

Heterogene Nukleation

Abb. 1:

Zubehör:

Topf mit Deckel, Heizplatte, Kunststoffflasche, Streichhölzer, Bunsenbrenner, großer Rundkolben auf Stativ, Ethanol

Beschreibung:

1cl Ethanol und 1cl Wasser werden in eine Kunststoffflasche gegeben. Ein Streichholz wird angezündet, sofort wieder ausgeblasen und in die Flasche geworfen. Deckel aufschrauben, Flasche drücken und schnell loslassen, es erscheint sofort eine Wolke bzw. Nebel.

Wasser in einem Kolben zum Kochen bringen und durch einen kleinen Auslass den Dampf ausströmen lassen. Der Dampf wird sichtbarer wenn ein Streichholz damit ausgeblasen wird und das Streichhölzchen noch ein wenig in der Region bewegt wird, in der der Wasserdampf noch nicht kondensiert ist.

Bemerkungen:

Die Heterogene Nukleation – Tröpfchenbildung – setzt im Gegensatz zur Homogenen Nukleation in übersättigten Dämpfen wesentlich früher ein, da die Anwesenheit von Kondensationskeimen den Prozess erleichtert.

Eine Variante ist z.B. den Streichholz mit einem Luftstrom zu löschen der durch zusammen drücken der Flasche erzeugt wurde. Vorzugsweise vor einem dunklen Hintergrund vorführen.