

La présente étude est basée sur la caractérisation des microstructures d'une série d'échantillons de poudres SnO<sub>2</sub> préparés par voie chimique, « Précipitation » en utilisant des solutions à 70% (A70) et 50% (A50) d'HClO<sub>4</sub>. Après vieillissement de ces derniers (V=0, V=1 et V=4 semaines) afin de permettre une meilleure maturation ( cristallisation ), les précipités obtenus sont de nature amorphe sous forme d'acide (3 stannique). Après filtration et calcination de ces derniers aux températures de 500, 700 et 900°C, on obtient des poudres de plus en plus cristallisées, ce qui est bien démontré par les raies de diffraction RX ayant pour phase majoritaire le SnO<sub>2</sub>. Par ailleurs on observe un changement considérable dans la structure et la morphologie des poudres obtenues se traduisant par une croissance considérable au niveau de la taille des grains. Les poudres SnO<sub>2</sub> (A70) forment un ensemble de petites particules donnant des paquets d'agrégats qui croissent avec le repos puis se désagrègent et deviennent moins volumineux avec l'élévation de la température. Les surfaces spécifiques SA pour V=1 et V=4 semaines avec des calcinations à 700°C et 900°C présentent des valeurs plus faibles que celles des poudres SnO<sub>2</sub> (A50). Plus le temps de repos et la température augmentent, plus les valeurs deviennent faibles. Pour ce qui est des poudres SnO<sub>2</sub> (A50), la surface spécifique augmente avec le vieillissement mais diminue toujours avec l'élévation de la température. En comparant cette dernière à celle de référence SnO<sub>2</sub> (à 99%), elle présente des caractéristiques morphologiques et microstructurales nettement meilleures à savoir: homogénéité de structure, grande pureté, grand rendement et une tendance à mieux se fritter et se densifier que les poudres (A70)