

陶克捷 据宜太 刘小汉 李金雁. 2005. 南极三块 (L3) 陨石球粒结构类型及其矿物学物征. 岩石学报, 21(3): 1015-1028

南极三块 (L3) 陨石球粒结构类型及其矿物学物征

[陶克捷](#) [据宜太](#) [刘小汉](#) [李金雁](#)

中国科学院地质与地球物理研究所, 北京100029

基金项目: 国家攻关项目 (南极湖泊, 拉斯曼丘陵地质和陨石研究) 90212930资助

摘要:

我国第16次南极考察队回收到6块稀少种类陨石-L3型, GRV99001, GRV99019, GRV99020, GRV99021, GRV99022, GRV99026。本文对其中3块陨石进行研究, 研究它们的球粒结构和矿物化学成分。它们虽然都属于非平衡普通球粒陨石(L3), 但它们的亚类同, GRV99001为L3. 4, GRV99026为L3. 5, GRV99019为L3. 6。它们的球粒结构和球粒内的矿物晶体完整性和矿物组合变化比较大。橄榄石和辉石以高镁为特征。这三块陨石的球粒结构种类比较多。有斑状的、炉条状的、扇形的和隐晶质的等。在GRV99001陨石中斑状结构的球粒内能见到一个或两个以上完整的单晶橄榄石构成的球粒, 也能见到多个细小的或是破碎橄榄石, 被包裹在辉石晶体内。而在GRV99019和GRV99026陨石中只能见到多个细小单晶体或是破碎的橄榄石晶体。GRV99001陨石的炉条状结构, 好象是由一条带状长石矿物, 穿插在单个橄榄石晶体中构成。扇形和伞形结构的球粒, 以一个点为中心, 向外放射呈扇形。如GRV99019陨石中扇形结构球粒, 它是以辉石为主, 陨硫铁充填在低钙辉石缝隙中, 形成扇形。另一种是以多个点为中心, 如GRV99001陨石, 它们是由橄榄石、低钙辉石和石质的玻璃, 构成多个小伞形, 形状类似三维立体的球, 裂缝中也充填有金属矿物。隐晶质的球粒在GRV99026陨石中有两种, 一种是在厘米等于100 μ m时呈现隐晶质矿物, 而放大到一厘米等于5 μ m时, 就可以清楚看到两种低钙辉石矿物, 在低钙辉石中还有金属矿物。另一种隐晶质结构球粒由极细小破碎的橄榄石和辉石矿物构成。这三块陨石中的橄榄石和辉石都以高镁为特征。斑状结构球粒, 在GRV99001陨石中橄榄石的MgO~33.37~51.21, 辉石为35.9~36.61; GRV99019陨石中橄榄石23.33~56.58, 辉石21.38-33.07, GRV99026陨石中橄榄石45.91-52.63, 辉石34.48-37.35, 扇形结构球粒, 在GRV99001陨石中橄榄石29.94-46.22, 辉石28.17-30.6; GRV99019陨石中橄榄石29.17-34.38, 辉石23.11-27.79, 炉条状结构的球粒, 在GRV99001陨石中橄榄石51.84-56.03, 隐晶质结构球粒, 在GRV99026陨石中辉石20.17-21.54, 橄榄石30.84-32.66, 由此看出矿物晶体完整性越好镁的含量越高。

英文摘要:

关键词: [南极陨石](#) [L3型普通球粒陨石](#) [斑状结构球粒](#) [放射状结构球粒](#) [炉条状结构球粒](#) [贝壳状结构球粒](#) [隐晶质结构球粒](#)

投稿时间: 2004-06-29 最后修改时间: 2004-06-29

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)