ICS 07.100.01
CCS C 04

团 体 标 准

T/BPMA 0005—2023
代替 T/BPMA 0005—2020

新型冠状病毒感染样本意外溢洒事故处理规范

The standard for handling of accidents of coronavirus disease 2019 sample

XXXX-XX-XX 发布 XXXX-XX-XX 实施

北京预防医学会 发布

目 次

前言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语与定义 1
4 意外溢洒事故处理规范 2
4.1 溢洒处理消毒液配制 2
4.2 样本包装不规范造成溢洒的处理程序 2
4.3 样本溢洒造成实验室地面和台面污染处理程序 3
4.4 同一建筑物内样本转移过程出现溢洒的处理程序 3
参考文献 5

前　言

本标准依据GB/T 1.1—2009规定的规则起草。

本标准由北京市预防医学会提出并归口。

本标准起草单位：北京市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人：张代涛、陈萌、穆效群、张晓媛、李洁、赵榕、陈丽娟、林长缨、李夫、赵素娟、刘玉竹。

新型冠状病毒感染样本意外溢洒事故处理规范

1 范围

规定了新型冠状病毒检测中可能发生的意外溢洒事故处理方法。

适用于新型冠状病毒检测机构在生物安全二级（BSL-2）实验室、人员三级防护条件下进行样本处理时发现包装不规范造成的样本溢洒；进行核酸提取、核酸检测、抗体检测等操作时发生样本意外溢洒；以及在同一建筑物内转移样本时出现意外溢洒事故的处理及生物安全控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《实验室生物安全手册（第三版）》 世界卫生组织

《新型冠状病毒肺炎防控方案》 中华人民共和国国家卫生健康委员会

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生物安全 biosafety

避免暴露或可能暴露于危险生物因子所在环境中的所有人员在工作中引起后天的生物性危害，或避免将有感染性的危险生物因子释出到环境中的综合措施。

3.2

新型冠状病毒 SARS-CoV-2

是引发新型冠状病毒感染（Coronavirus Disease 2019，COVID-19）的病原体，按照病原微生物危害程度分类中的第二类病原微生物进行管理。属于冠状病毒科β属的新型冠状病毒，有包膜，颗粒呈圆形或椭圆形，常为多形性，直径60 nm～140 nm，主要通过呼吸道飞沫和密切接触传播，导致发热、乏力、干咳甚至肺炎等症状。

3.3

溢洒 overflow and sprinkle

指各种检测标本、培养物等发生的溢出，对实验人员、环境或培养对象造成危害或潜在危害。

3.4

事故 accident

造成死亡、疾病、伤害、损坏以及其他损失的意外情况。

3.5

风险评估 risk assessment

评估实验室意外事故风险大小以及确定处理事故方式和结果是否可接受的全过程。

3.6

气溶胶 airosol

悬浮于气体介质中的粒径一般为0.001 μm～100 μm的固态或液态微小粒子形成的相对稳定的分散体系。

3.7

终末消毒 terminal disinfection

传染源离开疫源地后进行的彻底消毒，包括空气和物体表面等进行的全部消毒。

3.8

环境安全性评价 environmental safety assessment

一种基于环境安全性，与风险评价密切相关的环境综合分析。

3.9

人员暴露 occupational exposure of medical staff

是指检测机构人员在从事送样、收样、检测活动过程中接触有毒、有害物质，或传染病病原体，从而损害健康或危及生命的一类职业暴露。

4 意外溢洒事故处理规范

4.1 溢洒处理消毒液配制

根据新型冠状病毒的病原学特点，应提前配制浓度为5000 mg/L含氯消毒液备用于实验室及样本运输中的溢洒处理，并记录消毒液配制时间、有效期等，24 h内使用。

4.2 样本包装不规范造成溢洒的处理程序

4.2.1 辅助容器未密封处理程序

打开样本运输外包装时如发现辅助容器未按要求密封，立即喷洒有效氯含量为 5000 mg/L 的含氯消毒液进行消毒处理，不得继续检测操作，并记录样本不合格情况，告知送样单位。

4.2.2 主容器样本溢洒处理程序

4.2.2.1 收样时辅助容器必须在生物安全柜中打开，取出主容器（如：样本管、痰盒、便盒、采血管等）时要注意检查主容器外壁表面是否有破损、容器口泄漏等溢洒。

4.2.2.2　发现溢洒应立刻用吸水材料覆盖，然后用 5000 mg/L 含氯消毒液喷洒，直至吸水材料全部润湿。覆盖范围要足够大，包括喷溅的最远处。消毒液作用 30 min 后，用镊子夹取溢洒物及吸水材料等放入医疗废弃物收集容器，注意不要污染其他表面。再反复用新的吸水纸吸收将剩余液体吸净。

4.2.2.3　使用 75%酒精或 2000 mg/L 含氯消毒液擦拭生物安全柜台面及柜体。注意使用含氯消毒液后要用清水再次擦拭生物安全柜，避免含氯制剂对生物安全柜的腐蚀。

