

DETERMINAREA CONȚINUTULUI DE GLUTEN USCAT

Principiul metodei:

Se determină pierderea de masă, prin uscarea glutenului umed, la temperatura de $130 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Aparatură și reactivi:

- aparat pentru spălarea mecanică a aluatului sau instalație pentru spălarea manuală,
- sită de mătase.
- Balanță tehnică cu trusă de greutate
- Pipetă
- Mojar cu pistil
- Pahar Berzelius cu apă limpede
- Plăcuță de sticlă, tratată în prealabil

Reactivi : clorură de sodiu, soluție 2 %, preparată cu apă curentă

Modul de lucru:

10 g probă de făină (cântărită cu precizie de 0,01 g) și **5 cm³ soluție NaCl 2%**, cu temperatura de $18-20^{\circ}\text{C}$, se pun în mojarul cu pistil

↓

Se frământă cu pistilul, 3-4 min, pentru obținerea unui aluat omogen

↓

Se spală cu jet subțire de NaCl 2% (30 min.)

↓

Se verifică prin stoarcere prezența amidonului în aluatul spălat

↓

Zvântarea în palmele uscate

↓

Gluten umed se zvântă cât mai mult posibil și fără a se cântări se întinde repede, în strat cât mai subțire, pe placa de aluminiu, tratată în prealabil și încălzită la $130 \pm 2^{\circ}\text{C}$

↓

Placa cu gluten se introduce în etuva încălzită la $130 \pm 2^{\circ}\text{C}$, timp de 1 oră.

↓

Apoi placa cu gluten se răcește în exsicator, timp de 30 min. și se cântărește cu precizie de 0,01 g

↓

Se fac două determinări din aceeași probă. Rezultatul se exprimă cu o zecimală. Ca rezultat se ia media aritmetică a celor două determinări



Repetabilitate: Diferența între rezultatele a două determinări paralele, trebuie să nu depășească 0,2 g de gluten uscat la 100g probă

Calculul și interpretarea rezultatelor conform STAS – ului:

$$\text{Gluten uscat} = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad [\%]$$

În care: m_1 = masa plăcii de aluminiu cu gluten uscat, în grame

m_2 = masa plăcii de aluminiu, în grame

m = masa probei de făină luată pentru determinare, în grame

Aplicații:

Efectuați următorul exercițiu, folosind diagrama VENN, pentru: **Determinarea conținutului de gluten umed (metoda 1) și Determinarea conținutului de gluten uscat (metoda 2)**, ținând cont de indicațiile de mai jos:

- această diagramă este formată din două cercuri, care se suprapun parțial
- se va folosi pentru a arăta asemănările și deosebiri, între cele două metode de determinare a glutenului
- asemănările se vor trece în zona de intersecție a cercurilor
- deosebiri se vor trece în zona exterioară intersecției cercurilor

