



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail: [office@matrixrom.ro](mailto:office@matrixrom.ro), [www.matrixrom.ro](http://www.matrixrom.ro)

## **Camere curate.**

### **Principii de funcționare și aplicații practice**

#### **Cuprins**

##### 1. Introducere

###### 1.1 De ce sunt necesare camerele curate?

###### 1.2 Ce este o cameră curată?

###### 1.3 Ce este contaminarea?

###### 1.4 Utilizările camerelor curate

###### 1.5 Tehnologia camerelor curate

###### 1.6 Parametrii generali ai camerelor curate

##### 2. Standarde internaționale pentru camere curate

###### 2.1 FS 209

###### 2.2 Standarde ISO

###### 2.2.1 ISO 14644

###### 2.2.2 ISO 14698

###### 2.3 Clasificarea camerelor curate

###### 2.3.1 Generalități

###### 2.3.2 Clasificarea camerelor curate din domeniul farmaceutic

##### 3. Proiectarea și construcția unei camere curate

###### 3.1 Obiectivele tehnologiei camerelor curate

###### 3.2 Tipuri de zone curate

###### 3.2.1 Camere curate ventilate convențional

###### 3.2.2 Camere curate cu o curgere unidirecțională a aerului

###### 3.2.3 Camere curate cu o curgere mixtă a aerului

###### 3.2.4 Izolatoare

###### 3.3 Modele de curgere a aerului

- 3.4 Influența modului de aranjare a camerei curate asupra curgerii aerului
- 3.5 Viteza aerului în camera curată
- 3.6 Filtre utilizate în camerele curate
- 3.7 Elemente constructive aferente camerelor curate
- 4. Principii de alegere a echipamentelor din camerele curate
  - 4.1 Importanța alegerii corecte a echipamentelor
  - 4.2 Influența modului de circulație a aerului
    - 4.2.1 Influența materialelor din încăpere asupra circulației aerului
    - 4.2.2 Influența componentelor individuale asupra modului de circulație a aerului
  - 4.3 Materiale folosite în camerele curate
    - 4.3.1 Structura/rugozitatea suprafeței
    - 4.3.2 Tratarea materialelor
    - 4.3.3 Materiale recomandate pentru uneltele de prelucrare
    - 4.3.4 Materiale recomandate pentru sistemele de manevrare și transport
  - 4.4 Metode de curățare
  - 4.5 Principii de bază în alegerea echipamentelor
  - 4.6 Controlul contaminării echipamentelor din camerele curate
  - 4.7 Alegerea corectă a camerei curate și a gradului de curățenie
  - 4.8 Evaluarea echipamentelor din camerele curate
- 5. Exploatarea camerelor curate
  - 5.1 Controlul contaminării
  - 5.2 Disciplina în camerele curate
  - 5.3 Îmbrăcămintea folosită în camerele curate
  - 5.4 Decontaminarea camerelor curate
- 6. Măsurători în camerele curate
  - 6.1 Surse generatoare de particule contaminante
  - 6.2 Numărătoare optice de particule
- 7. Principii generale privind monitorizarea și testarea camerelor curate
  - 7.1 Principiile de testare a camerei curate
  - 7.2 Monitorizarea camerelor curate
    - 7.2.1 Controlul mediului
    - 7.2.2 Controlul curățeniei
- 8. Aplicații ale camerelor curate în diverse domenii de activitate
  - 8.1 Camere curate din domeniul farmaceutic și medical

8.2 Camere curate din industria microelectronică pentru fabricarea  
semiconductorilor

8.3 Camere curate din industria alimentara

9. Breviar de definiții și terminologie

BIBLIOGRAFIE