



A.2.1. -Proiectarea experimentelor de laborator - Proiectarea experimentului de laborator:

Cuptorul cu vaporii tip RING model MSR 4

1. Scopul lucrării

Scopul acestei lucrări îl reprezintă însușirea cunoștințelor legate de exploatarea, întreținerea și reglarea cuptorului cu vaporii tip RING model MSR 4 din cadrul laboratorului de panificație.

2. Descrierea utilajului

Cuptorul MSR4 este format din 4 camere de coacere suprapuse, cu acces frontal, încălzite cu ajutorul unor tuburi termice. Acestea transferă căldura din zona arzătorului situat în partea inferioară realizând la nivelul camerelor de coacere o temperatură reglabilă în domeniul 200-250°C. Fiecare cameră de coacere este umidificată corespunzător și ventilată cu ajutorul ventilatorului.





Locul de amplasare a cuptorului trebuie să aibă deschideri adecvate pentru a permite trecerea diferitelor componente cu gabarit și trebuie să fie permanent aerisit astfel încât să permită un aport adecvat de aer pentru a facilita combustia și o ventilație adecvată cu respectarea normelor de siguranță pentru instalațiile termice. Se recomandă lăsarea unui spațiu de circa 50 cm în jurul cuptorului pentru eventuale intervenții de întreținere.

Excesul de apă introdusă pe timpul procesului de umidificare se va descarca prin intermediul conectorilor special realizate de către producător într-un recipient la care este necesară conectarea unui tub de racordare cu o scurgere.

Este necesar să se dispună de deschideri corespunzătoare la baza vetrei pentru a facilita intervenția de curățare a cosului de fum, respectiv prelevarea de mostre pentru analiza fumului evacuat.

La baza fiecărui traseu vertical al coșului de fum este necesar să existe o cameră de colectare materiale solide derivate din combustie și un tub de scurgere pentru eventuala formare a condensului.

Cantitatea de vapori ce trebuie eliminată din camera de coacere este emisă în atmosfera prin intermediul unui tub de racord între cuptor și scurgerea externă cu diametru de 100 mm. Acest tub trebuie conectat la gura de ieșire a aspiratorului poziționat deasupra hotei cuptorului.

Eliminarea vaporilor trebuie obligatoriu separată din tubul de emisie fum și din orice cos de fum utilizat pentru eliminarea produsilor derivați din combustie. La baza fiecărui traseu vertical al canalului de evacuare vapori trebuie realizată un recipient pentru colectarea condensului conectat adecvat la un tub de drenare a condensului. Se recomandă utilizarea de materiale inoxidabile.

Sistemul de acționare al cuptorului este format din:

- 1- maneta deschidere geam;
- 2- comanda valve emisie vapori;
- 3- buton vapori;
- 4- vaporizatoare;
- 5- grup electrovalve;
- 6- sifon emisie condens apă;
- 7- arzător.



3. Operațiuni de pornire/oprire a cuptorului

3.1. Pornirea cuptorului

1. Se programează termoregulatorul digital acționând set și selecționând cu ajutorul celor două taste "în sus" și "în jos" temperatura dorită.
2. Se introduce selectorul de comanda arzător
3. Termoregulatorul digital trebuie să mențină constantă temperatura stabilită intervenind asupra pornirii și opririi arzătorului

Nota: **atunci când arzătorul este în funcțiune este necesară prezența unui responsabil în laborator. Nu se utilizează temporizatori pentru a porni arzătorul în orele programate și este recomandabilă oprirea arzătorului la terminarea lucrului.** Este necesară punerea în funcțiune a arzătorului timp de cel puțin o oră înainte de prima introducere în cuptor.



3.2. Oprirea cuptorului

Atunci când se sfârșește ziua de lucru, se dezactivează întrerupătorul pentru aprinderea arzătorului și, eventual întrerupătorul general. Se controlează și se închid diferitele fante, robinetii și ușile cuptorului.

4. Întreținerea cuptorului

Spălarea ușilor cuptorului trebuie efectuată cu apă caldă la 30-40 °C și detergent pentru a elimina urmele de grăsime și eventualele cruste formate. Pe timpul spălării, se recomandă mănuierea cu grijă pentru evitarea posibilelor daune. Se recomandă curățarea părților interne ale camerei de coacere mai ales în punctele mai puțin accesibile din interior.

ATENȚIE: Ușile din cristal pirex nu suportă spălarea cu apă rece, element ce poate cauza spargerea sau cristalizarea acestora.



Instalația electrică externă realizată conform normelor în vigoare conectează cuptorul cu ajutorul unui întrerupător magnetotermic diferențial corect dimensionat. Este important verificarea periodică a eficacității împământării conform normelor de siguranță ale instalațiilor electrice în vigoare. **Este interzisă modificarea sistemele de siguranță ale circuitelor electrice realizate de către producator.**

Pentru orice nelămurire se va cere ajutorul profesorului de laborator. Introducerea utilajelor în priză se va face doar de către profesorul de laborator sau sub atenta supraveghere a acestuia. Acționarea panoului de comandă a cuptorului se va face doar de către profesorul de laborator!!!