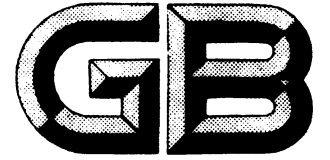


UDC 628.44/.49
C 51



中华人民共和国国家标准

GB 7959—87

GB 7959—87

粪便无害化卫生标准

Sanitary standard for the non-hazardous
treatment of night soil

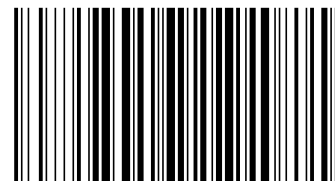
中华人民共和国
国家标准
粪便无害化卫生标准
GB 7959—87

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

开本 880×1230 1/16 印张 1¹/₄ 字数 31千字
1988年2月第一版 2003年9月第二次印刷
印数 3 001—3 100

书号: 15169·1-5416 定价 13.00元

标目 84—36



GB 7959-1987

1987-06-08发布

1988-04-01实施

中华人民共和国卫生部 发布

表 E1 蠕虫卵和非蠕虫卵物质的区别

虫 卵	非 虫 卵
边缘整齐 蛋形 (除绦虫卵外) 浅黄或棕黄色 (除蛻虫卵、膜壳绦虫卵外) 内有幼虫或胚细胞 可有小盖或侧盖	不整齐 不规则 白色或黄色 无 无

表 E2 血吸虫毛蚴与原生动物的区别

血 吸 虫 毛 蚴	原 生 动 物
形状: 针尖状 颜色: 透明发亮, 有折光 活动形式: 横游或斜游, 直线前进 活动范围: 一般在水面下 1 ~ 3 cm	扁形或圆形 灰白或灰黄色, 无折光 螺旋式或摇摆状, 或跳跃式, 上下游动 范围不限

附加说明:

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准由中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所负责起草。

本标准主要起草人潘顺昌、严秀宜、潘长庆。

本标准经全国卫生标准技术委员会环境卫生标准分委会评审通过。

本标准由中国预防医学科学院环境卫生监测所负责解释。

粪便无害化卫生标准

Sanitary standard for the non-hazardous
treatment of night soil

为贯彻“预防为主”的卫生工作方针, 切实搞好粪便卫生管理和无害化处理, 加强除害灭病的技术指导, 改善城乡环境卫生面貌, 保障人民身体健康, 特制定本标准。

本标准适用于全国城乡垃圾、粪便无害化处理效果的卫生评价和为建设垃圾、粪便处理构筑物提供卫生设计参数。

1 定义

1.1 粪便是指人体排泄物。

1.2 堆肥是指以垃圾、粪便为原料的好氧性高温堆肥(包括不加粪便的纯垃圾堆肥和农村的粪便、秸秆堆肥)。

1.3 沼气发酵是指以粪便为原料, 在密闭、厌氧条件下的厌氧性消化(包括常温、中温和高温消化)。

2 标准值

经无害化处理后的堆肥和粪便应符合表 1、表 2 的卫生标准。

表 1 高温堆肥的卫生标准

编 号	项 目	卫 生 标 准
1	堆肥温度	最高堆温达 50 ~ 55 C 以上, 持续 5 ~ 7 天
2	蛔虫卵死亡率	95 ~ 100%
3	粪大肠菌值	$10^{-1} \sim 10^{-2}$
4	苍蝇	有效地控制苍蝇孳生, 堆堆周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

表 2 沼气发酵的卫生标准

编 号	项 目	卫 生 标 准
1	密封贮存期	30天以上
2	高温沼气发酵温度	53±2℃持续2天
3	寄生虫卵沉降率	95%以上
4	血吸虫卵和钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵和钩虫卵
5	粪大肠菌值	常温沼气发酵 10^{-4} 高温沼气发酵 $10^{-1} \sim 10^{-2}$
6	蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇孳生,粪液中无孑孓,池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
7	沼气池粪渣	需经无害化处理后方可用作农肥

