

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 40—XXXX
代替 GBZ 40—2002

职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准

Diagnostic criteria of occupational acute dimethyl sulfate poisoning

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准中的第7章为推荐性的，其余内容为强制性的。

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：

- 修改了“范围”（见第1章，2002版的第1章）；
- 增加了GBZ/T 157为“规范性引用文件”（见第2章，2002版的第2章）；
- 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
- 修改了“诊断原则”中的专业术语的表述（见第4章，2002版的第3章）；
- 将“刺激反应”改为“接触反应”，增加了时限（见第5章，2002版的第4章）；
- 修改了“诊断与分级”（见第6章，2002版的第5章）；
- 修改了“处理原则”（见第7章，2002版的第6章）；
- 修改了“附录A”的部分内容（见附录A，2002版的附录A）。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

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、湖北省中西医结合医院、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。

本标准及其所代替文件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、诊断分级标准及处理原则。
本标准适用于职业性急性硫酸二甲酯中毒的诊断及处理。

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。

GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

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

根据短期接触较大量硫酸二甲酯的职业史，以急性呼吸系统损害为主的临床表现及胸部影像学等辅助检查结果，结合现场职业卫生学调查资料，综合分析，排除其他病因所致类似疾病，方可诊断。

5 接触反应

仅有眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、流涕、呛咳、咽干等，肺部无阳性体征，胸部影像学无异常表现，通常48小时内症状消失或明显减轻。

6 诊断与分级

6.1 轻度中毒

凡具有下列表现之一者：

- a) 急性气管-支气管炎（见GBZ 73）；
- b) 喉水肿所致1至2度喉阻塞（见GBZ 73）。

6.2 中度中毒

凡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) 喉水肿所致3度喉阻塞（见GBZ 73）。

6.3 重度中毒

凡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) 并发严重气胸或纵隔气肿（见GBZ 73）；
- d) 喉水肿所致4度喉阻塞（见GBZ 73）；
- e) 支气管黏膜坏死脱落导致窒息。

7 处理原则

7.1 现场处理

- 7.1.1 迅速脱离现场，去除污染衣物；避免活动、卧床休息、保持安静、注意保暖；
- 7.1.2 立即用流动清水彻底冲洗污染的眼及皮肤20-30分钟；
- 7.1.3 对接触反应者，应严密观察48小时；
- 7.1.4 对症治疗，预防喉水肿和肺水肿的发生。

7.2 治疗原则

- 7.2.1 保持呼吸道通畅，可给予雾化吸入疗法、咽喉部局部喷雾，支气管解痉剂，必要时行气管切开术；
- 7.2.2 合理氧疗，纠正低氧血症，必要时采用机械通气；
- 7.2.3 早期、足量、短程应用糖皮质激素；
- 7.2.4 注意体位引流，排出坏死黏膜组织，必要时应用支气管镜取出脱落物；
- 7.2.5 对症及支持治疗；
- 7.2.6 眼、皮肤灼伤的治疗，参照 GBZ54、GBZ51执行。

