

ICS 67.050  
CCS X 01

# DB42

湖 北 省 地 方 标 准

DB42/T 1866—2022

## 食品安全快速检测实验室建设规范

Construction specifications for food safety rapid determination  
laboratory

2022 - 05 - 26 发布

2022 - 07 - 26 实施

湖北省市场监督管理局 发布



# 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 实验室基础建设要求 .....	1
5 组织机构与人员 .....	2
6 仪器设备 .....	2
7 检测工作要求 .....	3
8 规章制度 .....	3
9 其他要求 .....	3
附录 A (资料性) 实验室功能分区参考示意图 .....	5
附录 B (资料性) 设备、设施基本配置表 .....	6
附录 C (资料性) 检测工作流程图 .....	9
附录 D (规范性) 快速检测标准参考依据 .....	10
附录 E (资料性) 食品安全快速检测原始记录示例 .....	12



# 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖北省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：湖北省食品质量安全监督检验研究院、湖北省标准化与质量研究院、湖北省粮油食品质量监督检测中心。

本文件主要起草人：周陶鸿、胡家勇、朱影、柳迪、姚晓帆、严恒、黄宗骞、田国军、余梅、邵璇、舒成。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省市场监督管理局，联系电话：027-87710317，邮箱：hbbzhc@163.com；对本文件的有关修改意见和建议请反馈至湖北省食品质量安全监督检验研究院，联系电话：027-87770996，邮箱：HBQT\_SY@163.com。



# 食品安全快速检测实验室建设规范

## 1 范围

本文件规定了食品安全快速检测实验室基础建设、组织结构与人员、仪器设备和设施、检测质量控制、规章制度的一般要求。

本文件适用于食品安全快速检测实验室的建设。本文件不适用于移动快速检测实验室的建设。

## 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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8978 污水综合排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 50011 建筑抗震设计规范
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50189 公共建筑节能设计标准
- GB 50352 民用建筑设计统一标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**食品安全快速检测** food safety rapid determination

食品安全各检测主体利用快速检测设施设备，按照市场监管总局或国务院其他有关部门规定的快检方法，对食品（包括食用农产品）中特定物质或指标进行定性定量检测，并在较短时间内显示检测结果的行为。

### 3.2

**食品安全快速检测实验室** food safety rapid determination laboratory

开展食品安全快速检测的固定场所。

## 4 实验室基础建设要求

### 4.1 选址要求

4.1.1 实验室应选择清洁安静、光线充足、通风良好的场所。

4.1.2 实验室应远离生活区，应与生产经营场所有一定的距离。

4.1.3 实验室应避开化学、生物、噪声、振动、强电磁场等易对检测结果造成影响的污染源及易燃易爆场所。

### 4.2 建设原则

食品安全快速检测实验室的建设应遵守以下要求：

- a) 实验室建设结构设计、抗震、防火等应符合 GB 50352、GB 50011、GB 50016 的规定。
- b) 实验室节能、节水应符合 GB 50189 的规定。
- c) 实验废液、废渣、废气的排放应符合 GB 8978、GB 16297 的规定。

#### 4.3 建设要求

- 4.3.1 实验室面积以满足检测工作需要为宜，宜不小于 20 m<sup>2</sup>。
- 4.3.2 实验台、柜应满足化学实验要求，防水、防锈、耐高温、耐腐蚀。
- 4.3.3 供水布局应满足检测需要，排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护。水池应包含洗眼装置。
- 4.3.4 供电应满足实验室的用电负荷。照明设施应防爆、明亮，电源插座应足够并离水源有安全距离，布局合理，能满足检测需求。
- 4.3.5 若使用挥发性的有机试剂，应配备通风系统。通风系统应具有调节流速和流量的功能，系统应不漏气、耐压、耐高温、耐腐蚀，确保气体排放符合国家大气污染物排放的规定。
- 4.3.6 顶棚、墙面、隔断应使用无毒、无味、防霉、不易脱落的材料建造，应简洁光洁。地面可铺贴瓷砖或地胶，易于清洁和排污。
- 4.3.7 需配备空调、除湿机等，可根据实际检测工作需求调节温湿度，并确保环境条件满足检测方法要求。环境一般要求：温度：16℃～26℃，相对湿度：30%～65%。

