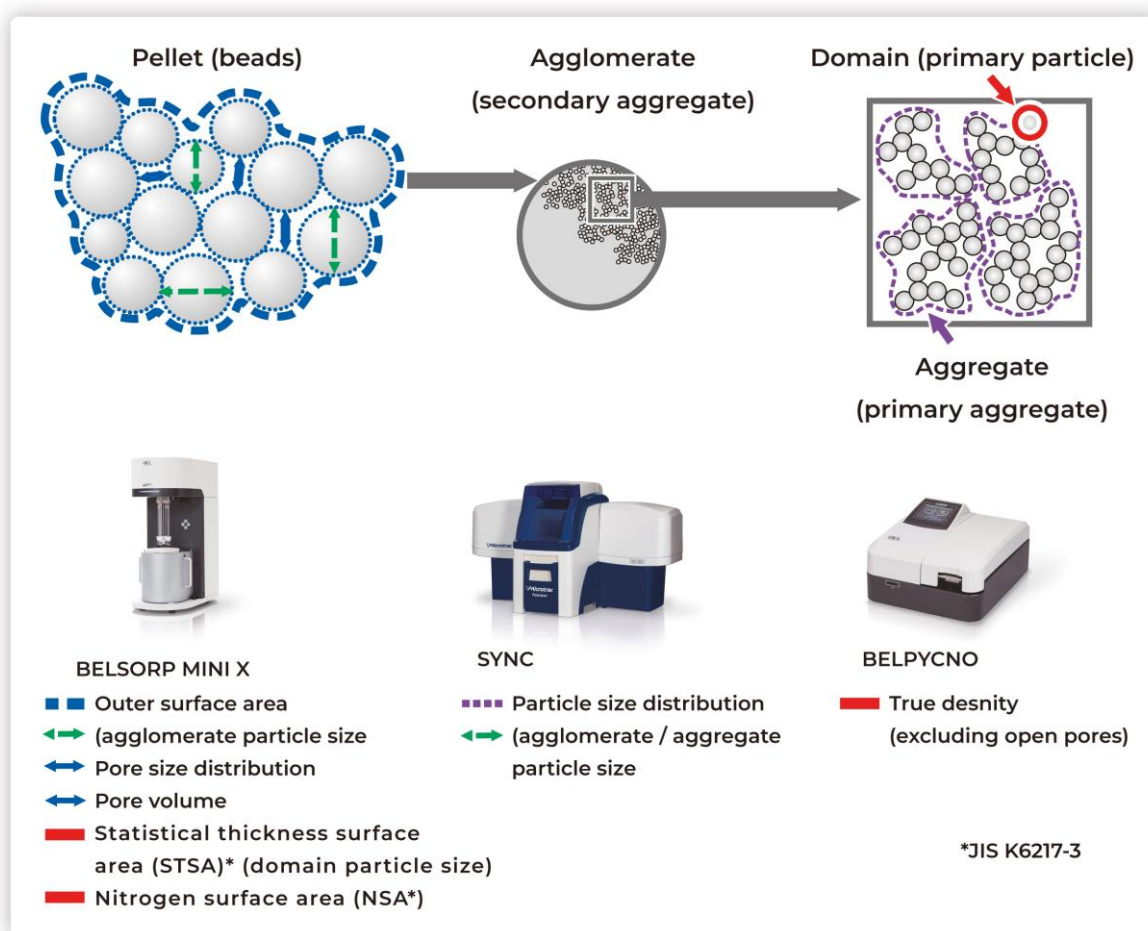


Оценка структуры технического углерода с помощью различных методов измерения

Обзор

Известно, что технический углерод, который используется в качестве наполнителя из резины/пластика, пигмента или материала для электродов, имеет либо минимальную единичную агрегатную структуру (первичный агрегат), состоящую в основном из первичных частиц (домен), либо агломератную структуру (вторичный агрегат). Физические свойства технического углерода можно обсуждать, прежде всего, с точки зрения размера частиц, свойств поверхности частиц (наличие функциональных групп и распределение пор) и структуры (степень агрегатообразования). В публикации будут оценены физические свойства технического углерода.

Приборы и параметры оценки



Анализируемый материал

Стандартная углеродная сажа (SRB-8E)

Обсуждение

■ Распределение пор по размерам

Распределение пор по размерам, измеренное методом интрузии ртути, показало уменьшение промежутков между агломератом и агрегатом, а также уплотнение этих промежутков. Из распределений пор по размерам, определенных абсорбционным и десорбционным методами, распределение, определенное десорбционным методом, было более последовательным по сравнению с распределением методом интрузии ртути. Таким образом, оба метода были способны точно измерить размер частиц участка горловины.

