

## 检测制冷过程中 CO<sub>2</sub> 泄漏情况，助力打造合适的工作环境



诸多因素促使人们将 CO<sub>2</sub> 作为制冷剂使用。通过现代技术可以克服因工艺设计、高工作压力和安全问题而带来的难题。

诸多因素促使人们将 CO<sub>2</sub> 作为制冷剂使用；它价格实惠又节能，还具有良好的传热性能，适用于许多材料。通过现代技术可以克服因工艺设计、高工作压力和安全问题而带来的难题。从环保角度来看，CO<sub>2</sub> 不会造成臭氧消耗，并且与传统制冷剂相比具有更低的全球变暖潜能值。

因此，CO<sub>2</sub> 制冷在食品和工业加工、冷藏、食品零售和运输以及诸如溜冰场等体育设施中得到了广泛应用，还可应用于汽车和居民住宅的空调系统中。

### 检测 CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> 是一种无毒、不可燃的气体。但是，CO<sub>2</sub> 不支持生命体生存，暴露于高浓度的 CO<sub>2</sub> 中会导致生命危险。下表总结了不同浓度的 CO<sub>2</sub> 对人体健康的影响。

与氨不同，如果没有合适的传感器，就无法检测这种无色无味的 CO<sub>2</sub> 是否从制冷系统中泄漏。为确保 CO<sub>2</sub> 冷藏设施中人员的安全，应该在每个有人的空间安装 CO<sub>2</sub> 变送器。

CO <sub>2</sub> 浓度的影响	
350-450 ppm	常见大气
600-800 ppm	可接受的室内空气质量
5000 ppm	要求平均暴露时间不超过 8 小时
3 - 8%	呼吸急促、头疼
超过 10%	恶心、呕吐、昏迷
超过 20%	很快昏迷、死亡

器，并尽可能让其靠近潜在的泄漏点。变送器的数量应根据风险评估结果确定。规划变送器的安装时应考虑通风和气流。二氧化碳的重量是空气的两倍，它会下沉并在靠近地面的地方聚集，取代空气中的氧气。因此，变送器适合安装在靠近地面的位置。

维萨拉 CARBOCAP® 二氧化碳探头 [GMP251](#) 和 [GMP252](#) 是独立式智能探头，专为恶劣和潮湿的环境而设计。探头的工作温度范围为 -40...+60°C。GMP251 的测量范围为 0...20% CO<sub>2</sub>；GMP252 的测量范围以 ppm 计，为 0...10 000 ppm CO<sub>2</sub>。

两款探头都很容易在冷藏室外安装。维萨拉 CARBOCAP® 传感器准确且耐用。传感器具有良好的长期稳定性，能够降低多年的维护成本。可以利用维萨拉传感器进行可靠的二氧化碳检测，为在 CO<sub>2</sub> 冷藏空间中工作的人员或者在用 CO<sub>2</sub> 制冷的冰上体育场享受冰球比赛带来的快感的人们提供健康保护。