4.2.2.4　接触溢洒物后操作人员应及时更换手套，避免二次污染。处理所有废弃物及镊子等处理工具应装入医疗废弃物收集容器进行压力蒸汽灭菌。

4.2.2.5　应对溢洒及处理情况进行记录，同时记录样本不合格情况，告知送样单位。

4.2.2.6　实验加样加液过程中出现的样本溢洒也须按上述要求处理。

4.3　样本溢洒造成实验室地面和台面污染处理程序

4.3.1　一般溢洒事故的处理程序

按照《实验室生物安全手册（第三版）》的应对方案，在实验室地面或台面上发生小面积溢洒时，立即用吸水材料覆盖溢洒区域，覆盖范围要足够大，包括喷溅的最远处。然后用 5000 mg/L 含氯消毒液从外围向中心倾倒，直到吸水性材料全部润湿。消毒液作用 30 min 后，用镊子夹取溢洒物及吸水纸放入医疗废弃物收集容器，利器及碎玻璃等放入利器盒，操作时注意不要扩大污染范围。再反复用新的吸水材料将剩余液体吸净。再次用 5000 mg/L 含氯消毒液对污染区域喷洒、擦拭消毒，最后用清水擦拭。

4.3.2　产生气溶胶污染的溢洒事故处理程序

4.3.2.1　实验室操作人员应先进行风险评估，考虑到从实验室疏散人员的必要性，避免大量气溶胶污染。疏散人员在缓冲区尽快脱去个体防护装备（不要摘掉口罩），离开实验室，锁门并禁止人员进入，控制污染扩散。

4.3.2.2　立即通知实验室主管领导和安全负责人查清情况，确定处理程序。

4.3.2.3　事故处理要求双人操作，等待 30 min 以上，使气溶胶沉降后再进入实验室。事故处理人员防护装备为 N95 及以上防护口罩、护目镜、连体防护服、双层乳胶手套、防水靴套。

4.3.2.4　完成 4.3.1 中所述操作程序。

4.3.2.5　溢洒处理过程中，操作人员接触溢洒物后应及时更换手套，避免二次污染。溢洒处理所有废弃物及镊子等处理工具应装入医疗废弃物收集容器进行压力蒸汽灭菌。

4.3.2.6　实验室须经专业人员进行终末消毒，并进行环境安全性评价，确认无风险后方可重新启用。

4.3.3　记录和报告

按最新版本的《新型冠状病毒肺炎防控方案》进行报告并记录事故处理过程和结果，对有暴露风险的人员进行分类评估，并采取必要的救治、隔离等措施。

4.4　同一建筑物内样本转移过程出现溢洒的处理程序

4.4.1　转移样本时应携带应急处理箱。应急处理箱应包括 24 h 内配制的 5000 mg/L 含氯消毒液或同等效力的消毒液、乳胶手套、N95 及以上防护口罩、防护服、吸水性材料、镊子、警示标志、隔离带等。

4.4.2　发生溢洒立即用吸水性材料覆盖溢洒区域，覆盖范围足够大，包括喷溅的最远处。然后用 5000 mg/L 含氯消毒液从外围向中心倾倒，直到吸水性材料全部润湿。

4.4.3　疏散周围人员，大声警告，并在主要通道口悬挂警示标志，禁止人员进入。同时立即通知上级领导，组织人员维持秩序并封闭场所。

4.4.4　事故处理保证双人操作。人员个体防护装备为N95及以上防护口罩、护目镜、连体防护服、双层乳胶手套、防水靴套。

4.4.5　消毒液作用30 min后，用镊子夹取溢洒物及吸水材料等放入医疗废弃物收集容器，利器及碎玻璃等放入利器盒，操作时注意不要扩大污染范围。再反复用新的吸水纸将剩余液体吸净。用5000 mg/L含氯消毒液对污染区域再次喷洒、擦拭消毒，最后用清水擦拭。

4.4.6　操作人员在处理过程中接触溢洒物后应及时更换手套，避免二次污染。溢洒处理所有废弃物及镊子等处理工具应装入医疗废弃物收集容器进行压力蒸汽灭菌。

4.4.7　溢洒可能产生气溶胶，还需对整个场所进行空气消毒并开窗通风。场所应经专业人员进行环境消毒，进行环境安全性评价，确认无风险后方可解除封锁。

4.4.8　对有暴露风险人员进行分类评估，并按最新版本的《新型冠状病毒肺炎防控方案》进行报告，对相关人员采取必要的救治、隔离等措施。记录人员暴露及隔离救治情况，并追踪后续是否发生感染。

参考文献

[1] GB 19489 实验室生物安全通用要求

[2] GB 19781 医学实验室安全要求

[3] 《中华人民共和国传染病防治法》

[4] 《病原微生物实验室生物安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第424号）

[5] 《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第380号）

[6] 《可感染人类的高致病性病原微生物菌（毒）种或样本运输管理规定》（中华人民共和国卫生部令第45号）

[7] 《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》 中华人民共和国国家卫生健康委员会 中华人民共和国国家中医药管理局联合发布

[8] 《新型冠状病毒实验室生物安全指南》 中华人民共和国国家卫生健康委员会发布

[9] 《北京市与人体健康有关的实验室生物安全事件应急处置工作方案》 原北京市卫生局发布