet odebíraných vzorků (<i>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, vitamíny (v premixu) 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.

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

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

(zdroj: sw Excel 2013)

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 premixů, medikovaných krmiv či meziproduktů, krmiv s obsahem kokcidostatik nebo
- 10% u ostatních 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. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský prověřuje splnění tohoto požadavku vyžádáním předložení dokladu o ověření homogenity krmiva v rámci výkonu úřední kontroly a v případě potřeby provádí nezávislé ověření homogenity krmiva shodným postupem.

Tento postup nabývá platnosti dne 10. ledna 2025