

《环境监测》卷 C 答案

一、填空题: (20分)

- 1、静止沉淀或离心分离
- 2、0.2mg/L 2mg/L 1mg/L
- 3、103-105°C 3g/L 100
- 4、有机物和无机物的分离, 有机成分的彼此分离
- 5、消除 Cl⁻的干扰, 催化作用
- 6、充足的 DO、营养物质; 适宜 PH、丰富的微生物菌群
- 7、低温冷藏, 控制 PH, 加化学抑制剂
- 8、对金属元素进行定量分析
- 9、PH \geq 12.5 或 PH \leq 2.5, 年腐蚀深度 \geq 0.64mm, 闪点 \leq 60°C

二、选择题: (15分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	B	A	B	A	C	A	A	B

三、名词解释: (10分)

- 1、在门窗关闭的状态下, 单位时间内由空调系统通道、房间的缝隙进入室内的空气总量。单位 m³·h⁻¹。
- 2、指水中能被氧化的物质, 主要是有机物质在燃烧中变成稳定的氧化物时所需要的氧量, 结果以 O₂的 mg·L⁻¹表示。
- 3、是指在一定条件下, 以高锰酸钾为氧化剂, 氧化水样中的还原性物质, 所消耗的量以氧的 mg·L⁻¹来表示。
- 4、指由于测定过程中某些经常性的固定的原因所造成的误差。其特征是具有“单向性”。
- 5、由于人类活动所产生的某些有害颗粒物和废气进入大气层, 给大气增添了许多种外来组分, 这些物质称之为大气污染物。

四、判断改错题 (10分)

- 1、× 下风向扇形布点法
- 2、× NO_x、C_xH_x。
- 3、× 二级标准
- 4、× III类
- 5、× I类

五、简答题 (20分)

- 1、本标准适用于现有污染源大气污染物排放管理, 以及建设项目的环 境影响评价、设计、环保设施竣工验收及其投产后的大气污染物排放管理。本标准设置下列三项指标:

最高允许排放浓度。

最高允许排放速率。

以无组织方式排放的废气, 规定无组织排放的监控点及相应的监控浓度限值。

对于有组织排放, 必须同时遵守最高允许排放浓度和最高允许排放速率两项指标, 超过其中任何一项均超标排放。否则可能出现为达标而稀释的现象, 或通过加高排气筒而达标, 因此, 同时规定两项指标才能控制污染源。

- 2、对于江、河水系或某一河段, 要求设置三种断面, 即对照断面、控制断面和削减断面。

a.对照断面: 这种断面应设在河流进入城市或工业区以前的地方, 避开各种废水、污水流入或回流处。一个河段一般只设一个对照断面。有主要支流时可酌情增加。

b.控制断面: 断面的位置与废水排放口的距离应根据主要污染物的迁移、转化规律, 河水流量和河道水力学特征确定, 一般设在排污口下游 500~1000m 处。因为在排污口下游 500m 横断面上的 1/2 宽度处重金属浓度一般出现高值。对特殊要求的地区, 如水产资源区、风景游览区、自然保护区、与水源有关的地方病发病区、严重水土流失区及地球化学异常区等的河段上也应设置控制断面。

c.削减断面: 是指河流接纳废水和污水后, 经稀释扩散和自净作用, 使污染物浓度显著下降, 其左、中、右三点浓度差异较小的断面, 通常设在城市或工业区最后一个排污口下游 1500m 以外的河段上。水量小的小河流应视具体情况而定。◆

有时为了取得水系和河流的背景监测值, 还应设置背景断面。这种断面上的水质要求基本上未受人类活动的影响, 应设在清洁河段上。

采样点位的确定

设置监测断面后, 应根据水面的宽度确定断面上的采样垂线, 再根据采样垂线的深度确定采样点位置和数目。

对每个监测断面, 水面宽小于 50m, 设一条中泓垂线; 水面宽 50~100m, 在左右近岸有明显

水流处各设一条垂线；水面宽 100~1000m，设左、中、右三条垂线；水面宽大于 1500m，至少设置 5 条等距离垂线。

在一条垂线上，水深≤5m，水面下 0.3~0.5m，设一个采样点；水深 5~10m，水面下 0.3m-0.5m 处和河底以上 0.5m 处各设一个；水深 10~50m，设三个点，水面下 0.3m~0.5m 处和河底以上 0.5m 处各设一个，1/2 水深处一个；水深大于 50m 酌情增加点数。

3 ①网格布点法：这种布点法是将监测区域地面划分成若干均匀网状方格，采样点设在两条直线的交点处或方格中心。每个方格为正方形，可从地图上均匀描绘，方格实地面积视所测区域大小、污染源强度、人口分布、监测目的和监测力量而定，一般是 1~9km²布一个点。若主导风向明确，下风向设点应多一些，一般约占采样点总数的 60%。这种布点方法适用于有多个污染源，且污染源分布比较均匀的情况。

②同心圆布点法：此种布点方法主要用于多个污染源构成的污染群，或污染集中的地区。布点是以污染源为中心画出同心圆，半径视具体情况而定，再从同心圆画 45°夹角的射线若干，放射线与同心圆圆周的交点即是采样点。

③扇形布点法：此种方法适用于主导风向明显的地区，或孤立的高架点源。以点源为顶点，主导风向为轴线，在下风向地面上划出一个扇形区域作为布点范围。扇形角度一般为 45°~90°。采样点设在距点源不同距离的若干弧线上，相邻两点与顶点连线的夹角一般取 10°~20°。

六、计算题（25 分）

1、Cr (VI) =2.10 mg.L⁻¹；总 Cr =7.17mg.L⁻¹；Cr (III) =5.07mg.L⁻¹

2、SO₂ =0.14mg.m⁻³

3、207.3 mg.L⁻¹