

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 1748—2020

物体表面新型冠状病毒样本 采集技术规范

Technical specification for collection of 2019-nCov samples on surface
of objects

2020 - 09 - 17 发布

2020 - 10 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发 布

目 次

前言..... 11

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 基本要求..... 1

4 采样前准备..... 1

5 现场采样..... 2

6 个人防护..... 4

7 样本保存及运输..... 4

附录 A（资料性附录）物体表面新型冠状病毒样本采样记录单 6

前 言

本标准按照GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由北京市卫生健康委员会提出并归口。

本标准由北京市卫生健康委员会组织实施。

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：盛欣、王冰、杨丽华、贾蕾、田寒梅、苏鹏、曹文婧、张永、沈凡、况海涛、于建平、高建华、韩志宇、何立伟、刘非、牛春燕、詹未、杜晨蕾。

物体表面新型冠状病毒采集技术规范

1 范围

本标准规定了物体表面新型冠状病毒样本采集的基本要求、采样前准备、现场采样、样本保存及运输和质量控制。

本标准适用于物体表面新型冠状病毒样本采集。

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。

GB 19082 医用一次性防护服技术要求

GB 19083 医用防护口罩技术要求

3 基本要求

3.1 样本运输单位应取得卫生健康行政部门颁发的可感染人类的高致病性病原微生物菌（毒）种或样本准运证书。

3.2 工作人员上岗前应经过相关技术与生物安全培训，了解采样目的和采样计划，掌握个人防护要求、个人防护用品穿脱方法、样品采集要求、采集操作流程、样本保存与运输要求等相关技术内容。

3.3 采样所使用的物品应符合国家发布的相关卫生标准要求，医用一次性防护服、医用防护口罩等应分别符合 GB 19082 及 GB 19083 的规定。

4 采样前准备

4.1 采样计划

采样前应根据新型冠状病毒检验目的和任务制定采样计划，内容包括：采样目的、采样人员及分工、采样时间、采样地点及位置、采样方法、采样频率、采样数量。

4.2 人员准备

样本采集应以不少于3人为一组。组内工作人员应分工明确，分别负责样本采集、采样单及采样管上样本编号的编写、采样过程中和采样结束后的消毒工作。

4.3 物资准备

4.3.1 个人防护用品

4.3.1.1 确诊病例、疑似病例、无症状感染者及其密切接触者所处环境采样时，应包括一次性医用帽子、医用防护口罩、医用一次性防护服、一次性使用乳胶手套或丁腈手套、护目镜（或一次性面屏）及一次性使用防护鞋套。

4.3.1.2 其他环境采样时，应包括一次性医用帽子、医用外科口罩、一次性手术衣、一次性橡胶手套及一次性使用防护鞋套。

4.3.2 现场采样用品

4.3.2.1 应准备的现场采样用品包括病毒采集管、病毒采集拭子、样本采样记录单（参见附录 A）、样本标签、签字笔、记号笔、自封袋、供现场联系和拍照使用的手机、温湿度仪、风速计、质控样本、洁净采样袋、医疗废物垃圾袋、消毒器械和手消毒剂。

