D.PHARM • FIRST YEAR

फार्मास्यूटिक्स

अध्याय 2

पैकेजिंग सामग्री



हिंदी अध्याय नोट्स

PACKAGING के कार्य और स्तर

Packaging, product को storage, distribution और उपयोग के दौरान सुरक्षित रखती है।

PRIMARY PACKAGING

- यह medicine के सीधे संपर्क में होती है।
- उदाहरण: bottles, blisters, tubes और sachets।
- यह formulation की quality बनाए रखती है।



SECONDARY PACKAGING

- यह primary packs को ढकती या एक साथ रखती है।
- उदाहरण: cartons, paperboard boxes और shrink wraps।
- यह अतिरिक्त सुरक्षा और product information देती है।



TERTIARY PACKAGING

- यह bulk storage और transport में उपयोग होती है।
- उदाहरण: shipping cartons, pallets और stretch film।



मुख्य कार्य

- Contamination, moisture, physical damage और tampering का जोखिम कम करना।
- Shelf-life, सुविधाजनक handling और स्पष्ट instructions में सहायता करना।
- पूरा pack, उपयोग तक medicine की सुरक्षा बनाए रखे।

PACKAGING का वर्गीकरण

Pack को stage, material, product और physical design के आधार पर वर्गीकृत करें।

DESIGN के आधार पर

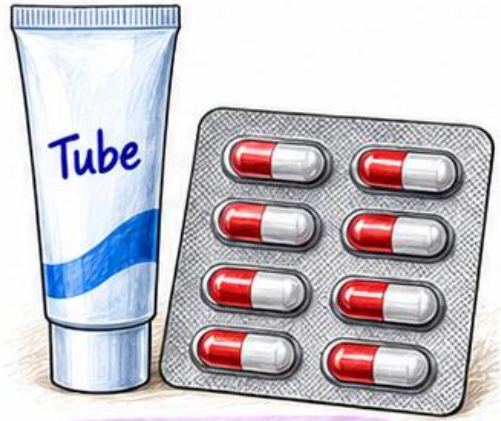
- Flexible: pouches, sachets और bags।
- Rigid: bottles, jars और cans।
- Semi-rigid: tubes और blister packs।



Flexible



Rigid



Semi-rigid

MATERIAL के आधार पर



Glass: non-porous containers और अच्छी barrier properties।



Plastic: हल्के materials जैसे PE, PP, PVC और PET।



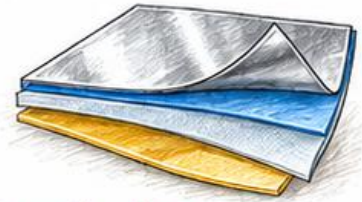
Metal: aluminium foil, tubes और steel containers।