#### 4.4 功能分区

实验室应合理划分出相对独立的区域，以便于实现总体功能，达到安全、合理、科学、方便的要求，应满足以下分区要求。布局图见附录A。

- a) 公示区：采取公示栏、LED、电视屏等形式进行食品安全宣传、快检结果公布。
- b) 办公区：包括样品的接收、存储、结果审核、上报等。
- c) 实验区：包括待检样品的前处理（如粉碎、匀浆、样品）、上机检测、试剂的保存等。

### 5 组织机构与人员

- 5.1 实验室应明确工作人员的岗位职责、任职要求。确保人员熟悉相关法律法规、技术标准，掌握快检操作规范、质量管理等知识和技能。
- 5.2 实验室应配备专职检测员和审核人，可同时配备兼职检测员，人员素质应满足如下要求：
  - a) 审核人：应是化学、食品、生物等相关专业，具有专科以上学历。负责实验室运行、管理、结果审核等。
  - b) 检测员：应具有专科及专科以上学历或同等学历，经相关技术培训，考核合格后上岗。
- 5.3 制定人员培训计划，不断提高检测人员能力。
- 5.4 建立人员档案，内容包括：工作简历、培训记录、考核成绩、培训证书等。

### 6 仪器设备

#### 6.1 仪器设备配置

- 6.1.1 应配备与检测能力相适应的检测仪器设备。监管部门食品安全快检室具体配置见附录B中表B.1，农贸市场、商超食品安全快检室具体配置见附录B中表B.2，学校、企事业单位食堂、餐饮单位快检室

具体配置见附录 B 中表 B. 3。

6.1.2 同时配备满足工作需要的其他基础设施。基础设施见附录 B 中表 B. 4。

## 6.2 设备使用和维护

6.2.1 仪器设备应定期开展检定或核查，确认其满足检测要求。

6.2.2 对检测结果有影响的设备应有操作规程（使用说明）、运行记录、养护记录，并建立仪器档案。

## 7 检测工作要求

7.1 所承担检测项目的有关标准、技术规范应齐全，设专人管理。

7.2 应制定检测工作流程，包括接收任务、样品采集、样品登记、样品预处理、样品检测、结果上报和资料存档等全过程。检测工作流程见附录 C。

7.3 应进行质量控制，确保检测结果的有效性。应采用空白样品、质控样或加标样等方法对检测过程加以控制。

7.4 食品快速检测产品使用前应经过市场监管部门组织相关技术部门，依据食品快速检测产品评价相关标准进行测试评价，验证产品性能符合要求后用于检测。

7.5 食品快检应严格按照食品快检方法，食品中快速检测标准参考依据应按照附录 D 的要求执行，或按快检产品说明书要求规范操作，详细记录样品编号、类别、名称、检测项目、检测日期、检测人员、快检产品信息、检测结果、检测结论。原始记录见附录 E。

7.6 通过快检仪器生成的检测结果，应作为原始记录存档。对无法作为原始记录长期保存的检测结果，应通过拍照等电子化方式存档。

7.7 检测结果应以检测报告或证书的形式发出。检测报告或证书应至少包括：食品品种和名称、检测项目、检测日期、被抽查单位（或摊主）和生产者单位名称、快检产品信息、检测人员姓名、检测结果、检测结论等信息。快检结果应及时反馈给送样者或组织者，后续处理由组织方依据相关法律法规进行。

