

Application Note

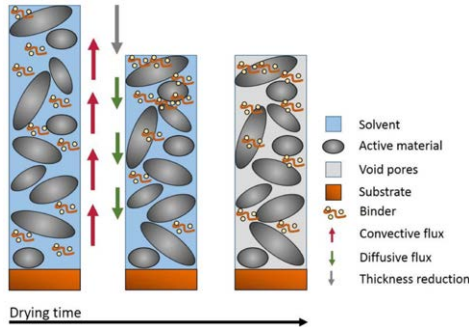
轻松解决电池极片的界面电阻随干燥温度变化的评估难题

电极片涂布后，想要调高干燥温度缩短干燥时间，但是这一过程究竟会给已完成的电芯的内阻带来怎样的影响呢？对此，您是否感到疑惑？

使用电极电阻测试系统RM2610即可轻松评估。

概要

众所周知，由于电极片在干燥时温度发生变化，粘合剂会随之发生偏移，而后便会给电池内阻带来一定影响。在电芯组装的初始阶段测量敷料层电阻和界面电阻，可以评估生产过程中的干燥温度是否合适。



HIOKI RM2610 电极电阻测试系统

Zihrul, C.; Lippke, M.; Kwade, A. Model Development for Binder Migration within Lithium-Ion Battery Electrodes during the Drying Process. Batteries 2023, 9, 455
<https://doi.org/10.3390/batteries9090455>

问题

一直以来，正确地测量界面电阻都是件难事。因此，过去评估涂布和干燥条件只能依靠测量体积电阻和膜片电阻。

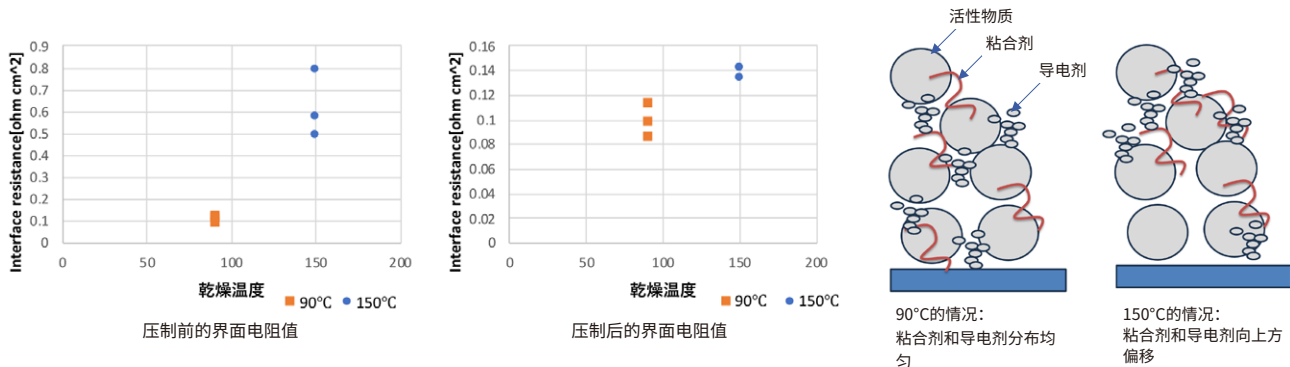
解决方案

验证表明，当电极片的正极片在90°C和150°C两种不同的温度下干燥时，界面电阻在150°C时增大。正极片的成分为NCN、AB、PVDF。而且，这种趋势也持续存在于压制后的界面电阻中，可以预见最终会影响电池的内阻。根据此测量结果，可以认为在低于150°C的温度下干燥能够有效降低内阻。

通过使用RM2610电极电阻测试系统测量界面电阻，可以提前评估调整干燥温度对电池性能的影响，并得出最佳干燥条件。

实测数据

这是通过测量电极片的三个点获得的实测数据。



如果您想申请演示或咨询应用相关，请联系 HIOKI 日置。