

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 40—2024

代替 GBZ 40—2002

职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准

Diagnostic standard for occupational acute dimethyl sulfate 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 40—2002《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》，与GBZ 40—2002相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围（见第1章，2002年版的第1章）；
- 增加了术语和定义（见第3章）；
- 更改了诊断原则（见第4章，2002年版的第3章）；
- 更改了刺激反应（见第5章，2002年版的第4章）；
- 更改了诊断分级（见第6章，2002年版的第5章）；
- 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：大连市第四人民医院（大连市职业病防治院）、辽宁省疾病预防控制中心、上海市化工职业病防治院、重庆市职业病防治院、湖北省职业病医院、湖北省孝感市第一人民医院。

本标准主要起草人：马雪松、孙素梅、程美琴、张雪涛、王永义、凌瑞杰、杨鹏鸣、毕海侠、吕虹、王娜。

本标准及其所代替标准的历次版本发布情况为：

- 1989年首次发布为GB 11507—1989；
- 2002年第一次修订为GBZ 40—2002；
- 本次为第二次修订。

职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准

1 范围

本标准规定了职业性急性硫酸二甲酯中毒的诊断原则及诊断分级。
本标准适用于职业接触硫酸二甲酯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 51 职业性化学性皮肤灼伤诊断标准

GBZ 54 职业性化学性眼灼伤的诊断

GBZ 73 职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准

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

根据短期内接触较大量硫酸二甲酯的职业病危害接触史，出现以急性呼吸系统损害为主的临床表现，结合胸部影像学及实验室检查结果，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，方可诊断。

5 接触反应

仅出现眼部、上呼吸道黏膜刺激症状，如流泪、流涕、咽干、咳嗽等，肺部无阳性体征，胸部影像学检查结果无异常表现，72 h内症状消失或明显减轻。

6 诊断分级

6.1 轻度中毒

出现眼、皮肤及上呼吸道黏膜刺激症状，并具有下列表现之一者：

- a) 急性气管-支气管炎（见GBZ 73）；
- b) 1度~2度喉阻塞（见GBZ 73）。

6.2 中度中毒

具有下列表现之一者：

- a) 急性支气管肺炎（见GBZ 73）；

- b) 急性间质性肺水肿（见GBZ 73）；
- c) 3度喉阻塞（见GBZ 73）。

6.3 重度中毒

具有下列表现之一者：

- a) 肺泡性肺水肿（见GBZ 73）；
- b) 急性呼吸窘迫综合征（ARDS）（见GBZ 73）；
- c) 并发严重气胸和（或）纵隔气肿（见GBZ 73）；
- d) 4度喉阻塞（见GBZ 73）；
- e) 窒息。

7 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 硫酸二甲酯是一种无色无味的油状液体，属于高毒类物质。广泛应用于农药、制药、染料及香料等工业中，也可作为芳香烃抽取溶剂。在生产和使用过程中，发生急性中毒主要见于设备泄漏或爆炸，以及运输装卸过程中容器破损或清洗检修带有残液的设备等情况。

A.2 接触反应是指短间接触硫酸二甲酯后的一过性反应，但为了及时发现喉水肿、支气管炎、肺炎和迟发性肺水肿等迟发性生物效应，需进行 72 h 的医学观察，并做对症处理。但接触反应不属于职业中毒的范畴。

A.3 急性硫酸二甲酯中毒以喉水肿、急性呼吸系统损害为主，1 度~2 度喉阻塞或急性气管-支气管炎为本病的诊断起点。

A.4 胸部影像学表现是急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断和分级的重要依据。急性硫酸二甲酯中毒各阶段病症在影像学上表现如下：

