

บรรณานุกรม



- 1) Lamarsh, J.R.; "Introduction to Nuclear Engineering", Addison-Wesley Publishing Company, 1975.
- 2) Turner, D.B.; "Workbook of Atmospheric Dispersion Estimates", U.S.EPA, Research Triangle Park, North Carolina, 1970
- 3) Burt, E.W.; "Valley Model User 'A Guide", U.S.EPA, Research Triangle Park, North Carolina, 1977.
- 4) Faculty of Engineering, Chulalongkorn University; "Air Pollution Study of Mae Moh Power Plant Project", Final Report, 1981
- 5) Faculty of Engineering, Chulalongkorn University; "Plume Dispersion Study for Mae Moh Power Plant Units 1 to 9", Final Report, 1982
- 6) NCRP, National Council on Radiation Protection and Measurements "Evaluation of Occupational and Environmental exposure to Radon and Thoron daughters in the United State" NCRP Report No 78, 1984
- 7) IMB Version 2.10, Disk Operating, by Microsoft Corp, 1984
- 8) Microsoft, FORTRAN Reference Manual, For MS-DOS, 1984
- 9) Microsoft, FORTRAN Compiler, for MS-DOS Operating System User's Guide

ภาคผนวก

วิธีคอมไพล์ (Compile) โปรแกรมฟอร์แทรน

ในการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการประเมินค่าโด้ส จากการแพร่กระจายของก๊าซกัมมันตรังสี ณ ตำแหน่งต่าง ๆ ในบริเวณรอบแหล่งปล่อยนั้น หลังจากที่เราสร้างโปรแกรมต้นแบบ (Source Program) ด้วยโปรแกรมเดคิเตอร์เรียบร้อยแล้วในชื่อโปรแกรมว่า VALLEY.FOR ก่อนนำไปใช้ต้องคอมไพล์ (Compile) โปรแกรม VALLEY.FOR ให้กลายเป็นภาษาเครื่องเสียก่อน จึงจะสั่งให้โปรแกรมทำงาน (Execute) ได้ ซึ่งมีขั้นตอนการคอมไพล์ดังนี้

1. ใส่แผ่น Source Program ที่มีโปรแกรมชื่อ VALLEY.FOR ในไดรฟ์ B: และควรมีโปรแกรมควบคุมระบบ ในระบบ MS-DOS อยู่ด้วยเพื่อสามารถบูตได้เอง และใช้ไดรฟ์ B: เป็นการทำงานด้วยการกด A>B:
2. ใส่แผ่นโปรแกรมคอมไพล์ในไดรฟ์ A: ซึ่งในแผ่นจะประกอบด้วยโปรแกรมต่อไปนี้

FOR1.COM

FOR2.COM

LINK.COM

3. การเรียกโปรแกรม FOR1.COM ในไดรฟ์ A ขึ้นมาด้วยคำสั่ง

 B>A:FOR1

จอภาพจะปรากฏข้อความให้ใส่ชื่อแฟ้มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83

Source filename [.FOR]:	ให้ใส่ชื่อ Source Program ที่มีนามสกุล .FOR เช่น VALLEY
Object filename [VALLEY.OBJ]:	ให้ใส่ชื่อ Object Program ถ้าไม่ใส่ จะมีชื่อตามระบุในเครื่องหมาย []

Source listing [NUL.LST]: ให้ใส่ชื่อโปรแกรม Source ที่จะพิมพ์ ถ้าไม่ใส่จะไม่สร้าง (ไม่ควรใส่เพราะเปลืองเนื้อที่)

Object listing [NUL.COD]: ให้ใส่ชื่อโปรแกรม Object ที่สร้างด้วย Machine Code ถ้าไม่ใส่จะไม่สร้าง (ไม่ควรใส่เพราะเปลืองเนื้อที่)

จากนั้นเครื่องจะตรวจสอบ Source Program ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องก็ให้เรียก Sourec Program มาแก้ไขด้วย Editor ถ้าถูกต้องแล้ว เครื่องจะสร้างไฟล์ดังกล่าวเพื่อรอการ Compile ด้วย FOR2 ต่อไป ถ้าใช้คำสั่ง Directory จะปรากฏชื่อไฟล์ที่ถูกสร้างด้วย FOR1 ในไดรฟ์ B: ดังนี้

```
B>DIR
VALLEY.FOR
PASIBF.SYM
PASIBF.BIN
```

4. เรียกโปรแกรม FOR2.COM ในไดรฟ์ A: ขึ้นมาทำงานในหน่วยความจำด้วยคำสั่ง

```
B>A: FOR2
```

จากนั้นเครื่องจะเรียกไฟล์ชื่อ PASIBF.SYM และ PASIBF.BIN มาสร้างให้เป็น Object Program และใช้เวลารอนานประมาณ 10 - 15 นาทีเมื่อ Compile เสร็จจะปรากฏข้อความ

```
Pass Two No Error Detced
```

แสดงว่าการคอมไฟล์เรียบร้อย เมื่อ Directory ใน drive B: จะปรากฏชื่อไฟล์ดังนี้

```
B>DIR
```

```
VALLEY.FOR เป็น Source File
```

```
VALLEY.OBJ เป็น Object File ที่ผ่านการคอมไฟล์แล้ว
```

5. เรียกโปรแกรม LINK.COM ในไดรฟ์ A: ขึ้นมาทำงานเพื่อทำ Object File ให้เป็น Execute File ด้วยคำสั่งดังนี้

B>A:LINK<ชื่อ Object Program>, (ชื่อ Exec Program)