7.8 原始记录、检测报告及相关资料，应统一归档保存，保存期为两年。

## 8 规章制度

管理制度与工作制度应包括以下内容：

a) 管理制度包括：样品管理、试剂及检测用品管理、仪器设备管理、原始记录管理、实验室安全及卫生管理。

b) 工作制度包括：样品抽样、样品检验及复验、保密、人员培训与考核等。

## 9 其他要求

### 9.1 安全与防护

实验室应配备个人防护用品。

实验室应设置消防设施，消防设施的设置应符合 GB 50016 的规定，注意防火、防爆、保证消防设施完整有效。

对于使用剧毒及危险化学品的实验室，应采用危险品储存柜，并设置出入口控制装置或视频控制装置。

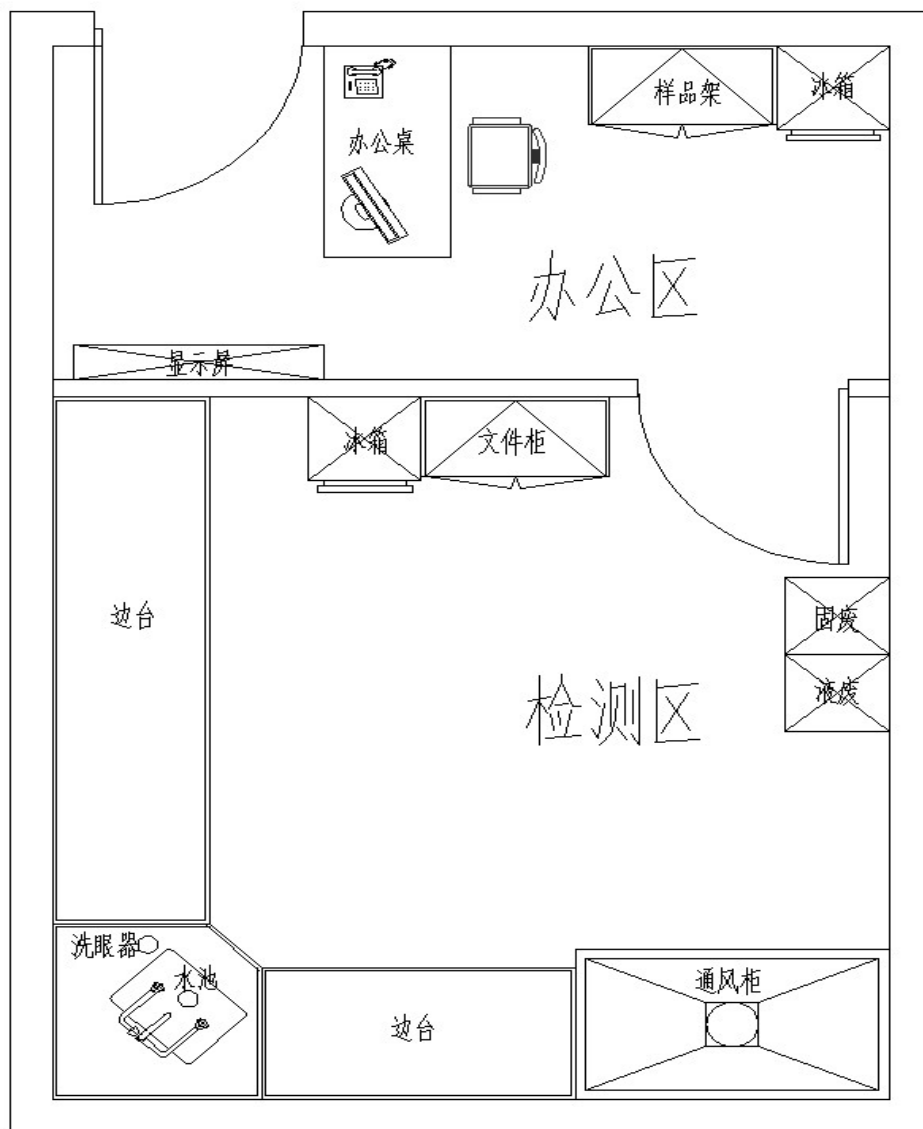
### 9.2 废弃物处理

处理废弃物时应将废弃物的风险、对人体的危害和环境影响减至最小，应满足以下要求：

- a) 固体、液体废弃物应分类收集、存放和集中处理，确保不扩大污染，避免交叉污染。存放废弃物的容器应加贴废弃物标签，明确废弃物成分、组成、危害性等信息。
- b) 实验室废水排放应符合环保规定。

