

## **Тема 6. КРИСТАЛІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ ОТРИМАННЯ НАДЧИСТИХ МЕТАЛІВ**

**Мета вивчення теми:** вивчити класифікацію металів за ступенем чистоти, теоретичні основи та особливості технології отримання особливо чистих кольорових металів, технологічні особливості отримання особливо чистого алюмінію.

### **План**

- 1 Загальна характеристика кристалізаційних методів отримання надчистих металів.
- 2 Технологічні особливості отримання особливо чистого алюмінію.

**Ключові терміни і поняття:** метал технічної чистоти, особливо чистий (надчистий) метал, зонна перекристалізація, витягування монокристалу, нормальна спрямована кристалізація, дистиляція через субсполуку, коефіцієнт розподілу, ефективний коефіцієнт розподілу.

**Література:** [1, стор.71-76; 2, стор.33-35; 3, стор.38-71; 4, стор.337-339].

### **Питання для самоконтролю**

1. Як класифікують кольорові метали за ступенем чистоти?
2. Які методи отримання особливо чистих кольорових металів відносять до кристалізаційних?
3. У чому сутність методу зонної перекристалізації? Як його здійснюють?
4. Які особливості характерні методу витягування монокристалів з розплаву?
5. У чому сутність методу спрямованої кристалізації?
6. Як визначають коефіцієнт розподілу?
7. Як відбувається очищення алюмінію від домішок дистиляцією через субсполуку?
8. Від яких домішок очищується алюміній під час зонної перекристалізації?

### **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Нестеренко Т. М. Технологічні особливості процесів виробництва кольорових металів за фахом: конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 136 “Металургія” освітньо-професійної програми “Металургія кольорових металів”. Запоріжжя: ЗНУ, 2019. 79 с.

2. Нестеренко Т. М. Металургія легких металів : конспект лекцій. Запоріжжя: ЗДІА, 2006. 60 с.

3. Критська Т. В., Карпенко Г. В., Янко Т. Б. Технологічні особливості процесів виробництва кольорових металів : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗГІА, 2009. 113 с.

4. Уткин Н. И. Производство цветных металлов. Москва : “Интермет Инжиниринг”, 2000. 442 с.