ชื่อ Object Program ให้ใส่ชื่อ Object Program ที่จะ LINK

ชื่อ Exec Program ให้ใส่ชื่อโปรแกรมที่จะสร้างให้เป็น Exeevte File

เช่น

B>A:LINK VALLEY,VALLEY

เมื่อเรียบร้อยให้ directory ใน drive B:จะมีโปรแกรมเหล่านี้เกิด

ขึ้น คือ

VALLEY.FOR Source Program

VALLEY.OBJ Object Program

VALLEY.EXE Exec Program

เมื่อต้องการนำโปรแกรม VALLEYไปทำงานประมวลผลก็ใช้โปรแกรม

VALLEY.EXE

5. การใช้โปรแกรม VALLEY.EXE

5.1 เขียนโปรแกรม MENU ควบคุมการใช้งานตามรายละเอียด
ในบทที่ 3 หัวข้อ เพื่อให้สะดวกแก่ผู้ใช้

5.2 ใส่แผ่นโปรแกรมที่มี VALLEY.EXE และโปรแกรม MENU
ในไดรฟ์ A:

5.3 ใส่แผ่นข้อมูล ที่มีแฟ้มข้อมูลชื่อ DATA-1.DAT ในไดรฟ์ B:

5.4 เปิดสวิทช์จอภาพและสวิทช์ซีพียู หรือ กด CTRL + ALT
และ DEL เพื่อเลือกรายการทำงานตามวัตถุประสงค์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

โปรแกรมประมวลผล

โปรแกรมเมนู

```

10 KEY OFF:CLS
20 LOCATE 4,32:PRINT " โปรแกรม "
30 LOCATE 6,18:PRINT "      Δ      "
40 LOCATE 7,18:PRINT " ประเมินค่าจุด จากภาระกระจายของก๊าซกัมมันตรังสี "
50 LOCATE 8,27:PRINT "      Δ      "
60 LOCATE 9,27:PRINT " จำนวนบริเวณที่พบจุดรอย "
70 LOCATE 10,25:PRINT "      Δ Δ Δ Δ Δ      "
80 LOCATE 11,25:PRINT " ภาควิชา วิศวกรรมเทคโนโลยี "
90 LOCATE 13,34:PRINT " ใจดี "
100 LOCATE 14,28:PRINT "      Δ      "
110 LOCATE 15,28:PRINT " ภาควิชา วิศวกรรม "
120 LOCATE 16,30:PRINT "      Δ Δ      "
130 LOCATE 17,30:PRINT " อาจารย์พรภษา "
140 LOCATE 18,28:PRINT "      Δ      "
150 LOCATE 19,28:PRINT " ร.ศ. ธรรม ธรรม "
160 LOCATE 20,28:PRINT "      Δ      "
170 LOCATE 20,39:A$=INPUT$(1)
180 FOR I = 10 TO 20 :LOCATE I,20:PRINT "
: NEXT
250 COLOR 0,7:FOR I=11 TO 62:LOCATE 11,I:PRINT " ":LOCATE 19,I:PRINT " ":NEXT I:
FOR J= 11 TO 19:LOCATE J,11:PRINT " ":LOCATE J,62:PRINT " ":NEXT J:COLOR 7,0
260 LOCATE 12,13:PRINT "      Δ      "
270 LOCATE 13,13:PRINT " 1. สร้างแผนผังและแก๊ส 2. ประมวลผลข้อมูล "
280 LOCATE 14,13:PRINT "      Δ Δ Δ Δ Δ      "
290 LOCATE 15,13:PRINT " 3. แสดงผลข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ 4. แสดงผลข้อมูลทางจอภาพ "
300 LOCATE 16,13:PRINT "      Δ Δ Δ Δ Δ      "
310 LOCATE 17,13:PRINT " 5. สอนแผนผังและแก๊ส 6. ทำซ้ำหน้าจอโปรแกรม "
320 LOCATE 18,13:PRINT "      Δ      "
330 LOCATE 20,15:PRINT "      Δ      "
340 LOCATE 21,15:PRINT " กรรณการตามรายชื่อของโครงการ : [ กด 0 = จบการทำงาน ] "
350 LOCATE 22,15:PRINT "      Δ      "
360 LOCATE 21,39:PRINT " _":B$=INPUT$(1):LOCATE 21,39:PRINT B$:IF B$="0" THEN 440

370 IF VAL(B$)<1 OR VAL(B$)>6 THEN 360
380 ON VAL(B$) GOTO 390,400,410,420,430,435
390 CHAIN "A:EDITOR"
400 CHAIN "A:FORTRAM"
410 CHAIN "A:TYPE1"
420 CHAIN "A:TYPE2"
430 CHAIN "a:delete1"
435 CHAIN "a:backup1"
440 LOCATE 21,39:PRINT B$:FOR I=1 TO 500:NEXT :CLS:SYSTEM

```



```

10 KEY OFF:CLS
20 LOCATE 4,32:PRINT " โปรแกรม "
30 LOCATE 6,18:PRINT "      ๑ ๑      ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ "
40 LOCATE 7,18:PRINT " ประเพณีการวัด จากการกระจายของก๊าซกัมมันตรังสี "
50 LOCATE 8,27:PRINT "      ๑      ๑ ๑ ๑ "
60 LOCATE 9,27:PRINT " จำนวนวิธีร่อนผลงปดอย "
180 COLOR 0,7:FOR I=12 TO 60:LOCATE 11,I:PRINT " ":LOCATE 20,I:PRINT " ":NEXT I:
FOR J= 11 TO 20:LOCATE J,12:PRINT " ":LOCATE J,60:PRINT " ":NEXT J:COLOR 7,0
200 LOCATE 12,15:PRINT "      "
210 LOCATE 13,15:PRINT " 1. คำนวณค่าการแผ่ Conservative Gas "
220 LOCATE 14,15:PRINT "      "
230 LOCATE 15,15:PRINT " 2. คำนวณค่าการแผ่ Radio Active Gas "
240 LOCATE 16,15:PRINT "      "
250 LOCATE 17,15:PRINT " 3. คำนวณค่าการแผ่ Gamma External Dose "
260 LOCATE 21,15:PRINT "      "
261 LOCATE 19,15:PRINT " 4. จำนวนการท่างาย "
270 LOCATE 22,15:PRINT " การวัดความหนาแน่นของสาร :_:"
280 LOCATE 23,15:PRINT " "
290 LOCATE 22,39:PRINT " _":B$=INPUT$(1):LOCATE 22,39:PRINT B$
291 IF VAL(B$)<1 OR VAL(B$)>4 THEN 290
292 FOR I=1 TO 1500:NEXT
300 ON VAL(B$) GOTO 310,320,330,340
310 CLS:SHELL "A:GAMPLUME":GOTO 10
320 CLS:SHELL "A:GAMPLUME":GOTO 10
330 CLS:SHELL "A:GAMPLUME":GOTO 10
340 CHAIN "A:STARTUP"

