附件：

**职业卫生执法装备标准**

一、执法取证装备

| **装备类别** | **装备名称** | **配备数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 执法取证装备 | 移动执法终端 | 1台/人 | 满足软件功能规范。优先选用具备防爆性能的设备。 |
| 便携式打印机 | 1台/1-2人 | 含蓝牙打印功能，可选A4打印功能。 |
| 执法记录仪 | 1台/人 | 优先选用具备防爆性能的设备。 |
| 照相机 | 至少1台 | 如移动执法终端不具备防爆性能则需配备防爆性能的照相机。 |
| 摄像机 | 至少1台 | 如执法记录仪不具备防爆性能则需配备具有防爆性能的摄像机。 |
| 录音笔 | 至少1台 | 如执法记录仪不具备防爆性能则需配备具有防爆性能的录音笔。 |
| 便携式计算机 | 至少1台 |  |
| CA数字证书 | 1个／人 |  |
| 执法记录采集站 | 按照执法记录仪配备情况配置 |  |
| 现场快速检测车 | 按照政策规定和工作需要配置 |  |

二、个人防护和现场检测装备

| **装备类别** | **装备名称** | **配备数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 个人防护和现场检测装备 | 1.1安全帽 | 1个/人 | 如失去防护性能或超过保质期应当及时更换。 |
| 1.2防尘口罩（防颗粒物呼吸器） | 可更换式半面罩：1个/人  随弃式口罩：足量 | 可更换式半面罩每人1个，损坏及时更换，滤棉按需配备。配备足够数量的随弃式口罩。根据不同环境选择使用。 |
| 1.3自吸过滤式防毒面具 | 1个/人 | 可更换式半面罩每人1个，损坏及时更换。根据需要，按不同有毒物质种类配备不同滤毒盒和颗粒物滤棉。 |
| 1.4护目镜 | 1副/人 | 按需求配置护目镜，应当至少具备抗冲击防护及作业场所的粉尘、雾等空气污染物防护功能。 |
| 1.5防噪声耳塞或耳罩 | 1副/人 | 每人至少配备一种。耳塞应当及时更换保证防护效果。 |
| 1.6防护服 | 2套/人 |  |
| 1.7安全鞋 | 1双/人 | 良好的防滑、防砸、防穿刺、绝缘性能。 |
| 1.8防化服\* | 1件/人 |  |
| 1.9便携式多气体复合式检测报警仪 | 1套（根据化学因素情况选择传感器） | 如传感器为电化学型传感器，使用寿命一般为1~2年；  重点保障：可燃气（LEL）（独立）；一氧化碳（CO）；硫化氢（H2S）；氧气（O2）；  按需配置：一氧化氮（NO）；二氧化氮（NO2）；氰化氢（HCN）；氯气（Cl2）；氨（NH3）；二氧化硫（SO2）；磷化氢（PH3）等。 |
| 1.10总挥发性有机物检测仪\* | 按照需要配置 | 应当具有报警功能。 |
| 1.11个人剂量报警仪 | 1台/人 |  |
| 1.12数字测尘仪 | 至少1台 | 防爆型、便携直读式。 |
| 1.13检气管（有毒气体检测管） | 至少配备2台采气设备，并根据各地化学因素情况选择配置有毒气体检测管种类和数量 | 有效期1-2年，定期补充。根据需要选择检测一氧化碳、硫化氢、氯气、二氧化碳、氨、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、氟化氢、臭氧、甲醛等。 |
| 1.14声级计（噪声仪） | 至少1台 | 2级或以上精度且具有倍频程功能，具有防爆性能。配备声校准器。 |
| 1.15 湿球黑球温度（WBGT）指数测定仪\* | 按照需要配置 |  |
| 1.16辐射巡测仪 | 至少1台 |  |
| 1.17表面污染检测仪\* | 按照需要配置 |  |
| 注：带“\*”的设备根据当地经济和危害因素分布情况选配 | | | |

三、个人防护和现场检测装备指引

**1.1 安全帽**

**1.1.1 用途：**用于职业卫生执法人员头部的防护**。**

**1.1.2 要求：**

（1）材质：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料（Acrylonitrile Butadiene Styrene plastic，ABS），高密度聚乙烯(High Density Polyethylene, HDPE)或玻璃钢；

