

УДК 675.01

МОНТМОРИЛОНІТ, ЯК ОСНОВНА СКЛАДОВА БЕНТОНІТОВИХ ГЛИН

Студ. А.Д. Грошовик, гр. БШХ-12
Київський національний університет технологій та дизайну

Глина – пластична осадова гірська порода, що складається в основному з глинистих мінералів (каолінит, гідрослюди тощо). Глини становлять близько 50 % всіх осадових гірських порід земної кори. Це незцементовані гірські породи, утворені частинками розміром менше 0,01 мм переважно глинистих, а також інших мінералів, що здатні з водою утворювати пластичну тістоподібну масу, яка при висиханні зберігає надану форму, а після випалювання набирає твердість каменю і міцність [1].

Глина може бути білою, сірою, червоною, жовтою, блакитною або чорною. За розташуванням виділяють глину підстелення. Ця глина містить багато силікатів алюмінію і марганцю з залізом, калієм, натрієм і органічними речовинами.

Одним із різновидів, що добуваються на території України, є бентоніт. Родовища бентонітових глин у морських і прісноводних басейнах утворюються за рахунок відкладання і дигенетичного перетворення продуктів вивітрювання вивержених, вулканогенних і вулканогенно-осадових порід, а також перемив бентонітових глин із родовищ іншого генезису. Бентонітові глини мають добру каталітичну активність, зв'язуючи і склеюючи властивості [2]. До складу бентонітових глин входять головним чином мінерали монтморилоніт і палигорськіт.

Монтморилоніт (англ. Montmorillonite, нім. Montmorillonit) – мінерал класу силікатів, напівкристалічний водний алюмосилікат шаруватої будови. Утворюється осадовим шляхом (глини), при вивітрюванні порід, вулканічного попелу і скла, рідше — гідротермальним способом. Монтморилонітові глини (бентоніт, гумбрин, асканіт, кіл) використовуються у виробництві цементу, кераміки, цегли, для приготування промивальних рідин при споруджуванні свердловин, як сорбенти, барвники, очищувачі, і мийні засоби [3].

Більшість глинистих мінералів відносяться до класу шаруватих силікатів або філосилікатів, внаслідок того, що їх структура зазвичай представляє шари, що складаються з силікатних або окисно-алюмінієвих пластин. Ці пластини з'єднуються між собою в стопки, які називаються тактоїдами. Монтморилоніт представляє собою продовгуваті пластини, до-вжиною від 100 до 200 нм [4].

Значну цінність мінерал монтморилоніт має як речовина-сорбент. Сорбційна властивість цього мінералу (здатність поглинати токсичні та радіоактивні речовини) використовують як у медицині, так і для вирішення екологічних проблем. Природні сорбенти використовують в таких галузях як целюлозно-паперова, виробництво будматеріалів, виробництво ливарної продукції, в харчовій промисловості, тощо [5].

Специфічність структури та характерні особливості (здатність до самодиспергації в присутності іонів металу, набухання у водних розчинах) представляють інтерес і для науковців шкіряно-хутрової промисловості. Здатність монтморилоніту ефективно наповнювати рихлу структуру дерми на всіх її рівнях та підвищувати її формування, має суттєве практичне значення через використання заводами шкіряної сировини, отриманої від виснаженої худоби.

ЛІТЕРАТУРА:

1. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Глина>
2. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Бентонітові_глини
3. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Монтморилоніт>
4. URL: <http://lesahala.blogspot.com/2010/12/blog-post.html>
5. URL: <http://www.otava.ua/uk/component/content/article/250>