

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 68—2022
代替 GBZ 68—2013

职业性苯中毒诊断标准

Diagnostic standard for occupational benzene poisoning

2022 - 03 - 16 发布

2022 - 09 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准的第5章为强制性的，其余为推荐性的。

本标准代替GBZ 68—2013《职业性苯中毒的诊断》，与GBZ 68—2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了慢性苯中毒诊断分级标准中血细胞计数的界限值，删除了白血病，量化了接触苯的职业史时间（见4.2和5.2，2013版4.2.1、4.2.2和4.2.3）；
- 增加了附录A.4分级诊断中血细胞计数参考范围（见附录A.4）。

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：首都医科大学附属北京朝阳医院、广东省职业病防治院、复旦大学附属华山医院、北京市疾病预防控制中心、天津市职业病防治院、青岛市职业病防治院、苏州市职业病防治院、深圳市职业病防治院。

本标准主要起草人：叶俏、夏丽华、万伟国、王如刚、史军、张华、刘杰、邓立华、郑舒聪、王旖然。

本标准及其所代替标准的历次版本发布情况为：

- 1982年首次发布为GB 3230—1982，1997年第一次修订为GB 3230—1997；
- 2002年第二次修订时，编号改为GBZ 68—2002，2008年第三次修订，2013年第四次修订；
- 本次为第五次修订。

职业性苯中毒诊断标准

1 范围

本标准规定了职业性苯中毒的诊断原则、诊断及处理原则。

本标准适用于劳动者在职业活动中由于接触苯及含苯有机溶剂引起急性或慢性中毒的诊断及处理。

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 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

WS/T 405 血细胞分析参考区间

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

4.1 急性苯中毒

根据短期内吸入大量苯蒸气的职业接触史，出现以意识障碍为主的临床表现，结合现场职业卫生学调查，参考实验室检测指标，进行综合分析，并排除其他疾病引起的中枢神经系统等损害，方可诊断。

4.2 慢性苯中毒

根据3个月及以上密切接触苯的职业史，出现以造血系统损害为主的临床表现，结合现场职业卫生学调查，参考实验室检测指标，进行综合分析，并排除其他病因引起的血象、骨髓象等改变，方可诊断。

5 诊断

5.1 急性苯中毒

5.1.1 轻度中毒

短期内吸入大量苯蒸气后出现头晕、头痛、恶心、呕吐、黏膜刺激症状，伴有轻度意识障碍（见GBZ 76）。

5.1.2 重度中毒

短期内吸入大量苯蒸气后出现下列临床表现之一者：

- a) 中、重度意识障碍（见 GBZ 76）；
- b) 呼吸循环衰竭；
- c) 猝死（见 GBZ 78）。

5.2 慢性苯中毒

5.2.1 轻度中毒

有3个月及以上密切接触苯的职业史，可伴有头晕、头痛、乏力、失眠、记忆力减退、反复感染等临床表现。在3个月内每2周复查一次外周血细胞分析，并具备下列条件之一者：

- a) 白细胞计数4次及以上低于 $3.5 \times 10^9/L$ （见 WS/T 405）；
- b) 中性粒细胞计数4次及以上低于 $1.8 \times 10^9/L$ （见 WS/T 405）；
- c) 血小板计数4次及以上低于 $80 \times 10^9/L$ 。

5.2.2 中度中毒

多有慢性轻度中毒症状，可伴有反复感染和（或）出血的临床表现，并具备下列条件之一者：

- a) 白细胞计数低于 $3.5 \times 10^9/L$ 或中性粒细胞计数低于 $1.8 \times 10^9/L$ ，伴血小板计数低于 $80 \times 10^9/L$ ；
- b) 白细胞计数低于 $2.5 \times 10^9/L$ 或中性粒细胞计数低于 $1.3 \times 10^9/L$ ；
- c) 血小板计数低于 $60 \times 10^9/L$ 。

5.2.3 重度中毒

多有慢性中度中毒症状，并具备下列条件之一者：

- a) 全血细胞减少症；
- b) 再生障碍性贫血；
- c) 骨髓增生异常综合征。

6 处理原则

6.1 治疗原则

6.1.1 急性中毒

迅速将中毒患者转移至空气新鲜处，立即脱掉被污染衣物，清洗被污染皮肤黏膜，注意保暖，保持呼吸道通畅，监测生命体征。急救原则与内科急症相同。慎用 β -肾上腺素能药物。