（2）符合《安全帽标准》（GB 2811-2007）要求；

（3）带附件插槽以便于安装附件；采用棘轮调节方式；

（4）特殊要求：帽壳贴高可视反光材料，以增加可视度；

（5）根据使用场所不同可选择具有防飞溅、防寒等特殊功能的安全帽。

**1.1.3 使用注意事项：**

（1）安全帽应当在有效期内使用，出现裂痕、磨损等情况应当及时更换；

（2）每次佩戴前应当进行检查确保安全帽各部件完整、头箍连接可靠、棘轮调节功能正常、帽壳无明显颜色变化或老化；

（3）佩戴安全帽时应当系紧下颌带，拧紧棘轮以确保安全帽佩戴的稳定性。

**1.2 防尘口罩（防颗粒物呼吸器）**

**1.2.1 用途：**用于职业卫生执法人员在粉尘、烟、雾环境下的呼吸防护**。**

**1.2.2 要求：**

（1）类型：随弃式口罩和可更换式半面罩；

（2）材质：高效静电滤棉或静电滤棉加带特效活性炭除味层；

（3）符合《呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器》（GB 2626-2006）要求；

（4）口罩款式：头带式；

（5）过滤效率≥95%。

**1.2.3 使用注意事项：**

（1）每次佩戴应当进行气密性检查；

（2）按照《呼吸防护用品的选择、使用与维护》（GB/T 18664-2002）进行选择、使用与维护；

（3）特殊要求：对随弃式口罩，优先选用带呼吸阀的产品；对于异味敏感人群，可选带呼气阀的活性炭口罩（用于去除异味）；对于粉尘和气态毒物同时存在的环境，应当选用尘毒组合式面具；

（4）根据环境中颗粒物的性质选择不同类型的过滤材料，KN型防护非油性颗粒物，KP型防护油性和非油性颗粒物。

**1.3 自吸过滤式防毒面具**

**1.3.1 用途：**用于职业卫生执法人员在有毒有害气体、蒸气和颗粒物环境下的呼吸防护。

**1.3.2 要求：**

（1）可更换式半面罩；

（2）材质：热塑橡胶或硅胶，优选硅胶材料的面罩；

（3）符合《呼吸防护 自吸过滤式防毒面具》（GB 2890-2009）要求。

**1.3.3 使用注意事项：**

（1）每次佩戴应当进行气密性检查；

（2）根据有毒有害气体和蒸气类型选用相应的滤毒盒；

（3）对于粉尘和气态毒物同时存在的环境，应当选用尘毒组合式面罩。

**1.4 护目镜**

**1.4.1 用途：**用于职业卫生执法人员眼部的防护。

**1.4.2 要求：**

（1）功能：应当至少具备抗冲击防护及作业场所的粉尘、雾等空气污染物防护功能；

（2）材质：镜片材质为聚碳酸酯（Polycarbonate，PC），不可以使用玻璃材质的镜片；

（3）符合《个体防护装备 眼面部防护 职业眼面部防护具 第1部分: 要求》（GB 32166-2016）；

（4）其他要求：优选防雾功能的护目镜；室外的强可见光环境可选灰色镜片护目镜。

**1.4.3 使用注意事项：**

（1）普通矫视眼镜不可以用作抗冲击防护眼镜；

（2）当与防尘口罩或防毒面具共同使用时，应当考虑两者之间的兼容性。

**1.5 防噪声耳塞或耳罩**

**1.5.1 用途：**用于职业卫生执法人员在高噪声环境中听力的防护。

**1.5.2 要求：**

（1）类型：耳塞、耳罩或带环境声功能的耳罩；

（2）材质：非致敏材料；

（3）声衰减量：参照《护听器的选择指南》（GB/T 23466- 2009），以耳塞或耳罩标注的单值评定量（single number rating，SNR）计算，在正确佩戴护听器的前提下，使用者实际接触到的噪声水平不高于85dB(A)。

**1.5.3 使用注意事项：**

（1）采用听力防护适合性检验方法选择适合的听力保护产品，按照说明书要求佩戴及维护；

（2）在高噪声环境下有较多沟通需求时，优先选择带环境声音的耳罩。

**1.6 防护服**

**1.6.1 用途：**用于职业卫生执法人员在用人单位工作场所中对有害物质的全身防护。

**1.6.2 要求：**

纯棉材质，防静电，长袖，收口，与其他防护用品良好兼容。

**1.7 安全鞋**

**1.7.1 用途：**用于职业卫生执法人员足部的防护。

**1.7.2 要求：**

（1）符合《个体防护装备 安全鞋》（GB 21148-2007）要求；

（2）根据使用环境条件可选择保暖款或舒适透气款；

（3）良好的防滑、防砸、防穿刺、绝缘性能。

**1.8 防化服**

**1.8.1 用途：**用于职业卫生执法人员在进入有危险性化学物品和腐蚀性物质的用人单位工作场所进行检查时，为防护自身免遭化学危险品或腐蚀性物质的侵害而穿着的防护服装。

**1.9 便携式多气体复合式检测报警仪**

**1.9.1 用途：**用于职业卫生执法人员对常见有毒有害气体的报警。

**1.9.2 要求：**

（1）检测气体：主要包括可燃气、一氧化碳（CO）、硫化氢（H2S）、氧气（O2）。按需配置：一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO2）、氰化氢（HCN）、氯气（Cl2）、氨（NH3）、二氧化硫（SO2）、磷化氢（PH3）等；检测参数种类可根据执法需要选配；其准确度应当符合相应的技术标准和计量检定规程要求；

