

С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ
С.Д. АСФЕНДИЯРОВА

Стандартизация титрованных растворов.

Интенсификация - процесс – растворение

Выполнил: Өтегенов Б.Н.
ФА14-002-01

Алматы, 2018

-
- После приготовления проводят **стандартизацию** титрованных растворов. Под *стандартизацией титрованного раствора* понимают процесс нахождения точной концентрации активного реагента в растворе.

- Согласно ГФ концентрацию титрованных растворов устанавливают с помощью специальных установочных веществ (первичных стандартов)
— ~~исходных стандартных веществ~~. Их обозначают буквами **РО** (реактив основной). *Исходные стандартные вещества (первичные стандарты)* – вещества высокой чистоты. Согласно указаниям ОФС «Титрованные растворы» их готовят из реактивов, подвергая дополнительной очистке (сублимируют, перекристаллизовывают).

-
- В основе стандартизации лежит стехиометрическое взаимодействие титранта и первичного стандартного вещества.

- Вещества, используемые в качестве первичных стандартов, должны иметь:
- – состав, точно соответствующий формуле;
- – высокую чистоту (строгая стехиометричность состава);
- – устойчивость на воздухе при комнатной температуре (не должны изменяться при хранении);
- – отсутствие гигроскопической влаги (должны быть негигроскопичными);
- – по возможности большую молярную массу эквивалента для обеспечения минимальной погрешности взвешивания;
- – доступность;
- – отсутствие токсичности.

- Согласно ОФС «Титрованные растворы» в качестве исходных стандартных веществ (реактивов основных (PO); первичных стандартов) для установки концентрации титрованных растворов в титриметрическом анализе используют:
-

- – калия бромат (PO) $KBrO_3$;
- – калия гидрофталат (PO) $C_8H_5KO_4$;
- – кислоту бензойную (PO) $C_7H_6O_2$;
- – мышьяка оксид (PO) As_2O_3 ;
- – натрия карбонат безводный (PO) Na_2CO_3 ;
- – натрия хлорид (PO) $NaCl$;
- – сульфаниловую кислоту (PO) $C_6H_7NO_3S$;
- – цинк (PO) Zn .

Интенсификация процесса

растворения является частью общей задачи интенсификации фазовых переходов. Поскольку акустическое воздействие интенсифицирует кристаллизацию, вполне очевидно, что следует ожидать и аналогичной интенсификации процесса растворения.

- ***Интенсификация процессов растворения*** может быть осуществлена несколькими способами. Наиболее универсальным способом, применимым ко многим массообменным процессам, является увеличение суммарной поверхности дисперсных (в данном случае растворяющихся) частиц, к чему стремятся в большинстве случаев. Однако здесь имеется разумный предел, связанный с тем, что, во-первых, большая степень измельчения требует значительно больших затрат, и, во-вторых, слой изначально мелких частиц при растворении в неперемешиваемом слое дисперсного материала даст уже с самого начала процесса высокие гидродинамические сопротивления при фильтровании через него растворителя.

- ***Интенсификация процессов растворения*** может быть достигнута несколькими способами. Наиболее естественный способ, применимый ко многим массообменным гетерогенным процессам, - увеличение суммарной поверхности (в данном случае - растворяющихся частиц), к чему и стремятся в большинстве случаев. Однако здесь имеется разумный предел, связанный с тем, что, во-первых, большая степень измельчения требует значительно больших затрат энергии на сам процесс измельчения и, во-вторых, для изначально мелких частиц, как правило, невозможны значительные относительные скорости движения растворителя и частиц (скорости скольжения), что приводит к снижению интенсивности внешней массоотдачи от поверхности растворяющихся частиц.



Спасибо за внимание!!!