



Etude du Point Critique - SF6

Nouveau
modèle

Affichage numérique
directe de la
pression et de la
température



Exportation des
données pour
exploitation via
logiciel

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

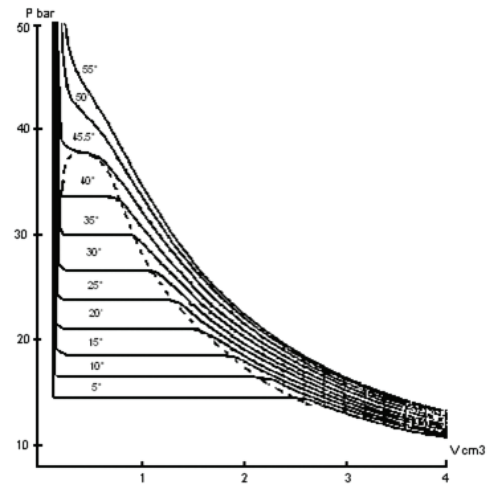
- Mesure de pression :
de 0 à 50 Bars - Précision : 0.1 Bar
- Mesure de température :
de 0 à 100°C - Précision : 0.5°C

PHD 009 960

Appareil d'étude du Point critique - SF6

Sujets abordés

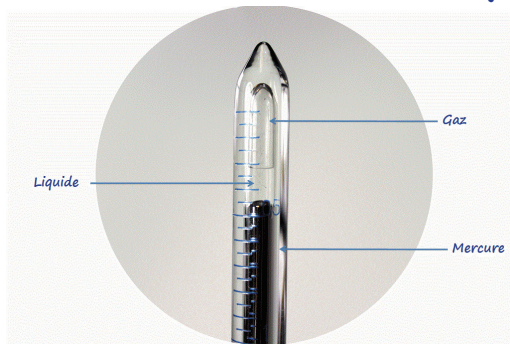
- » Diagrammes de Clapeyron
- » Loi des états correspondants
- » Contournement du point critique
- » Courbes de pression de vapeur saturante
- » Point critique
- » Diagramme d'Amagat
- » Opalescence critique



→ Diagrammes de Clapeyron

Après avoir mis en place la circulation d'eau dans la jacquette, on règle le thermostat sur la température voulue. Une fois la température stabilisée, on commence la compression du gaz situé à l'intérieur de l'éprouvette, grâce au volant situé sous l'appareil. Une fois la pression stabilisée, on relève les valeurs correspondantes au Volume (V) et à la pression (p). On continue cette compression lentement et par palier. Pour chaque palier, on relève V et p, jusqu'à atteindre 45 bars. On recommence cette manipulation pour des températures croissantes jusqu'à atteindre 50°C. On peut ensuite tracer les diagrammes de Clapeyron.

→ Contournement du point critique

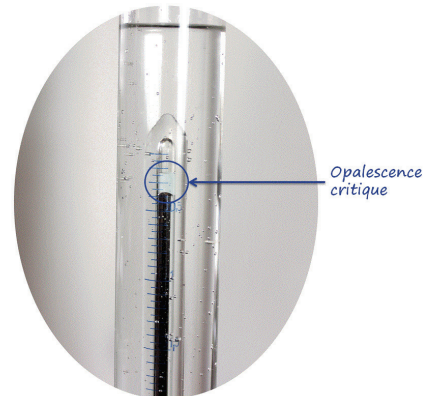


On règle la température sur 42°C, puis on se place au voisinage du point critique, soit environ 35 bars. On baisse la pression à l'aide du volant jusqu'à disparition du liquide. On obtient une transition liquide-gaz. On procède ensuite au réchauffement du système jusqu'à 48°C. Une fois cette température atteinte, on comprime à nouveau le gaz jusqu'à 45 bars. On n'observe aucun ménisque. On passe ensuite à une phase de refroidissement jusqu'à 42°C. Puis on abaisse la pression pour revenir à la position d'origine (soit 35 bars). On obtient de nouveau la transition liquide-gaz.

En réalisant ces étapes, le fluide aura été successivement à l'état de vapeur, à l'état hypercritique et à l'état liquide sans que l'on puisse à aucun moment observer une transition entre ces états.

→ Opalescence critique

L'opalescence critique est un phénomène que l'on peut observer à l'interface d'un fluide au voisinage du point critique. Pour cela on règle la température pour qu'elle atteigne 45°, puis on augmente la pression à l'aide du volant pour se rapprocher du point critique. Une fois ces 2 conditions atteintes, on fait baisser la pression, la lumière qui traverse le milieu formé autour du point critique est diffusée et prend une teinte bleutée.



Pour plus d'informations :

CONTACT :

- **FRANCE** : Stéphanie KOWALKOWSKI
01.30.66.08.88 - 06.84.76.90.89
stephanie.k@didalab.fr
- **EXPORT** : Sylvie LEGRAS
06.79.05.37.50 - 01.30.66.59.64
export@didalab.fr