

地下水改造等来解释。判断每一具体情况下上述解释的合理性需要深入工作, 此处无法评论。需要考虑的是: 从渗流热卤水成矿的概念来看, 沉积和热液现象的伴生本是很自然的, 无须借助复杂的设想。

以上差别并非渗流热卤水沉积矿床所独有, 不能用非此即彼的方式直接论证其存在。

在热液矿床中, 岩浆热液矿床可以下述特点与非岩浆热液矿床相区别:

1. 必定有与之同时的岩浆活动。

2. 经常有与侵入体(及次火山岩体)有关的蚀变和矿化分带。这是由于岩浆期后溶液中可能构成阴离子的组分复杂, 成矿作用又是由岩浆凝结温度向较低温度逐渐发展的过程。温度下降会引起各种组分分离解情况发生变化, 导致溶液中阴离子组成和酸碱度的重大变化, 并影响到氧化还原电位。因而使溶液在演化发展过程中性质必然表现出阶段性, 出现一系列飞跃。所以, 不同时期应出现不同蚀变产物, 不同时期各种重金属的搬运形式和迁移能力也应有差别, 决定了金属和脉石矿物组合的演变, 从而也决定了蚀变和矿化分带的必然出现。同时, 如果围岩性质较均一, 分带在空间上还会表现出连续过渡的特点。

值得注意的例外是与次火山岩体无关的火山热液矿床。其相当部份未见高温的蚀变

和矿化, 分带中心也不很明确。这或与成矿的开放条件有关, 或与研究程度不够有关。

3. 必定与岩浆岩在空间上密切共生。我国与侵入体有关的热液矿床, 其蚀变和矿化分带的总范围, 小则几百米, 大则上千米, 一般仅在千米左右。其外侧或上部, 有的出现大量铅锌矿化, 有的出现了大量铍矿化(如大厂), 有的还出现了较多的雄黄及雌黄(吉龙山)。因此, 所有矿化均与侵入体(或次火山岩体)密切相伴。

火山热液金属矿床的分布趋向于火山活动中心区, 也是肯定的事实。

远离侵入体, 超出了上述分带范围的矿化极少可能与侵入体有成因联系。分带是由成矿溶液性质的演化决定的。一般情况下, 在溶液性质历经多次剧烈改变后, 重金属一直稳定迁移, 而不发生沉淀的可能性很微小。

渗流热卤水热液矿床表现的特点有不同。它们的生成可以与岩浆活动无关。在卤水受岩浆加热和驱动的情况下, 也只与岩浆岩表现出并不紧密的时间和空间联系。它们的蚀变类型较简单, 常见硅化、方解石化、白云石化、重晶石化, 在硅铝质岩石中还常见绢云母化、绿泥石化。如果出现矿化和蚀变的分带, 它们常与围岩岩性、岩相和矿化层位的变化有关, 而与侵入体无关。

但也应注意, 上述特点并非渗流热卤水热液矿床所独有。 (未完待续)

加拿大魁北克省开采阿尔昌铜矿

在加拿大魁北克省玛塔加米地区, 已着手开采一个新的深部铜矿床。除铜之外, 矿石还含有锌、银、金。

据13个钻孔的计算, 矿石量超过70万吨。各种组分平均含量(%)是: 铜—2.4, 锌—6.3, 银—40克/吨, 金—0.9克/吨。矿化沿圈定地段倾向偏东向下延伸。个别地段铜含量达6%。在东部600米深部钻孔资料揭示矿体厚度为8米, 含铜1.62%、锌5.96%。该地段定名为“A区”, 下一步的钻探和许多准备工作将集中在这个范围。估计A区的投产初步需要70万美元, 到1979年将增加到1亿5千万美元。如条件有利, 1979年6月可望从该区生产出铜精矿。

据《ЭИ.ВИЭМС.Экон. мин. сырья и геол. развед. работ》, 1978, №.12

确定地下矿石中若干金属的方法

拜伦吉尔公司宣布了一项找矿方法, 用它来确定地下矿石中的铀、铜、镍和其他某些金属。

在圈定的远景地段, 把土壤、植物以及水面上的尘状微粒用吸尘器收集起来, 过滤后移到一条可以承物的活动带上。活动带用一件刺激微生物发育的物质浸透的织物覆盖。活动带上的物质经过分析得出各种微生物的数量, 后者则作为矿化的指示。

据《ЭИ.ЭИЭМС.Экон. мин. сырья и геол. развед. работ》, 1978, №.12