

Zustandsdiagramm



TH - 41

Schwefelhexafluorid

Thermodynamik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 08.06.98

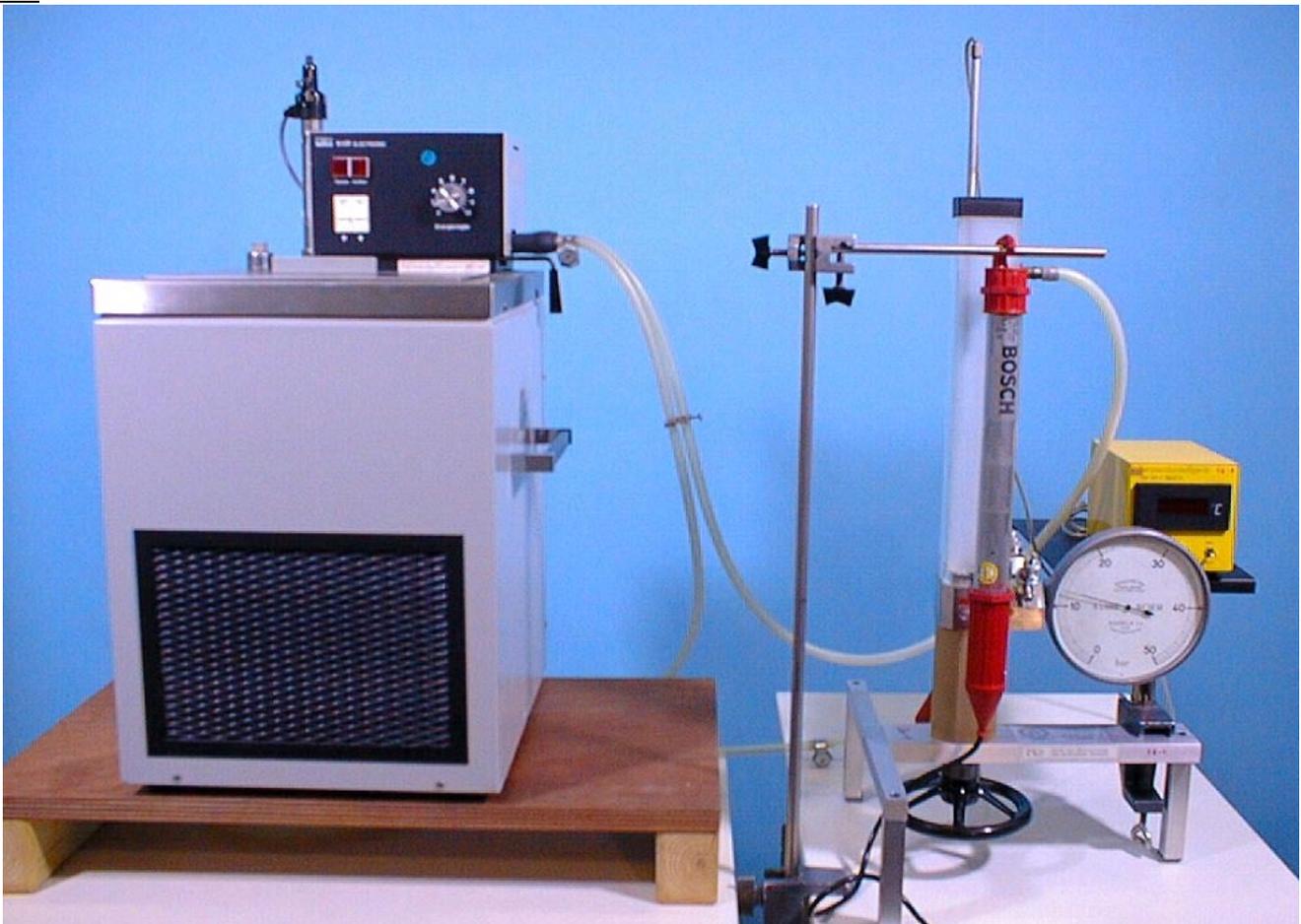
Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Brackenhofer G.*

Stichworte: p-V-Diagramm von Schwefelhexafluorid; Zustandsdiagramm von Schwefelhexafluorid; kritischer Punkt: Schwefelhexafluorid

Zweck: Mit einer Druckapparatur werden Isothermen von Schwefelhexafluorid gemessen. Es können sowohl Temperaturen unterhalb als auch oberhalb der kritischen Temperatur gewählt werden.