注: 1. 也可用于三格化粪池和密闭贮存方法处理粪便效果的卫生评价。
2. 在非血吸虫病和钩虫病流行区,血吸虫卵和钩虫卵指标可以不检。

3 监测检验方法

堆肥、粪稀中粪便大肠菌群和寄生虫卵的检验,采用本标准附录的方法,见附录A、B、C、D、E(补充件)。

4 监督与执行

- 4.1 本标准由城乡建设和设计等单位负责执行。
4.2 各级卫生防疫机构负责监督本标准的执行。

附 录 E 粪稀中血吸虫卵检查法 (补充件)

粪稀血吸虫卵的检验,可以用沉淀法在显微镜下找虫卵,用孵化法找毛蚴。

E.1 沉淀法

操作方法如下:

- E.1.1 取粪稀样品约30g,放于烧杯或搪瓷杯中,加水调成糊状。
E.1.2 通过40~60目铜丝筛,滤入500mL锥形量杯中,加水近满。
E.1.3 静置20~30min后,待沉渣沉淀,倒去上层粪水,保留沉渣约30mL,换加清水至原刻度处。以后每隔20~30min,换水一次。直到上浮液澄清为止。因为血吸虫卵必须入水才能孵化。而且在清水中较易孵化,所以粪稀必须冲洗至上浮液澄清为止。
E.1.4 经3~4次换水后,用玻璃吸管吸取沉渣,作成涂片,镜检有无血吸虫卵。图片的面积约占玻片面积的2/3,其厚度以能透过涂片看清报纸上的印刷字体为标准,过厚时可加清水1~2滴稀释之。

E.1.5 一般要求每份粪稀,至少观察3张涂片,每张图片观察时要有规律,镜检时间应不少于2min,仔细分清血吸虫卵和其他蠕虫卵,并与粪稀中常见的异物,如植物细胞等相区别。

E.1.6 如连续镜检沉渣涂片三张,未发现有血吸虫卵时,将全部沉渣倒入250mL三角烧瓶(作为孵化瓶)中,加水近满,进行孵化。

E.2 孵化法

孵化法是依据血吸虫卵内的毛蚴在适宜条件下很快孵出,并游动于水表面下的特性。方法如下:

E.2.1 取约30g粪稀样品,先经沉淀法浓集处理,继将处理的粪稀沉渣倒入250mL三角烧瓶内,加入清水至瓶口。城市中需用去氯水,或把自来水放置过夜,促其自然脱氯,或在水中加入少量硫代硫酸钠(每40kg水中,加入10%硫代硫酸钠溶液1mL)以除去余氯。在无自来水的地区,用河水或井水作为孵化用水时,将水加温到70~80℃,待冷后再用,以免与水中原生动物相混淆,影响观察。

E.2.2 置20~30℃下进行孵化。毛蚴孵化最适宜的温度为25~30℃,如在10℃以下或37℃以上,则毛蚴不能孵出。孵化所需的时间,30℃以上,1~3h;25~30℃,4~6h;25℃以下,需过夜,气温在15℃以下时,40h左右。故在4、12和24h后,用肉眼或放大镜观察一次。观察时,眼齐孵化瓶口,对着光,瓶后衬以黑色纸作背景,检查近瓶口1~3cm处,如见水面下有白色点状物,作直线来往游动,遇到阻碍时,立即转变方向者,即是毛蚴,但需与水中一些原生动物如草履虫等相区别。草履虫的运动,呈螺旋样摇摆或滚动,必要时可用吸管将毛蚴吸出,在显微镜下鉴别。

注意:气温高时毛蚴迅速孵出,在自然气温25℃以上的季节,毛蚴有在沉淀过程中孵出而随换水被倒去的可能,因此应严格掌握换水的时间,以免因换水倒去毛蚴。在这种情况下,可用1~1.2%食盐水代替清水作沉淀,暂时抑制毛蚴孵出,而在更后一次沉淀时,再换清水进行孵化。

水的酸碱度会影响毛蚴孵化,孵化用水以弱碱性为宜,pH在7.2~7.6范围内。