（2）测量范围：可燃气体的测量范围为0 ~ 100%爆炸下限；有毒气体的测量范围宜为0 ~ 300%最高容许浓度或0 ~ 300%短时间接触容许浓度；当仪器测量范围不能满足上述要求时，有毒气体的测量范围可为0 ~ 30%直接致害浓度；

（3）传感器类型：电化学型、催化型或红外光谱型，根据需要选配；

（4）进气方式：扩散式或泵吸式，根据需要选配；

（5）资质：取得防爆合格证、安全标志准用证和计量器具许可证；

（6）根据实际需求，可配备多气体复合式检测报警仪，也可按需配备单一参数检测报警仪。

**1.9.3 使用注意事项：**

传感器需定期进行校准。

**1.10 总挥发性有机物检测仪**

**1.10.1 用途：**用于职业卫生作业场所总挥发性有机物的报警。

**1.10.2 要求：**

（1）检测气体：总挥发性有机物（Total Volatile Organic Compounds，TVOC）主要包括苯系物、有机氯化物、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等；

（2）传感器类型：通常采用光离子气体传感器（Photo Ionization Detector，PID）检测，传感器使用1000小时或3 ~ 5年更换；

（3）分辨率：根据使用环境和需要确定；

（4）资质：根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品，并具有校准证书。

**1.10.3 使用注意事项：**

（1）在使用过程中，要避免磕碰，不能有水、油等液体滴在探头上；

（2）检测仪容易受湿度的影响，在实际使用过程中，要避免在湿度85%以上的环境下使用；

（3）设备需定期进行校准。

**1.11 个人剂量报警仪**

**1.11.1 用途：**用于职业卫生执法人员对超过设定的剂量及剂量率的报警。

**1.11.2 要求：**

（1）符合《辐射防护仪器 测量X、γ、中子和β辐射个人剂量当量Hp(10)和Hp(0.07) 直读式个人剂量当量仪》（GB/T 13161-2015）要求；

（2）测量范围：累积剂量当量：0.00μSv ~ 99.99mSv；剂量当量率：0.01μSv/h ~ 10mSv/h；

（3）报警功能：大于设定的累积剂量或剂量率阈值时有声和振动报警；

（4）使用环境：-30℃ ~ +50℃。

**1.11.3 使用注意事项：**

合理设置报警阈值。

**1.12 数字测尘仪**

**1.12.1 用途：**用于职业卫生执法人员对作业场所空气中粉尘（总尘或呼尘）浓度的检测。

**1.12.2 要求：**

（1）一般要求：小巧便于携带，可电池供电，有防爆功能，可直接在仪器中读出粉尘的质量浓度；

（2）测量相对误差：对于校正粒子测量相对误差应当小于10%；

（3）测量浓度范围：0.01mg/m3 ~ 150mg/m3；仪器应当内设出厂前已标定的具有光学稳定性自校装置。

**1.12.3 使用注意事项：**

（1）需按要求对仪器进行期间核查和使用前的光学系统自校准；

（2）根据环境状况设定仪器采样时间与量程，注意湿度风速对测定结果的影响；

（3）应当提前对工作场所中不同性质的粉尘确定出各自的质量浓度转换系数K值，用于测量时粉尘质量浓度的换算；

（4）测呼尘时需配置呼尘切割器（B曲线）。

**1.13 检气管（有毒气体检测管）**

**1.13.1 用途：**用于职业卫生执法人员对作业场所空气中有毒气体浓度进行半定量检测。

**1.13.2 要求：**

（1）一般要求：小巧便于携带，不用电源和热源，不需分析仪器和化学试剂，不需样品前处理，可直接进行半定量测定；

（2）性能要求：有毒气体检测管有不同的检测范围，可根据不同的检测目的和现场有毒气体的浓度情况进行选择。对于职业卫生监督尽可能选择能检测有毒气体10% ~ 200%职业接触限值水平的检测管。参考如下：一氧化碳（检测浓度范围：3㎎/m3 ~ 60㎎/m3，下同），硫化氢（1㎎/m3 ~ 20㎎/m3），氯气（0.1㎎/m3 ~ 2㎎/m3），二氧化碳（1800㎎/m3 ~ 36000㎎/m3），氨（3㎎/m3 ~ 60㎎/m3），二氧化硫（1㎎/m3 ~ 20㎎/m3），氮氧化物（1㎎/m3 ~ 20㎎/m3），氯化氢（0.75㎎/m3 ~ 15㎎/m3），氟化氢（0.2㎎/m3 ~ 4㎎/m3），臭氧（0.03㎎/m3 ~ 0.6㎎/m3），甲醛（0.05㎎/m3 ~ 1㎎/m3）等。

