Активированный уголь

Основная характеристика активированного угля - способность поглощать вредные для человека примеси (газы, частицы, табачный дым) из проходящего через него воздуха. При таком поглощении происходит насыщение поверхности активированного угля. Уровень насыщения определяется количеством активированного угля и его типом. 1 г стандартного активированного угля улавливает до 60 мг вредных веществ. Причём, поглощение происходит в "автоматическом режиме". Есть загрязнения - идёт поглощение, нет загрязнения - остаётся место для последующих поглощений, фильтр находится в "режиме ожидания". При полном насыщении поверхности активированного угля фильтр просто перестает поглощать вредные вещества.

С точки зрения химии активированный уголь – это одна из форм углерода с несовершенной структурой, практически не содержащая примесей. Несовершенная форма характеризуется высокой степенью пористости с порами, размер которых колеблется в широком диапазоне. Именно высокий уровень пористости делает активированный уголь «активированным». Внешний вид - черные гранулы различного размера и формы.



Существующее в порах угля межмолекулярное притяжение, приводит к возникновению адсорбционных сил, которые по своей природе сродни силе гравитации с той лишь разницей, что действуют они на молекулярном, а не на астрономическом уровне. Называются они Ван-дер-Ваальсовы силы. Определяющее влияние на структуру пор активированных углей оказывают исходные материалы для их получения.

Эффективность угля как адсорбента зависит от величины его доступной площади поверхности. На эффективность адсорбции могут также влиять такие факторы, как размер молекул адсорбата, размер пор и гранул угля, температура и pH раствора. В активированных углях различают три категории пор: микро-, мезо- и макропоры. Микро- и мезопоры составляют наибольшую часть поверхности активированных углей. Соответственно, именно они вносят наибольший вклад в их адсорбционные свойства. Наиболее хорошо подходят для адсорбции молекул небольшого размера микропоры, а мезопоры - для адсорбции более крупных органических молекул. Активированные угли на основе скорлупы кокосов характеризуются большей долей микропор, а активированные угли на основе каменного угля - большей долей мезопор. Для активированных углей на основе древесины характерна большая доля макропор.

В применяемых угольных фильтрах используется формованный активированный уголь – в форме небольших цилиндров, заключенный в специальный контейнер из перфорированной стали, закрытый съемной крышкой. Для увеличения срока службы угольного фильтра на контейнер дополнительно устанавливается предварительный фильтр.

Активированный уголь, применяемый в фильтрах, является широко распространенным продуктом и находится в свободной продаже. Его можно приобрести также на нашем предприятии, так как на складе всегда поддерживаются товарные запасы активированного угля.

Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Внешний вид	Цилиндрические гранулы черного цвета
Размер гранул, мм	2,8-7 мм
Прочность на истирание, %, не менее	70
Массовая доля влаги, %, не более	10
Равновесная активность по бензолу, г/дм³, не менее	135
Адсорбция по четыреххлористому углероду, %, не менее	70