```

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```

10 KEY OFF:CLS:A$="TYPE b:"
20 LOCATE 4,32:PRINT " โปรแกรม "
30 LOCATE 6,18:PRINT "      . . . . . "
40 LOCATE 7,18:PRINT " ประเภทวิชาใด จากการกระจายของภาควิชาคอมพิวเตอร์ "
50 LOCATE 8,27:PRINT "      . . . . . "
60 LOCATE 9,27:PRINT " จำนวนวิชาเรียนที่จบด้วย "
70 COLOR 0,7:FOR I=12 TO 60:LOCATE 11,I:PRINT " ":LOCATE 19,I:PRINT " ":NEXT I:FOR
OR J= 11 TO 19:LOCATE J,12:PRINT " ":LOCATE J,60:PRINT " ":NEXT J:COLOR 7,0
80 LOCATE 12,17:PRINT "      . . . . . "
90 LOCATE 13,17:PRINT " 1. คอมพิวเตอร์กลางเรียน "
100 LOCATE 14,17:PRINT "      . . . . . "
110 LOCATE 15,17:PRINT " 2. จำนวนวิชาเรียนที่จบของภาควิชา "
120 LOCATE 16,17:PRINT "      . . . . . "
130 LOCATE 17,17:PRINT " 3. จบการทํางาน "
140 LOCATE 20,17:PRINT "      . . . . . "
150 LOCATE 21,17:PRINT " กดหมายเลขของภาควิชา :_:"
160 LOCATE 21,37:B$=INPUT$(1):LOCATE 21,37:PRINT B$
170 IF B$="" THEN LOCATE 21,37:PRINT "_":GOTO 160
180 IF VAL(B$)<1 OR VAL(B$)>3 THEN LOCATE 21,37:PRINT "_":GOTO 160
190 ON VAL(B$) GOTO 200,220,380
200 CLS:FILES "b:*. *":COLOR 0,7:PRINT " Press any key ":COLOR 7,0:Z$=INPUT$(1)
210 GOTO 10
220 FOR I= 12 TO 17:LOCATE I,17:PRINT "      . . . . . ":NEXT
:LOCATE 21,17:PRINT "
230 LOCATE 20,17:PRINT "      . . . . . "
240 LOCATE 14,17:PRINT "      . . . . . "
250 LOCATE 15,17:PRINT " กรุณาใส่ชื่อของภาควิชาเรียนที่จบของภาควิชา :.....: "
260 LOCATE 16,15:PRINT "      . . . . . "
270 LOCATE 15,45:INPUT " ",Z$
280 IF Z$="" THEN LOCATE 15,44:PRINT "      . . . . . ":GOTO 80
290 IF LEN(Z$)<1 OR LEN(Z$)>12 THEN LOCATE 15,45:PRINT ".....: " :GOTO 2
70
300 LPRINT CHR$(15)
310 LOCATE 14,15:PRINT "      . . . . . "
320 LOCATE 15,15:PRINT " กรุณาเปิด เครื่องพิมพ์เพื่อรับข้อมูลจากการประมวลผล "
330 LOCATE 16,15:PRINT "      . . . . . "
340 X$=A$+Z$
350 LOCATE 19,20:FOR I=1 TO 2000:NEXT :CLS
360 SHELL X$+" > lpt1: "
370 CLEAR:GOTO 10
380 CHAIN "a:startup"

```



```

10 KEY OFF:CLS:A$="TYPE B:"
20 LOCATE 4,32:PRINT " โปรแกรม "
30 LOCATE 6,18:PRINT "      Δ  |      "
40 LOCATE 7,18:PRINT " โปรแกรมสำเร็จรูป จากบริการของกองพัฒนาคณะฯ "
50 LOCATE 8,27:PRINT "      Δ  |      "
60 LOCATE 9,27:PRINT " จำนวนรุ่นที่มอบให้ "
70 COLOR 0,7:FOR I=12 TO 60:LOCATE 11,I:PRINT " ":LOCATE 19,I:PRINT " ":NEXT I:F
OR J= 11 TO 19:LOCATE J,12:PRINT " ":LOCATE J,60:PRINT " ":NEXT J:COLOR 7,0
80 LOCATE 12,17:PRINT "      Δ  |      "
90 LOCATE 13,17:PRINT " 1. คุณสมบัติของผลงาน "
100 LOCATE 14,17:PRINT "      Δ  |      "
110 LOCATE 15,17:PRINT " 2. จำนวนของผลงานที่มอบให้ "
120 LOCATE 16,17:PRINT "      Δ  |      "
130 LOCATE 17,17:PRINT " 3. บริการทางาน "
140 LOCATE 20,17:PRINT "      Δ  |      "
150 LOCATE 21,17:PRINT " กดหมายเลขตามต้องการ : _ : "
160 LOCATE 21,37:B$=INPUT$(1):LOCATE 21,37:PRINT B$
170 IF B$="" THEN LOCATE 21,37:PRINT " _ ":GOTO 160
180 IF VAL(B$)<1 OR VAL(B$)>3 THEN LOCATE 21,37:PRINT " _ ":GOTO 160
190 ON VAL(B$) GOTO 200,280,440
200 FOR I= 12 TO 17:LOCATE I,17:PRINT " " " :NEXT
:LOCATE 21,17:PRINT "
260 CLS:FILES "b:*. *":COLOR 0,7:PRINT " Press any key ":COLOR 7,0:Z$=INPUT$(1)
270 GOTO 10
280 FOR I= 12 TO 17:LOCATE I,17:PRINT " " " :NEXT
:LOCATE 21,17:PRINT "
290 LOCATE 20,15:PRINT "
300 LOCATE 14,15:PRINT "      Δ  |      "
310 LOCATE 15,15:PRINT " กดหมายเลขของผลงานที่ต้องการ : ..... : "
320 LOCATE 16,13:PRINT "      Δ  |      "
330 LOCATE 15,43:INPUT " ",Z$
340 IF Z$="" THEN LOCATE 15,43:PRINT " " " :GOTO 80
350 IF LEN(Z$)<1 OR LEN(Z$)>12 THEN LOCATE 15,43:PRINT " ..... : " :GOT
O 330
400 X$=A$+Z$
410 LOCATE 19,20:FOR I=1 TO 2000:NEXT :CLS
420 SHELL X$
430 CLEAR:GOTO 10
440 CHAIN "a:startup"

```




