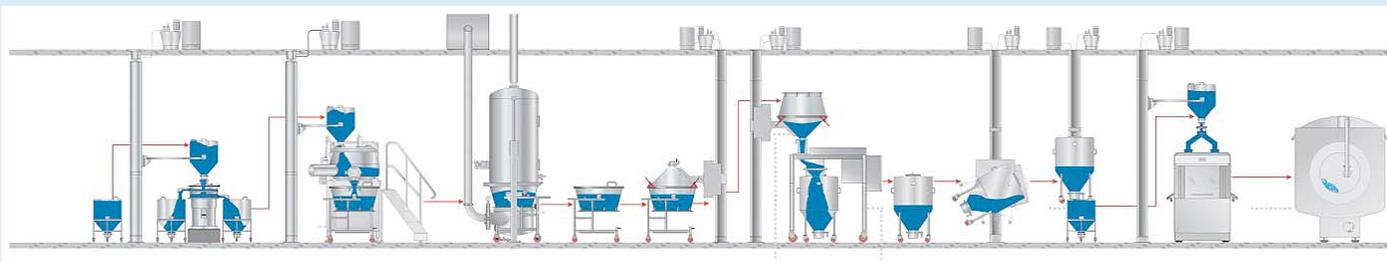


ГРАНУЛИРОВАНИЕ В ПСЕВДООЖИЖЕННОМ СЛОЕ

Фармацевтическое гранулирование является надежным, иногда неотъемлемым способом обработки порошков по ряду причин. Среди них – улучшение реологических свойств порошка для дальнейшей обработки, увеличение объемной плотности порошка, обеспечение большой точности дозирования, контроль диспергирования и растворимости и др.



Типичная установка для влажной грануляции твердых форм

Гранулирование (грануляция) – это направленное укрупнение частиц, т.е. процесс превращения порошкообразного материала в частицы (гранулы) определенной величины. Фармацевтическое гранулирование используется прежде всего для подготовки материалов для таблетирования.

Цели грануляции заключаются в следующем:

- предотвращение расслоения многокомпонентных таблетлируемых масс;
- улучшение сыпучести порошков и их смесей;
- обеспечение равномерной скорости поступления порошка в матрицу таблеточной машины;
- обеспечение большей точности дозирования;
- обеспечение равномерного распределения активного компонента, а следовательно большей гарантии лечебных свойств каждой таблетки.

Грануляция предотвращает опасность расслоения таблеточной массы, т.к. в процессе получения гранул происходит слипание частиц разных размеров и удельной плотности. Образующийся гранулят приобретает достаточно постоянную насыпную плотность, прочные гранулы меньше подвержены истиранию и обладают лучшей сыпучестью. Грануляция необходима для улучшения

сыпучести таблетлируемой массы в результате значительного уменьшения суммарной поверхности частиц при их слипании в гранулы и, следовательно, уменьшения трения между частицами при движении.

Типичный процесс гранулирования включает в себя применение связующих растворов, улучшающих сцепление между частицами, благодаря чему происходит уплотнение порошка и получение равномерных зерен – гранул, обладающих хорошей сыпучестью. Этот процесс иногда называют агломерацией.

Влажная грануляция создает агломераты высокой пористости и имеет множество преимуществ по сравнению с механической грануляцией. Но в зависимости от свойств порошкообразного материала, оба процесса обладают определенными достоинствами.

Ниже приведены основные преимущества грануляции в псевдооживленном слое:

Так как кипящий слой имеет возможности для распыления связующей жидкости на движущиеся в слое частицы, это позволяет вести процессы грануляции и сушки одновременно. Процесс удаления влаги из слоя является частью процесса грануляции, позволяет сократить время и убрать дополнительный технологический этап.

Так как получаемый процесс характеризуется высокой стабильностью благодаря жесткому регулированию различных параметров, готовые гранулы достаточно пористы и имеют хорошее качество.

Оборудование очень просто в эксплуатации, и как только процесс разработан и оптимизирован, серийное производство становится достаточно легким.

Грануляция в псевдооживленном слое обычно используется в серийном фармацевтическом производстве и имеет типичную систему, состоящую из вентиляционной установки, резервуара, расширительной камеры, фильтрующей и выхлопной системы. Система распыления связующего раствора уже встроена в оборудование.

Kevin предлагает широкий спектр оборудования и сопутствующих услуг для фармацевтической промышленности, включая научно-исследовательские лаборатории и фармацевтические учреждения.

Компания поставляет оборудование для обеспечения многих фармацевтических процессов. В первую очередь оборудование для нанесения покрытий и гранулирования постоянно совершенствуется и модернизируется в связи с потребностями постоянно меняющегося фармацевтического рынка.

Kevin – это лидер в области нанесения таблеточных покрытий и грануляционных систем.

Kevin Process Technologies Pvt Ltd
201, Shapath 1, Opp. Rajpath Club,
S.G. Highway, Ahmedabad 380 015. India.
Tel: +91 79 2687 2555/ +91 97 2687 0556
E-mail: info@kevin