Zubehör: Druckapparatur mit Schwefelhexafluorid {36-1}
Thermostat {bei 76A} und Schläuche {5-6}
Temperaturmeßgerät {14-3}
zwei synchronisierbare Kameras {63}
Mischpult {63}
Stablampe {74-4}

Bild:

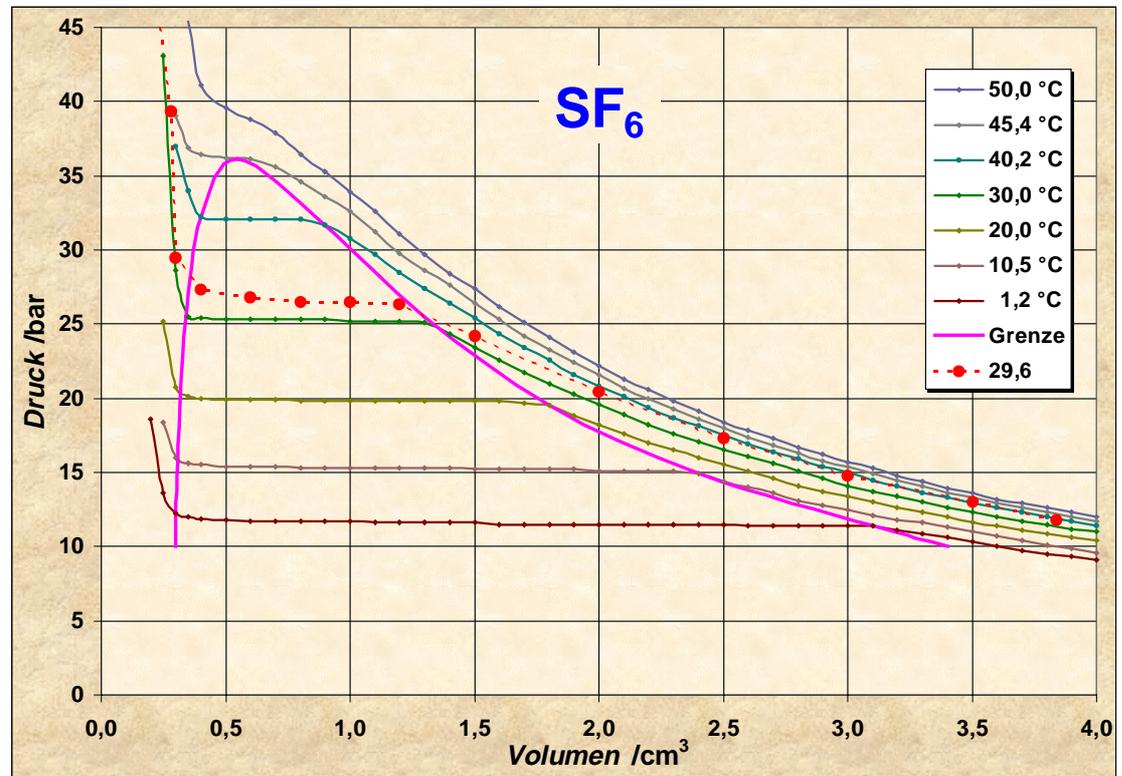


Aufbau: Thermostat anschließen und auf gewünschte Temperatur vortemperieren. Eine Kamera auf die Kapillare richten (zur Beobachtung der Verflüssigung) und die andere auf Druck- und Temperaturmeßgerät. Mattierte Seite des Thermostatgefäßes mit der Stablampe beleuchten.

Durchführung: Volumen verkleinern und Volumen und Druck messen. Diagramm erstellen.

Vorsicht: Druck von 50 bar nicht überschreiten.

Meßbeispiel:



Hinweis: Schwefelhexafluorid ist weder giftig, noch explosiv, noch aggressiv. Die kritische Temperatur ist 45,5 °C.

Kein Ventil öffnen! Die Knöpfe sind deshalb entfernt worden.

Thermostatgefäß muß bei einer Messung mit Wasser gefüllt sein (Berstschutz!).
Druckapparat nicht bei Maximaldruck in den Schrank stellen.

Von Pietralla gibt es eine Anleitung zum „Umfahren“ des kritischen Punktes (interessant, aber zeitaufwendig). {bei Bedienungsanleitung}

Literatur: Bedienungsanleitung {1}

Folie: [p-V-Diagramm von Schwefelhexafluorid mit mehreren Isothermen.](#)

Programm: [EXCEL-Tabellenblatt zum Eingeben der Meßwerte. Diagramm mit mehreren Isothermen ist ebenfalls dabei.](#)

Hinweis: Kritischer Punkt → [Versuch TH-17](#)