Лекция (1) Введение. Предмет, цели, задачи, дисциплины .Классификация тугоплавких металлов. Основные свойства вольфрама и области применения. Минералы и месторождения вольфрама.

Л. (2) Получение вольфрамовой кислоты и паравольфрамата аммония

Л (3) Технология получения порошка вольфрама. Получение компактного вольфрама...

Л. (4) Основные свойства молибдена и области применения. Минералы молибдена Получение крупногабаритных слитков вольфрама электронно-лучевой и дуговой и месторождения.

Л. (5) Переработка молибденитовых огарков. Выделение молибдена из аммиачных растворов. .

Л. (6) Производство молибденового порошка и компактных изделий. Основные свойства тантала и ниобия, области применения.

Л (7) Переработка танталит-колумбитовых концентратов разложением плавиковой кислотой. Вскрытие лопаритовых концентратов хлорированием.

Л.. (8) Переработка продуктов вскрытия концентратов. Разделение тантала и ниобия и очистка от примесей.

Л. (9) Основные свойства и области применения титана и циркония. Характеристика рудного сырья.

Л. (10) Хлорирование титановых шлаков, конденсация хлоридов. Аппаратурное оформление процессов.

Л. (11) Магниетермическое восстановление тетрахлорида титана. Йодидное р

афинирование титана и получение компактного металла.

Л. (12) Способы вскрытия цирконовых концентратов..

Л. (13) Классификация и характеристика рассеянных металлов. Примеры попутного извлечения рассеянных металлов в процессе переработки цветных металлов и отходов других производств.

Л.. (14) Основные свойства германия и его соединений. Области применения. Извлечение германия из различных видов сырья

Л (15) Свойства и области применения галлия. Получение галлиевого концентрата при производстве алюминия.