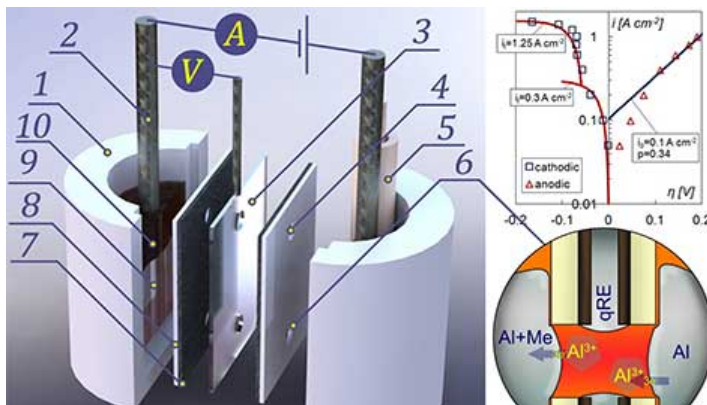


Учёные разработали новый способ очистки металлов от примесей при переработке лома

Исследователи Сибирского федерального университета в составе международной группы учёных [создали](#) метод рафинирования жидких металлов, позволяющий эффективно очищать металлы от примесей при меньших энергозатратах. Об этом сообщил доцент кафедры металлургии цветных металлов Института цветных металлов и материаловедения СФУ Андрей Ясинский.



Доля вторичного производства металлов сегодня растёт, повышая потребность в новых высокоэффективных способах переработки металлолома. Очистка металлов необходима для обеспечения полезных свойств новых изделий и изготовления сплавов. Одним из перспективных направлений такой обработки является электролитическое рафинирование, при котором сырьё очищается от примесей в высокотемпературных реакторах, содержащих жидкие компоненты для проведения реакции (металл, смесь солей и специальный сплав). Авторы работы смогли подобрать состав материала, выполняющего функции электролита, таким образом, чтобы технологический процесс требовал меньше электроэнергии при той же степени очистки.

*«Электрохимические технологии требуют значимых энергозатрат, при этом наименьшей удельной электропроводностью обладает именно слой электролита (расплава солей), который обычно составляет 5–10 сантиметров. Нам удалось снизить толщину электролита до 0,1 сантиметра, что приводит к существенному удешевлению рафинирования. Удельный расход электроэнергии может быть снижен на 60–70 %», — сказал **Андрей Ясинский**.*



В работе также приняли участие специалисты Института Высокотемпературной Электрохимии УрО РАН (Екатеринбург) и Школы металлургии Северо-Восточного университета (Шэньян, Китай).

Результаты исследований показали высокую производительность метода очистки металла, в качестве которого использовался алюминий. В частности, это подтверждалось высокими показателями плотности тока.

«Все показатели свидетельствовали о том, что смесь хлоридов щелочных металлов с фторидом алюминия обладает преимуществами по сравнению с расплавом калиевого криолита», — добавил учёный.

Исследование проведено при поддержке Российского научного фонда (номер проекта 19-79-00004). Про исследование вышел материал на ресурсе [ТАСС Наука](#).

[Пресс-служба СФУ](#), 27 ноября 2020 г.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/23929>