

年颁发一次。

挪威特许工程师学会环境污染控制奖金 (Norwegian Society of Chartered Engineers Environmental Pollution Control Prize) 1976 年由学会设立, 旨在奖励对环境污染控制有巨大兴趣和主动性, 并积极从事这一类工作的人员。奖金数额不定, 对获奖者国籍没有限制。由学会授奖。

Antonio Maura 奖金 (Premio Antonio Maura) 由

西班牙马德里市政委员会设立, 授予对马德里的环境问题(包括城市发展, 商业、卫生、交通运输、教育、文化、住房等) 进行最佳科学研究的人员。获奖者需有学位或是一研究中心的成员。奖金 20 万比塞塔, 每年颁发一次。

[陈学民 摘译自 World Dictionary of Awards and Prizes]

烟道气烟尘浓度的估算法

要确定燃煤锅炉集尘器的尺寸大小, 须求出烟道气中的烟尘浓度。烟尘浓度可以通过对烟道气的实际测量或估算得出。烧煤粉的锅炉其烟尘浓度可用列线图(见图 1)估算出来。列线图是根据下列方程式确定的。

$$D_c = \frac{240000 A}{(t + 460)[0.00076 HHV \cdot A \cdot f + 1.0 - A]}$$

(1)

式中: D_c ——烟尘浓度(gr/ft^3)
 t ——烟道气温度($^{\circ}F$)

Ax_f ——过剩空气系数 = $1.0 +$ 过剩空气%

HHV ——高位发热量 (Btu/lb)

A ——灰分(%)

例: 某烧煤粉的锅炉, 燃煤的高位发热量为 10860 Btu/lb, 灰分为 10.75%, 过剩空气为 40%, 烟道气温度为 $350^{\circ}F$ 。求烟道气中烟尘浓度。

解:

1. 估算法 在列线图中, (1) 将 H 线上高位发热量 10860 Btu/lb 点与 Ax 线上过剩空气 40% 点连成一条直线, 得到连线与 X 线的交点; (2) 连接该交

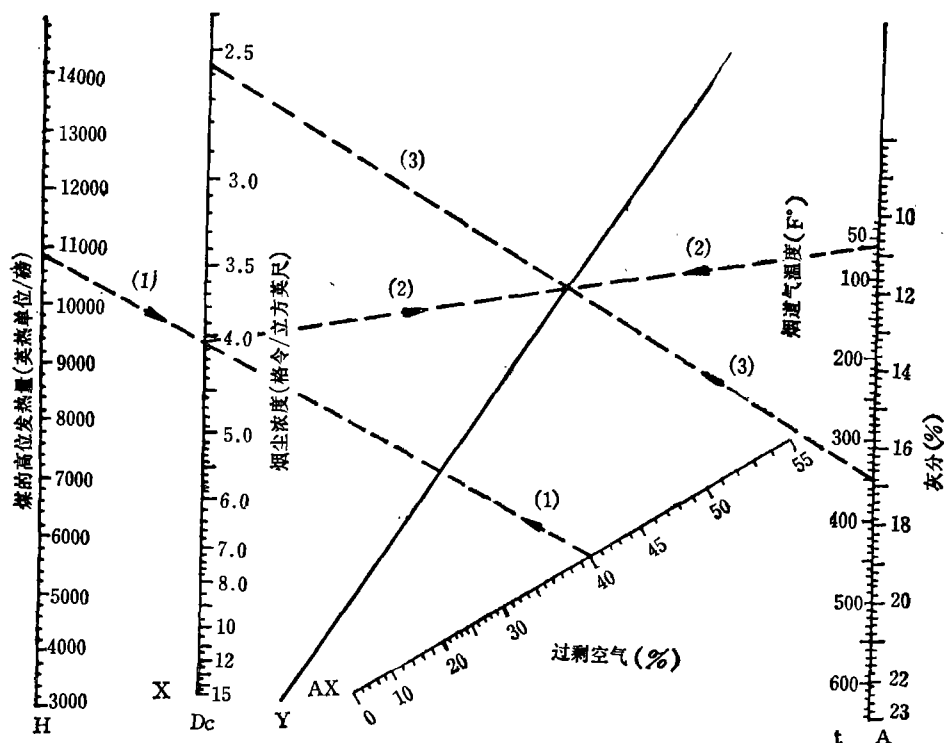


图 1 列线图

点与 A 线上灰分 10.75% 点, 得一连线并与 Y 线相交。(3) 过 Y 线上的交点与 Z 线上温度 350°F 点作连线并延长使之与 D_c 线相交。该交点的数值即烟尘浓度, 由图可知 $D_c = 2.56 \text{ gr/ft}^3$ 。

2. 计算法

已知:

$$\text{HHV} = 10860 \text{ Btu/lb}; t = 350^\circ\text{F}; Ax = 40\%$$

则

$$Ax_f = 1.0 + 0.4 = 1.4; A = 10.75\% = 0.1075$$

代入(1)

$$DC = [240000 \times 0.1075] / [(350 + 460)(0.00076 \times 10860 \times 1.4 + 1.0 - 0.1075)]$$

$$= \frac{25800}{810 \times 12.44754} = \frac{25800}{10082.507}$$

$$= 2.5588874 (\text{gr/ft}^3)$$

[韩宁生译自 *Pollution Engineering*,

16(6), 32(1984)]

注: 1Btu/lb = 0.5556Kcal/kg 1gr/ft³ = 2.290g/m³
1°F = 9/5 °C + 32

PL-101 型有毒气体监测仪

PL-101 型有毒气体监测仪是一种新的便携式痕量有毒气体分析仪, 用来测定各种有毒气体, 有机气体或无机气体。它利用光导电离原理进行监测, 既不需要火焰, 也不需要氢气。整个刻度上的浓度发生 90% 变化时的反应时间小于 5 秒。这有利于使用监测仪确定有毒气体“临界点”的位置, 或测定有毒气体的泄漏情况。

该监测仪具有三个优点: (1) 使用简便。一个不熟练的操作人员也能很快掌握使用; 线形刻度范

围大而易读, 可直接读出 ppm 级读数 (0—20; 0—200; 0—2000ppm); 用电子调节零位, 可取消使用“零位”的气体。(2) 重量轻, 不到 4 公斤。(3) 可由重新充电的电池供电(储备时间为 10 小时)。该监测仪主要用来监测化学工业有毒气体 (CS₂、CVM、H₂S、苯和己烷) 和杀虫剂 (ETO、磷化氢、溴甲酯)。

[羽卒摘译自 *Informations-Chimie*,

254, 172(1984)]

从垃圾中提取金属

法国 55% 的工业原料依赖于从外国进口, 本国原料的产量只占其需求量的 15%, 废物再利用成为一个重要的经济问题。为此, 法国化学工程师叶维·热阿纳于 1981 年产生建立贵金属回收工厂的想法, 并创造了瓦尔梅 (Valmet) 公司。该公司拥有一个能提出新的再循环路线的实验室, 特别致力于从电子工业垃圾中回收金、银和铂等贵金属。

该公司垃圾增值系列生产分三个阶段:

(1) 准备阶段: 折散废的计算机和人工选择印

刷电路。

(2) 浓缩和用电解或沉淀法酸洗“贵金属层”阶段: 提取金属。如果贵金属薄膜层的厚度超过 10 微米, 则可用硝酸作腐蚀处理。

(3) 精炼阶段: 银用电解法, 金、铂和钯用化学法, 锡-铅合金用非分离电解法精炼。

[羽卒编译自 *Sciences & Avenir*,

454, 13(1984)]