■ Определение размера частиц

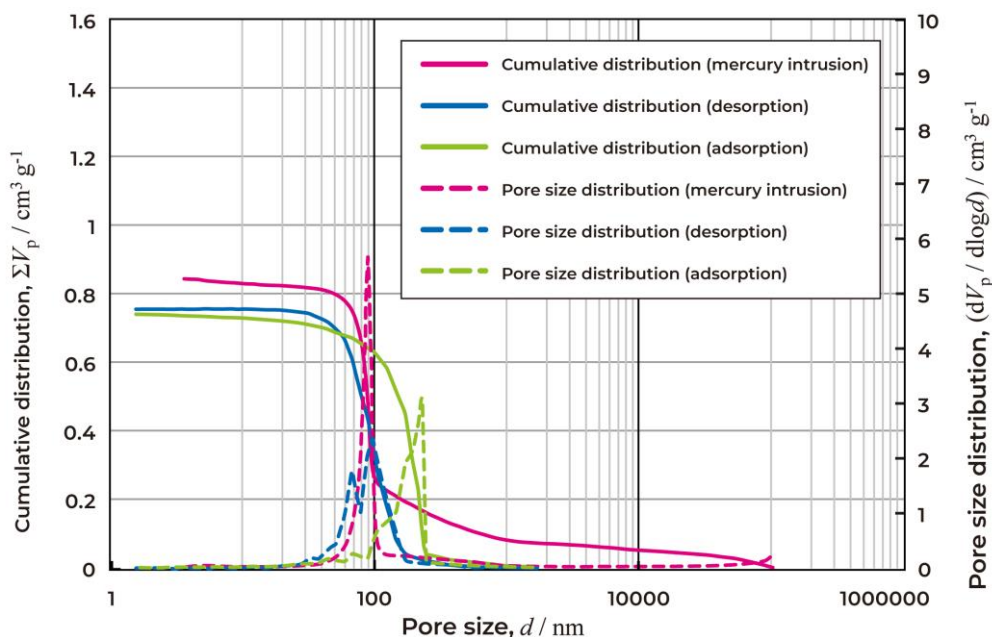
Лазерный дифракционный анализ выявил распределение частиц агрегата по размерам, в то время как данные STSA (статистической площади поверхностного слоя и истинной плотности показали средний размер частиц домена и агломерата.

Выводы

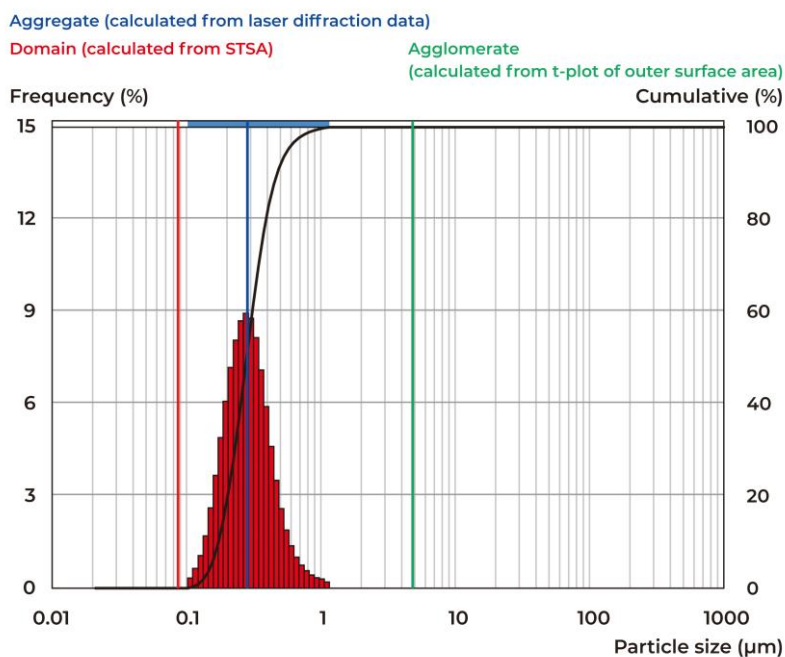
В прошлом было трудно провести детальную оценку структуры технического углерода с помощью одного прибора. Однако объединение нескольких методов (адсорбция, дифракция/светорассеяние, интрузия ртути и т.д.) позволило более детально оценить размер каждой составляющей частицы и размер пространства между частицами.

Результаты измерения

■ Распределение пор по размерам, определяемое методами интрузии ртути и ВЖ (BELSORP MINI X)



■ Распределение частиц по размерам, определяемое методами интрузии ртути и ВЖ (BELSORP MINI X)



Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с нами по адресу:

www.microtrac.com