

Уникальный метод экологичнее и дешевле традиционного, с использованием агрессивных химикатов.

Ученые Сибирского федерального университета (СФУ) и Северо-Восточного федерального университета (СВФУ) им. М.К. Аммосова совместно с сотрудниками Научного центра исследований экстремального состояния организма ФИЦ КНЦ СО РАН разработали микробиологический метод выделения сульфидов, содержащих золото и сурьму, из комплексных многокомпонентных руд. Данный метод уникален для России и на сегодняшний день не имеет аналогов.

Исследователи использовали для селекции полезных минералов не агрессивные химические вещества, а природные штаммы бактерий, которые живут в пульпе — смеси измельченных руд с водой, в которой находятся остаточные концентрации флотационных реагентов. Таким образом, они уже адаптированы к среде хвостохранилищ обогатительных фабрик.

«В рамках разрабатываемой технологической схемы мы добиваемся более полного извлечения металлов из руды и высокого качества коллективного концентраты. Чтобы как можно более избирательно выделить из этого коллективного концентраты минералы с содержанием золота и сурьмы, предлагаем использовать так называемый микробиологический метод — привлечь природные штаммы бактерий, отобранные на золотоносных месторождениях Красноярского края», — рассказала соавтор исследования, доцент кафедры обогащения полезных ископаемых Института цветных металлов СФУ Наталья Алгебраистова.

По словам ученых, данный метод безопаснее для окружающей среды по сравнению с традиционными способами, а также позволяет извлекать больше золота и сурьмы и получать продукцию высокого качества. Он также более дешевый: на производство тонны концентраты с привлечением микроорганизмов требуется в 3 раза меньше электроэнергии, сообщает пресс-служба АНО «Корпорация развития Енисейской Сибири».

Востребованность экономичных и экологичных способов выделения золота и сурьмы не вызывает сомнений. Золото, помимо привычных способов использования в ювелирной промышленности, широко используется в медицине, а сурьма незаменима для получения материалов с полупроводниковыми свойствами, оптического стекла и эмалей, керамики, люминофоров — веществ, которые помогают регулировать освещение и выращивать растения без солнечного света.

sectormedia.ru