```

10 KEY OFF:CLS:A$=" copy B:"A1$=" = B:"
20 LOCATE 4,32:PRINT " โปรแกรม "
30 LOCATE 6,18:PRINT "      . . . . . "
40 LOCATE 7,18:PRINT " ระเบียบทั่วไป จากการศึกษาของภาควิชา "
50 LOCATE 8,27:PRINT "      . . . . . "
60 LOCATE 9,27:PRINT " วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ "
70 COLOR 0,7:FOR I=12 TO 60:LOCATE 11,I:PRINT " ":LOCATE 19,I:PRINT " ":NEXT I:FOR
OR J= 11 TO 19:LOCATE J,12:PRINT " ":LOCATE J,60:PRINT " ":NEXT J:COLOR 7,0
80 LOCATE 12,17:PRINT "      . . . . . "
90 LOCATE 13,17:PRINT " 1. คุณสมบัติของ "
100 LOCATE 14,17:PRINT "      . . . . . "
110 LOCATE 15,17:PRINT " 2. คุณสมบัติของ "
120 LOCATE 16,17:PRINT "      . . . . . "
130 LOCATE 17,17:PRINT " 3. คุณสมบัติของ "
140 LOCATE 20,17:PRINT "      . . . . . "
150 LOCATE 21,17:PRINT " กดคีย์ใดก็ได้ : _ : "
160 LOCATE 21,37:B$=INPUT$(1):LOCATE 21,37:PRINT B$
170 IF B$="" THEN LOCATE 21,37:PRINT " _ ":GOTO 160
180 IF VAL(B$)<1 OR VAL(B$)>3 THEN LOCATE 21,37:PRINT " _ ":GOTO 160
190 ON VAL(B$) GOTO 200,220,360
200 CLS:FILES "B:*. *":COLOR 0,7:PRINT " Press any key ":COLOR 7,0:Z$=INPUT$(1)
210 GOTO 10
220 FOR I= 12 TO 17:LOCATE I,17:PRINT " " :NEXT
:LOCATE 21,17:PRINT "
230 LOCATE 20,17:PRINT "
240 LOCATE 13,15:PRINT "      . . . . . "
250 LOCATE 14,15:PRINT "      . . . . . "
260 LOCATE 15,15:PRINT "      . . . . . "
270 LOCATE 16,15:PRINT "      . . . . . "
280 LOCATE 17,15:PRINT "      . . . . . "
290 LOCATE 14,41:INPUT " ",Z$
300 IF Z$="" THEN LOCATE 14,15:PRINT "
":GOTO 80
310 IF LEN(Z$)<1 OR LEN(Z$)>12 THEN LOCATE 14,41:PRINT ".....": ":GOTO 29
0
311 LOCATE 16,41:INPUT " ",Z1$
312 IF LEN(Z1$)<1 OR LEN(Z1$)>12 THEN LOCATE 16,41:PRINT ".....": ":GOTO
311
320 X$=A$+Z$+A1$+Z1$
330 LOCATE 19,20:FOR I=1 TO 2000:NEXT :CLS
340 SHELL X$
350 CLEAR:GOTO 10
360 CHAIN "a:startup"

```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
1      REAL MMT
2      INTEGER*4 DUPSOR
3      CHARACTER*4 DIR,STAB,TITLE,INAME
4      CHARACTER*10 SCFMT
5      CHARACTER*12 INFOR,OUTFOR
6      DIMENSION TS(50),VS(50),D(50),VF(50),DTDZ(6)
7      DIMENSION DIR(16),STAB(6)
8      DIMENSION INAME(300),RECHT(112),SORHT(50)
9      DIMENSION TITLE(20)          ,RHOR(112),RVER(112)
10     DIMENSION SHOT(50),SVET(50),HST(50),QSDT(50),GT(50),WT(50)
11     DIMENSION SC(6,16,6),A(18),B(18),C(18),WSA(6)
12     DIMENSION S(112),V(112),BRIGUN(50),BRIGE(50),BRIGF(50)
13     COMMON MAXVM,VMAX,V,ICDNT,MAXAM,AMAX,S,GRID,NSOR,INAME,TITLE,
14     A HLIFE,STP,VXDIR,PAGE,ALWT,TFORM,IS3D,G,BRIGUN,TS,D,VS,VF,SORHT,
15     B SHOT,SVET,HS,QSDT,BRIGE,BRIGF,DMIX,DMNI,STARFR,W,WSA,TEMP,IREC,
16     C ISOR,GT,HST,WT,VFORM,AXDIR,IUR,ISHORT,NN,MAP,RECHT,HFCTR,K,P,MMT
17     COMMON CHACK,KZ,GAMEN
18     DATA DTDZ/99.,99.,99.,99.,0.02,0.035/
19     DATA DIR / ' N', ' NNE', ' NE', ' ENE', ' E', ' ESE', ' SE',
20     A ' SSE', ' S', ' SSW', ' SW', ' WSW', ' W', ' WNW', ' NW', ' NNW' /
21     DATA STAB / ' A', ' B', ' C', ' D', ' E', ' F' /
22     DATA RHOR/7*460.,463.,466.,469.,473.,476.,478.,481.,
23     A 465.,472.,477.,483.,488.,493.,498.,
24     B 468.,476.,483.,488.,496.,503.,512.,
25     C 468.,476.,484.,492.,500.,508.,516.,
26     D 468.,476.,483.,488.,496.,503.,512.,
27     E 465.,472.,477.,483.,488.,493.,498.,
28     F 463.,466.,469.,473.,475.,478.,481.,7*460.,
29     G 458.,454.,451.,447.,445.,442.,439.,
30     H 453.,448.,443.,437.,432.,427.,422.,
31     I 452.,444.,437.,432.,424.,417.,408.,
32     J 452.,444.,436.,428.,420.,412.,404.,
33     K 452.,444.,437.,432.,424.,417.,408.,
34     L 453.,448.,443.,437.,432.,427.,422.,
35     M 458.,454.,451.,447.,445.,442.,439./
36     DATA RVER/68.,75.,83.,92.,100.,108.,117.,
37     A 67.,73.,82.,90.,97.,103.,110.,
38     B 65.,72.,77.,83.,88.,93.,98.,
39     C 63.,66.,70.,72.,75.,78.,82.,7*60.,
40     D 57.,53.,50.,48.,45.,42.,38.,
41     E 55.,48.,43.,37.,32.,27.,22.,
42     F 53.,47.,38.,30.,23.,17.,10.,
43     G 52.,45.,37.,28.,20.,12.,3.,
44     H 55.,47.,38.,30.,23.,17.,10.,
45     I 53.,48.,43.,37.,32.,27.,22.,
46     J 57.,53.,50.,48.,45.,42.,38.,
47     K 7*60.,63.,66.,70.,72.,75.,78.,82.,
48     L 67.,72.,77.,83.,88.,93.,98.,
49     M 65.,73.,82.,90.,97.,103.,110./
50     DATA A/.0010,.0476,.119,2.61,52.6,33.6,.001,.0476,.119,.187,
51     A .1345,.362,.1742,.1426,.1233,.0804,.06,.0434/, 8/1.89,1.11,.915,
52     B .45,.15,.14,1.89,1.11,.915,.755,.745,.55,.936,.922,.905,.881,
53     C .854,.814/,C/9.6,2.,0,-25.5,-126.,-75.,9.6,2.,0.,-1.4,-1.1,-2.7,
54     D 6*0./
55     write (*,943)
56 943 format (15x, '      ' )
57     WRITE (*,1)
58 1  FORMAT (15X, '** กรณำจธธธ มหษษษษษ จมการประษษษษษ ... ')
59     write (*,493)

