|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| sp2  1200 плоскостное строение  0,140 | **Арены**  **СnH2n-6** | | C6Н6 – бесцветная маслянистая жидкость со специфическим запахом, нерастворим в воде, легче воды (ρ = 0, 879 г/см3), ядовит |
| **Химические свойства:**  1) р. замещение а) галогенирование (+Вr2, кат.: FeBr3, АlCl3)  б) нитрование (+ HNO3(конц)/H2SO4(конц))  в) алкилирование галогеналканами (+ C2H5Cl/ t, H+)  спиртами (+ C2H5OH/ t, H+)  алкенами (+ CH3 - CH = CH2/ t, H+)    1) р. присоединения: а) гидрирование (+Н2/ t, Ni(Pt)) → **!!! до циклогексана**  б) галогенирование (+Сl2, hυ) → **!!! до гексохлорана**  2) р. окисления : горение: CnH2n-6+(*1,5n-0,75)*O2 → *n*CO2 + (*n-1,5)*H2O (горят сильно коптящим пламенем) | | | |
| **Получение:**  Cакт/t   * тримеризация: 3СН ≡ СН → C6H6 * декарбоксилирование солей t   бензойной кислоты С6H5СООNa + NaOH →   * ароматизация (дегидрирование) гексана | | **Применение:**  **Бензол** – органический синтез: стирол, фенол, циклогексан (из него - капрон).  - производство растворителей, красителей  **Толуол** — получения взрывчатых веществ, бензойной кислоты.  **Пропилен** — применяется для синтеза полипропилена. | |
| **Толуол Этилбензол Кумол Стирол**  **(метилбензол)**  **(изопропилбензол)**  **(винилбензол)**  С2Н5 СН3 –СН –СН3 СН = СН2  СН3 | | | |