4.3.2.2 病毒采集管应为聚丙烯材质，螺旋口可密封，松紧适度。管体透明，可视度好，内含易于观察和辨识颜色的保存液

4.3.2.3 病毒采集拭子宜选用聚酯、尼龙等非棉质、非藻酸钙材质的拭子，且柄部为非木质材料。折断点位于距拭子头顶端 3 cm 左右，易于折断。

4.3.3 保存与运输用品

保存与运输用品应包括降温凝胶冰袋（或冰排）和生物安全转运箱、转运桶、清洁物品存放箱、运输车辆。

5 现场采样

5.1 采样区域及物体的选择

5.1.1 应选取与人体接触频繁，尤其是呼吸道飞沫、排泄物、呕吐物等容易污染到的区域进行采样。

5.1.2 应选取与手、口唇等密切接触及其他可能受到病毒污染的物体进行采样。

5.2 采样部位、面积及数量

各种物体的采样部位、面积及数量见表1。

表1 各种物体的采样部位、面积及数量

序号	样本种类	采样部位	采样面积	采样数量
1	电梯按键	应包括打开键、关闭键和确诊病例、疑似病例、无症状感染者及其密切接触者可能活动的楼层键，楼层按键和电梯内按键均应采集	在每个选择的按键部位均匀涂抹，每部电梯至少采集 1 件样本。	每部电梯按照按键总数的 10%确定样本数量，当电梯按键总数不足 30 个时，应至少选取打开键、关闭键和确诊病例楼层按键，3 个按键可作为一件样本采集。

表 1 (续)

序号	样本种类	采样部位	采样面积	采样数量
2	各类把手 ¹ 、各类扶手 ² 、水龙头、开关 ³ 、遥控器、各类按键 ⁴ 等	与手接触的表面部分	与人体接触的表面部位均匀涂抹采样，确诊病例、疑似病例、无症状感染者及其密切接触者所处环境中的物体应扩大采样面积，每个物体采集1件样本	按投入使用的 3%-5% 抽取，使用量不足 30 件物体的采样量不少于一件。
3	电话机、话筒、麦克风	与人体接触较多的按键、听筒、话筒及话筒立式架		
4	集中式空调、分体式空调及空气净化器	集中式空调：送风口、回风口、过滤网；分体式空调及空气净化器：出风口的挡板、内壁、过滤网及散热片	选择不小于 25 cm ² 采样面积进行涂抹采样，确诊病例、疑似病例、无症状感染者及其密切接触者所处环境中的物体应扩大采样面积，每个物体采集1件样本。	
5	餐盘、餐碗、杯具、刀具	餐盘：餐盘的中央部位（方形多格餐盘随机至少选择1个分格的中央位置）及餐盘边缘的手接触部分； 餐碗、杯具：内、外缘与口唇接触处，及外壁手接触部分； 刀具：刀柄及刀面		
6	马桶、便池、洁具、墩布池	坐便器：坐便圈及马桶前部的弯曲处及便池内壁； 蹲便器：便池内壁； 洁具：浴盆、脸（脚）盆等的盆内壁； 墩布池：内壁及漏水孔； 地漏：漏水部分和下水口内壁		
7	纺织品、鞋底	与身体、地面接触部位		
8	冰箱（冰柜）、冷藏柜、垃圾桶	冰箱、冷藏柜：把手及内壁、外壁；		
9	桌面（含台面、柜面、案板、台称）、墙面、地面、家具表面	垃圾桶：内壁、外壁		
10	其他物体	物体与人体接触处或呼吸道飞沫等易污染区		
<p>注1：各种把手包括房间门把手、单元门把手、楼道门把手、家具把手、电器把手、汽车门把手、购物车（筐）把手、室外健身器材把手等。</p> <p>注2：各类扶手包括楼梯扶手、座椅扶手、护理床扶手、公交车扶手、自行车车把等。</p> <p>注3：开关包括灯具、空调、排风扇、电器等各类开关。</p> <p>注4：各类按键包括马桶按键、计算器按键、小区售水机按键、汽车内按键、POS机密码按键等。</p> <p>注5：各种把手包括房间门把手、单元门把手、楼道门把手、家具把手、电器把手、汽车门把手、购物车（筐）把手、室外健身器材把手等。</p>				

5.3 采集过程

5.3.1 单样本采集

5.3.1.1 采样时手指应握住采集拭子头另一端的顶部，蘸取病毒采样液使采集拭子湿润，在需要采集的物体表面的适当部位来回均匀涂抹，同时转动采集拭子。

5.3.1.2 涂抹完成后将拭子头置入管中，拭子折断点置于管口处，稍用力折断使拭子头落入采集管的液体中，将手握部分的拭子杆扔到医疗废物垃圾袋中，旋紧管盖，在采集管上贴标签，标注样本编号，将采集管置于稳定的置物架上。

