

# 缺氧危险作业安全规程

GB 8958-2006

2006-06-22 发布 2006-12-01 实施

## 前言

本标准全文强制。

为了更好地保护缺氧作业人员的安全和健康，本标准对国家标准 GB8958—1988《缺氧危险作业安全规程》进行了修订，使标准更具有可操作性和符合实际情况。本标准代替 8958—1988。

本标准与 GB 8958—1988 相比，内容的变化主要有：

- 按照 GB / T 1.1 的要求重新起草了标准文本，增加了规范性引用文件。
- 本标准对缺氧定义进行了调整，将缺氧危险作业氧气浓度由 18% 提高到 19.5%。
- 本标准对缺氧危险作业场所分类的内容进行了调整和更新。
- 本标准对一般和特殊缺氧危险作业要求与安全防护措施的内容进行了调整和更新，将属于事故应急救援的内容纳入新增加的事故应急救援部分。
- 本标准对安全教育与管理部分修改为安全教育与培训部分，增加了事故应急救援部分，删除了管理部分。同时，对安全教育与培训部分的内容进行了调整和更新。

本标准强制性标准。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出并归口。

本标准起草单位：北京市劳动保护科学研究所。

本标准主要起草人：胡玠、黄燕娣、赵寿堂、王栋、靳江红。

# 标准内容

## 1 范围

本标准规定了缺氧危险作业的定义和安全防护要求。

本标准适用于缺氧危险作业场所及其人员防护。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 2894 安全标志

GB 5725 安全网

GB 6095 安全带

GB 6220 长管面具

GB/T12301 船舱内非危险货物产生有害气体的检测方法

GB 12358 作业环境气体检测报警仪通用技术要求

GB16556 自给式空气呼吸器

## 3 术语和定义

### 3.1 缺氧 oxygen deficiency atmosphere

作业场所空气中的氧含量低于 0.195 的状态。

### 3.2 缺氧危险作业 hazardous work in oxygen deficiency atmosphere

具有潜在的和明显的缺氧条件下的各种作业，主要包括一般缺氧危险作业和特殊缺氧危险作业。

### 3.3 一般缺氧危险作业 general hazardous work in deficiency atmosphere

在作业场所中的单纯缺氧危险作业。

### 3.4 特殊缺氧危险作业 toxic hazardous work in oxygen deficiency atmosphere

在作业场所中同时存在或可能产生其他有害气体的缺氧危险作业。

## 4 缺氧危险作业场所分类

缺氧危险作业场所分为以下三类：

- a) 密闭设备：指船舱、贮罐、塔(釜)、烟道、沉箱及锅炉等。
- b) 地下有限空间：包括地下管道、地下室、地下仓库、地下工程、暗沟、隧道、涵洞、地坑、矿井、废井、地窖、污水池(井)、沼气池及化粪池等。
- c) 地上有限空间：包括酒糟池、发酵池、垃圾站、温室、冷库、粮仓、料仓等封闭空间。

## 5 一般缺氧危险作业要求与安全防护措施

### 5.1 作业前

5.1.1 当从事具有缺氧危险的作业时，按照先检测后作业的原则，在作业开始前，必须准确测定作业场空气中的氧含量，并记录下列各项：

- a) 测定日期；
- b) 测定时间；
- c) 测定地点；
- d) 测定方法和仪器；

e) 测定时的现场条件;

f) 测定次数

g) 测定结果

h) 测定人员和记录人员在准确测定氧含量前, 严禁进入该作业场所。

5.1.2 根据测定结果采取相应措施, 并记录所采取措施的要点及效果。

## 5.2 作业中

在作业进行中应监测作业场所空气中氧含量的变化并随时采取必要措施。在氧含量可能发生变化的作业中应保持必要的测定次数或连续监测。

## 5.3 主要防护措施

5.3.1 监测人员必须装备准确可靠的分析仪器, 并且应定期标定、维护, 仪器的标定和维护应符合相关国家标准的要求。

5.3.2 在已确定为缺氧作业环境的作业场所, 必须采取充分的通风换气措施, 使该环境空气中氧含量在作业过程中始终保持在 0.195 以上。严禁用纯氧进行通风换气。

