D.PHARM • FIRST YEAR

फार्मास्यूटिक्स

अध्याय 5.2

कैप्सूल

हिंदी अध्याय नोट्स

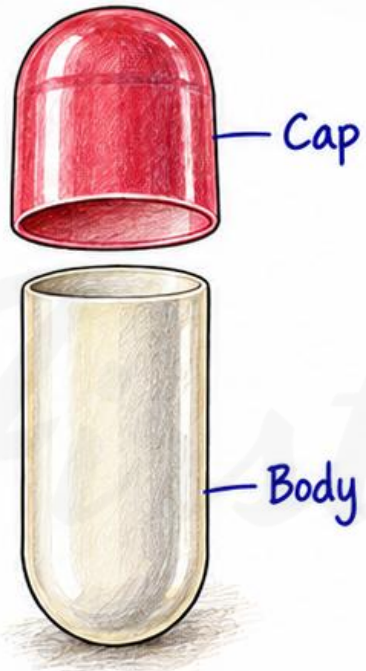


CAPSULES: परिचय

Capsules में API तथा suitable excipients, hard या soft shell के अंदर रहते हैं।

HARD CAPSULES

- सामान्यतः cap और body वाली two-piece shells।
- Common fills: powders, granules और pellets।
- Shell, gelatin या suitable non-gelatin polymers की हो सकती हैं।



SOFT CAPSULES

- Flexible, sealed shells में सामान्यतः liquids या semisolids होते हैं।
- Soft gelatin capsules में gelatin, water और plasticizer होते हैं।



लाभ और सीमाएँ

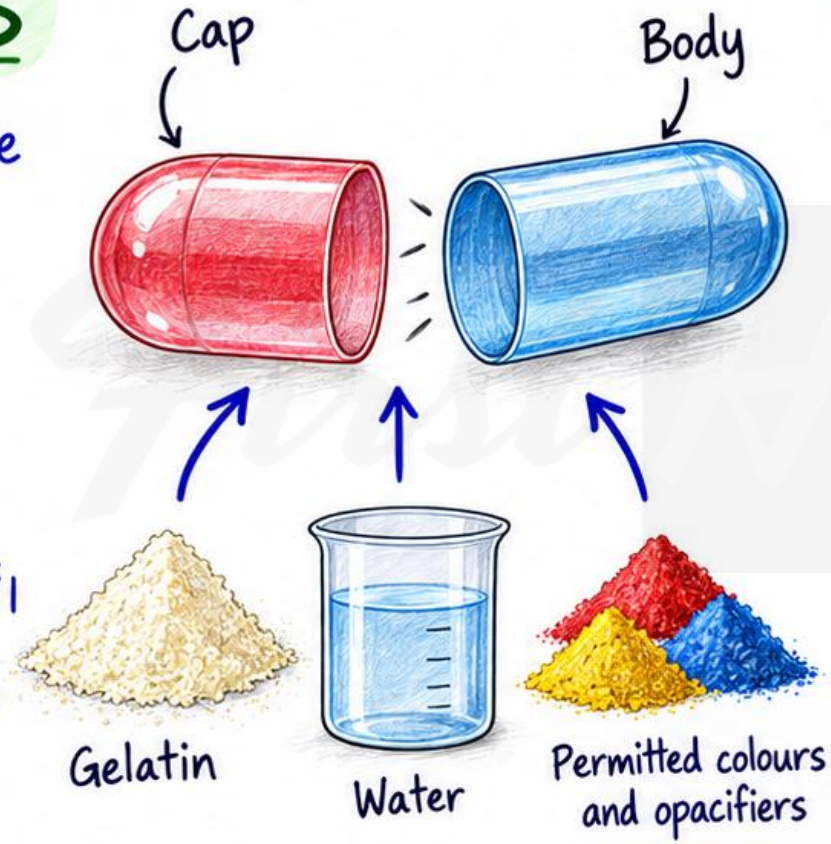
- Taste तथा odour mask करते हैं; fill design flexible है।
- Swallowing सुविधाजनक हो सकती है, पर हर patient के लिए suitable नहीं।
- Heat, humidity तथा fill-shell compatibility नियंत्रित करें।
- Dietary preferences में gelatin origin महत्वपूर्ण हो सकता है।
- Shell structure, filling और manufacture में hard तथा soft capsules अलग हैं।