5.3.2 混合样本采集

可根据现场情况，将同类的多个物体合并采集作为一件混合样本。采样时按照5.3.1的采集方法依次涂抹多件物体，将完成采集的拭子放入采集管中。同时应做好特殊标记并记录在采集记录单的备注部分。

5.3.3 采集注意事项

采集过程中应避免人为因素造成的样本污染。采样人员应保持手部清洁，采样过程中除拭子外，手及身体其他部位不可触碰采样位置，手指及手指接触的拭子部分不应触碰采样管管口及内壁。采样过程中随时对采样人员的手、装病毒采集管的自封袋和转运桶进行消毒。

5.3.4 采样管消毒

用 75%乙醇或 2000 mg/L 含氯制剂擦拭采集管外表面，确保装有感染性样本的采集管外侧无污染。

5.3.5 样本标识和记录

5.3.5.1 同一现场的样本遵循相同的编号规则，且每份样本编号应唯一。

5.3.5.2 样本采集过程中应规范填写样本采集记录单，并记录环境温度、湿度和风速，格式可参考附录 A。

5.3.5.3 样本采集完成后应核对采集管标签与样本采集记录单信息，确保准确完整，编号一致。

5.3.5.4 样本采集记录单应放入自封袋中封好，对样本采集记录单拍照后，以电子版形式发送给实验室，纸质记录单按医疗垃圾处置。

5.3.6 样本封装

5.3.6.1 将采集管放入透明塑料密封袋中并封严袋口，每袋装一个样本，用 75%乙醇或 2000 mg/L 含氯制剂喷洒密封袋外部。

5.3.6.2 将密封袋放入转运桶，密封后用 75%乙醇或 2000 mg/L 含氯制剂喷洒消毒。

5.3.6.3 将转运桶放入具有“生物危害”标识的专用生物安全转运箱，转运桶和转运箱之间应放置降温凝胶冰袋或冰排。转运桶应固定在生物安全转运箱中，保持样本直立。

5.3.6.4 密封转运箱后，使用 75%乙醇或 2000 mg/L 含氯制剂喷洒消毒，转运箱表面洁净无污染。

6 个人防护

6.1 样本采集人员进入采样现场前应做好个人防护，根据样本采集区域的风险等级选用适宜的防护用品。在采样前及结束后，按要求完成个人防护用品的穿脱。

6.2 样本采集人员脱下的防护用品、样本采集过程中产生的垃圾应放入医疗废物垃圾袋中，系紧垃圾袋，在其表面进行消毒，再放入第二个医疗废物垃圾袋中系紧，作为医疗废物处理。

7 样本保存及运输

7.1 样本保存

7.1.1 样本应冷藏存放于高危险生物样本转运箱中，在 24h 内运送至实验室进行检测。

7.1.2 样本保存过程中应避免反复冻融。

7.2 样本运输

7.2.1 样本应由经过生物安全培训的两名及以上人员，配有生物危害物质溢出紧急处理箱的专车运送。

7.2.2 运输过程中应防止生物安全转运箱倾斜、倒置。

附 录 A
(资料性附录)
物体表面新型冠状病毒样本采样记录单

物 体 表 面 新 型 冠 状 病 毒 样 本
采 集 记 录 单

第 页 共 页

采 样 单 位		样 本 数 量	
样 本 来 源	个案/聚集/监测	温 度	
检 测 类 型	初检/复核	湿 度	
采 样 类 型	涂抹	风 速	
检 测 指 标	ORF1a/b(CT 值)、N (CT 值)、E (CT 值)		

样 品 编 号	采 样 地 点	物 体 名 称	采 样 部 位	备 注

注：个案：单个病例的样本检测；聚集：多个相关病例的聚集疫情的样本检测；监测：与病例无关的各种任务来源的监测。

送样人： 采样日期：