

## ALLEGATO B

### METODO PER LA DETERMINAZIONE DEL RESIDUO SECCO O SOSTANZA SECCA NEI SUCCHI DI FRUTTA ED ORTAGGI E PRODOTTI AFFINI

#### 1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il metodo permette di determinare il residuo secco o sostanza secca nei succhi di frutta e di ortaggi.

#### 2. PRINCIPIO

Il residuo secco si determina per via diretta, facendo evaporare il prodotto a 70°C sotto vuoto, o a pressione atmosferica.

#### 3. APPARECCHIATURA

3.1. Capsula di porcellana o metallica a fondo piatto (diametro orientativo 75 mm)

3.2. Bilancia analitica, con una precisione di  $\pm 1$  mg

3.3. Stufa da vuoto termoregolata a  $70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$

3.4. Stufa ad aria termoregolata a  $70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$

#### 4. PROCEDIMENTO

4.1. Essiccazione a 70°C sotto vuoto. Pesare (3.2) una quantità di campione, tale che la sostanza secca finale risulti circa 13 mg / cm<sup>2</sup> (circa 0,5g di sostanza secca), distribuire il campione uniformemente sul fondo di una capsula (3.1) preventivamente tarata. Se la sostanza è molto pastosa si può diluire con poca acqua. Si evapora poi a bagno maria. per evitare che nella stufa da vuoto il prodotto entri in ebollizione provocando spruzzi. Porre poi la capsula in stufa (3.3) a 70°C ad una pressione residua di circa  $8 \cdot 10^3$  Pa (60 mmHg). Mantenere in stufa per almeno 4 h, raffreddare in essiccatore e pesare (3.2).



4.2. Essiccazione a 70°C a pressione atmosferica. Si opera con la stessa procedura descritta in (4.1) impiegando una stufa ad aria (3.4) e mantenendo il campione in stufa per almeno 4 h, prolungandone la durata fino a raggiungere peso costante.

## 5. ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Il residuo secco o sostanza secca  $R_s$ , espresso in percentuale arrotondato alla seconda cifra decimale, è dato da

$$R_s = \frac{100(c - a)}{(b - a)} \%$$

dove:

a = peso della capsula vuota

b = peso della capsula con il prodotto prima dell'essiccamento

c = peso della capsula con il prodotto dopo l'essiccamento

Il risultato deve essere arrotondato alla seconda cifra decimale.

## 6. DETERMINAZIONE DELL'UMIDITÀ

L'umidità rappresenta convenzionalmente il valore percentuale complementare a quello della sostanza secca  $R_s$  (5) e di norma viene ottenuta per differenza.

L'umidità (% H<sub>2</sub>O) espressa in percentuale è data da

$$\% \text{ H}_2\text{O} = 100 - R_s$$

Il risultato deve essere arrotondato alla seconda cifra decimale.



## 7. PRECISIONE

### Risultati di un circuito interlaboratorio

Residuo secco o sostanza secca nei succhi di frutta			
Campione	A	B	C
Laboratori partecipanti	11	11	11
Risultati accettati	34	34	34
Valore medio (%) (m/m)	15,72	11,81	6,66
Scarto tipo della ripetibilità ( $s_r$ )	0,056	0,053	0,033
Scarto tipo relativo della ripetibilità (RSD <sub>r</sub> )	0,36 %	0,45 %	0,50 %
Limite di ripetibilità ( $r$ ) ( $2,8 \times s_r$ )	0,160	0,149	0,094
Scarto tipo della riproducibilità ( $s_R$ )	0,199	0,183	0,072
Scarto tipo relativo della riproducibilità (RSD <sub>R</sub> )	1,27 %	1,55 %	1,08 %
Limite di riproducibilità ( $R$ ) ( $2,8 \times s_R$ )	0,563	0,518	0,204

Tipi di campione:

- A succo di pera
- B succo di arancia
- C succo ACE

I dati riportati sono stati calcolati secondo criteri di analisi statistica robusta conformi a norma UNI ISO 5725-5:2004 e ISO 13528:2005.

12A06717

