

ژئوشیمی اکتشافی Exploration Geochemistry

تعداد واحد: ۲ واحد
نوع درس: نظری (۳۲ ساعت)
(هم‌نیاز) پیش‌نیاز: زمین‌شناسی اقتصادی، آمار و احتمالات مهندسی
هدف: فراگیری اصول حاکم بر توزیع، مهاجرت و غنی‌شدگی هیپوزن و سوپرژن عناصر در پوسته زمین، تشخیص کمپلکس‌های بارور از عقیم، تحلیل آماری داده‌های و جدایش آنومالی از زمینه و فراگیری روش‌های مختلف اکتشاف ژئوشیمیایی در محیط‌های اولیه و ثانویه

سرفصل‌ها

- مقدمه‌ای بر ژئوشیمی اکتشافی (معرفی علم ژئوشیمی اکتشافی، تعاریف، اهداف کاربردی، انواع محیط‌های مورد مطالعه ژئوشیمی، تاریخچه و ...)
- شرح مختصر روش‌های مختلف ژئوشیمی اکتشافی همراه با موارد کاربرد آنها در اکتشاف مواد معدنی
- اصول پراکندگی ژئوشیمیایی عناصر و عوامل کنترل‌کننده توزیع عناصر در سنگها
- اصول مهاجرت ژئوشیمیایی عناصر در محیط‌های سوپرژن و هیپوزن
- آشنایی اولیه با شاخص‌های ژئوشیمیایی و کاربرد آنها در تشخیص کمپلکس‌های عقیم از بارور
- اصول بررسی هاله‌های لیتوژئوشیمیایی در محیط اولیه (بررسی هاله‌های اولیه (هیپوزن)، برداشت‌های لیتوژئوشیمیایی، روش‌های شدت بخشی به آنومالی‌های لیتوژئوشیمیایی)
- اصول بررسی هاله‌های لیتوژئوشیمیایی در محیط ثانویه (بررسی هاله‌های ثانویه (سوپرژن)، نمونه‌برداری از رسوبات آبراه‌ای و خاک‌ها، و طراحی شبکه نمونه برداری)
- تکنیک‌های تحلیل آماری تک متغیره و دو متغیره معمول در بررسی‌های ژئوشیمیایی
- روش‌های سنتی و پیشرفته تفکیک زمینه از آنومالی و محاسبه حد آستانه‌ای و آنومالی عناصر

منابع

- ۱- حسنی پاک، علی اصغر، ۱۳۹۴، اصول اکتشافات ژئوشیمیایی (مواد معدنی)، چاپ نهم، انتشارات دانشگاه تهران، ایران.
- ۲- حسنی پاک، علی اصغر، شرف‌الدین، محمد، ۱۳۹۱، تحلیل داده‌های اکتشافی، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران، ایران.
- ۳- هیلدا دادفر، افشین شهام، ۱۳۸۸، ژئوشیمی اکتشافی، انتشارات طراوت
- ۴- آریافر، احمد؛ کیخای حسین پور، مجید، ۱۳۹۷، روش‌های نوین تحلیل داده‌های ژئوشیمی اکتشافی، انتشارات دانشگاه بیرجند.
- 5- White, W.M., Casey, W.H. (2018). Encyclopedia of Geochemistry: A Comprehensive Reference Source on the Chemistry of the Earth (Encyclopedia of Earth Sciences Series) (p. 1557). Springer; 1st ed.
- 6- Govett, G. J. S. (Ed.). (2013). Rock geochemistry in mineral exploration (Vol. 3). Elsevier.
- 7- Cohen, D. R., Kelley, D. L., Anand, R., & Coker, W. B. (2010). Major advances in exploration geochemistry, 1998–2007. *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis*, 10(1), 3-16.
- 8- Hamilton, S. M., & Hale, M. (2000). *Handbook of Exploration Geochemistry*. 7, 81-119.

