	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Národní referenční laboratoř	Strana	1
	<b>Jednotné pracovní postupy – zkoušení krmiv</b>  10210.1 – Stanovení obsahu netěkavého organického zbytku	Vydání	1
		Revize	1

## STANOVENÍ OBSAHU NETĚKAVÉHO ORGANICKÉHO ZBYTKU

### 1 Rozsah a účel

Metoda specifikuje podmínky pro stanovení hmotnostního podílu netěkavého organického zbytku v surovém glycerinu gravimetrickou metodou.

### 2 Princip

Hmotnostní podíl látek, které netěkají při 180 °C, se stanoví sušením. Od tohoto podílu se odečte hmotnostní podíl popela a tím se získá obsah netěkavého organického zbytku.


### 3 Chemikálie

Používají se chemikálie analytické čistoty, pokud není uvedeno jinak.

- 1 Hydroxid draselný, KOH.
- 2 Hydroxid draselný, KOH, roztok  $c(\text{KOH}) = 0,1 \text{ mol/l}$ .  
Příprava: 6,6 g hydroxidu draselného (1) se rozpustí v 1000 ml vody (6).
- 3 Kyselina chlorovodíková, HCl, koncentrovaná.
- 4 Kyselina chlorovodíková, roztok  $c = 0,1 \text{ mol/l}$ .  
Příprava: Do 1000ml odměrné baňky se nalije asi 500 ml vody (6) a přidá se 8,3 ml kyseliny chlorovodíkové (3). Po vytemperování se doplní vodou (6) po značku a promíchá.
- 5 Fenolftalein, roztok 1 g ve 100 ml 96% ethanolu.  
Příprava: Do 100ml baňky se naváží 1 g fenolftaleinu a doplní se ethanollem (7) po značku.
- 6 Voda, (demineralizovaná, destilovaná nebo deionizovaná).
- 7 Ethanol, 96%.

### 4 Přístroje a pomůcky

- 1 Analytické váhy s přesností 0,0001g.
- 2 Sušárna s teplotním rozsahem minimálně do 180 °C.
- 3 pH metr.
- 4 Laboratorní sklo.
- 5 Porcelánové odpařovací misky.

	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Národní referenční laboratoř	Strana	2
	<b>Jednotné pracovní postupy – zkoušení krmiv</b>  10210.1 – Stanovení obsahu netěkavého organického zbytku	Vydání	1
		Revize	1

## 5 Postup

Do kádinky vhodného objemu se přesně naváží asi 5 g vzorku, přidá se 60 ml až 80 ml vody (6) a obsah se dobře promíchá. Roztok se neutralizuje na fenolftalein (5) nebo s použitím pH metru. Používá se k tomu roztok hydroxidu draselného (2) nebo roztok kyseliny chlorovodíkové (4). Zneutralizovaný roztok se kvantitativně převede do 100ml odměrné baňky, doplní vodou (6) po značku a promíchá. Na vysušenou (180 °C, 1 h) a zváženou odpařovací misku se odpipetuje 10 ml zneutralizovaného roztoku vzorku a miska se vloží do sušárny vyhřáté na 105 °C až 110 °C. Voda ze vzorku se odpařuje 1 h při teplotě, která nesmí přesáhnout 115 °C. Potom se teplota v sušárně zvýší na 170 °C až 180 °C a pokračuje se v odpařování. Odpařování se ukončí, až ustane vývoj bílých dýmů. Porcelánová miska se vyjme ze sušárny. Po vychlazení se přidá 0,5 ml až 1,0 ml vody (6) a při teplotě 105 °C se v sušárně voda odpaří. Vysušený zbytek se zahřívá v sušárně při 180 °C další 1 h.

Přídavek vody, sušení a zahřívání, se opakuje ještě dvakrát nebo tak dlouho, dokud dochází k úbytku hmotnosti. Úbytek hmotnosti se zjišťuje vážením poté, co porcelánová miska byla v exsikátoru ochlazená na laboratorní teplotu.

## 6 Výpočet a vyjadřování výsledků

Hmotnostní podíl netěkavého organického zbytku v % se vypočítá podle vztahu

$$X = X_N - X_P$$

kde

X je hmotnostní podíl netěkavého organického zbytku v %,

$X_P$  je hmotnostní podíl popela v %,

$X_N$  je hmotnostní podíl celkového netěkavého zbytku v % a vypočte se podle vztahu

$$X_N = [(m_2 - m_1) / m] \times 100.$$

$m_2$  je hmotnost porcelánové misky s vysušeným zbytkem v g,

$m_1$  je hmotnost vysušené porcelánové misky v g,

m je alikvotní hmotnost navažovaného vzorku v g.