

Виробництво активованого вугілля з біомаси

Вперше розроблено автотермічний одностадійний спосіб виробництва активованого біовугілля з біопалива шляхом суміщення стадій карбонізації і активації. Отримане вугілля з берези має питому поверхню до $350 \text{ м}^2/\text{г}$ і активність по йоду до 42%, що відповідає промислового активованого вугіллю марки ДАК за ГОСТ 6217. Вихід активованого вугілля становить 10–20% від сухої маси палива. Процес періодичний, тривалість становить 5–12 годин. Собівартість активованого біовугілля з берези у 2–3 рази менша, ніж виробленого за двостадійною технологією. За необхідності сорбційні показники активованого вугілля з берези можуть бути збільшені. Отримано активоване вугілля з ущільненої деревини – шкаралупи волоського горіха, кісточок персика, абрикос, сливи.

Завершено дослідження виробництва активованого вугілля з соломи і стебел рослин, яке має питому поверхню понад $150 \text{ м}^2/\text{г}$. Активоване вугілля з рослинних відходів може вноситися в ґрунт з метою підвищення родючості та як засіб для довгострокового депонування вуглецю з метою зменшення вмісту вуглекислого газу в земній атмосфері.

Активація вугілля відбувається парогазовою сумішшю, яка утворюється за випаровування гігроскопічної вологи і пірогенетичного розпаду біомаси.

На цей час активоване вугілля з біомаси в Україні в промислових масштабах не виробляється.

Стадія розробки проекту – створено експериментальну установку; патентування технології; проектування пілотної установки.



Візуалізація процесу карбонізації та активації біомаси в реакторі з кварцового скла

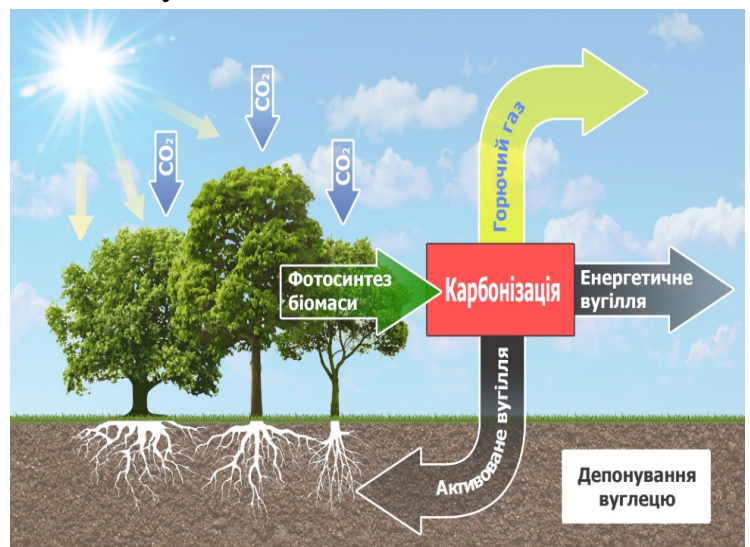


Схема поглинання CO_2 з атмосфери