6.1.2 慢性中毒

治疗原则与血液系统疾病中造血系统损害相同。

6.2 其他处理

6.2.1 急性中毒

患者病情恢复后，轻度中毒者可恢复原工作，重度中毒者原则上应脱离苯作业岗位。如需劳动能力鉴定，按照 GB/T 16180 处理。

6.2.2 慢性中毒

一经诊断，即应脱离苯作业岗位。如需劳动能力鉴定，按照 GB/T 16180 处理。

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 引起苯中毒的作业及工种

苯在生产中主要用作溶剂、稀释剂和化工原料。接触含苯的各种有机溶剂或稀释剂，或以苯作为生产原料的作业、工种，均有可能发生急性、慢性苯中毒。

A.2 苯中毒引起的猝死

个别接触极高浓度苯的劳动者可发生猝死，其诊断可参照GBZ 78。

A.3 外周血细胞分析检验方法

本标准规定采用经静脉采血和血液分析仪检测方法（见WS/T 405）。采血方法按照WS/T 225有关要求执行。采血时，采用真空采血方式自肘前静脉采血，要求使用含乙二胺四乙酸盐（EDTA）抗凝剂的采血管。

A.4 诊断分级中血细胞计数参考范围

慢性苯中毒诊断分级时，血细胞计数参考范围依据中国成年人群血细胞分析参考区间见WS/T 405。

A.5 血细胞形态学检查

外周血细胞计数异常时，应进行血细胞形态学检查。血细胞形态学检查是对血液有形成分质量的检查和数量的评估，主要包括对红细胞、白细胞及血小板的大小、形态、染色及结构等的检查。检查方法包括经典的显微镜检查和自动化数字式细胞图像分析等。一些患者在发生苯所致白血病或转变为白血病前，表现为外周血白细胞计数增高。此时，还可有白细胞核象改变和形态异常，包括出现原始细胞、幼稚细胞、粒细胞细胞核大小不一、空泡变性、核变性等；当苯毒性作用累及红系时，可以出现血红蛋白形成障碍，细胞大小改变等；在出现骨髓增生异常综合征时，外周血细胞多表现为细胞大小改变，核浆比例异常等。血细胞形态学检查有助于鉴别白细胞计数异常的病因，进行贫血的病因、红细胞计数和形态学分析，确认血小板计数减少并了解血细胞功能，发现血液中某些寄生虫感染，对慢性苯中毒具有诊断和鉴别诊断价值。

A.6 骨髓象检查

针对慢性苯中毒患者，骨髓象检查有助于某系血细胞异常、全血细胞减少症、再生障碍性贫血、骨髓增生异常综合征，以及白血病的及时诊断与鉴别诊断。苯作业工人早期出现血细胞计数异常者，特别是脱离岗位后仍未恢复正常者，应尽早完善骨髓细胞形态学、免疫分型、染色体和基因检查，必要时进行骨髓活检病理检查。一次骨髓涂片的结果与病情不一定完全平行，对于不能明确诊断的病例，有必要多次、多部位骨髓穿刺进行骨髓细胞形态学检查和（或）骨髓活检病理检查。

A.7 慢性苯中毒作业工龄的界定

慢性苯中毒多见于苯接触时间3个月及以上者。但部分患者连续作业工龄少于3个月，其每日苯接触时间长，苯浓度高，出现外周血一系或多系细胞计数减少，甚至表现为再生障碍性贫血，但此类再生障碍性贫血经积极治疗后，预后相对较好。这类患者发病特点与典型的慢性中毒有所区别，在发病时间上属于“亚急性”，但其临床表现与“慢性苯中毒”相似，这与通常“亚急性中毒与急性中毒临床表现接近”的普遍规律不符。本标准中仍将其归类于慢性苯中毒。

A.8 职业性苯所致白血病

在诊断职业性苯所致白血病时，按照GBZ 94执行。

A.9 职业性苯中毒诊断的命名格式

A.9.1 职业性急性苯中毒诊断的命名格式为：职业性急性轻/重度苯中毒。

A.9.2 职业性慢性苯中毒诊断的命名格式为：

a) 职业性慢性轻度苯中毒：

- 1) 职业性慢性轻度苯中毒（白细胞减少症）；
- 2) 职业性慢性轻度苯中毒（中性粒细胞减少症）；
- 3) 职业性慢性轻度苯中毒（血小板减少症）。

b) 职业性慢性中度苯中毒：

- 1) 职业性慢性中度苯中毒（白细胞减少症伴血小板减少症）；
- 2) 职业性慢性中度苯中毒（中性粒细胞减少症伴血小板减少症）；
- 3) 职业性慢性中度苯中毒（白细胞减少症）；
- 4) 职业性慢性中度苯中毒（中性粒细胞减少症）；
- 5) 职业性慢性中度苯中毒（血小板减少症）。

c) 职业性慢性重度苯中毒：

- 1) 职业性慢性重度苯中毒（全血细胞减少症）；
- 2) 职业性慢性重度苯中毒（再生障碍性贫血）；
- 3) 职业性慢性重度苯中毒（骨髓增生异常综合征）。

参考文献

- [1] GBZ 94 职业性肿瘤的诊断
 - [2] WS/T 225 临床化学检验血液样本的收集与处理
-