附录 A  
(资料性)  
实验室功能分区参考示意图

图A.1为快速检测实验室功能分区参考示意。



注：该图为食品安全快速检测实验室参考布局图，具体布局可根据实际情况自行调整。

图 A.1 快速检测实验室功能分区参考示意图

**附 录 B**  
**(资料性)**  
**设备、设施基本配置表**

根据建设目的，推荐配备相对应的仪器设备，具体（包括但不限于）见表B.1～表B.4。

**表 B.1 监管部门食品安全快检室仪器配置表**

序号	设备功能	设施设备名称	规格及技术参数要求	数量	备注
1	辅助设备	低温冷冻冷藏冰箱	不小于100 L	1台	必配
2		展示柜	2℃~8℃	1台	必配
3		纯水机	电阻率18.2MΩ，流量1.2L/min	1台	选配
4	前处理设备	恒温水浴锅	恒温水浴用，控温精度±1℃	1台	必配
5		样品粉碎机	过热保护，配有安全门装置	1台	必配
6		离心机	≥4200 rpm	1台	必配
7		漩涡振荡器	转速0 rpm~3000 rpm	1台	必配
8		电热板	温度范围0℃~200℃，控温精度±1℃	1台	必配
9		氮气吹干仪或空气吹干仪	温度控制≥60℃	1台	必配
10		恒温生化培养箱	0℃~100℃，控温精度±1℃	1台	选配
11		固相萃取仪	可同时处理10个以上样品	1台	选配
12		电子天平	精度0.01 g以上	1台	必配
13		多量程移液枪	20 μL~200 μL，100 μL~1000 μL，1 mL~5 mL	1套	必配
14	检测设备	紫外可见分光光度计	波长范围190nm~1100nm，波长精度±0.5nm	1台	选配
15		多功能一体机	8通道以上；适用于胶体金、荧光免疫层析条	1台	必配
16		农残检测仪	8通道以上	1台	选配
17		读卡仪	适用于胶体金、荧光免疫层析条	1台	选配
18		拉曼光谱仪	配备785nm激光器	1台	选配
19		酶标仪	96孔板	1台	选配
20		重金属检测仪	适用于粮食、蔬菜中重金属检测	1台	必配
21		酸度计	测量精度：±0.05 pH	1台	选配
22		水分快速测定仪	称重范围0g~20g，称重精度0.01g，水分测量范围0~100%，显示精度0.01%	1台	选配

表 B.2 农贸市场、商超食品安全快检室仪器设备配置表

序号	设备功能	设施设备名称	规格及技术参数要求	数量	备注
1	辅助设备	低温冷冻冷藏冰箱	不小于 100L	1 台	标配
2		纯水机	电阻率 18.2M $\Omega$ ，流量 1.2L/min	1 台	选配
3	前处理设备	恒温水浴锅	恒温水浴用，控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$	1 台	标配
4		样品粉碎机	过热保护，配有安全门装置	1 台	标配
5		离心机	$\geq 4200$ rpm	1 台	标配
6		旋涡振荡器	转速 0rpm~3000rpm	1 台	标配
7		氮气吹干仪或空气吹干仪	温度控制 $\geq 60^{\circ}\text{C}$	1 台	标配
8		固相萃取仪	可同时处理 10 个以上样品	1 台	选配
9		电子天平	精度 0.01g 以上	1 台	标配
10		多量程移液枪	20 $\mu\text{L}$ ~200 $\mu\text{L}$ ，100 $\mu\text{L}$ ~1000 $\mu\text{L}$ ，1mL~5mL	1 套	标配
11	检测设备	农残检测仪	8 通道以上	1 台	标配
12		多功能一体机	8 通道以上；适用于胶体金、荧光免疫层析条	1 台	选配
13		读卡仪	适用于胶体金、荧光免疫层析条	1 台	选配
14		重金属检测仪	适用于粮食、蔬菜中重金属检测	1 台	选配

表 B.3 学校、企业事业单位食堂、餐饮单位快检室仪器设备配置表

序号	设备功能	设施设备名称	规格及技术参数要求	数量	备注
1	辅助设备	低温冷冻冷藏冰箱	不小于 100L	1 台	标配
2		纯水机	电阻率 18.2M $\Omega$ ，流量 1.2L/min	1 台	选配
3	前处理设备	恒温水浴锅	恒温水浴用，控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$	1 台	标配
4		样品粉碎机	过热保护，配有安全门装置	1 台	标配
5		离心机	$\geq 4200$ rpm	1 台	标配
6		旋涡振荡器	转速 0rpm~3000rpm	1 台	标配
7		氮气吹干仪或空气吹干仪	温度控制 $\geq 60^{\circ}\text{C}$	1 台	标配
8		固相萃取仪	可同时处理 10 个以上样品	1 台	选配
9		电子天平	精度 0.01g 以上	1 台	标配
10		多量程移液枪	20 $\mu\text{L}$ ~200 $\mu\text{L}$ ，100 $\mu\text{L}$ ~1000 $\mu\text{L}$ ，1mL~5mL	1 套	标配
11	检测设备	手持ATP检测仪	测量精度 $1 \times 10^{-16}$ mol ATP	1 台	标配
12		农残检测仪	8 通道以上	1 台	标配
13		多功能一体机	8 通道以上；适用于胶体金、荧光免疫层析条	1 台	选配
14		读卡仪	适用于胶体金、荧光免疫层析条	1 台	选配