5.3.3 作业人员必须配备并使用空气呼吸器或软管面具等隔离式呼吸保护器具。严禁使用过滤式面具。

5.3.4 当存在因缺氧而坠落的危险时, 作业人员必须使用安全带(绳), 并在适当位置可靠地安装必要的安全绳网设备。

5.3.5 在每次作业前, 必须仔细检查呼吸器具和安全带(绳), 发现异常应立即更换, 严禁勉强使用。

5.3.6 在作业人员进入缺氧作业场所前和离开时应准确清点人数。

5.3.7 在存在缺氧危险作业时, 必须安排监护人员。监护人员应密切监视作业状况, 不得离岗。发现异常情况, 应及时采取有效的措施。

5.3.8 作业人员与监护人员应事先规定明确的联络信号，并保持有效联络。

5.3.9 如果作业现场的缺氧危险可能影响附近作业场所人员的安全时，应及时通知这些作业场所。

5.3.10 严禁无关人员进入缺氧作业场所，并应在醒目处做好标志。

## 6. 特殊缺氧危险作业要求与安全防护措施

6.1 第5章中的规定均适用于此种作业。

6.2 当作业场所空气中同时存在有害气体时，必须在测定氧含量的同时测定有害气体的含量，并根据测定结果采取相应的措施。在作业场所的空气质量达到标准后方可作业。

6.3 在进行钻探、挖掘隧道等作业时，必须用试钻等方法进行预测调查。发现有硫化氢、二氧化碳或甲烷等有害气体逸出时，应先确定处理方法，调整作业方案，再进行作业。防止作业人员因上述气体逸出而患缺氧中毒综合症。

6.4 在密闭容器内使用氩、二氧化碳或氦气进行焊接作业时，必须在作业过程中通风换气，使氧含量保持在0.195以上。

6.5 在通风条件差的作业场所，如地下室、船舱等，配制二氧化碳灭火器时，应将灭火器放置牢固，禁止随便启动，防止二氧化碳意外泄出。在放置灭火器的位置应设立明显的标志。

6.6 当作业人员在特殊场所(如冷库等密闭设备)内部作业时，如果供作业人员出入的门或窗不能很容易地从内部打开而又无通讯、报警装置时，严禁关闭门或窗。

6.7 当作业人员在与输送管道连接的密闭设备内部作业时，必须严密关闭阀门，或者装好盲板。输送有害物质的管道的阀门应有人看守或在醒目处设立禁止启动的标志。

6.8 当作业人员在密闭设备内作业时，一般应打开出入口的门或盖。如果设备与正在抽气或已经处于负压状态的管路相通时，严禁关闭出入口的门或盖。

6.9 在地下进行压气作业时，应防止缺氧空气泄至作业场所。如与作业场所相通的空间中存在缺氧空气，应直接排出，防止缺氧空气进入作业场所。

## 7 安全教育与培训

7.1 对作业负责人的缺氧作业安全教育应包括如下内容：

7.1.1 与缺氧作业有关的法律法规。

7.1.2 产生缺氧危险的原因、缺氧症的症状、职业禁忌症、防止措施以及缺氧症的急救知识。

7.1.3 防护用品、呼吸保护器具及抢救装置的使用、检查和维护常识。

7.1.4 作业场所空气中氧气的浓度及有害物质的测定方法。

7.1.5 事故应急措施与事故应急预案。

7.2 对作业人员和监护人员的安全教育应包括如下的内容：

7.2.1 缺氧场所的窒息危险性和安全作业的要求。

7.2.2 防护用品、呼吸保护器具及抢救装置的使用知识。

7.2.3 事故应急措施与事故应急预案。

## 8 事故应急救援

8.1 对缺氧危险作业场所应制定事故应急救援预案。

8.2 当发现缺氧危险时，必须立即停止作业，让作业人员迅速离开作业现场。

8.3 发生缺氧危险时，作业人员和抢救人员必须立即使用隔离式呼吸保护器具。

8.4 在存在缺氧危险的作业场所，必须配备抢救器具。如：呼吸器、梯子、绳缆以及其他必要的器具和设备。以便在非常情况下抢救作业人员。

8.5 对已患缺氧症的作业人员应立即给予急救和医疗处理。