

# 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 23—2024  
代替 GBZ 23—2002

## 职业性急性一氧化碳中毒诊断标准

Diagnostic standard for occupational acute carbon monoxide poisoning

2024-05-09 发布

2025-05-01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

## 前 言

本标准**为强制性标准**。

本标准代替GBZ 23—2002《职业性急性一氧化碳中毒诊断标准》，与GBZ 23—2002相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了接触反应（见2002年版的第4章）；
- 增加了重度中毒诊断猝死条款（见5.3）；
- 删除了影像学改变描述（见2002年版的5.4）；
- 删除了处理原则（见2002年版的第6章）；
- 更改了附录A的内容（见附录A，2002年版的附录A）；

本标准由国家卫生健康标准委员会职业健康标准专业委员会负责技术审查和技术咨询，由中国疾病预防控制中心负责协调性和格式审查，由国家卫生健康委职业健康司负责业务管理、法规司负责统筹管理。

本标准起草单位：北京大学第三医院、中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、中国人民解放军总医院第六医学中心、沈阳市第九人民医院（沈阳市劳动卫生职业病研究所）、黑龙江省劳动卫生职业病研究院、鞍钢集团公司总医院职业病防治院。

本标准主要起草人：关里、张宏顺、赵金垣、樊东升、潘树义、阎波、刘晓鲁、宋莉、刘玉伟、郑亦沐。

本标准及其所代替标准的历次版本发布情况为：

- 1988年首次发布为GB 8781—1988；
- 2002年第一次修订为GBZ 23—2002；
- 本次为第二次修订。

# 职业性急性一氧化碳中毒诊断标准

## 1 范围

本标准规定了职业性急性一氧化碳中毒的诊断原则及诊断分级。  
本标准适用于职业活动中因吸入较高浓度一氧化碳所致急性中毒的诊断。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GBZ 76 职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准

GBZ 78 职业性化学源性猝死诊断标准

GBZ/T 157 职业病诊断名词术语

## 3 术语和定义

GBZ/T 157界定的术语和定义适用于本标准。

## 4 诊断原则

根据短时间内吸入较高浓度一氧化碳的职业病危害接触史，出现以急性中枢神经系统损害为主的临床表现，结合血中碳氧血红蛋白（Carboxyhemoglobin, HbCO）测定结果，参考职业卫生调查资料，综合分析，排除其他原因所致类似疾病后，方可诊断。

## 5 诊断分级

### 5.1 轻度中毒

具有以下表现之一者：

- a) 出现剧烈的头痛、头昏、四肢无力、恶心、呕吐；
- b) 出现轻度意识障碍（见GBZ 76）；
- c) HbCO浓度高于10%，多数在脱离中毒环境8 h内可以检测到。

### 5.2 中度中毒

在轻度中毒基础上，具有下列表现之一者：

- a) 出现中度意识障碍（见GBZ 76）；
- b) HbCO浓度高于30%，多数在脱离中毒环境8 h内可以检测到。

### 5.3 重度中毒

具备下列表现之一者：

- a) 重度意识障碍（见GBZ 76）；
- b) 患者有意识障碍且并具有下列表现之一者：
  - 1) 急性中毒性脑病，病理改变以脑水肿为主（见GBZ 76）；
  - 2) 休克或严重的心肌损害；
  - 3) 肺水肿；
  - 4) 呼吸衰竭；
  - 5) 上消化道出血；
  - 6) 脑局灶损害如锥体系或锥体外系损害等体征。
- c) 猝死（见GBZ 78）；
- d) HbCO浓度高于50%，多数在脱离中毒环境8 h内可以检测到。

### 5.4 急性一氧化碳中毒迟发脑病（神经精神后遗症）

急性一氧化碳中毒意识障碍恢复后，经约2 d~60 d的“假愈期”，又出现下列临床表现之一者：

- a) 高级神经功能障碍，如认知障碍或精神、意识障碍，包括行为障碍、谵妄状态或去大脑皮质状态；
- b) 锥体外系神经功能障碍，出现帕金森综合征的表现；
- c) 锥体系神经功能障碍，如偏瘫、病理反射阳性或小便失禁等；
- d) 大脑皮质局灶性功能障碍，如失语、失明、失聪、顶叶综合征（失认、失用、失写或失算）等，或出现继发性癫痫。