```

```

D Line# 1 7 Microsoft FORTRAN77 V3.13 B/05/83
60 493 format (15x, ' ')
61 READ (*,9898) INFDR
62 9898 FORMAT (1A12)
63 write (*,5799)
64 5799 format (15x, ' ')
65 WRITE (*,125)
66 125 FORMAT (15X, '** กรรณังคกร แพนทอนจ อนุภวสวราชวณค ... ')
67 write (*,5798)
68 5798 format (15x, ' ')
69 READ (*,9899) OUTFOR
70 9899 FORMAT (1A12)
71 DO 298 I=1,12
1 72 298 WRITE (*,435)
73 435 FORMAT (' ')
74 WRITE (*,5563)
75 5563 FORMAT (15X, ' ')
76 WRITE (*,5564)
77 5564 FORMAT (15X, ' กรรณังคกร เครื่องกำดงพำการประหวคค ')
78 write (*,5569)
79 5569 format (15x, ' ')
80 DO 597 I=1,10
1 81 597 WRITE (*,5597)
82 5597 FORMAT (' ')
83
84
85
86 OPEN(5,FILE= INFOR ,STATUS='OLD')
87 OPEN(6,FILE= OUTFOR , STATUS='NEW')
88 109 FORMAT (1H0,110,7F10.5)
89 113 FORMAT (20A4)
90 KZ = 0.0
91 IN = 5
92 IREC = 112
93 QSDT(1) = 0.
94 HFCTR = 1.0
95 MAP = 1
96 WRITE (6,5999)
97 5999 FORMAT ( 12X, '** RECHT **',/1X)
98 READ(IN,74,ERR=3901) (RECHT(I),I=1,112)
99 WRITE (6,874) (RECHT(I),I=1,112)
100 874 FORMAT (1X,7F5.0,44X/)
101 74 FORMAT (7F5.0)
102 SUM=0.0
103 IS3D=7
104 DO 76 I=1,112
1 105 SUM=SUM+RECHT(I)
1 106 76 CONTINUE
107 IF(SUM.NE.0.0) GO TO 77 .
108 IS3D=1
109 MAP=0
110 77 READ(IN,79,ERR=3903) P,TEMP,PRESS,CHACK
111 WRITE (6,879) P,TEMP,PRESS
112 879 FORMAT (/1X, ' P TEMP PRESS'/1X,3F6.0)
113 79 FORMAT (3F6.0,F2.0)
114 1000 CONTINUE
115 VFORM=1.
116 AMAX=0.
117 IF(MAP.EQ.2) MAP=0
118 READ(IN,113,END=3900) (TITLE(I),I=1,20)

