

大葉大學 95 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次 第 3 節 第 5 節 13:30 15:00	備註
環境工程學碩士班	甲	環境工程概論	4月23日		詳列計算步驟, 否則不予計分 (可使用計算機)

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

<請詳列計算步驟, 否則不予計分>

(共1頁)

1. 請說明 BOD 與 COD 之異同？(15 分)
2. 請舉出三種生物活性污泥法？並繪圖說明何謂氧化渠法？(20 分)
3. 下水道系統之附屬設備除「人孔」外，請再列出五種？(10 分)
4. 請說明一般廢棄物進行前處理之目的？並舉出常見之五種前處理技術？(20 分)
5. 請繪圖並簡述靜電集塵器之原理？適用範圍及使用上之限制？(15 分)
6. 彰濱工業區某工廠之煙囪排放微粒，若排放量為 1.8 kg/min、煙囪有效高度為 80 m，於煙囪排放口之風速為 5 m/sec，大氣穩定度為 D 級，在考慮微粒接觸到地面後「不反射」之情況下，試求煙囪下風處 1 km 之地面上中心線微粒之沉降率(deposition rate)(單位以  $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$  表示)？假設此微粒之直徑為 20  $\mu\text{m}$ ，密度為 1  $\text{g}/\text{cm}^3$ ，空氣之黏滯係數(dynamic viscosity)為  $1.85 \times 10^{-4} \text{g}/\text{cm} \cdot \text{s}$ 。其他若有資料不足處，請自行假設條件。(20 分)。

參考公式與擴散係數圖：

$$w(x, y, z) = \frac{Q \cdot V_t}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{1}{2} \left( \frac{H - \frac{V_t \cdot X}{u}}{\sigma_z} \right)^2\right]$$

$$V_t = \frac{g \rho d^2}{18 \mu}$$

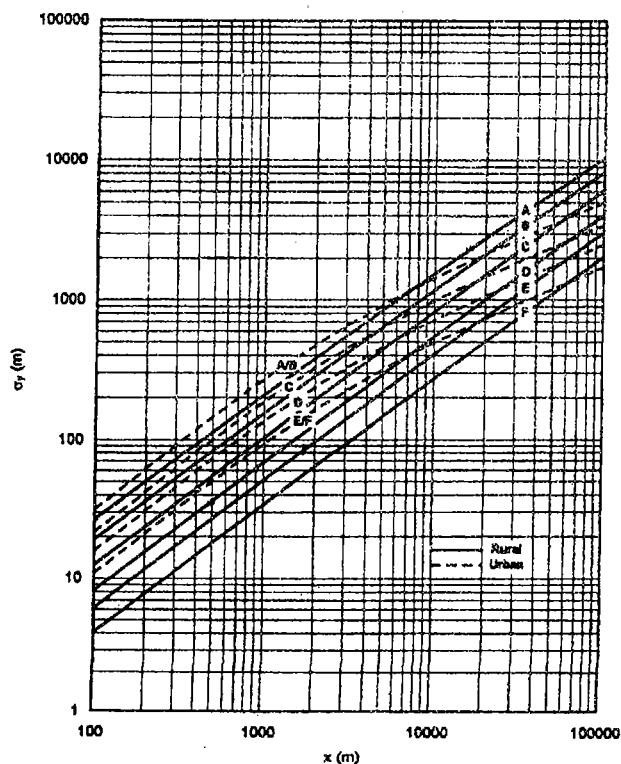


FIGURE 4-6 Rural and urban horizontal dispersion coefficients ( $\sigma_y$ ) as a function of stability category. (Graph prepared by S.M. Claggett [20].)

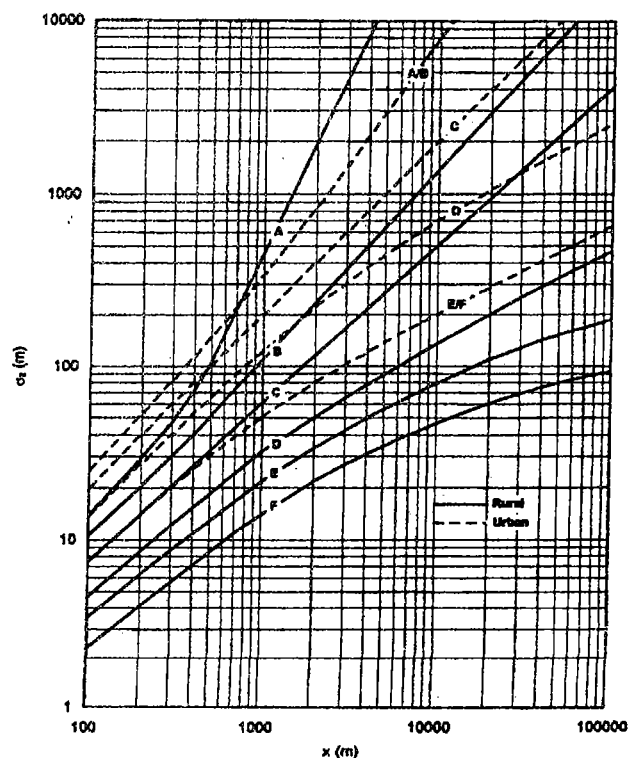


FIGURE 4-7 Rural and urban vertical dispersion coefficients ( $\sigma_z$ ) as a function of stability category. (Graph prepared by S.M. Claggett [20].)