7.3 其他处理

- 7.3.1 轻、中度中毒患者治愈后可恢复原工作；重度中毒患者宜调离原工作岗位；
- 7.3.2 如需进行劳动能力鉴定，按 GB/T 16180 处理。

8 正确使用本标准的说明

正确使用本标准的说明见附录 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或略带洋葱味的油状液体，为强毒性物质。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用溶剂。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接触硫酸二甲酯后的一过性反应，不属于急性中毒范畴，但为了及时发现支气管炎、肺炎和迟发性肺水肿，需进行一定时间的医学观察（48h），并做对症处理，因此列入标准条文中，以引起重视。
- 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，急性气管-支气管炎或喉水肿所致 1 至 2 度喉阻塞为本病的诊断起点。
- A.4 胸部X线片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。随着CT等影像学检查的广泛应用，临床实际工作中已经不局限于胸部X线摄片一种检查方式，因此胸部CT等影像学检查亦可作为诊断和分级的依据。
- 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出病情的轻重。喉阻塞分为 4 度，参加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。出现重度喉阻塞者，应及时行气管切开术。
- A.6 轻、中、重度急性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）等，尽可能的吸附，然后再用流动清水或 5%碳酸氢钠溶液彻底冲洗。眼与皮肤的化学灼伤的诊断及处理参见GBZ 54 和GBZ 51。
- A.7 急性中毒往往伴有心电图及肝、肾功能的一过性改变，无特异性，故未列入诊断条款内。诊断时可根据具体情况全面综合分析。
- A.8 雾化吸入是治疗急性中毒性呼吸系统疾病行之有效治疗方法之一，根据病情每天 3-5 次超声雾化吸入。如悬雍垂水肿严重，或喉水肿较明显，做超声雾化吸入会使通气更加困难，这时可用口腔麻醉器做人工喷雾，或将超声雾化器连接在吸氧装置上使用。
- A.9 急性硫酸二甲酯中毒应注意与氨、氯气、光气等急性化学物中毒性呼吸系统疾病相鉴别。

参考文献

- [1] 《实用急性中毒全书》（第2版）人民卫生出版社
 - [2] 《中华职业医学》（第2版）人民卫生出版社
 - [3] 《耳鼻咽喉头颈外科学》（第9版）人民卫生出版社
-

卫生标准制（修）订项目编号：20xxxxxx

《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》

(Diagnostic Criteria of Occupational Acute Dimethyl Sulfate Poisoning)

(征求意见稿)

编制说明

大连市第四人民医院

大连市职业病防治院

2021年09月20日

一、项目基本情况

(一) 任务来源

根据《中国疾病预防控制中心关于 2021 年度国家卫生健康标准职业健康专业修订项目的通知》（中疾控标准便函〔2021〕881 号），本项目由大连市第四人民医院（大连市职业病防治院）承担，项目名称《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》修订（以下简称“本项目”）。

(二) 各起草单位和起草人承担的工作

序号	姓名	性别	职称/职务	单 位	所承担的工作
1	马雪松	女	主任医师/副院长	大连市第四人民医院	项目负责人，课题设计、研究方案制订、总结归纳、起草标准和标准解读、编制说明的审核。
2	孙素梅	女	主任医师/中心副主任	辽宁省疾病预防控制中心	病例搜集，技术指导，标准起草。
3	程美琴	女	副主任医师	大连市第四人民医院	文献检索、病例资料汇总、分析，标准起草、讨论、修改。
4	张雪涛	女	主任医师/科主任	上海市化工职业病防治院	病例搜集，标准草稿的审核。
5	王永义	男	主任医师/科主任	重庆市职业病防治院	病例搜集，标准草稿的审核。
6	凌瑞杰	男	主任医师/副院长	湖北省中西医结合医院	技术指导，标准起草。
7	杨鹏鸣	男	主任医师/院长	湖北省孝感市第一人民医院	病例搜集、总结，技术指导。
8	毕海侠	女	主任医师	大连市第四人民医院	参加讨论修改标准草案、征求意见稿、送审稿。
9	吕虹	女	副主任医师	大连市第四人民医院	文献资料搜集、汇总分析，标准起草、讨论、修改。
10	王娜	女	主治医师	辽宁省疾病预防控制中心	文献检索、分析总结，标准起草。

（三）起草过程

1. 前期基础

《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》（GBZ 40-2002）（以下简称“原标准”）属于中华人民共和国国家职业卫生标准，为职业病诊断的强制性标准，现已实施 19 年。随着近年来医疗技术的发展和配套法规标准的修改，各使用单位提出的不同意见日益增多，故国家卫生健康委法规司依据国家发布的《卫生标准跟踪评价工作指南》（WS/T 536-2017），通过广泛网上征求意见后，将其确定为 2019 年卫生健康标准项目中职业卫生标准实施评估项目。大连市第四人民医院（大连市职业病防治院）于 2019 年 7 月向国家卫生健康委法规司提出申请，承担强制性职业病诊断标准实施评估《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》（GBZ 40-2002）项目，2019 年 9 月获批立项。与原标准起草单位-辽宁省职业病防治院（现辽宁省疾病预防控制中心）组成标准实施评估项目组，评估过程中得到上海市化工职业病防治院、大连市大化集团股份有限公司医院的帮助，项目组历时一年查阅并采用文献 200 余篇、收集分析整理病例 22 例、经过两轮德尔菲法专家问卷调查，分别得出相应结论，最终编写完成《强制性职业病诊断标准实施评估<职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准>（GBZ 40-2002）总结评估报告》，并顺利通过国家卫生健康标准委员会职业健康标准专业委员会职业病诊断学组专家审查，上报国家卫生健康委法规司并通过项目验收。

