

## 室内环境 工作场所控制用HiQ<sup>®</sup>特种气体

### 有害物质控制

毫无疑问，员工需要一个安全和健康的工作环境。在很多行业，工人配备了防护服和鞋，并在毒性极强的工作场所使用防毒面具。对工作场所中其它无形的危险，如有害气体和物质的防护也非常重要。常见的做法是安装气体探测系统，监测这些危险和有害物质的水平。员工完全依靠这些监测器作为他们的最终保障。显然，监测器在工作区的恰当分布，以及用测试气体和标准气体校验这些监测仪对确保员工安全至关重要。

### 推荐的暴露限值

大多数国家都有国家职业安全及健康委员会或类似机构，负责工作场所防护研究和提供建议。这些联邦机构制定员工在工作场所可能接触到的有害物质的最高许可浓度。国家委员会是国际性组织如CEN(欧盟和欧共体国家的组织欧洲标准化委员会)、OSHA(美国劳工部职业安全及健康管理局)的成员。

联合国环境计划署(UNEP)、国际劳工组织(ILO)和世界卫生组织(WHO)也在运作一些国际化学品安全项目，协调并总结必要的健康和安全管理信息。

有害物质推荐代表了风险评估和管理的重要工具，目标是创建一个更安全健康的工作环境。其法律责任同样由各个国家承担。

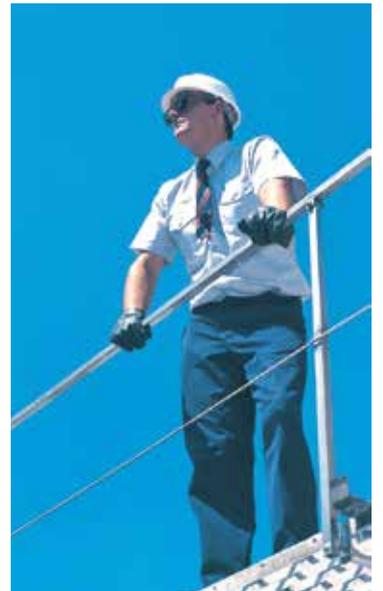
通常，推荐暴露限值是根据对人类或动物健康产生影响的数据进行风险评估，并且对什么样的数据水平可以通过工程控制和分析手段测量获得进行评估基础上得出的。

### 暴露阈值

有多少个组织从事这方面的工作，就有多少种推荐暴露限值。但是，在文字表述上，暴露阈值(ETV)被总体上用作标准术语。ETV是呼吸空气中有害物质的最高浓度。对于气体，衡量单位是ppm或mg/Nm<sub>3</sub>。

ETV涵盖了三种不同的限值，分别为：

- 时间加权平均值(TWA)：对每天超过8小时(正常工作日)暴露其中，会对人体产生有害影响的化学物质。在一些国家，TWA用MAC代替。
- 上限值(C)：由于会引起十分有害或致命的后果，在任何情况下都不应超出的浓度。
- 短期暴露极限(STEL)：短时间内可以暴露的最长时间。在大多数国家为10分钟。对于一些非常有害物质，这一时限更短。



**最高浓度控制**

检测连续测量有害气体浓度的监测器的线性相关性至关重要，因为它关系到是否能保证工作场所的安全。在HiQ®产品方案中，可以发现，有专用于检测几种最常见有害气体如氮气、二氧化碳、一氧化碳和硫化氢(见下表)最高浓度控制的测试气体。通常情况下，人们会在线性区域的几个点测试仪器。在HiQ®方案中，气体成分最大限值为50%和100%。其它成分可根据要求提供。

**监测器用测试气体**

物质	TWA (ppm)		测试气体 - 工作场所控制	
	EU	NIOSH (美国)	混合气体	成分
氨氮	25	25	氮气 macc 12 ppm	氮气中含12 ppm 氮气
			氮气 macc 25 ppm	氮气中含25 ppm 氮气
二氧化碳	5,000	5,000	二氧化碳 macc 2500 ppm	氮气中含2500 ppm二氧化碳
			二氧化碳 macc 5,000 ppm	氮气中含5000 ppm二氧化碳
一氧化碳	25	35	一氧化碳 macc 12 ppm	氮气中含12ppm 一氧化碳
			一氧化碳 macc 25 ppm	氮气中含25ppm 一氧化碳
硫化氢	10	10	硫化氢 macc 5 ppm	氮气中含5 ppm 硫化氢
			硫化氢 macc 10 ppm	氮气中含10ppm 硫化氢

TWA =八小时工作日期间允许的加权平均值。macc=允许最高浓度。

**其它有害物质**

对工作场所进行监测的气体有各种类型。如果混合气体不在上述表中，请接洽当地的林德销售代表，根据工作场所配置适用的测试气体。

**建议使用的气瓶调压阀**

在工作场所检测和校准检测仪，首要条件是携带方便。可靠的气瓶调压阀是测试气体和校准气瓶必不可少的。对于测试气体，建议采用REDLINE®单级调压阀。而仪器校准则需要稳定的二级出口压力，因此推荐REDLINE® C200/2双级调压阀。C200阀可以是单独的或配有截止阀(A型)、针阀(B型)或在高压侧(P型)配有清洗装置。对于工作场所控制用检测及校准气体，建议：

REDLINE®		出口压力	
		bar	psi
单级	C200/1 A, 黄铜	0.2-3	3-45
单级	C200/1 A, 黄铜	0.5-6	8-85
双级	C200/2 A, 黄铜	0.2-3	3-45

**林德东亚区**

中国上海浦东新金桥路27号9号楼 邮编 201206

客户服务中心: 400-820-1798 csc.lg.cn@linde.com

林德气体网站: www.linde-gas.com.cn



扫一扫，关注林德气体官微