表B.3 学校、企事业单位食堂、餐饮单位快检室仪器设备配置表（续）

序号	设备功能	设施设备名称	规格及技术参数要求	数量	备注
15	检测设备	重金属检测仪	适用于粮食、蔬菜中重金属检测	1台	选配

表 B.4 基础设施配置表

序号	设施设备名称	规格及技术参数要求	数量
1	防腐蚀实验台、柜	/	1组
2	实验水槽及洗手台	配备紧急喷淋洗眼器	1组
3	通风橱或万向抽气罩	/	1组
4	电脑	需连接通讯网络	1台
5	打印机	/	1台
6	标签机	/	1台
7	结果显示屏	/	1个
8	垃圾桶、清洁用具	/	2~3个
9	文件柜	/	1~2个
10	药品柜	/	1个
11	气瓶柜	/	1个
12	灭火器	二氧化碳/干粉	2~3个
13	样品架	/	1~2个

附录 C  
(资料性)  
检测工作流程图

图C.1为检测工作流程。

图 C.1 检测工作流程图

附 录 D  
(规范性)  
快速检测标准参考依据

表D.1规定了食品中快速检测标准参考依据。

表 D.1 食品中快速检测标准参考依据

序号	产品类型	检验项目	参考标准
1	玉米及其碾磨加工品	伏马毒素	KJ 202106
2	水产品	地西洋残留	KJ 202105
3	面制品	铝残留量	KJ 202104
4	食用植物油	天然辣椒素	KJ 202103
5	水产品	组胺	KJ 202102
6	食品	赭曲霉毒素A	KJ 202101
7	食品	玉米赤霉烯酮	KJ 201913
8	白酒	甲醇	KJ 201912
9	食用植物油	酸价、过氧化值	KJ 201911
10	食用油	苯并(a)芘	KJ 201910
11	食品	硼酸	KJ 201909
12	液体乳	三聚氰胺拉曼光谱法	KJ 201908
13	液体乳	三聚氰胺胶体金免疫层析法	KJ 201907
14	动物源性食品	喹诺酮类药物	KJ 201906
15	水产品	氯霉素	KJ 201905
16	水发产品	甲醛	KJ 201904
17	保健食品	巴比妥类化学成分	KJ 201903
18	保健食品	罗格列酮和格列苯脲	KJ 201902
19	保健食品	西地那非和他达拉非	KJ 201901
20	辣椒制品	苏丹红I	KJ 201801
21	蔬菜	敌百虫、丙溴磷、灭多威、克百威、敌敌畏残留	KJ 201710
22	液体乳	黄曲霉毒素M <sub>1</sub>	KJ 201709
23	食用油	黄曲霉毒素B <sub>1</sub>	KJ 201708
24	食品	吗啡、可待因	KJ 201707
25	动物源性食品	克伦特罗、莱克多巴胺及沙丁胺醇	KJ 201706
26	水产品	硝基呋喃类代谢物	KJ 201705

表D.1 食品中快速检测标准参考依据（续）

序号	产品类型	检验项目	参考标准
27	食品	亚硝酸盐	KJ 201704
28	食品	罗丹明B	KJ 201703
29	食品	呕吐毒素	KJ 201702
30	水产品	孔雀石绿	KJ 201701

附 录 E  
(资料性)  
食品安全快速检测原始记录示例

下面给出了食品安全快速检测原始记录的示例。

示例：

食品安全快速检测原始记录

被采样单位（或摊位）名称： \_\_\_\_\_

被采样单位地址： \_\_\_\_\_

联系人： \_\_\_\_\_ 联系电话： \_\_\_\_\_

采样方法： \_\_\_\_\_ 采样时间： \_\_\_\_\_

快检产品信息： \_\_\_\_\_

样品编号	样品名称	数量	样品状态或存贮条件	检测项目	检测方法	检测结果	检测结论

采样人员签名：

检测人员签名：

审核人签名：

年 月 日

年 月 日

年 月 日

\_\_\_\_\_