气体安全

臭氧和氮氧化物

电离辐射与治疗室的空气相互作用会产生臭氧（O3）和氮氧化物（NxOx）。加速器输出的能量愈高，臭氧和氮氧化物的产额就愈多；它们不仅对呼吸道的健康有影响而且臭氧能促进橡胶材料老化，氮氧化物与空气中水分接触生成的硝酸会腐蚀设备。因此，治疗室的通风换气次数每小时应不小于 4 次。其它的有害因素是应当注意电安全、热安全、机械安全等。

氦

氦（He）在通常情况下为无色、无味的气体；熔点-272.2°C（25个大气压），沸点-268.785°C；密度0.1785g/L（临界温度-267.8°C，临界压力2.26大气压；水中溶解度8.61cm3/kg水。氦是唯一不能在标准大气压下固化的物质。液态氦在温度下降至2.18K时（HeII）。性质发生突变，成为一种超流体，能沿容器壁向上流动，热传导性为铜的800倍；其比热容、表面张力、压缩性都是反常的。液氦用于MRI冷却

六氟化硫

六氟化硫（SF_6），无机化合物，常温常压下为无色无臭无毒不燃的稳定气体。用于RT的波导链路中，作用高压电场灭弧。

六氟化硫是一种窒息剂，在高浓度下会呼吸困难、喘息、皮肤和黏膜变蓝、全身痉挛。 吸入80%六氟化硫+20%的氧气的混合气体几分钟后，人体会出现四肢麻木，甚至窒息死亡 。我国规定，操作间空气中六氟化硫气体的允许浓度不大于6g/m3或空气中氧含量应大于18%；短期接触，空气中六氟化硫气体的允许浓度不大于7.5g/m3。六氟化硫在药理上是惰性气体，低毒但对人体有窒息作用。在生活或使用过程中会分解一些痕量的有毒硫的低氟化合物和氟氧化合物。

气压范围	说明
<0.18MPa	产生气压联锁，需要充气0.22MPa联锁被清除，当发生压力<0.18MPa可能存在气体泄漏
0.20~0.24MPa	正常气压范围
>0.24MPa	触发过压保护装置，安全泄气阀自动释放至0.24MPa

From:
https://sujj.wiki/ - **落月思君归**

Permanent link:
https://sujj.wiki/doku.php?id=%E5%AE%89%E5%85%A8:%E6%B0%94%E4%BD%93%E5%AE%89%E5%85%A8

Last update: **2025/08/09 15:39**