评估工作调查了主要省市职业病防治机构对标准的执行情况，查阅典型病例，重点观察各靶系统效应分级指标，以及与临床病情转归的关系，收集存在的问题和建议；按期编制完成评估总结报告，提出对原标准的修改建议；初步形成《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》修改草稿，为标准修订奠定了良好的基础。

2. 项目启动

2021年初，中国疾病预防控制中心下发的《中国疾病预防控制中心关于2021年度国家卫生健康标准职业健康专业修订项目的通知》（中疾控标准便函[2021]881号）中，将《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》修订列为2021年职业卫生标准修订项目。我院开始着手筹备开展《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》修订工作。

2021年6月，中国疾病预防控制中心在江苏省组织召开公共卫生领域职业健康标准专业卫生健康标准修订启动会，正式将我院列为本项目的承担单位。立项后，项目承担单位成立了由大连市第四人民医院（大连市职业病防治院）牵头，辽宁省疾病预防控制中心、重庆市职业病防治院、上海市化工职业病防治院、湖北省中西医结合医院和湖北省孝感市第一人民医院参与的标准修订工作项目组。2021年7月，项目组召开了项目首次会议（腾讯会议形式），布置各参与单位具体分工和任务。

3. 现场工作进程

（1）预调查

2020 年，项目组与原标准制修订单位辽宁省疾病预防控制中心（原辽宁省职业病防治院）进行了原标准的实施评估工作，文献搜索到 818 例接触硫酸二甲酯患者信息，收集病例信息 22 例。得出以下结论：

《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》（GBZ 40-2002）在职业病诊断机构和综合性医院里得到较好应用和实施，尤其在突发化学中毒公共事件中的应急处置及临床救治中发挥积极作用，应继续保留。

专家建议对原标准的范围、诊断原则、分级标准及处理原则等多项指标提出修改建议；文献及病例分析显示，标准中辅助检查和临床诊断分级明显落后于现行医疗技术水平，提示原标准的质量有待提高。

（2）问卷调查

项目组于 2020 年 4 月至 2020 年 6 月对专家进行了两轮德尔菲法专家调查。专家从事职业病防治相关工作的年限平均为 28 年。两轮共发放专家调查表 21 份，有效回收 21 份，回收率达 100%。通过两轮专家调查，最终形成包含 36 项二级指标的职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准现状调研问卷。

调查结果显示，原标准的先进性不达标，科学性、可行性、可操作性尚可，专家对原标准的满意度低，因此认为原标准有修改必要。

（3）现场调查

筛选病例

项目组通过检索文献发现湖北省孝感市发生 1 起因运输硫酸二

甲酯罐车泄漏引起的急性中毒事故；上海市 1 起急性硫酸二甲酯中毒事故；其次，通过“中国疾病预防控制中心职业病及健康危害因素监测信息系统”网报系统查询得知：大连市报告 1 起硫酸二甲酯管道泄漏急性中毒事故，重庆市报告 1 起急性硫酸二甲酯中毒事故；另外，通过省级职业病诊断专家会诊了解到盘锦市也有 2 例急性硫酸二甲酯中毒病例。

病例资料收集

根据上述信息，项目组派专人到各相关单位进行病例资料收集，共得到 127 例完整病例资料。

资料汇总分析

本项目组设计病例资料汇总表，包括性别、年龄、职业、接触方式、潜伏期、临床症状、体征、血常规、血气分析、肝肾功能、电解质、心肌酶谱、胆碱酯酶、胸片或者胸部 CT、心电图、诊断及治疗经过、疾病预后等信息，对此 127 例急性硫酸二甲酯中毒患者的全部病例资料进行汇总分析。

