**V. SUBLIMAREA**

**Sublimarea** este procesul de separare sau purificare a anumitor substanţe solide prin trecerea lor din stare solidă direct în stare gazoasă, iar **desublimarea** este operaţia inversă, de condensare directă a vaporilor în stare solidă, după schema

**sublimare**

**solid**  **vapori**

**desublimare**

**ETAPELE**

**SUBLIMĂRII**

**vaporizarea solidului**

**transportul vaporilor**

**condensarea vaporilor**

**( desublimare)**

**PROCEDEE DE SUBLIMARE**

**simplă**

**cu antrenant**

**fracţionată**

**APLICAŢIILE SUBLIMĂRII**

**Uscarea prin sublimare pentru îndepărtarea apei din substanţele termolabile (*uscare prin îngheţare a medicamentelor)***

**Sublimarea decurge simultan cu o reacţie chimică,produsul fiind separat pe măsură ce se formează**

***ex.:obţinerea clorurii mercurice, mercuroasă,***

***arsen***

**Separarea şi purificarea substanţelor: *acid salicilic,iod,sulf,zinc,naftalina, camfor, magneziu***

**TEST DE EVALUARE A UNITĂȚII DE INVĂȚARE**

* + 1. Alegeţi varianta corectă de răspuns:
* 1.1 Forţa motrice care conduce la apariţia difuziunii substanţei este :

a. temperatura

b. diferenţa de concentraţie

c. presiunea

d. vâscozitatea

* 1.2 Absorbţia este operaţia unitară de separare :

a. a unuia sau a mai multor componenţi dintr-un amestec gazos

b. a unui component dintr-un amestec omogen lichid

c. a unui component dintr-un amestec eterogen

d. a unei substanţe solide din soluţie

* 1.3 Cristalizarea este operaţia unitară de :

a. îndepărtare a apei din materialele solide

b. separare a componenţilor dintr-un amestec omogen

c. separare a componenţilor dintr-un amestec eterogen

d. separare a unei substanţe solide din soluţia sa suprasaturată

* 1.4 Operaţia unitară de separare a unei substanţe din soluţia sa suprasaturată sau prin solidificare din topituri se numeşte :

a. absorbţie

b. cristalizare

c. distilare

d. uscare

* 1.5 Soluţia suprasaturată este :

a. soluţia care conţine la aceeaşi temperatură o cantitate de substanţă dizolvată mai mică decât cea corespunzătoare solubilităţii sale

b. soluţia care conţine la aceeaşi temperatură o cantitate de substanţă dizolvată mai mare decât cea corespunzătoare solubilităţii sale

c. soluţia care conţine la aceeaşi temperatură o cantitate de substanţă egală cu cea corespunzătoare solubilităţii sale

d. soluţia care conţine la temperatură ridicată o cantitate de substanţă dizolvată mai mare

* 1.6 Operaţia de transfer de substanţa care constă într-o succesiune de distilări şi condensări repetate se numeşte:

a. absorbţie

b. rectificare

c. distilare

d. uscare

2. Citiţi enunţurile de mai jos. Notaţi în dreptul fiecăruia litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat sau litera F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. În enunţurile false, înlocuiţi cuvintele astfel încât să fie adevărate.

a)…………. Operaţia de separare a unui dizolvat solid din soluţia sa suprasaturată se numeste cristalizare.

b)………….. Faza lichidă obţinută prin condensarea vaporilor şi reintrodusă în coloană se numeşte reflux.

c)…………..Rectificarea este o distilare simplă repetată de un număr mare de ori în aparate tip coloană.

d)………… . Operaţia de separare a unui amestec gazos sau lichid bazată pe reţinerea unui component pe suprafaţa unui corp solidse numește absorbție.

e)…………..Extracția este operaţia de separare a anumitor substanţe solide prin trecerea lor din stare solidă direct în stare gazoasă

f)………….Distilarea este operaţia de purificare a unui amestec de gaze prin dizolvare într-un lichid selectiv ales.

3. În coloana A sunt indicate *procesele de transfer de masă,* iar în in coloana B *utilajele folosite* corespunzător acestor procese. Scrieţi pe foaia de examen, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A şi litera corespunzătoare din coloana B

|  |  |
| --- | --- |
| A. Procese de transfer de masă | B. Denumirea utilajelor |
| 1. absorbţie | a. turn de cristalizare |
| 2. rectificare | b. blaz de distilare |
| 3.cristalizare | c.instalaţie de sublimare simplă |
| 4.distilare | d. adsorber vertical cu cărbune activ |
| 5.adsorbtie | e. coloană cu umplutură |
| 6. sublimare | f. absorbere |

**Punctaj**

Subiectul 1- 3 puncte

Subiectul 2- 3 puncte

Subiectul 3- 3 puncte

* Oficiu – 1 punct
* Timp de lucru –50 minute

**Barem de corectare și notare**

* + 1. 1. Alegeţi varianta corectă de răspuns:
* 1.1 Factorul care conduce la apariţia difuziunii substanţei este :

b. diferenţa de concentraţie

* 1.2 Absorbţia este operaţia unitară de separare :

a. a unuia sau a mai multor componenţi dintr-un amestec gazos

* 1.3 Soluţia suprasaturată este :

b. soluţia care conţine la aceeaşi temperatură o cantitate de substanţă dizolvată mai mare decât cea corespunzătoare solubilităţii sale

* 1.4 Operaţia unitară de separare a unei substanţe din soluţia sa suprasaturată sau prin solidificare din topituri se numeşte :

b. cristalizare

* 1.5 Soluţia suprasaturată este :

b. soluţia care conţine la aceeaşi temperatură o cantitate de substanţă dizolvată mai mare decât cea corespunzătoare solubilităţii sale

* 1.6 Operaţia de transfer de substanţa care constă în fierberea amestecului şi condensarea vaporilor se numeşte:

c. distilare

2. Citiţi enunţurile de mai jos. Notaţi în dreptul fiecăruia litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat sau litera F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. În enunţurile false, înlocuiţi cuvintele astfel încât să fie adevărate.

a)…A……. Operaţia de separare a unui dizolvat solid din soluţia sa suprasaturată se numeste cristalizare.

b)……A….. Faza lichidă obţinută prin condensarea vaporilor şi reintrodusă în coloană se numeşte reflux.

c)…A…..Rectificarea este o distilare simplă repetată de un număr mare de ori în aparate tip coloană.

d)…F….. Operaţia de separare a unui amestec gazos sau lichid bazată pe reţinerea unui component pe suprafaţa unui corp solidse numește absorbție.

e)…F….. Extracția este operaţia de separare a anumitor substanţe solide prin trecerea lor din stare solidă direct în stare gazoasă

f)…F……….Distilarea este operaţia de purificare a unui amestec de gaze prin dizolvare într-un lichid selectiv ales.

3. . În coloana A sunt indicate *procesele de transfer de masă,* iar în in coloana B *utilajele folosite* corespunzător acestor procese. Scrieţi pe foaia de examen, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A şi litera corespunzătoare din coloana B

1- f, 2- e, 3- a, 4 – b, 5- d, 6- c.