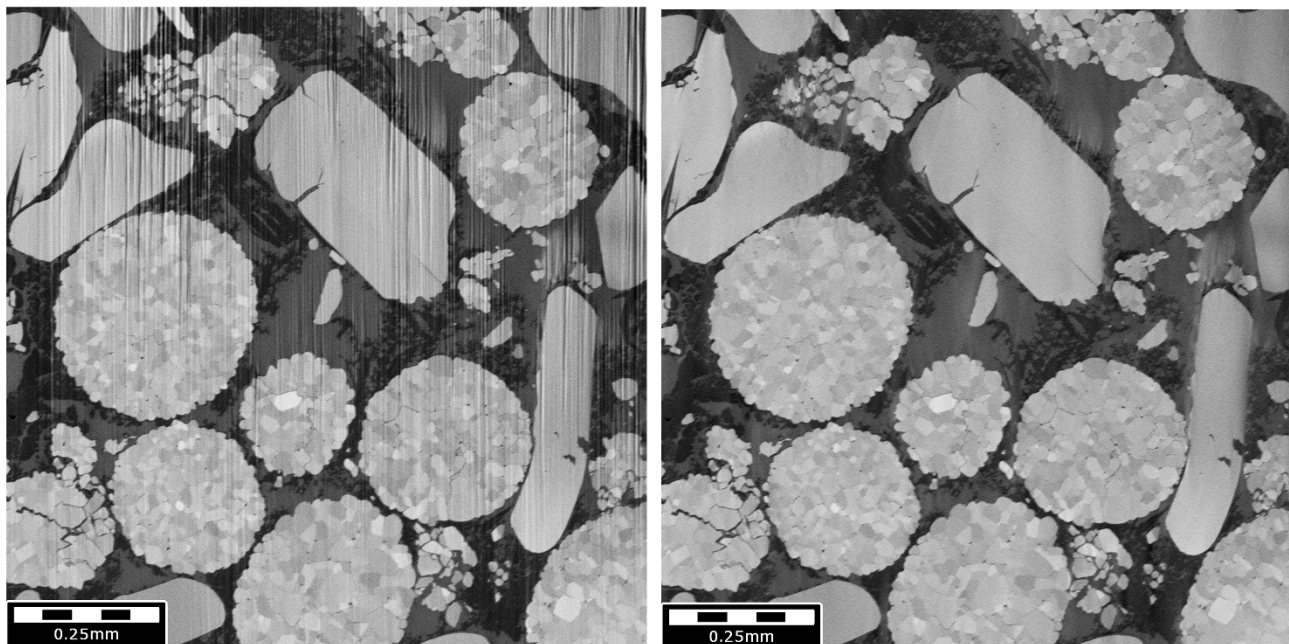


FIB-SEM IMAGES FROM A CATHODE MATERIAL: UNFILTERED AND FILTERED (CURTAINING FILTER)

Andreas Griesser
Math2Market GmbH



FIB-SEM images of a High-power $\text{LiNiCoAlO}_2\text{-LiCoO}_2$ cathode were scanned and are provided by the Karlsruhe Institute of Technology (KIT-IAM-ET, left). Two different types of active materials can be distinguished, one homogeneous type and one with an internal granular structure. The latter may break into pieces, and the dark zones are pores. These pores are filled with Carbon black (lighter gray), which is an appropriate infiltration material, but also the real issue in these images. A curtaining filter from the GeoDict software package, applied during image processing and segmentation, removed the vertical streak artefacts that are very common in FIB-SEM images, and thus facilitates and allows further analysis of the sample. The image shows the unfiltered image (left) and the filtered image (right).

Se escanearon imágenes de MEB con haz iones enfocados del cátodo de alta potencia de $\text{LiNiCoAlO}_2\text{-LiCoO}_2$ provistas por el Karlsruhe Institute of Technology (KIT-IAM-ET, izquierda). Se pueden distinguir dos tipos de materiales activos: uno homogéneo y otro con una estructura interna granular. Este último puede romperse en trozos y las zonas oscuras son poros. Estos poros están llenos de carbono negro (gris claro), un material apropiado para la infiltración, aunque también es un verdadero problema en estas imágenes. Un filtro de cortina del paquete de software GeoDict, aplicado durante el procesamiento y segmentación de la imagen, eliminó las rayas verticales comunes en las imágenes de MEB con haz iones enfocados, y así facilitó análisis adicionales de la muestra. La visualización exhibe la imagen sin filtros (izquierda) y la imagen con filtro (derecha).

Contact: Barbara Planas <barbara.planas@math2market.de>