В большинстве случаев такая ситуация может быть достигнута двумя способами:

а) формированием углеродной фазы в матрицах, обладающих упорядоченной пористой структурой, например цеолиты, слоистые алюмосиликаты, опалы и др.
б) генерацией аэрозолей или гидрозолей углеродных наноглобул с их последующей самосборкой под действием задаваемых физических или химических факторов .

Процессы образования углеродной фазы также могут варьироваться путем изменения природы предшественников углеродной фазы и условий их превращений (от радикальных высокотемпературных, до среднетемпературных каталитических, и низкотемпературных жидкофазных) включая возможность введения в состав углеродной фазы гетероатомов.

Все это разнообразие методов позволяет целенаправленно получать наноструктурированные углеродные материалы.
Получения наноструктурированных углеродных материалов через стадии:

- высокотемпературной генерации аэрозоля наноглобулярного углерода с его последующей коагуляцией
- полимеризации активного мономера в межслоевом пространстве слоистого алюмосиликата (матрицы) с последующим разложением образовавшегося полимера в матрице и ее последующего отделения
- дегидрохлорирования линейных хлорсодержащих полимеров (например: хлорированного полихлорвинила) в растворах с последующими низкотемпературными обработками образовавшихся твердых конденсированных продуктов. Возможности вариации текстурных свойств получаемых углеродных материалов, показало, что они являются наноструктурированными.

Изучены свойства полученных материалов как адсорбентов и носителей для катализаторов .