3. 文本修改过程

2021 年 8 月初，项目组召开线上工作讨论会，全体人员参与此会议。会议对标准修订的任务进行进一步分工，对收集的各类资料汇总分析，对标准各指标进行讨论；会后对项目成员提交的各类资料进行整理，完成标准修订初稿和编制说明草稿。并组织部分编写人员对标准修订初稿和编制说明草稿进行研讨。

2021年8月末，项目组就标准的初稿征求项目组全体专家的意见。项目负责人和项目组成员根据分工，多次修改沟通讨论，完善标准初稿和编制说明草稿，并形成了标准的征求意见稿。

项目组根据标准的使用范围，重点选择职防院所和疾控中心的职业病诊断医师和职业卫生医师，综合性医院的职业病医师和急诊医师，卫生行政部门的职业健康管理非标委会专家，项目组发出21份征求意见表，收回20份。收回征求意见表中无意见2份，有意见18份。

项目组对各专家的征求意见进行汇总分析，共收集意见93条，采纳意见59条，部分采纳意见13条，不采纳意见20条。根据采纳意见和部分采纳意见对标准修订草稿进行逐条修订。

《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》修订过程遵循“科学性、可操作性、统一性、规范性”原则，根据国家职业病相关法律法规、卫生标准、规范和法规性文件的要求，在兼顾科学性与可操作性的情况下，制订符合我国实际情况的职业病诊断标准。

此次标准修改在原标准的基础上所做的重大修改和调整包括：

- 修改了“范围”（见第1章，2002版的第1章）；
- 增加了GBZ/T 157为“规范性引用文件”（见第2章，2002版的第2章）；
- 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
- 修改了“诊断原则”中的专业术语的表述（见第4章，2002版的第3章）；

——将“刺激反应”改为“接触反应”，增加了症状消失及减轻的时限（见第5章，2002版的第4章）；

——修改了“诊断及分级标准”（见第6章，2002版的第5章）；

——修改了“处理原则”（见第7章，2002版的第6章）；

——修改了“附录A”的部分内容（见附录A，2002版的附录A）。

二、与相关规范性文件和其他标准的关系

1. 《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》作为强制性国家职业卫生标准，相应的法律依据为《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国职业病防治法》。《中华人民共和国标准化法》规定对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求应当制定强制性国家标准。《中华人民共和国职业病防治法（2018年修正）》第四十五条“职业病诊断标准和职业病诊断、鉴定办法由国务院卫生行政部门制定”。

相关法规包括：

《职业病分类和目录》国卫疾控发〔2013〕48号令中规定“职业性化学中毒-47.硫酸二甲酯中毒”为法定职业病。

《职业病诊断与鉴定管理办法》卫生部令〔2013〕第91号中第二条“职业病诊断与鉴定工作应当按照《职业病防治法》、本办法的有关规定及国家职业病诊断标准进行，遵循科学、公正、及时、便民的原则”。

《国家职业卫生标准管理办法》第二条“对下列需要在全国范围内统一的技术要求，须制定国家职业卫生标准：（四）职业病诊断标准”。

《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》（GBZ 40-2002），能够与《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国职业病防治法》、国家《职业病分类和目录》国卫疾控发〔2013〕48号和《国家职业卫生标准管理办法》等法律法规保持一致。满足急性硫酸二甲酯中毒的诊断与处置，是对我国现行职业病诊断标准体系的补充完善。

2. 与《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》相关的标准有《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）、《职业病诊断标准编写指南》（GB/T 218）、《职业病诊断名词术语》（GBZ/T 157-2009）、《职业性化学皮肤灼伤诊断标准》（GBZ 51-2009）、《职业性中毒性肝病诊断标准》（GBZ 59-2010）、《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》（GBZ 73-2009）、《劳动能力鉴定职工工伤与职业病致残等级》（GB/T 16180）7部国家标准。