## 6 正确使用本标准的说明

参见附录A。

## 附录 A

## (资料性)

## 正确使用本标准的说明

- A.1 职业性急性一氧化碳中毒可发生在炼钢、炼铁、炼焦等冶金生产，煤气生产，氨、丙酮、光气、甲醇等化学合成，使用煤炉、土炕、火墙、炭火盆，使用其他燃煤、燃气、燃油动力装备等工作场所。
- A.2 中毒现场的职业卫生调查资料及空气中一氧化碳及时测定的结果对诊断有参考意义。
- A.3 本病以急性脑缺氧引起的中枢神经损害为主要临床表现，故不同程度的意识障碍是临床诊断和分级的重要依据（见GBZ 76）。
- A.4 急性一氧化碳中毒时还可出现脑外其他器官的异常，如皮肤红斑水泡、肌肉肿痛、心电图或肝、肾功能异常，单神经病或听觉前庭器官损害等。因这些异常均不如中枢神经系统损害出现得早，仅见于部分患者，或为一过性，故本标准未列为诊断及分级的依据。
- A.5 急性一氧化碳中毒患者出现后遗症时，需按照职业性急性化学物中毒后遗症诊断标准执行（见GBZ/T 228）。
- A.6 急性一氧化碳中毒患者出现严重心肌损害以心电图ST-T及心肌酶谱改变为主要诊断依据，需符合职业性急性化学物中毒性心脏病诊断标准中的重度中毒性心脏病分级标准（见GBZ 74）。
- A.7 血中HbCO参考值范围及推荐检测方法：HbCO如高于10%，提示有较高浓度一氧化碳接触史，对本病诊断及鉴别诊断有参考意义。轻度中毒，血液HbCO浓度可高于10%；中度中毒，血液HbCO浓度可高于30%；重度中毒，血液HbCO可高于50%。因脱离中毒现场后，血液HbCO浓度很快下降，其检测应在脱离接触后8 h之内完成。停止接触一氧化碳8 h以上的患者，因HbCO多在10%以下，不宜作为诊断分级的依据。血液HbCO测定应使用以分光光度法为测定原理的设备。
- A.8 急性一氧化碳中毒迟发脑病与后遗症不同。后者的症状直接由急性期延续而来，而迟发脑病系指急性一氧化碳中毒意识障碍恢复后，经过2 d~60 d的假愈期，突然出现以认知精神障碍、锥体外系或锥体系损害为主的临床表现，头部电子计算机断层扫描（Computed Tomography, CT）可出现双侧大脑白质、苍白球、内囊呈对称性密度减低，头部核磁共振成像（Magnetic Resonance Imaging, MRI）可出现T1加权成像（T1-weighted imaging, T1WI）低信号、T2加权成像（T2-weighted imaging, T2WI）高信号，病灶主要位于半卵圆中心和侧脑室周围白质，严重者还可出现在皮质下白质、胼胝体和内外囊，常为对称性，呈片状或弥漫性；脑电图检查可发现中度及高度异常。故中度及重度急性一氧化碳中毒患者昏迷清醒后，应观察2个月，在观察期间应暂时脱离一氧化碳作业。
- A.9 急性轻度一氧化碳中毒需与感冒、高血压、食物中毒、美尼尔氏综合征、其他窒息性气体中毒等鉴别，中度及重度中毒者应注意与其他病因（如糖尿病、急性脑血管病，安眠药中毒等）引起的昏迷鉴别，对迟发脑病患者，需与其他精神病、帕金森病、阿尔兹海默病、脑血管病等进行鉴别诊断。
- A.10 治疗原则：迅速脱离中毒现场，将患者移至通风处，松开衣领，注意保暖，立即吸氧，密切观察意识状态；中度、重度中毒及迟发脑病者可根据患者情况给予个体化的高压氧治疗；迟发脑病者，可给予个体化改善脑微循环、改善认知功能及其他对症支持治疗。
- A.11 其他处理：轻度中毒患者经治愈后仍可从事原工作；中度中毒患者经治疗恢复后，应暂时脱离一氧化碳作业并定期复查，观察2个月如无迟发脑病出现，仍可从事原工作；重度中毒及迟发脑病患者一经诊断，即应脱离一氧化碳作业；如需劳动能力鉴定，按照GB/T 16180处理。

### 参 考 文 献

- [1] GBZ 74 职业性急性化学物中毒性心脏病诊断标准
  - [2] GBZ/T 228 职业性急性化学物中毒后遗症诊断标准
  - [3] GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级
  - [4] 孙承业, 《实用急性中毒全书》[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020年
-