



国际制冷空调供暖设备制造商协会联合会 (ICARHMA) *ICARHMA POLICY STATEMENT*

关于制冷剂及负责任使用的政策声明 **Refrigerants and Responsible Use**

国际制冷空调供暖设备制造商协会联合会 (ICARHMA) 成员致力于提供可调节的冷暖空气和制冷设备, 提高人类的生活质量、健康状况及生产力。联合会致力于以可持续发展及成本有效的方式开展业务, 包括减排、继续贡献于气候变化和臭氧层保护。

选择制冷剂的过程及贯穿其生命周期的制冷剂处理过程, 是行业履行环保职能的两个重要方面。ICARHMA 成员及整个行业积极努力地寻找多种环保的制冷剂, 提供能够安全且有效地被应用的制冷剂。基于以下几个原则, ICARHMA 认为应认真选择最适合应用的制冷剂, 并努力防止制冷剂排放到大气中。

选择合适的制冷剂

在选择合适的制冷剂时, 应对制冷剂从以下所有因素进行评估, 包括: 预期应用中的成本有效性、能效及安全性。因此, 鉴于各国都要遵守《蒙特利尔议定书》并实现消耗臭氧层物质 (ODS) 淘汰, 在为供暖、冷却设备和制冷装置选择制冷剂时, 需要考虑所有的标准, 这是非常重要的。

ICARHMA 成员支持在评估制冷剂的使用时满足以下所有标准:

- **预期应用:** 制冷剂可以在多种用途中得以应用。即使对一种特定的用途来说, 某种制冷剂可能是最佳选择, 但对于其它用途却并非如此。制冷剂的选择时也应当以具体的用途为基础, 全球变暖潜能值 (GWP) 不应成为选择替代制冷剂时所考虑的唯一因素, 其它需要考虑的因素, 如 GWP 值和性能状况。
- **性能状况:** 对制冷剂的评估需要考虑使用潜在制冷剂的设备性能及能源使用情况。由于发电会产生二氧化碳 (CO₂) 的排放, 如果使用低 GWP 值制冷剂的设备消耗了更多的能量, 那么该制冷剂的使用不一定会减少温室气体的总排放量。
 - 有必要开展研究以测定制冷剂的运行效率及材料相容性。
- **安全性:** 在评估制冷剂时必须考虑其安全性, 包括可燃性、有毒性、运行压力和腐蚀性。
- **用户及环境的使用成本**

- 制冷剂的初始和后续成本：在评估制冷剂时应考虑其初始安装及维护成本，因为制冷剂对于客户的可接受性以及承包商和销售商的可推广性使得这些成本也会决定其作为替代高 GWP 值的替代制冷剂能否在市场上取得最终的成功。
- 改造成本：选择不同的制冷剂可能会导致需要改变现有设备或增添新的设备，使不同的制冷剂有效地实现其预期性能。这些费用应当被考虑到。
- 环境成本：在制冷剂使用系统的寿命周期中，制冷剂可能会在生产、安装、维修及设备报废处理时被直接排放到大气中。同时能源也被消耗，产生 CO₂ 的排放。为了充分理解对全球变暖的总体影响，直接的和间接的环境影响都必须考虑到。因此，在评估时必须使用一个统一的寿命期气候性能（LCCP）计算方法或变暖影响总当量系数（TEWI），以确定影响气候变暖的因素，包括直接的和间接的排放。

制冷剂的负责任使用

制冷剂的保存和有效使用是 HVACR 行业的一个主要目标。ICARHMA 成员认为制冷剂的负责任使用应基于以下几个原则：

- 通过设计、选型、安装和运行来优化能源效率
- 将制冷剂装在安全或密封的系统和容器中以减少其泄漏到大气中
- 鼓励安装后的监督工作以减少制冷剂的直接泄漏，维护设备以保持能效
- 培训所有人员使其能够正确地使用制冷剂
- 遵守关于制冷剂安全、正确安装及维护保养的相关标准
- 对泄漏制冷剂的设备进行维修、翻新或替换
- 在设备结束使用寿命时采取适当的措施回收、循环再利用或销毁制冷剂
- 制定安全处理要求，确保将进入废物流通环节的制冷剂从制冷空调设备中去除
- 提倡和鼓励在技术可行且经济可承受的情况下，提升设备的能源效率并降低制冷剂的充注量

为保证将制冷剂的直接排放量降到最低，联合会支持《生产企业最小化碳氟化合物排放的负责任使用指南》。该项目是一个综合性的项目，包括设计优化、定期维护保养、培训、密封性检查、测试，以及制冷剂的回收和再利用等。