	Národní referenční laboratoř	Strana	1
	<b>Jednotné pracovní postupy – zkoušení hnojiv</b> 20233.1 – Stanovení sypné hmotnosti	Vydání	1
		Revize	0

## STANOVENÍ SYPNÉ HMOTNOSTI

### 1 Rozsah a účel

Sypná hmotnost hnojiva je definována jako objemová hmotnost materiálu nasypaného do nádoby za stanovených podmínek. Tato metoda specifikuje postup stanovení sypné hmotnosti (volné) tuhých hnojiv, s výjimkou hnojiv práškových. Metodu lze použít pro hnojiva, která jsou sypká. Metoda není vhodná pro materiály, které obsahují více než 20 % (hmotnosti) částic o průměru nad 5 mm. Metoda je vhodná např. pro stanovení hmotnosti suchého perlitu.

### 2 Princip

Hnojivo se pomocí násypky nasype do odměrného válce o známém objemu a obsah válce se zváží.

### 3 Přístroje a pomůcky

- 1 Analytické váhy s přesností 0,001 g.
- 2 Sušárna s automatickou regulací teploty ( $105 \pm 2$ ) °C.
- 3 Odměrný válec o objemu 100 ml, objem válce naplněného až po okraj musí být znám (s přesností 1 cm<sup>3</sup>).
- 4 Násypka pro vsypání vzorku do odměrného válce.
- 5 Exsikátor.
- 6 Přepážka, např. filtrační papír.
- 7 Stěrka.


### Poznámka

- 1 *Je důležité, aby všechny přístroje a pomůcky, které přicházejí do styku s hnojivem, byly zhotoveny z materiálů, které nekorodují (např. sklo, plast apod.).*

### 4 Postup

#### 4.1 Příprava zkušební vzorku

Zkušební vzorek se vysuší v sušárně při ( $105 \pm 2$ ) °C do konstantní hmotnosti. Vzorek se uloží do exsikátoru.

	Národní referenční laboratoř	Strana	2
	<b>Jednotné pracovní postupy – zkoušení hnojiv</b> 20233.1 – Stanovení sypné hmotnosti	Vydání	1
		Revize	0

## 4.2 Stanovení

Zkušební vzorek se vsype do násypky. Je potřeba nasypat o něco více hnojiva, než je množství potřebné k naplnění válce. Poté se uvolní přepážka mezi násypkou a odměrným válcem a vzorek se z násypky přesype do předem zváženého odměrného válce, aniž se při tom vzorek stlačí. Když je odměrný válec naplněn po okraj, vezme se vhodná stěrka, kterou se odstraní přebytečné hnojivo. Musí se zabránit otřesům a stlačení vzorku v naplněném odměrném válci. Poté se odměrný válec se vzorkem zváží.

## 5 Výpočet a vyjádření výsledků

Sypná hmotnost ( $x$ ) v  $\text{kg/m}^3$  (tj.  $\text{g/dm}^3$ ) se vypočítá podle vztahu

$$x = \frac{m_1 - m_0}{V}$$

kde

$m_1$  je hmotnost vzorku vysušeného hnojiva s odměrným válcem v g,

$m_0$  hmotnost odměrného válce v g,

$V$  objem odměrného válce v  $\text{dm}^3$ .

## Poznámka

2 *Výsledkem je aritmetický průměr tří stanovení v  $\text{kg/m}^3$ .*

## 6 Literatura

1 ČSN EN 1236 (65 4807) Hnojiva – Stanovení sypné hmotnosti (volné).

2 ČSN 72 7320 – Stanovení sypné hmotnosti  
(Pozn. Norma byla bez náhrady zrušena v r. 2004.)