

江西理工大学

“离子型稀土资源开发利用博士人才培养项目”

2015 年博士研究生入学考试试题

科目代码： 3004 科目名称： 环境工程学

要求：1、答案一律写在答题纸上

2、需配备的工具：科学计算器、直尺、铅笔、橡皮擦

一、名词解释（每小题 5 分，共 20 分）

1、化学需氧量（COD）；2、水环境容量；3、环境污染物；4、固体废物

二、简答题（每小题 8 分，共 48 分）

1、简答水质指标分类，每类列举 3-5 个具体指标。

2、什么是水体自净？水体自净过程主要有哪几种？

3、简答废水土地处理技术。

4、按照不同处理程度，废水处理系统一般分为哪几级？各级处理的目的或任务是什么？

5、简答固体废物最终处置的涵义与处置途径。

6、减少固体废物产量的途径有哪些？

三、计算题（共 10 分）

有一含酚废水，最大流量为 $100 \text{ m}^3/\text{h}$ ，废水中挥发酚浓度为 200mg/L ，欲排入附近某河流。该河流最小流量（95%保证率）为 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量时流速为 0.25m/s ，河水中原来挥发酚浓度为 0.008mg/L 。该河段为《地表水环境质量标准》中规定的IV类水体（IV类水体的挥发酚最大容许浓度为 0.01mg/L ，《污水综合排放标准》要求排入IV类水体挥发酚的最高容许排放浓度为 0.5mg/L ）。混合系数取 0.75 。计算此废水排入该河流前，废水中酚所需的处理程度。

四、论述题（22 分）

试述：是从采矿方法论述南方离子型稀土资源开发对生态与环境的影响主要有哪些？如何对它进行防治？