编写原则、内容、结构和格式按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）和《职业病诊断标准编写指南》（GB/T 218）要求执行。

接触硫酸二甲酯所引起的是以呼吸系统损害为主要表现的全身性疾病，常同时伴有眼、皮肤的化学灼伤。《职业性化学性皮肤灼伤诊断标准》（GBZ 51-2009）、《职业性化学性眼灼伤的诊断》（GBZ

54-2017) 和《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》(GBZ73-2009) 是本项目修订的重要参考依据。其中《职业性化学性皮肤灼伤诊断标准》(GBZ 51-2009) 适用于职业性化学性皮肤灼伤的诊断及处理, 《职业性化学性眼灼伤的诊断》(GBZ 54-2017) 适用于职业性化学眼灼伤的诊断及处理, 《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》(GBZ73-2009) 适用于职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断和处理。

劳动能力鉴定按照《劳动能力鉴定职工工伤与职业病致残等级》(GB/T 16180) 的规定执行。

项目组在对原标准修订的过程中, 与上述标准进行了协调和衔接。

三、国外相关规定和标准情况的对比说明

硫酸二甲酯, 澄清无色或淡黄色, 略有洋葱样气味的油状液体。化学式 $(\text{CH}_3)_2\text{SO}_4$ 。分子量 126.1。相对密度 1.33 (20℃时)。熔点 -27℃。沸点 188℃。闪点 83.33℃。自燃点 187.78℃。蒸气密度 4.35g/L。蒸气压 2.00kPa (15mmHg76℃)。易溶于乙醇和乙醚, 低温时微溶于水, 18℃易溶于水, 水解为硫酸氢甲酯、甲醇和硫酸, 但在冷水中分解缓慢, 随着温度上升分解加快, 50℃时或碱水中可迅速水解成硫酸和甲醇。工业上主要用作甲基化剂, 广泛用于药品、染料、香水、农药等生产过程中, 也可作为芳香烃抽取溶剂。硫酸二甲酯毒性较强, 其毒性与芥子气和光气相似, 比氯气强 15 倍, 属于强刺激性气体。吸入浓度为 $500\text{mg}/\text{m}^3$ (97PPm) 时 10 分钟即可致死。口服致死量为 1-5g。

我国职业卫生标准 GBZ 2.1—2019《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》中规定：工作场所空气中硫酸二甲酯 PC-TWA 为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，美国 ACGIH(2009 年)推进 TWA 为 0.1ppm。2010 年国际劳工组织 (ILO) 颁布了职业病目录修订版本 (List of Occupational Diseases (revised 2010))，其中未提及到硫酸二甲酯相关职业病的名称，美国、香港等劳工组织均无硫酸二甲酯引起职业病的目录或职业病诊断标准。

四、各项技术内容的依据

《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》(GBZ 40-2002) 的修订版本遵循“科学性、可操作性、统一性、规范性”的原则，根据国家职业病相关法律法规、卫生标准、规范和法规性文件的要求，结合我国实际情况进行修订。首先，根据 GBZ 40-2002 实施多年来的情况，结合我国现状，在兼顾科学性与可操作性的情况下，根据我国的经济水平和职业病防治新形势，制订符合我国实际情况的职业性急性硫酸二甲酯中毒的诊断标准；其次，GBZ 40-2002 标准的修订既要尽可能保持原标准的延续性，又要保持与近年来实施的新标准统一性，同时遵照临床科学的发展成果更新了呼吸系统疾病、喉阻塞的内容，更加注重科学性和操作规范性。标准中各项技术内容修改依据如下：

1. 修改了“前言”

根据《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1—2020)、《卫生健康标准编写指南》的要求，在前言中增加了审查和归口管理信息，规范了修订的条目表述用语。

2. 删除了原标准中引言

与《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）、《职业病诊断标准编写指南》（GB/T 218-2017）接轨，删除原标准中引言“职业性急性硫酸二甲酯中毒是在职业活动中短时期内接触较大量的硫酸二甲酯所引起的以呼吸系统损害为主要表现的全身性疾病。常伴有眼和皮肤的化学灼伤。”

