

1. Спосіб обробки матеріалу, що складається з біомаси чи органічного відходу, що містить лігноцелюлозний матеріал, у якому розглянутий матеріал:
  - піддають термічному гідролізу при температурі вищій за 140 °С, після чого
  - окисленню при тиску 15-35 бар та температурі 170-210 °С, після чого
  - мокрому вибуху, який здійснюють шляхом зниження тиску від 5-35 бар до атмосферного тиску,з метою переведення вуглеводів, що містяться в матеріалі, у більш доступний стан для наступної реакції ферментативного гідролізу і/чи бродіння.
2. Спосіб за п. 1, у якому розглянутий спосіб здійснюють у періодичному режимі.
3. Спосіб за п. 1 чи 2, у якому матеріал містить більше за 5 % (мас/мас) лігніну.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, у якому матеріал має концентрацію сухої речовини більшу за 5 %.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, у якому матеріал вибирають з групи, що складається з соломи, деревини, волокон, паперової маси, шламу і домашніх відходів чи аналогічних матеріалів, що підходять для одержання етанолу чи інших біологічних продуктів.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому матеріал має розмір часток більший за 2 см, переважно 5-20 см.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, у якому лігноцелюлозний матеріал обробляють кислотою.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, у якому термічний гідроліз здійснюють нагріванням до 140-200 °С, переважно 160-180 °С, при тиску насиченої пари, причому згадані умови підтримують протягом 5-30 хвилин, переважно 10-20 хвилин.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, у якому окислювання здійснюють у результаті
  - додавання кисню, пероксиду водню і/чи повітря в кількості, що відповідає 2-20 % від кількості COD розглянутого матеріалу,
  - нагрівання до 150-210 °С, переважно 160-200 °С,
  - застосування тиску в інтервалі 15-35 бар,підтримування згаданих умов протягом 1-30 хвилин, переважно 5-10 хвилин, причому тиск біомаси після завершення реакції мокрого окислення необов'язково знижують до 5-10 бар.