

## 氙 Xe

### 1. 别名·英文名

Xenon.

### 2. 用途

用于闪光灯、深度麻醉剂、激光器、焊接、难熔金属切割、标准气、特种混合气等。

### 3. 制法

从空分法所得液氧中提取。

### 4. 理化性质

分子量： 131.30

熔点： -111.8℃

沸点(101.325kPa)： -108.1℃

液体密度(108.1℃, 101.325kPa)： 3057 kg/m<sup>3</sup>

气体密度(0℃, 101.325kPa)： 5.887 kg/m<sup>3</sup>

相对密度(气体, 25℃, 101.325kPa)： 4.553

比容(21.1℃, 101.325kPa)： 0.180m<sup>3</sup>/kg

气液容积比(15℃, 100kPa)： 550L/L

临界温度： 16.6℃

临界压力： 5838kPa

临界密度： 1105.2kg/m<sup>3</sup>

压缩系数：

温度 (℃)	压力			
	100kpa	1000kpa	10000kpa	20000kpa
15	0.9941	0.9391		
50	0.9959	0.9576	0.4334	0.5207

熔化热(-111.8℃, 81.6kPa)： 17.49kJ/kg

气化热(-108.1℃, 101.325kPa)： 96.30kJ/kg

比热容(气体, 25℃, 101.325kPa)： Cp=160.03 J/(kg·K)

$$C_v=96.41 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$$

比热比(气体, 25°C, 101.325kPa):  $C_p/C_v=1.66$

蒸气压(-20°C): 2634kPa

(0°C): 4175kPa

(10°C): 5147kPa

粘度(气体, 0°C, 101.325kPa): 0.02110mPa·S

(液体, 289.74K): 0.528mPa·S

表面张力(-110°C): 18.7mN/m

导热系数(0°C, 101.325kPa): 0.005192W/(m·K)

(液体, 165.014K): 0.07322W/(m·K)

折射率(气体, 0°C, 101.325kPa, 5893?): 1.000702

(气体, 25°C, 101.325kPa): 1.000642

氙在常温常压下为无色无臭无毒的惰性气体。空气中含氙约 90PPm。不燃烧。在压力 101.325kPa 时水中的溶解度为 0.234ml/g(0°C)、0.121ml/g(20°C)、0.079ml/g(40°C)、0.046ml/g(60°C)。能吸收 x 射线。

### 5. 毒性·安全防护

氙本身无毒, 人吸入后以原形排出, 但在高浓度时有窒息作用。氙有麻醉性, 它和氧的混合物(20%Xe, 80%O<sub>2</sub>, 体积)是对人体的一种麻醉剂。

氙为非腐蚀性气体, 可使用所有的通用材料。氙可用玻璃瓶包装, 外加木箱或纸箱保护。

贮运过程中要轻装轻卸严防碰损