

預計北部（臺北—楊梅）高速公路兩旁之污染與其對農作物危害之情形

Estimation on The Area Contamination  
Along Free Way and It's Effects on The Agricultural Products

呂世宗      陳福來      繆在澄      曾文柄  
Shih-Chong Lu      Fu-Lai Chen      Tsai-Cheng Miu      Wen-Ping Tseng

中央氣象局

Central weather Bureau

### 一 前 言

大氣污染之原因甚多，而很顯然的汽車廢氣是主要污染源之一。

依據過去調查分析這些廢氣(1)，對動植物有危害者計有一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、鉛氧化合物、碳氫氧化物、二氧化硫以及煤煙等。其排出種類與比例則隨汽車種類，使用油質與運轉情形而不相同。

近年來臺灣經濟發展迅速，工廠林立，而交通量激增，汽車排氣污染環境實不能忽視。

民國六十三年七月北部（臺北—中壢）高速公路已完成，六十四年十二月中壢至楊梅段也已啓用，在運輸方面，已發揮莫大的功用，經此高速公路，我們可縮短空間，爭取時間，但我們也不能忽視在此高速公路上行駛的汽車排氣，逐漸污染周圍環境之情形。

本文係將年來的實測結果，配合地形與氣象因素，預計危害農作物之範圍，供為參考。

十公尺至五十公尺地區易形成嚴重之污染帶，其污染濃度自五十公尺處即逐漸減少，但其污染範圍可延伸至一百公尺處。

依據高速公路附近環境污染背景之測析結果顯出，雖然目前車輛不多，但污染背景已比通車前增加三至五倍。這些濃度均離危害農作物之污染界限尚遠，同時高速公路兩旁大部分栽種水稻，由採取之樣品中觀測分析，二氧化硫等污染物雖有增加，但尚未發現有煙害現象。但為配合農作物之增產原則，在公路兩旁一百公尺地帶，應設法栽種污染抗性較強之農作物為宜。

#### 參 考 文 獻

1. 柳原茂 1971：自動車公害與對策技術，日本，自動車技術新書，241。
2. 淺川照彥 1973：大氣污染實態與公害對策，日本，昭晃堂。
3. 環境技術研究會 1972：環境技術 Vol. 1, No. 7, 8.
4. Danard, M. B. 1972: Numerical modeling of Carbon monoxide Concentration Near highway, J. Appl. Meteor, Vol. 11, 947-957.
5. D. B. Turner 1969: Workbook of Atmospheric Dispersion Estimates.
6. 林琚三 1974：空氣污染對臺灣林木之影響，大氣科學第一期。

#### Abstract

According to Pasquill categories and collected meteorological factors, we adopt the model of Gauss and Sutton to calculate the dispersion of pollutants around the northern free way.

The observed value show that, comparing with background, the

contamination increase 3 to 5 times. The pollutants source is 2 to 4 meters in height, so that the serious zone of contamination is formed by side of 20 to 50 meters from the free way. And far from 50 meters, the contamination of air pollution are decreasing little by little.

These results are in accordance with the model of dispersion. So that we make an offer that both side of 100 meters around free way may be suitable for anticontamination plants.