HARD CAPSULE SHELLS

Shell materials से strength, moisture behaviour तथा compatibility प्रभावित होते हैं।

GELATIN SHELLS

- Gelatin से shell structure बनती है।
- Processing तथा shell flexibility में water महत्वपूर्ण है।
- Permitted colours तथा opacifiers शामिल हो सकते हैं।
- Cap, body के ऊपर overlap करके close होती हैं।



NON-GELATIN ALTERNATIVES

- Suitable hard capsule shells में HPMC उपयोग होता है।
- यह non-gelatin polymer है; hard gelatin का type नहीं।



चयन

- Moisture sensitivity, ingredient compatibility और product requirements देखें।
- Dietary preference भी shell choice प्रभावित कर सकती है।



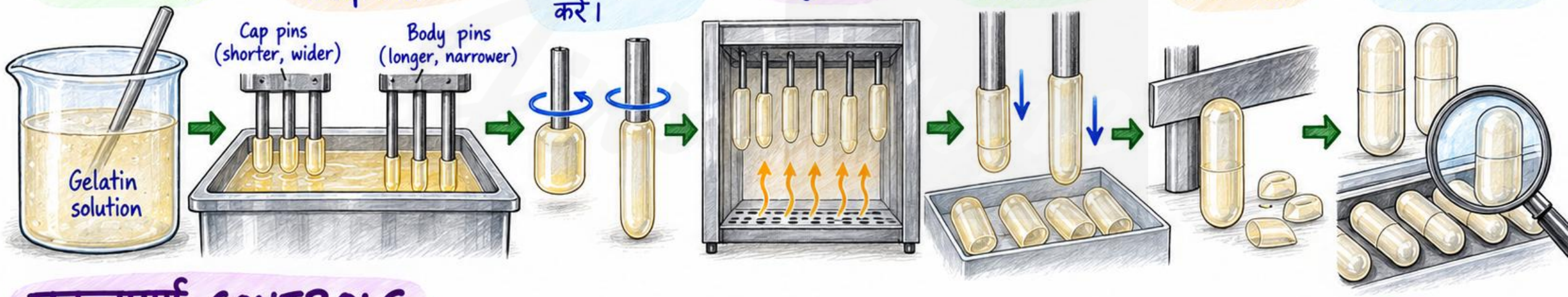
Softgel का non-volatile plasticizer system, hard gelatin shell की सामान्य composition नहीं है।