```



```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
119      WRITE(6,8113)      (TITLE(I),I=1,20)
120 8113  FORMAT (/1X,20A4)
121      READ(IN,73,ERR=3905) GRID,MWT,DMIX,ISDR,DUPSOR,K,IUR,ICONT,DMNI,
122      A H LIFE,ISHORT,GAMEN
123      IF (GAMEN.EQ.0) GO TO 5467
124      WRITE (K,8773)      GRID,MWT,DMIX,ISDR,DUPSOR,K,IUR,ICONT,DMNI,
125      A H LIFE,ISHORT,GAMEN
126 8773  FORMAT (/1X,' GRID  MWT  DMIX  ISDR  DUPSOR  K  IUR  ICONT  DMN
127      AI  H LIFE  ISHORT  GAMMEN  '/1X ,F5.1,1X,F7.0,F6.0,5(3X,13),2X,F4.0
128      B,2X,F6.2,2X,13,3X,F7.5)
129      GO TO 300
130 5467  WRITE (K,873)      GRID,MWT,DMIX,ISDR,DUPSOR,K,IUR,ICONT,DMNI,
131      A H LIFE,ISHORT
132 873   FORMAT (/1X,' GRID  MWT  DMIX  ISDR  DUPSOR  K  IUR  ICONT  DMN
133      AI  H LIFE  ISHORT  '/1X ,F5.1,1X,F7.0,F6.0,5(3X,13),2X,F4.0,2X,
134      BF6.2,2X,13,F7.5)
135      73 FORMAT(F5.1,F7.0,F6.0,5I3,F4.0,F6.2,2X,13,F7.5)
136 300   ISHORT=ISHORT+1
137      IF(MWT.EQ.1000000.)WRITE(K,3119)
138 3119  FORMAT(' VALLEY DIAGNOSTIC. CHECK MWT VALUE OF 1000000')
139      IF(IUR.EQ.1.OR.IUR.EQ.2) GO TO 3122
140      WRITE(K,3121)IUR
141 3121  FORMAT(' IUR HAS ILLEGAL VALUE OF ',15,' ,SO TERMINATE RUN. ')
142      GO TO 3900
143 3122  IF(DMNI.EQ.0.) DMNI=100.
144      IF(QSOT(1).EQ.0) GO TO 3111
145      IF(DUPSOR.NE.0) GO TO 3112
146 3111  READ(IN,106,ERR=3907) (INAME(6*IL-5), INAME(6*IL-4), INAME(6*IL-3),
147      AINAME(6*IL-2), INAME(6*IL-1), INAME(6*IL), QSOT(IL), HST(IL), TS(IL),
148      BVS(IL), D(IL), VF(IL), SHOT(IL), SVET(IL), SORHT(IL),
149      C WT(IL), GT(IL), IL=1, ISOR)
150      WRITE (K,8106)      (INAME(6*IL-5), INAME(6*IL-4), INAME(6*IL-3),
151      AINAME(6*IL-2), INAME(6*IL-1), INAME(6*IL), QSOT(IL), HST(IL), TS(IL),
152      BVS(IL), D(IL), VF(IL), SHOT(IL), SVET(IL), SORHT(IL),
153      C WT(IL), GT(IL), IL=1, ISOR)
154 8106  FORMAT (1X,6A4/5X, ' QSOT  HST  TS  VS  D  VF  S
155      AHOT  SVET  SORHT  WT  GT  '/1X,E12.2,9F7.2,F7.3/)
156      106 FORMAT(6A4/3X,E7.5,9F7.2,F7.3)
157 3112  CONTINUE
158      READ(IN,7,ERR=3909) (WSA(I),I=1,6)
159      WRITE (K,87)      (WSA(I),I=1,6)
160 87    FORMAT (25X, ' WSA (6)  '/1X,6F10.6)
161      7 FORMAT(6F10.6)
162      IF(WSA(1).GT.99.) GO TO 3900
163      READ(IN,2)SCFMT
164      WRITE (K,82) SCFMT
165 82    FORMAT (1X,A10)
166      2 FORMAT(A10)
167      READ(IN,SCFMT,ERR=3911) ((SC(M,N,J),J=1,6),N=1,16),M=1,6)
168      STARFR=0.0
169      DO 3313 J=1,6
1 170    DO 3313 N=1,16
2 171    DO 3313 M=1,6
3 172    STARFR = STARFR +SC(M,N,J)
3 173 3313 CONTINUE
174      WRITE(K,3116) (TITLE(I),I=1,5)
175 3116  FORMAT(/21X,5A4)
176      WRITE(K,3117) (WSA(J),J=1,6)
177 3117  FORMAT(/12X, 'SPD(MPS) ',1X,6(F6.3,2X)/' STABILITY WIND ROSE')

