

ТЕХНОЛОГІЯ ВИДОБУВАННЯ ТА ЗБАГАЧЕННЯ ІЛЬМЕНІТУ

Ходюк Олександр Васильович,
здобувач вищої освіти IV курсу, sasahoduk1@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Писаренко Сніжана Василівна,
аспірант, snezhunka1107@gmail.com
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Україна
асистент кафедри хімії
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Камінський Олександр Миколайович,
кандидат хімічних наук, alexkamin@ukr.net
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Денисюк Роман Олександрович,
кандидат хімічних наук, доцент, alexkamin@ukr.net
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Найбільш поширена титановмісна руда Житомирської області – ільменіт – займає одну з головних позицій на металургійному ринку та має величезне значення для економіки та розвитку світового господарства.

Основною метою нашої роботи було розглянути найбільші родовища ільменітових руд, вивчити основні етапи технології видобутку та способи збагачення ільменітової руди, а також використання ільменітового концентрату в металургійній та хімічній промисловості.

Ільменіт-це змішаний оксид титану та феруму, що може бути виражений загальною формулою $FeTiO_3$. Дана руда може містити до 40 % Феруму у своєму складі.

На рис. 1. зображено зовнішній вигляд ільменітового концентрату Іршанського родовища Житомирської області.



Рис. 1. Зовнішній вигляд ільменітового концентрату

Зустрічається ільменіт на усіх континентах, та до найбільших родовищ належать території Південного Уралу, Швеції, Норвегії, Канади та України. В межах Українського щита розсіпні родовища ільменіту були відкриті напочатку 1950-х років. На даний час є два найбільших комбінати по видобутку та збагаченню ільменіту це Іршанський та Малишівський ГЗК. Хочу підкреслити, що Україна має найбільші в Європі запаси та ресурси титану [1].

Збагачений ільменіт широко використовують в хімічній промисловості зокрема для виготовлення титанових білил, які широко використовуються завдяки набору корисних

властивостей. Наприклад в лакофарбових покриттях, якими обробляють найбільш важливі споруди для життя людини такі як мости і навіть кораблі, а саме їх підводну частину. Також ільменіт використовують в металургійній промисловості для виплавки чистого титану та його сплавів. Титанові сплави використовуються у хімічній, нафтохімічній, медичній, целюлозно-паперовій та харчовій промисловостях; а також у електроніці, електромашинобудуванні, ядерній техніці, гальванотехніці і при виробництві зброї [2-3].

1. Лисенко О. А. Розсіпні родовища України. Стан освоєння та перспективи нарощування їхнього потенціалу // Збірник наукових праць УкрДГРІ. – 2017. – № 3. – С.74-90.

2. Jihua Zhaia, Pan Chena, Wei Suna, Wei Chenc, Si Wanc. A review of mineral processing of ilmenite by flotation. *Minerals Engineering*. 2020; 157: 1-11. doi: 10.1016/j.mineng.2020.106558.

3. Хімічний і мінералогічний склад ільменіту: вплив на фізичні та поверхневі властивості. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892687514003033> (дата звернення: 06.10.2022).