HARD SHELL MANUFACTURE

अलग moulding pins पर खाली cap तथा body sections बनाते हैं।

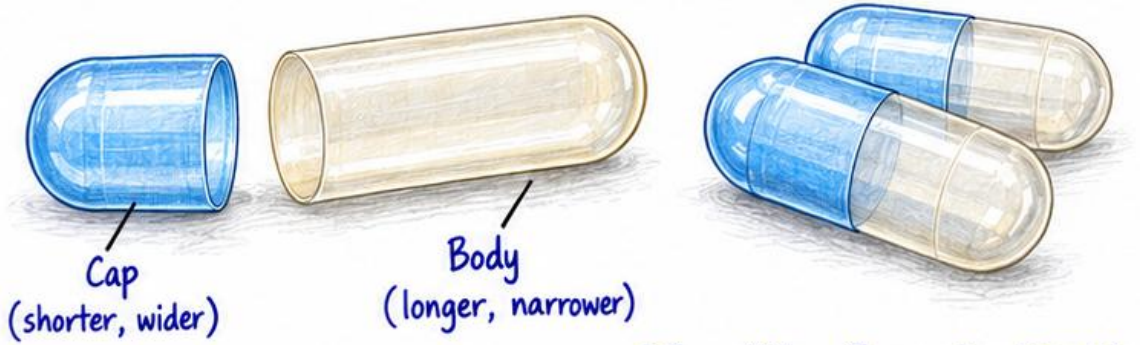
PROCESS SEQUENCE

1. Gelatin solution तैयार और condition करें।
2. Cap तथा body pins को solution में dip करें।
3. Film evenly distribute करने के लिए rotate करें।
4. Controlled conditions में dry करें।
5. बनी shells को pins से strip करें।
6. Required lengths तक trim करें।
7. Empty shells join, inspect तथा sort करें।



महत्वपूर्ण CONTROLS

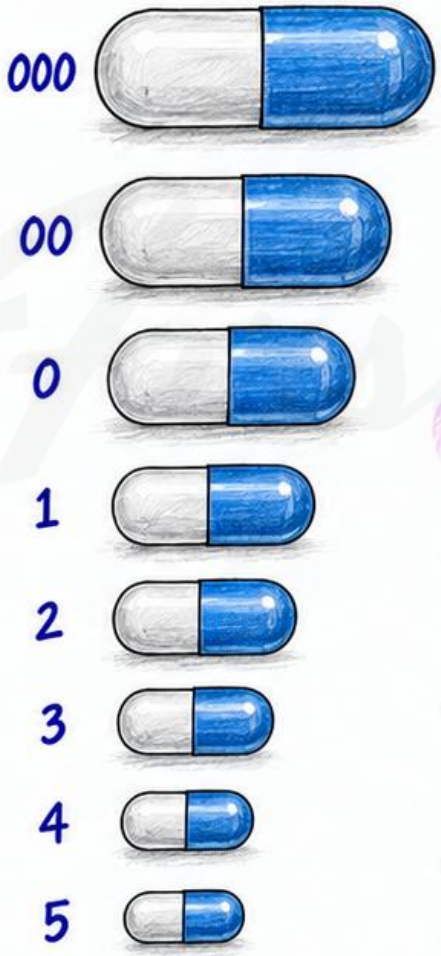
- Solution properties और film thickness।
- Drying conditions, dimensions तथा cap-body fit।
- Shell moisture नियंत्रित करें: excessive drying से brittleness और excess humidity से softening हो सकती है।



CAPSULE SIZE और CAPACITY

ILLUSTRATIVE NOMINAL VOLUMES

Size	Volume, mL
000	1.37
00	0.95
0	0.68
1	0.50
2	0.37
3	0.30
4	0.21
5	0.13



Size से shell dimensions पता चलती हैं; fill mass, formulation density पर भी निर्भर है।

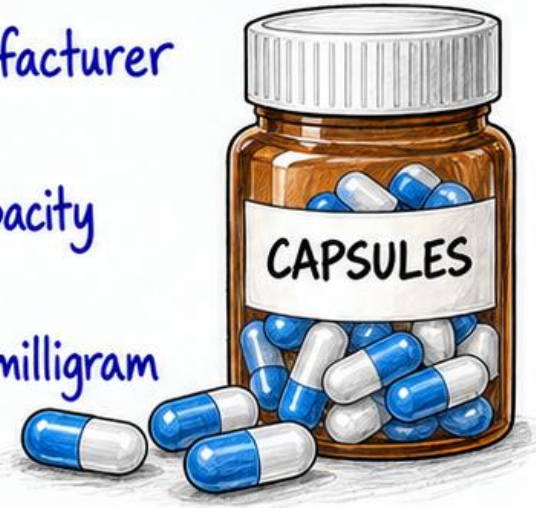
अर्थ

- 000 बड़ा है; अधिक numbered sizes सामान्यत: छोटे होते हैं।



Approximate fill mass = usable volume × fill density.

- Actual dimensions तथा volumes, manufacturer और design के अनुसार बदलते हैं।
- Formulation तथा filling trials से capacity confirm करें।
- किसी capsule size की universal fixed milligram drug capacity नहीं होती।



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.