```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
 178      DO 3120 M=1,6
1 179      WRITE(K,3118) (STAB(M),DIR(N), (SC(M,N,J),J=1,6),N=1,16)
1 180 3118  FORMAT(/(3X,A4,6X,A4,3X,6F8.4))
1 181 3120  CONTINUE
 182      DO 1110 M=1,112
1 183 1110  S(M)=0.0
 184      IF (MWT.NE.0) GO TO 3220
 185      ALWT=1000000.
 186      IF (PRESS.EQ.0.) GO TO 3225
 187      IF (P.EQ.0.) P=960.
 188      PRESS=P
 189      STP=1013.2*TEMP/(PRESS*298.)
 190      GO TO 3230
1 191 3220  IF (P.EQ.0.) P=960.
1 192      IF (TEMP.EQ.0.) TEMP=293.
1 193      ALWT=8.31E04*TEMP/(MWT*P)
1 194 3225  STP=1.0
1 195 3230  DO 97 IL=1,ISOR
1 196      VMAX=0.
1 197      BRIGUN(IL)=1.E 10
1 198      BRIGE(IL)=1.E 10
1 199      BRIGF(IL)=1.E 10
1 200      NSOR=IL
1 201      SHOR=SHOT(IL)+WT(IL)/(2*GRID)
1 202      SVET=SVET(IL)+WT(IL)/(2*GRID)
1 203      HS=HST(IL)
1 204      QSO=QSOT(IL)
1 205      IF (ISHORT.EQ.2) QSO=QSOT(IL)/4.0
1 206      G=GT(IL)
1 207      W=WT(IL)
1 208      IZBRIG=1
1 209      IF (G.GT.0.0) GO TO 499
1 210      TOTAL=VF(IL)+VS(IL)+D(IL)
1 211      IF (TOTAL.GT.0.0.AND.TS(IL).GE.TEMP) GO TO 500
1 212      BRIGUN(IL)=0.0
1 213      BRIGE(IL)=0.0
1 214      BRIGF(IL)=0.0
1 215      MMM=6*(IL-1)
1 216      WRITE(K,498)NSOR,(I NAME(MMM+MM),MM=1,6)
1 217 498  FORMAT('1'//////////44X,'WARNING -- RE SOURCE',I4,',',6A4/
1 218      A 45X,'PLUME RISE FACTORS SET TO 0.0 BECAUSE'/45X,'EFFLUENT FACTORS
1 219      B ARE NOT SPECIFIED BY USER.')
1 220 499  IZBRIG=0
1 221 500  DO 115 M=1,IREC
2 222      ISBRIG=1
2 223      V(M)=0.0
2 224      NDIR1=1
2 225      NDIR2=16
2 226      IF (W.GT.0.0) GO TO 510
2 227      XDIFF=SHOT(IL)-RHOR(M)
2 228      YDIFF=SVET(IL)-RVER(M)
2 229      SRDIS=GRID*SQRT(XDIFF**2+YDIFF**2)
2 230      IF (SRDIS.LT.20.) GO TO 115
2 231      NDIR1=IFIX(ATAN2(XDIFF,YDIFF)/0.3927)+1
2 232      IF (XDIFF.LT.0.0) NDIR1=NDIR1+15
2 233      NDIR2=NDIR1+1
2 234 510  DO 96 ND=NDIR1,NDIR2
3 235      N=ND
3 236      IF (N.EQ.17) N=1

```

```

D Line# 1      7                                Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
3  237      DO 98 LDOO=1,7
4  238      DO 99 J=1,6
5  239      H=6+HS
5  240      IF(J.GT.1) GO TO 9
5  241      IF(LOOK.GT.1) GO TO 132
5  242      BB=N
5  243      RAD = (BB-1.0) * .3927
5  244      BSIN=SIN(RAD)
5  245      BCOS=COS(RAD)
5  246      XP=GRID*((SVER-RVER(M))*BCOS+(SHOR-RHOR(M))*BSIN)
5  247      IF(XP.LT.10.AND.W.EQ.0.0) GO TO 115
5  248      X = XP+W/.393
5  249      18 IF(XP+W/2.) 96,96,4
5  250      4 Y=ABS(GRID*((SVER-RVER(M))*BSIN-(SHOR-RHOR(M))*BCOS))
5  251      CX = .393*X
5  252      IF(CX-Y) 96,96,36
5  253      36 ARG2 = (CX-Y)/CX
5  254      IF(W.GT.0.0) GO TO 121
5  255      IF(SHOR.NE.460..OR.SVER.NE.60.) GO TO 13
5  256      IF(ARG2.LT.0.5) GO TO 96
5  257      ARG2=1.0
5  258      GO TO 13
5  259      121 IF((W/2.)-ABS(XP))122,122,1225
5  260      122 IF(W-.393*XP)13,13,123
5  261      1225 Q=(1.1965*(X-2.04*W)**2)/W**2
5  262      XP = .707*(XP+W/2.)
5  263      X = 2.0*XP
5  264      IF(X.LT.100.) X=100.
5  265      IF(Y-(W/2.+0.5))131,131,96
5  266      123 Q=(.393*X-W)/W
5  267      XP=SQRT((X*XP)+(W+W/4))
5  268      X=2.*XP
5  269      IF(X.LT.100.) X=100.
5  270      IF(Y-(W/2.+0.393*X)) 131,131,96
5  271      13 Q=1.
5  272      131 IF((ISBRIG+IZBRIG).LT.2) GO TO 132
5  273      ISBRIG = 0
5  274      XXP=XP/1000.
5  275      IT = 4
5  276      CALL BEH072 (DUM1,DUM2,DUM3,DUM4,DUM5,DUM6,BRIG,HST(IL),
5  277      * TS(IL),VS(IL),D(IL),VF(IL),IT,1.0,XXP,DTDZ(IT),TEMP,P)
5  278      BRIGUN(IL)=BRIG
5  279      132 GO TO (1310,1311),IUR
5  280      1310 GO TO (362,363,364,367,366,365,98),LOOK
5  281      1311 GO TO (362,363,364,367,368,369,370),LOOK
5  282      362 DM=1.5*DMIX
5  283      FREQ=1.
5  284      L=1
5  285      LLL=1
5  286      GO TO 22
5  287      363 DM = DMIX
5  288      FREQ=1.
5  289      L=2
5  290      GO TO 22
5  291      364 DM=DMIX
5  292      FREQ=1.
5  293      L=3
5  294      GO TO 22
5  295      365 DM=DMNI

```


Microsoft FORTRAN77 V3.13 B/05/83

