

大葉大學 九十二 學年度 環境工程研究所碩士班 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	備 註
環境工程研究所	甲	環境工程概論	4月13日	13:30-15:00	可攜帶計算機 共二頁

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）

1. 一位於都會區工廠之煙囪排放微粒(排放量為 50 g/s；煙囪有效高度為 70 m)，於煙囪排放口之風速為 6 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：(1)微粒之終端速度(terminal settling velocity)(單位以 cm/s 表示)？(2)煙囪下風處 4 km 之地面上中心線微粒之沉降率(單位以 $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 表示)？假設此微粒之直徑為 40 μm ，密度為 1.8 g/cm^3 ，空氣之 dynamic viscosity 為 $1.85 \times 10^{-4} \text{ g}/\text{cm} \cdot \text{s}$ 。(第一小題 10 分；第二小題 15 分)。

(參考公式與擴散係數圖請參閱第二頁)

2. 請簡述何謂生物滴濾池？何謂活性污泥法？並比較二者之優缺點？(20 分)
3. 請簡述國內常見有害事業廢棄物之種類，並說明該廢棄物之可能處理技術及其原理？(25 分)
4. 解釋名詞 (若只是中文翻譯則不予記分；每小題 5 分共 30 分)
 - (a) Chemical oxygen demand (COD)
 - (b) Air-fuel ratio(A/F ratio)
 - (c) Temperature inversion
 - (d) 破壞去除效率(DRE)
 - (e) 封密處理法
 - (f) Henry's law

參考公式與擴散係數圖：

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

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

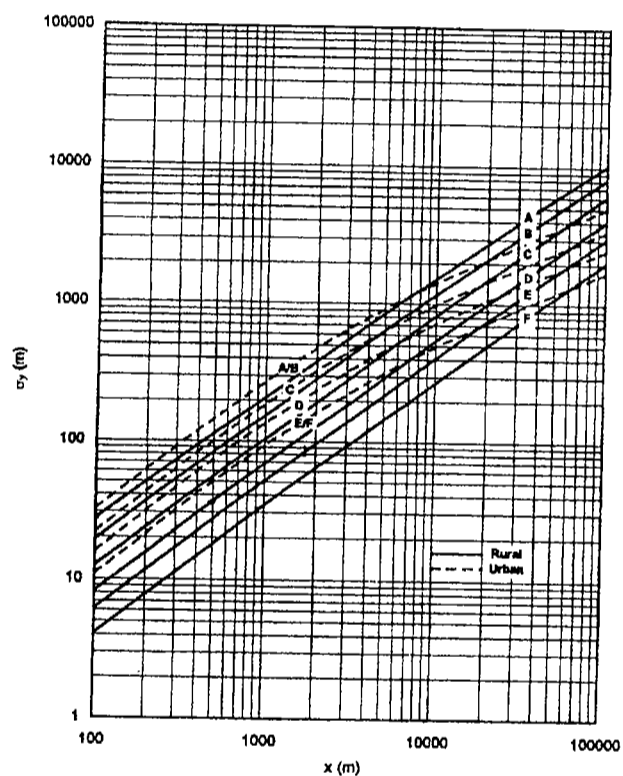


FIGURE 4-6 Rural and urban horizontal dispersion coefficients (σ_y) as a function of stability category. [Graph prepared by S.M. Claggett [20].]

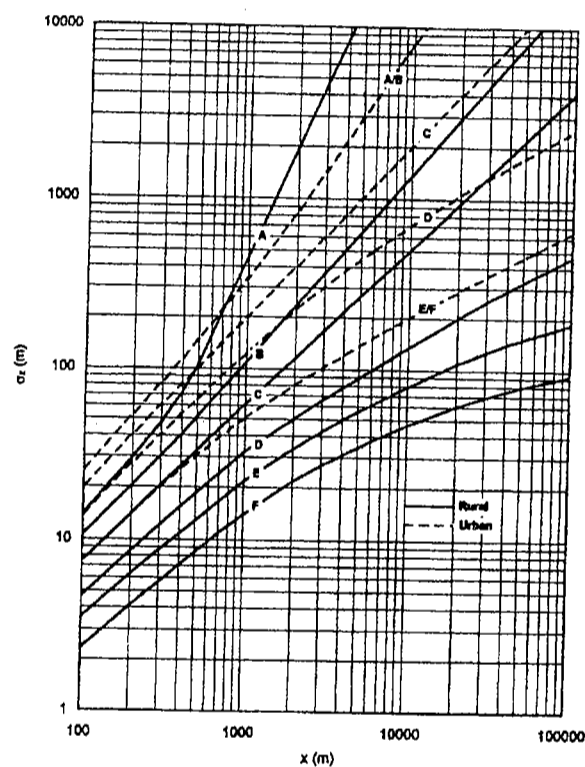


FIGURE 4-7 Rural and urban vertical dispersion coefficients (σ_z) as a function of stability category. [Graph prepared by S.M. Claggett [20].]