**1.13.3 使用注意事项：**

（1）按产品说明书要求，吸取一定体积空气样品通过检气管进行检测；

（2）检气管的有效期为1 ~ 3年，在有效期内进行检测。

**1.14 声级计（噪声仪）**

**1.14.1 用途：**用于职业卫生执法人员对作业场所噪声强度的检测。

**1.14.2 要求：**

（1）一般要求：便于携带，可直接在仪器中读出噪声强度；

（2）测量范围：（30 ~ 130）dB（A），具有A计权，“S（慢）”档；

（3）选择具备测定等效连续声级功能的设备；

（4）符合《工作场所物理因素测量 噪声》（GBZ/T 189.8－2007）要求；

（5）具备防爆性能；

（6）具有配套的声校准器（标准声源）。

**1.14.3 使用注意事项：**

（1）测量前应当根据仪器校正要求对测量仪器校正；

（2）工作场所风速超过3m/s时，传声器应当戴风罩；

（3）应当尽量避免电磁场的干扰。

**1.15 湿球黑球温度（Wet Bulb Globe Temperature，WBGT）指数测定仪**

**1.15.1 用途**：用于职业卫生执法人员对高温作业场所的WBGT指数测定。

**1.15.2 要求：**

（1）一般要求：便于携带，可直接在仪器中读出WBGT指数值；

（2）性能要求：WBGT指数测量范围为21℃ ~ 49℃，其中干球温度计测量范围为10℃ ~ 60℃，自然湿球温度计测量范围为5℃ ~ 40℃，黑球温度计测量范围为20℃ ~ 120℃。

**1.15.3 使用注意事项**：

（1）湿球温度计的储水槽应当注入蒸馏水，不能添加自来水；

（2）测定前或者加水后，需要10min的稳定时间；

（3）根据工人的工作姿势和受热情况选择测量高度和测定部位；

（4）检测方法参照《工作场所物理因素测量 高温》（GBZ/T 189.7-2007）；

（5）设备需要定期进行校准。

**1.16 辐射巡测仪**

**1.16.1 用途：**用于职业卫生执法人员对放射工作场所Χ和γ射线剂量水平的检测。

**1.16.2 要求：**

（1）一般要求：仪器操作简便、便携手持；

（2）测量范围：仪表最低可测读值应当不大于0.1μSv/h；

（3）曝光响应时间尽可能短；

（4）使用环境：应当满足当地环境条件需要；

（5）能够满足有关标准要求。

**1.16.3 使用注意事项：**

（1）当射线出束时间小于仪表响应时间时，应当对检测结果进行时间校正；

（2）设备需要定期进行校准。

**1.17 表面污染检测仪**

**1.17.1 用途：**用于职业卫生执法人员对放射工作场所α、β表面污染水平的检测。

**1.17.2 要求：**

（1）一般要求：仪器操作简便、便携手持；

（2）满足《表面污染测定 第1部分 β 发射体(E, β max0.15 MeV)和 α 发射体》（GB/T 14056.1-2008）和《临床核医学放射卫生防护标准》[(GBZ 120-2006)](http://www.baidu.com/link?url=xMJ6k0IjgdKsIrKTIUiQIBlnSG0QilxF6n7nzPv0rusPsvaKOIEF8abdUR6RVv_09Ujyp3DFgZW8ySZOp05RMaHryQxN3NfagHbTMMMqz0a" \t "_blank)等标准规定的检测要求；

（3）能够分别直接测量α、β表面污染，测量结果以cps、cpm或Bq·cm2表示；

（4）测量范围：对 α 发射体低于0.04Bq/cm2，对 β 发射体低于0.4Bq/cm2；

（5）使用环境：应当满足当地环境条件需要。

**1.17.3使用注意事项：**

（1）使用中注意避免放射性核素污染设备；

（2）设备需要定期进行校准。