Rubber: elastic stoppers और seals।



Paper तथा paperboard: cartons और shipping protection।



Laminates: कई layers का संयोजन, जैसे plastic और aluminium foil।

PRODUCT के आधार पर



Pharmaceutical, food, cosmetic, chemical और अन्य consumer packaging।

Composite layers से अलग materials के उपयोगी गुण मिलते हैं।

PACKAGING MATERIAL का चयन

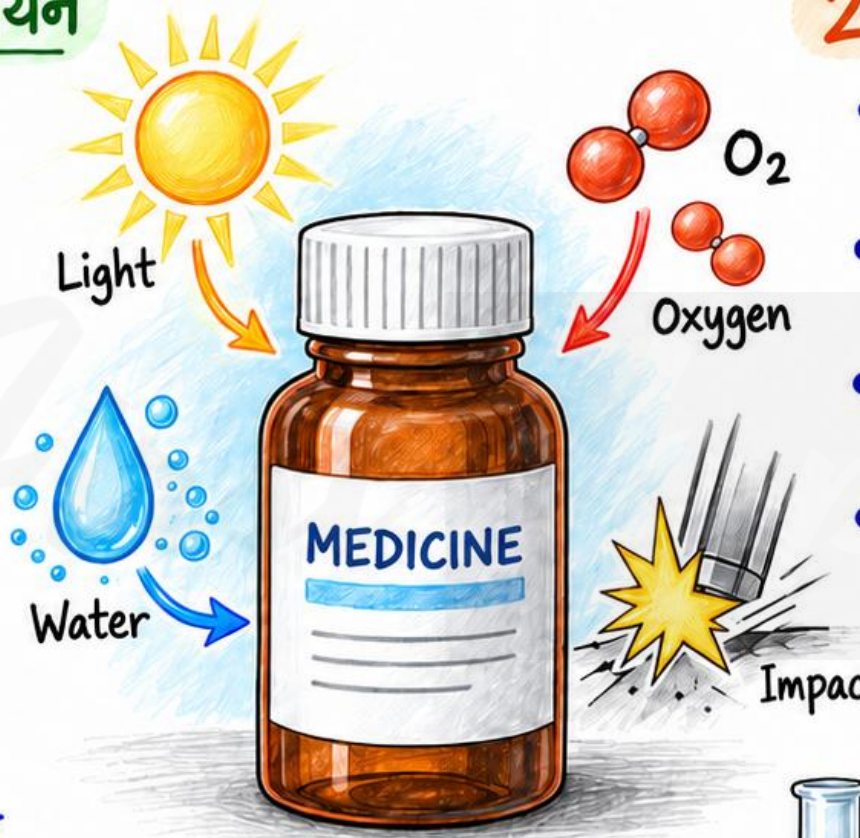
1. PACKAGING MATERIAL का चयन

- विशिष्ट formulation के लिए container और closure का चयन एक साथ करें।



2. PRODUCT की सुरक्षा

- Compatibility: reactions, contamination और drug loss से बचाव।
- Barrier: moisture, oxygen, light और microbial entry को नियंत्रित करना।
- Mechanical strength: impact, compression, vibration और puncture सहना।
- Temperature tolerance: निर्धारित storage और processing को सहना।



3. व्यावहारिक आवश्यकताएँ

- Cost: सुरक्षा के साथ production और transport expense का संतुलन।
- Appearance: स्पष्ट पहचान, printing और जरूरत के अनुसार inspection।
- Environment: सुरक्षा बनाए रखते हुए recycling, reuse और waste पर विचार।
- Compliance: लागू pharmacopoeial और regulatory requirements का पालन।



