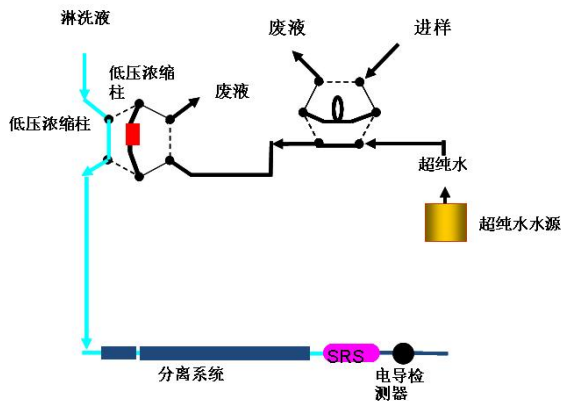


## HPIC 测定锂电池电解液构成

锂电池的电解液有多种成分，均为溶于有机溶剂的锂盐。通常使用的有机溶剂主要是碳酸二甲酯（DMC）。不同的锂盐有不同的溶解能力和导电能力，因此配比在电池电解液配方中是很重要的事情。但这类物质在水体系中均存在降解，例如  $\text{LiPO}_2\text{F}_2$  和  $\text{LiBF}_4$  都容易降解，样品需要保持在有机溶剂里面才能长期稳定，因此使用离子色谱测试时，测试时间越短越有利。而  $\text{LiPF}_6$ 、 $\text{LiTFSI}$ 、 $\text{LiFSI}$  极性都极强，在柱子的保留都很强，在常规淋洗条件可能要超过 60 分钟才能出峰。

针对样品中存在的有机溶剂水溶性不好，和离子色谱存在冲突的问题。采用谱睿前处理系统，可以在保留离子的情况下把有机溶剂冲洗干净，然后让离子进入分析体系，消除有机溶剂的影响（图 1）。



使用 Integrion 高压离子色谱，和 4 $\mu\text{m}$  颗粒填料的色谱柱，在 15 分钟内分离测定常见的锂电池电解液。线性范围可以在 10-500ppm，检测限可以小于 1ppm。

