

# Капсулы

- **Ка́псула** (от лат. *capsula* — ящичек, ларчик, шкатулка) — дозированная лекарственная форма, состоящая из *твердой* или *мягкой* желатиновой оболочки (ранее — крахмальной облатки), содержащей одно или несколько активных действующих веществ, с добавлением или без вспомогательных веществ.

# Применение

- Лекарственные средства в капсулах выпускают для:
- точного дозирования и предотвращения рассыпания (и/или слёживания гигроскопичных) порошкообразных лекарств
- устранения воздействия на вкусовые рецепторы языка некоторых лекарственных средств имеющих неприятный или горький вкус
- защиты лекарственных средств от разрушения содержимым желудочного сока
- Капсулы применяют не вскрывая оболочки, целиком.

- **Виды капсул**
- Мягкие желатиновые капсулы с рыбьим жиром
- Содержимое желатиновых капсул
- Среди капсул различают:
- твердые
- мягкие
- микрокапсулы
- желудочно-резистентные капсулы (кишечно-растворимые)
- спансулы — капсулы, содержащие пеллеты
- **Мягкие** — цельные капсулы различной формы (шарообразной, яйцевидной, продолговатой и др.) с жидкими или пастообразными веществами.
- **Твердые** — капсулы цилиндрической формы с полусферическими концами, состоящие из двух частей, которые входят одна в другую, не образуя зазоров.

- Капсулы могут быть наполнены:
- порошками
- гранулами
- микрокапсулами
- пеллетами
- таблетками
- жидкими «мазевидными» смесями
- живыми лиофилизированными бактериями

- Различают три вида мягких желатиновых капсул, отличающихся друг от друга относительной твердостью оболочки: мягкие (*Capsulae gelatinosae molles*), полумягкие (*Perlac gelatinosae*), полутвердые (*Capsulae gelatinosae durae elasticae*).

| <i>Компоненты</i> | <i>Мягкие</i> | <i>Полумягкие</i> | <i>Полутвердые</i> |
|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|
|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|

|         |      |      |      |
|---------|------|------|------|
| Желатин | 41,1 | 43,5 | 47,0 |
|---------|------|------|------|

|          |      |      |      |
|----------|------|------|------|
| Глицерин | 30,1 | 24,6 | 17,5 |
|----------|------|------|------|

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Вода | 28,8 | 31,9 | 34,9 |
|------|------|------|------|

- Изготовление мягких желатиновых капсул производится тремя способами:
- погружением,
- прессованием
- капельным способом.

# способом погружения

- Производственный процесс по этому способу складывается из следующих операций
- 1) приготовления желатинового раствора;
- 2) приготовления оболочек капсул открытых с одного конца;
- 3) наполнения;
- 4) запайки;
- 5) контроля капсул;
- 6) сушки капсул;
- 7) шлифовки и промывки капсул;
- 8) регенерации отбракованных капсул.

- **Приготовление желатинового раствора.** Отвешивают (1) вес необходимые ингредиенты по прописи. В закрытый реактор 2, снабженный водяной рубашкой, автоматическим регулятором температуры, якорной и лопастной мешалкой, вводят воду и глицерин. Температуру смеси доводят до 70-75 °С, добавляют рассчитанное количество консервантов (нипагин и нипазол) и растворяют их при включенной мешалке. Доводят температуру раствора до 82-84 °С, добавляют желатин и перемешивают содержимое реактора до полного растворения желатины. При температуре 83-84 °С при постоянном перемешивании выдерживают массу в течение 2 ч.