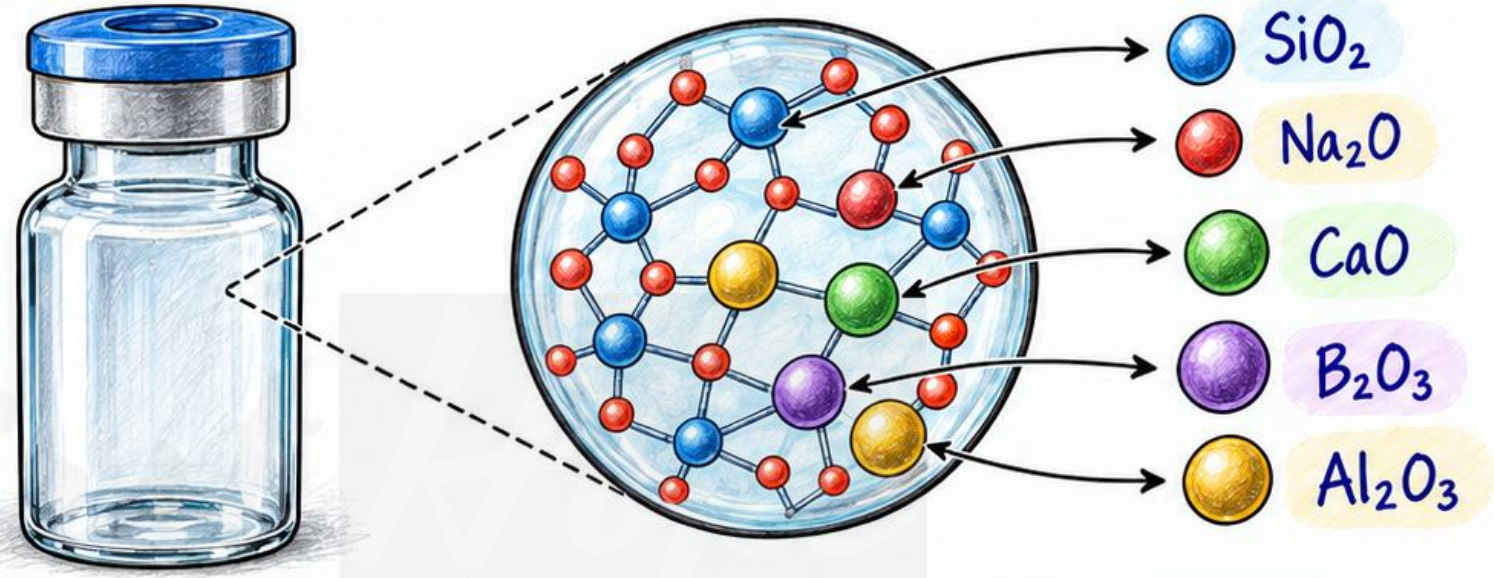
Compatibility और stability testing से suitability का प्रमाण चाहिए।

GLASS: COMPOSITION और RESISTANCE

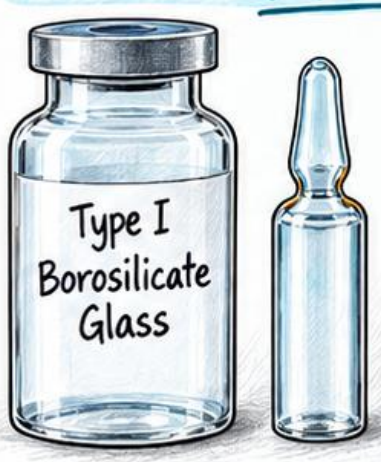
Glass का उपयोग vials, ampoules, bottles और prefilled syringes में होता है।

COMPOSITION

- SiO_2 मुख्य glass network बनाता है।
- Na_2O structure बदलता है। CaO durability बढ़ाता है।
- B_2O_3 thermal तथा chemical resistance बढ़ाता है।
- Al_2O_3 chemical durability बढ़ाता है।



TYPE I



- Borosilicate glass की composition से high hydrolytic resistance मिलती है।
- Compatibility testing के बाद parenteral और nonparenteral products में उपयोग हो सकता है।
- Low thermal expansion से thermal shock resistance मिलती है।

TYPE II



- Treated soda-lime glass में surface hydrolytic resistance बढ़ती है।
- यह कई acidic और neutral aqueous products के लिए उपयुक्त है।
- Alkaline formulations की विशेष compatibility assessment चाहिए।
- Glass type के साथ product-specific evidence भी जरूरी है।

First Hope

FREE PREVIEW

Click here to visit our website

PHARMACY PREMIUM NOTES

Complete subject and semesters are available on FirstHope app only.

Scan or click here

Click here to get the app >

Available on Google Play

JOIN THE FIRSTHOPE COMMUNITY

Join our Telegram channel

Click here to join Telegram >

Scan or click here

@FirstHopeNotes

Instagram

@firsthope.official

Click here to follow >

YouTube channel

FirstHope-Pharmacy / Live streams

Click here to watch >

WhatsApp channel

Follow FirstHope on WhatsApp

Click here to join >

FirstHope website

firsthope.co.in

Click here to visit >

B.Pharm / D.Pharm / M.Pharm / Pharm.D

Preview notes. Complete subjects and semesters in the FirstHope app.