3. 修改了“范围”

根据《职业病诊断标准编写指南》（GB/T 218-2017），删除了原标准范围中“非职业性急性硫酸二甲酯中毒的诊断及处理可参照本文件执行”。

4. 增加了“规范性引用文件”

为增加第三章“术语和定义”，将“GBZ/T 157 职业病诊断名词术语”列入规范性引用文件中。

5. 增加“术语和定义”章节

依据《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）、《职业病诊断标准编写指南》（GB/T 218-2017）的格式要求，增加了第三章“术语和定义”。

6. 修改了“诊断原则”

（1）按照现行《职业病诊断名称术语》（GBZ/T 157-2009），将“急性呼吸系统损害的临床表现”改为“以急性呼吸系统损害为主的临床表现”，将“现场劳动卫生学调查”调整为“现场职业卫生学调查”。

(2) 将“胸部 X 射线表现”改为“胸部影像学”。

随着临床技术的发展，胸部电子计算机断层扫描（CT）在各级医院的普及率很高。在采集到的 127 例临床病例中，辅助检查为胸部 X 线或肺 CT，其结果符合诊断标准要求。从保存的影像学资料可知，CT 检查结果更清晰准确，对早期诊断及救治过程中预估病情进展有明显的临床意义。

7. 将“刺激反应”改为“接触反应”；在“接触反应”中增加了“48 小时内症状消失或明显减轻”。

(1) 根据《职业病诊断名称术语》（GBZ/T 157-2009），将“刺激反应”改为“接触反应”。按照原标准诊断分级，文献检索中 450 例急性接触硫酸二甲酯患者中有刺激反应者 140 例（占 29.6%），127 例临床病例中有刺激反应者 91 例（占 71.65%），提示刺激反应者占比较高。同时，《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》（GBZ 73-2009）也将“接触反应”列入标准条文中，为有效与相关标准衔接，继续保留此条款。

(2) 对文献检索发现的 818 例急性接触硫酸二甲酯的患者进行分析，潜伏期在 0.5-48 小时；全部临床病例就诊时间在事故发生后的 7-48 小时，多数在 24 小时以上。文献检索和收集的临床病例均提示接触硫酸二甲酯后，患者初期无明显症状，经 1-2 天后呼吸系统损伤加重，因此将原标准中第 6 章 6.1.1 中“应严密观察 24 小时”修改为“应严密观察 48 小时”，并在“接触反应”中增加了“48 小时内症状减轻或消失”。接触反应是指短时间接触硫酸二甲酯后的一过性反

应，肺部无阳性体征，胸部 X 线片无异常发现，不属于急性中毒范畴，但为了预防和及时发现支气管炎、肺炎和迟发性肺水肿，需进行一定时间的医学观察（48h），并做对症处理，因此列入标准条文中，以引起重视。

8. 修改了“诊断与分级”

（1）为了与《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》（GBZ 73-2009）及其他急性刺激性气体中毒诊断标准进行衔接与协调，更改了原标准中诊断分级的临床疾病名称，分别用“急性气管-支气管炎”、“急性支气管肺炎”、“急性间质性肺水肿”代替原标准中轻度中毒、中度中毒、重度中毒 a) 中的临床病症。

（2）将“喉水肿”改为“喉水肿所致喉阻塞”

硫酸二甲酯气体经呼吸道吸入后，由于其水解产物对黏膜组织强烈的刺激性和腐蚀性，故上呼吸道刺激症状在急性硫酸二甲酯中毒的表现中尤为突出，喉水肿的发生率极高，且程度严重，是急性硫酸二甲酯中毒的临床特征之一。在收集的病例中，喉水肿病症出现早、进展快，极易形成喉阻塞，故将原标准中“诊断与分级”中的“喉水肿”改为“喉水肿所致喉阻塞”，这样表述更准确、更方便操作。并与《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》（GBZ73-2009）及第 9 版《耳鼻咽喉头颈外科学》第五篇第十一章“喉阻塞”相衔接。

