

Kurzzusammenfassung

Die homogene Keimbildung von *n*-Propanoldampf wurde sowohl in der Nucleation Pulse Chamber (NPC) als auch in der Laminar Flow Diffusion Chamber (LFDC) im Hinblick auf eine Abhängigkeit vom Trägergasdruck untersucht. Der Vergleich der Mess- und Analysemethoden beider Messapparaturen zeigte eine gute Übereinstimmung der Keimbildungsraten als Funktion der Übersättigung. In der LFDC erwies sich nur ein geringer Temperaturbereich als geeignet, um die Druckabhängigkeit der Keimbildungsraten für *n*-Propanol zu bestimmen. Hier wurde ein schwach positiver Druckeffekt gefunden. Hingegen wurde in der NPC, entgegen früherer Annahmen, eine signifikante Abhängigkeit der Keimbildungsraten vom Trägergasdruck über den zugänglichen Temperaturbereich beobachtet. Die Messung isothermer Keimbildungsraten in der NPC bei konstanter Übersättigung zeigte eine Zunahme der Raten mit zunehmendem Trägergasdruck. Mit Hilfe der gewonnenen Daten konnte eine Korrektur für *n*-Propanoldampf bestimmt werden, mit der es möglich ist, die auf bisherige Weise bei unterschiedlichen Trägergasdrücken gemessenen Keimbildungsraten auf einen Referenzdruck hin zu korrigieren. Durch die Berücksichtigung der Druckabhängigkeit in der NPC konnte die bisherige Streuung der Daten, die einen Fehler von einer Größenordnung ausmachte, auf ein Drittel verringert werden. Die hier nachgewiesene positive Druckabhängigkeit kann für eine Neuauswertung aller vorangegangenen, publizierten Daten, die bei unterschiedlichen Gesamtdrücken erhalten wurden, berücksichtigt werden.