

1. Мікроорганізм, який являє собою штам *Rhodococcus* sp. FZ4, депонований під реєстраційним номером DSM 13597, і його функціонально еквівалентні варіанти і мутанти, які здатні перетворювати ацетонітрил в амід, причому нітрилгідратазна активність у відношенні до ацетонітрилу складає  $K_m = 2,84 \pm 1,00$  мМ, а у відношенні до 3-ціанпіридину, відповідно,  $K_m = 80,5 \pm 15,0$  мМ, при оптимальному значенні рН, яке становить  $6,5 \pm 1,0$ .

2. Нітрилгідратаза, яка одержана з мікроорганізму за пунктом 1 і яка характеризується тим, що

а) її  $K_m$ -значення для ацетонітрилу, який служить субстратом, становить  $2,84 \pm 1,00$  мМ, а для 3-ціанпіридину, який служить субстратом, становить  $80,5 \pm 15,0$  мМ;

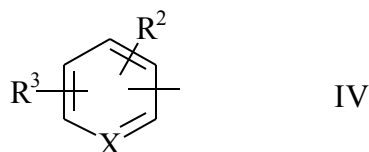
б) оптимальне для неї значення рН становить  $6,5 \pm 1,0$ .

3. Ферментативний екстракт, який містить нітрилгідратазу за пунктом 2.

4. Спосіб одержання амідів загальної формули

$R^1\text{-CONH}_2$  III,

у якій  $R^1$  означає  $C_{1-6}$ алкільний залишок,  $C_{2-6}$ алкенільну групу або групу загальної формули



у якій X означає атом азоту або групу  $\text{CH=}$ , а  $R^2$  і  $R^3$  незалежно один від одного означають атом водню, атом галогену,  $C_{1-6}$ алкільну групу або  $C_{2-6}$ алкенільну групу, який **відрізняється** тим, що нітрил загальної формули

$R^1\text{-CN}$  II,

у якій  $R^1$  має вказані вище значення, піддають перетворенню за допомогою мікроорганізму за пунктом 1, ферментативного екстракту за п. 3 або ферменту за пунктом 2.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що як нітрил використовують 3-ціанпіридин або ацетонітрил.

6. Спосіб за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що перетворення проводять при температурі від 5 до 50 °C і значенні рН від 5 до 10.

7. Застосування мікроорганізму за пунктом 1 для знищення або утилізації відходів ацетонітрилу.