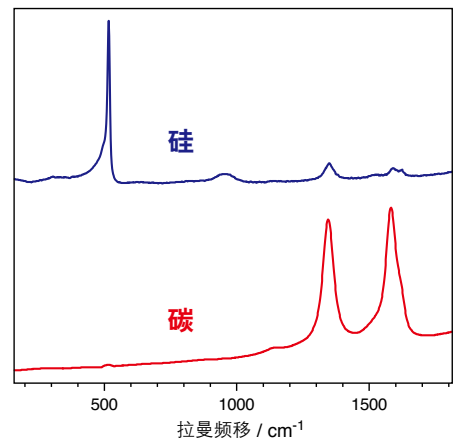


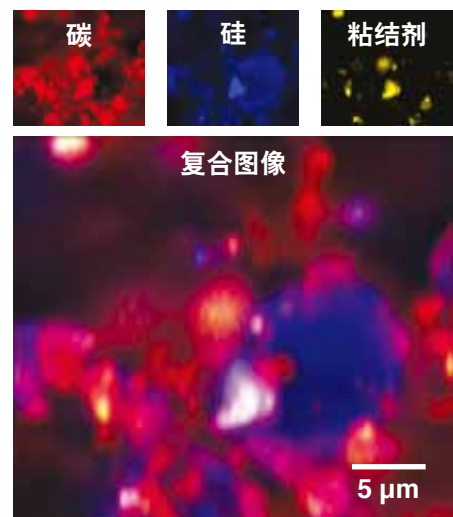
用拉曼光谱技术评估电动汽车的新型电池材料

新型硅-碳阳极材料

- 电动汽车使用的电池的性能和坚固程度需要好于移动电话和便携式电脑的锂离子电池。
- 作为传统锂离子电池阳极的石墨碳的替代材料，硅正在引起越来越多的关注。
 - 硅提供10倍的充放电效率。
 - 然而，硅阳极的耐用性却不如其对应的碳材料。
 - 研究表明，硅涂有一薄层碳，其耐用性就能够改进。
 - 硅和碳都能够产生特征拉曼光谱，因此雷尼绍的StreamLine Plus™成像技术是此研究领域中有用的理想工具。
- 拉曼图像对领悟硅-碳混合的阳极微粒的分布、均匀性和结构极其有用；这些因素都会关系到电子性能。
- 使用StreamLine Plus技术可以在数分钟内即完成图像生成，而且也无需将样品暴露在空气中，使这项技术在这些新材料投入生产时，成为进行原位质量控制 (QC) 检测的优良选择。



碳（红）和硅（蓝）的典型拉曼光谱。



碳（红）、硅（蓝）及粘结剂（黄）的inVia光谱仪的StreamLine Plus拉曼图像显示每种成分的分布。复合图像中的蓝色区域表现出在哪些区域硅占主导，表明那里的碳涂层缺失或者较薄。