- a) 急性气管-支气管炎：胸部X线片表现为肺纹理增多、增粗、延伸或边缘模糊。CT表现为气管壁均匀增厚，边缘模糊；
- b) 急性支气管肺炎：胸部X线片表现为两中、下肺野可见点状或小斑片状阴影。CT表现为两肺中下部支气管血管束增粗、大小不同的结节状及片状阴影；
- c) 急性间质性肺水肿：胸部X线片表现为肺纹理增多，肺门阴影增宽，境界不清，两肺散在小点状阴影，肺野透明度减低，常可见水平裂增厚，有时可见支气管袖口征和（或）克氏B线。CT表现为支气管血管束增粗；磨玻璃样阴影，为肺泡壁炎性细胞浸润、肺泡内轻度渗出所致；
- d) 肺泡性肺水肿：胸部X线片表现两肺野有大小不一、边缘模糊的粟粒小片状或云絮状阴影，有时可融合成大片状阴影，或呈蝶状形分布。CT表现以两肺门区分布后下方密度较高的致密影。

A.5 喉水肿是急性硫酸二甲酯中毒的突出表现之一，其所致喉阻塞的严重程度可直接反映病情的轻重。喉阻塞分为 4 度，见 GBZ 73。出现喉水肿可立即给予 0.1% 肾上腺素咽喉部喷雾，使水肿尽快消除，随后雾化吸入糖皮质激素。如患者出现 3 度~4 度喉阻塞，保守处理无效时宜及时进行气管切开。

A.6 黏膜组织坏死脱落是急性硫酸二甲酯中毒的另一突出表现，包括上呼吸道（鼻、喉部多见）黏膜坏死脱落（多发生于中毒后的 24 h 之内）和气管黏膜坏死脱落（多在病程的第 4 天~第 10 天）。气管黏膜坏死脱落可持续数天，若在此期间出现咳嗽加剧、呼吸困难加重、紫绀明显，听诊出现呼吸音消失等，即提示有窒息发生，故此期间需严加观察，及时处理。

A.7 急性轻、中、重度硫酸二甲酯中毒均可能伴有眼或皮肤化学性灼伤。眼刺激是出现最早、也是最突出的症状之一。严重者可见角膜剥脱及溃疡，甚至失明。皮肤化学灼伤，以暴露部位，上、下肢及面部为多见，表现为皮肤灼痛、瘙痒，局部可见红斑、水肿，甚至糜烂溃疡。体表意外接触后应立即用吸附棉（纸）吸附，然后再用 5% 碳酸氢钠溶液或聚乙二醇（PEG 300）彻底冲洗。眼与皮肤的化学灼伤的诊断及处理按 GBZ 54 和 GBZ 51 执行。

A.8 急性中毒可伴有心电图及肝、肾功能的一过性改变，为继发缺氧所致，无特异性，且发生率低，故未列入诊断条款内。诊断时可根据具体情况综合分析。

A.9 急性中、重度硫酸二甲酯中毒后遗留有呼吸系统器质性损害的，可参照 GBZ/T 228 进行诊断和处理。

A.10 急性硫酸二甲酯中毒需注意与氨、氯气、光气等刺激性化学物所致呼吸系统疾病相鉴别。

A.11 目前尚无证据证明血气分析在诊断分级中具有参考作用，可操作性较差，因此不将“血气分析”列为诊断分级条款中。

A.12 现场处理：迅速脱离现场，去除污染衣物，立即用流动清水彻底冲洗污染的眼及皮肤；避免活动、注意保暖、对症处理，预防喉水肿和肺水肿的发生；维护生命体征，及时送医。

A. 13 治疗原则：对接触反应者，72 h内应严密观察生命体征和呼吸道受累的病情变化；合理氧疗，纠正低氧血症，必要时给予呼吸支持治疗；保持呼吸道通畅，可给予雾化吸入糖皮质激素和支气管扩张剂等；注意体位引流，避免坏死的气管黏膜组织阻塞气道，必要时应用支气管镜取出脱落的气管黏膜组织或行气管切开术；早期、足量、短程应用糖皮质激素。

A. 14 轻、中度中毒患者治愈后可恢复原工作；重度中毒患者宜脱离原工作岗位。如需进行劳动能力鉴定，按GB/T 16180 处理。

参 考 文 献

- [1] GBZ/T 228 职业性急性化学物中毒后遗症诊断标准
 - [2] GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级
-