（3）删除了“中度中毒”和“重度中毒”分级标准中有关“血气分析呈轻度至中度、重度低氧血症”的诊断与分级条目。

此诊断指标无具体客观数值描述，可操作性较差，因此删除。

9. 在“处理原则”中增加了“现场处理”的条款。

通过病例分析发现，中毒患者往往同时存在皮肤吸收和呼吸道吸入两种接触方式。接触初期虽然出现眼和上呼吸道刺激症状，但多为一过性反应，未引起足够重视；由于没有及时清理或脱离现场，致早期没有很好去除皮肤黏膜表面毒物，是患者出现明显皮肤、眼部灼伤及严重急性呼吸系统损伤的主要原因。

故将“迅速脱离现场，脱去被污染衣物，立即用流动清水彻底冲洗污染的眼及皮肤。”作为现场处理部分，提高急性硫酸二甲酯中毒的救治。

10. 修改了“附录 A”的部分内容

A.1 增加了硫酸二甲酯的毒性介绍、易发生急性硫酸二甲酯中毒的行业或领域，以及常见引起硫酸二甲酯中毒的接触机会。

硫酸二甲酯是一种无色无味或略带洋葱味的油状液体，为强毒性物质，急性毒性类似光气，比氯气大 15 倍，人吸入浓度 $>5\text{mg}/\text{m}^3$ （97ppm）10 分钟可致死。常因意外事故如储罐爆炸、设备故障、违章作业，生产设施或运输中发生跑冒滴漏或爆炸，或在搬运中容器破损，或在清洗、检修含有硫酸二甲酯残液的设备或管道时，吸入较高浓度硫酸二甲酯蒸气等原因造成急性中毒。

A.5 对“喉水肿所致喉阻塞”的概念及处理原则进行了补充说明。

喉水肿是急性硫酸二甲酯中毒的突出表现之一，依据《实用急性中毒全书》第 2 版和《耳鼻咽喉头颈外科学》第 9 版，硫酸二甲酯极

易发生喉水肿，其导致的喉阻塞严重程度可直接反映出病情的轻重，如不及时处理，将引发严重后果。

A.6 增加了硫酸二甲酯引起眼及皮肤灼伤的表现及皮肤沾染的处理提示。

人民卫生出版社出版的《中华职业医学》第2版“35.4.2 硫酸二甲酯”中提到：硫酸二甲酯对皮肤的损害较单纯硫酸、甲醇灼伤和一般皮肤感染更为严重，且有较长的潜伏期（短者3-4小时，长者可达24小时）。由于硫酸二甲酯遇水温度越高，水解成硫酸和甲醇的速度越快，如有条件应在急性事故现场先用吸附棉（纸）等吸附，再用流动清水或5%碳酸氢钠溶液清洗。

A.7 删除了“因考虑为继发缺氧所致”。

根据北京大学医学出版社第3版《临床职业病学》提示“部分急性硫酸二甲酯中毒病人可出现溶血性黄疸、心电图的异常、血清转氨酶一过性增高、蛋白尿、血尿、管型尿，部分重度中毒者，可出现痉挛、昏迷、休克、内脏出血等，但随着中毒改善和缺氧好转。”然而项目组收集到的中毒病例中，患者未出现溶血性黄疸病例、且心电图异常仅有1例，血清转氨酶一过性增高者仅占4.7%。同时，在文献检索及临床病例中，硫酸二甲酯中毒致多脏器损伤的病例数极少，且多为一过性。因此，上述病症列入诊断分级的依据不充分予以删除。

五、征求意见和采纳情况

2021年8月，项目组将《职业性急性硫酸二甲酯中毒诊断标准》的征求意见稿向非标委会专家广泛征求意见，共计发出征求意见函

21份，收回20份。共收集8个标准条目的反馈意见和建议共计93条，其中采纳了59条，部分采纳了13条，讨论修改了72条，对不采纳的20条意见或建议陈述了理由。

六、重大意见分歧的处理结果和依据

暂无。

七、实施标准的建议

暂无。

八、其他应予说明的事项

无。

