

Кузьмін О.В. Використання активного вугілля марки БАУ-А для обробки водно-спиртової рідини в лікєро-горілчаному виробництві / О.В. Кузьмін // Актуальні проблеми харчування: технологія та обладнання, організація і економіка: IV міжнар. наук.-практ. конф., Святогірськ, верес. 2005 р. : тез. доп. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. – С. 120–121.

Кузьмін О.В. (ТОВ «ДЛГЗ «Лік», Донецьк)

ВИКОРИСТАННЯ АКТИВНОГО ВУГІЛЛЯ МАРКИ БАУ-А ДЛЯ ОБРОБКИ ВОДНО-СПИРТОВОЇ РІДИНИ В ЛІКєРО-ГОРІЛЧАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Згідно ГОСТ 6217-74 «Уголь активный древесный дроблённый. Технические условия» вугілля, виготовляється з деревного вугілля марки А обробкою його водяною парою при температурі вище 800 і попереднього або подальшого дроблення.

За фізико-хімічними показниками вугілля активне повинно відповідати вимогам і нормам, вказаним в табл. 1.

Таблиця 1 - Вимоги до вугілля марки БАУ-А, згідно ГОСТ 6217-74

Найменування показника	Норма для БАУ-А	Метод аналізу
Зовнішній вигляд	Зерна чорного кольору без механічних включень	Візуально
Адсорбційна активність по йоду %, не менше	60	ГОСТ 6217-74
Сумарний об'єм пір по воді, см ³ /г, не менше	1,6	ГОСТ 17219-71
Насипна щільність, г/дм ³ , не більш	240	ГОСТ 16190-70
Фракційний склад, масова частка залишку на ситі з полотном: №36 %, не більш №10 %, не менше на піддоні %, не більш	2,5 95,5 2,0	ГОСТ 16187-70
Масова частка золи %, не більш	6	ГОСТ 12596-67
Масова частка вологи %, не більш	10	ГОСТ 12597-67
Міцність %, не менше	-	ГОСТ 6217-74

Розглянемо основні достоїнства вугілля БАУ-А:

- висока питома поверхня (500 - 800 м²/г), за рахунок чого відбуваються адсорбція органічних домішок з розчину і каталітичні процеси утворення нових речовин;

- обробка водно-спиртових розчинів активним вугіллям супроводжується перебігом окислювально-відновних реакцій і багатокомпонентного процесу адсорбції мікродомішок етилового ректифікованого спирту.

Згідно вимогам нормативної документації вугілля марки БАУ-А повинно вироблятися з березового або букового вугілля-сирцю. Проте останніми роками його виробляють з вугілля-сирцю, що удержується з суміші м'яких порід дерева, у зв'язку з чим, зросла витрата активного вугілля на обробку горілчаних сортівок.

Розглянемо основні недоліки вугілля БАУ-А:

- висока лужність поверхні активного вугілля (рН активного вугілля після парогазової активації складає від 9 до 11);

- наявність мінеральних домішок в структурі активного вугілля (вміст водорозчинної золи), яке у деревного активного вугілля коливається в діапазоні 0,5 - 0,7 % масових;

- низька механічна міцність 37 - 42% або близько 25 кг/см² у окремих гранул. Такі низькі показники міцності гранул приводять до значних втрат вугілля в процесі експлуатації;

- присутність пилоподібних частинок активного вугілля, що вимагає установки додаткових систем фільтрування після вугільних колонок і збільшує норму витрати вугілля;

- пористість і маса одиниці об'єму вугілля взаємозв'язані: чим більше пористість, тим менше маса. Зниження маси активного вугілля марки БАУ до величини меншою 200 г/дм³ різко зменшує його механічну міцність;

- великий діапазон зерніння. Для динамічного способу при завантаженні колонок відбувається самосортування вугілля, зерна великих розмірів розташовуються в середині колонки, а менших - відкидаються до периферії, унаслідок чого швидкість руху сортівки по поперечному перетину колонки неоднакова.