

PHILIPS

SCIENTIFIC EQUIPMENT

AREOMETER PW 7020

DIRECTIONS FOR USE

GEBRAUCHSANWEISUNG

MODE D'EMPLOI

Areometer for determining the purity of liquid nitrogen contaminated with oxygen (type PW 7020)

The density of liquid nitrogen depends on the oxygen content and the boiling point, while the latter quantity is affected by the barometric pressure.

From the above it appears that — after a reading of the barometer has been taken — the purity of liquid nitrogen may be determined by measuring the density with the aid of an areometer.

Admixtures of argon also affect the degree of purity, but within the measuring range of 99-100 % N₂ the liquid will rarely contain argon. Nevertheless, should the liquid contain any argon, a greater degree of contamination is measured than corresponds with the facts.

The measuring accuracy is better than 0.2 %.

Always use the graph of the same number as that of the areometer

1. Clean the areometer and place it into the measuring vessel.
2. Fill the vessel carefully with the liquid nitrogen by pouring it from a low level.
3. Read the areometer after the liquid has come to rest.
4. Take down the barometric pressure.
5. Read the purity on the relevant graph.
6. Replace everything in the case after use; this prevents damage.

Aräometer für die Bestimmung der Reinheit von durch Sauerstoff verunreinigtem flüssigen Stickstoff (Type PW 7020)

Die Dichte des flüssigen Stickstoffes hängt vom Sauerstoffgehalt und dem Siedepunkt und letzterer wiederum vom Luftdruck ab.

Daraus ergibt sich, dass man nach der Bestimmung des Barometerstandes mit Hilfe einer Dichtemessung mit einem Aräometer die Reinheit von flüssigem Stickstoff bestimmen kann.

Argonbeimischungen sind auch einflussreich, aber im Messbereich von 99 bis 100 % N₂ wird selten Argon in der Flüssigkeit vorkommen. Wenn trotzdem Argon in der Flüssigkeit vorhanden ist, misst man eine grössere Verunreinigung als in Wirklichkeit vorliegt.

Die Messgenauigkeit ist besser als 0,2 %.

Man benutze stets Kurve und Aräometer mit gleicher Nummer !

1. Das Aräometer reinigen und in das Messgefäss geben.
2. Dieses vorsichtig mit flüssigem Stickstoff füllen. Aus geringer Höhe ein-giessen !
3. Das Aräometer ablesen, nachdem die Flüssigkeit zur Ruhe gekommen ist.
4. Den Barometerstand notieren.
5. Die Reinheit auf der betreffenden Kurve ablesen (siehe Beispiel).
6. Nach durchgeführter Messung zur Vermeidung von Beschädigungen alles wieder in die Kiste zurücklegen.

Aréomètre pour la détermination de la pureté de l'azote liquide mélangé de l'oxygène (type PW 7020)

La densité d'azote liquide dépend de la teneur en oxygène et du point d'ébullition, alors que cette dernière grandeur est influencée par la hauteur barométrique.

De ce qui précède il résulte donc qu'après avoir déterminé la hauteur barométrique, on peut déterminer la pureté de l'azote liquide à l'aide d'une mesure de la densité au moyen d'un aréomètre.

Des mélanges d'argon ont également une certaine influence. Cependant, dans la gamme de mesure de 99 à 100 % N₂, il ne se présentera que rarement de l'argon dans le liquide. Si cet argon se présente tout de même dans le liquide, on mesure une plus grande pollution qu'il n'est le cas en réalité.

La précision de mesure est meilleure que 0,2 %.

Utilisez toujours le graphique ayant le même numéro que l'aréomètre

1. Nettoyer l'aréomètre et placer celui-ci dans le récipient de mesure.
2. Remplir prudemment ce récipient d'azote liquide. Verser d'une faible hauteur.
3. Consulter l'aréomètre après que le liquide est en repos.
4. Noter la hauteur barométrique.
5. Lire la pureté sur le graphique en question (voir exemple).
6. Placer après la mesure tous les instruments dans la caisse, pour éviter les endommagements.