```

D Line# 1      7
5 296      FREQ=1.
5 297      L=5
5 298      GO TO 22
5 299 366  IF(ISHORT.EQ.2) GO TO 98
5 300      DM=(DMIX+DMN1)/2.
5 301      FREQ=.40
5 302      L=4
5 303      GO TO 22
5 304 367  DM=DMIX
5 305      FREQ=.60
5 306      IF(ISHORT.EQ.2) FREQ=1.0
5 307      L=4
5 308      GO TO 22
5 309 368  IF(ISHORT.EQ.2) GO TO 98
5 310      DM=DMIX/2.
5 311      FREQ=.40
5 312      L=4
5 313      GO TO 22
5 314 369  FREQ=1.
5 315      DM=10000.
5 316      L=5
5 317      LLL=2
5 318      GO TO 22
5 319 370  FREQ=1.
5 320      DM=10000.
5 321      L=6
5 322      22 KKK=L
5 323      IF(ISHORT.EQ.2.AND.LLL.EQ.1) DM=DMIX
5 324      IF(IUR.EQ.1.AND.LOOK.6E.6)L=4
5 325      LL=L
5 326      IF(XP.LT.1000.) LL=LL+6
5 327      IF(XP.LT.100.) LL=LL+6
5 328      SIGI=50.-HS
5 329      IF(LLL.GT.1.OR.HS.GT.50..OR.SIGI.LT.1.0) SIGI=0.0
5 330      IF(SIGI.GT.30.) SIGI=30.
5 331      SIGZ=SQRT((A(LL)*ABS(XP)**B(LL)+C(LL))**2+SIGI**2)
5 332      9 F=SC(KKK,N,J)
5 333      IF(KKK.EQ.5.AND.IUR.EQ.1) F=SC(S,N,J)+SC(6,N,J)
5 334      WS=WSA(J)
5 335      IF(F.EQ.0.0.OR.WS.EQ.0.0) GO TO 99
5 336      WINDSP=WS
5 337      IF(6.NE.0.0) GO TO 15
5 338      IF(L.LT.5) GO TO 14
5 339      CALL BEH072(DUM1,DUM2,DUM3,DUM4,DUM5,DUM6,BRIG,HST(IL),
5 340      * TS(IL),VS(IL),D(IL),VF(IL),L,WS,XP,DTDZ(L),TEMP,P)
5 341      IF(L.EQ.5) BRIGE(IL)=BRIG
5 342      IF(L.EQ.6) BRIGF(IL)=BRIG
5 343      H=HS+BRIG
5 344      GO TO 15
5 345      14 H=HS+BRIGUN(IL)/WS
5 346      15 CONTINUE
5 347      IF(ISHORT.EQ.2.AND.LLL.EQ.1.AND.H.GT.DM) H=DM
5 348      IF(H.GT.DM) GO TO 99
5 349      IF(LLL.EQ.1.OR.SUM.EQ.0.0.OR.H.LE.10.0) GO TO 3488
5 350      DELEV = (SDRHT(IL)-RECHT(M))*HFCTR
5 351 3410 PLHT = H*delev
5 352 3420 IF(PLHT.GT.10.0) GO TO 3491
5 353      IF(PLHT.LT.-400.0) GO TO 99
5 354      WS = WS*(400./(401.+PLHT))

```

```

D Line# 1      7                                Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
5 355      IF(PLHT.LT.10.0) PLHT=10.
5 356      GO TO 3491
5 357 3488 PLHT=H
5 358 3491 H=PLHT
5 359      ARG1=(-.5*H*H)/(SIGZ*SIGZ)
5 360      IF(ARG1.LT.-40.) GO TO 99
5 361      ARG1=EXP(ARG1)
5 362      ARG1FR=0.0001*ARG1
5 363      XD=X
5 364      AJ=0.
5 365      IF(SIGZ.GT.(2.*DM)) GO TO 75
5 366      IF(L.GE.5) GO TO 68
5 367      DO 65 NJ=1,5
6 368      DUM1=2*NJ*DM
6 369      DUM2=EXP(-.5*((H-DUM1)/SIGZ)**2)
6 370      A +EXP(-.5*((H-DUM1)/SIGZ)**2)
6 371      IF(DUM2.GT.ARG1FR) GO TO 65
6 372      AJ=AJ+DUM2
6 373      GO TO 68
6 374 65 AJ=AJ+DUM2
5 375 68 C3=2.03*FREQ*Q+F*ARG2*(ARG1+AJ)/(WS*XD*SIGZ)
5 376      GO TO 78
5 377 75 C3=2.55*FREQ*Q+F*ARG2/(DM*WS*XD)
5 378 78 CONTINUE
5 379      C4=C3*QSD*ALWT*STP
5 380      IF(HLIFE.NE.0.0) C4=C4*EXP(-(XP/WINDSP)*0.693/(3600.*HLIFE))
5 381      V(M)=V(M)+C4
5 382 99 CONTINUE
4 383 98 CONTINUE
3 384 96 CONTINUE
2 385
2 386      IF(V(M).LT.VMAX) GO TO 1140
2 387      VMAX=V(M)
2 388      MAXVM=M
2 389 1140 S(M)=S(M)+V(M)
2 390      IF(S(M).LT.AMAX) GO TO 115
2 391      MAXAM = M
2 392      AMAX = S(M)
2 393 115 CONTINUE
1 394      IF (KZ.EQ.0) CALL EBPLT3
1 395      IF (ICONT.EQ.0) GO TO 97
1 396      NN=1
1 397      CALL EBPLT2
1 398 97 CONTINUE
399      IF (ICONT.EQ.2) GO TO 971
400      NN=0
401      CALL EBPLT2
402 971 IF(MAP.NE.1) GO TO 1000
403      nn = 2
404      CALL EBPLT2
405      GO TO 1000
406 3901 WRITE(6,3902) I
407 3902 FORMAT ('0 <<< ERROR IN READ RCPTN HTS. CARD ',I4)
408      GO TO 3915
409 3903 WRITE(6,3904)
410 3904 FORMAT ('0 <<< ERRDR IN READ P,TEMP ')
411      GO TO 3915
412 3905 WRITE(6,3906)
413 3906 FORMAT ('0 << ERR/R IN READ GRID ')

```

D Line# 1 7 Microsoft FORTRAN77 V3.13 B/05/83

```

414 GO TO 3915
415 3907 WRITE(6,3908) IL
416 3908 FORMAT ('0 <<< ERROR IN READ SOURCE , DISK ',I4)
417 GO TO 3915
418 3909 WRITE(6,3910)
419 3910 FORMAT ('0 <<< ERROR IN READ WSA ')
420 GO TO 3915
421 3911 WRITE ( 6,3912) M,N,J
422 3912 FORMAT ('0 <<< ERROR IN READ SC. STABILITY',I2,'DIR',I3,'SPD',I2)
423 3915 WRITE (6,3916)
424 3916 FORMAT ('0 <<< CHACK OVERALL ORDER OF DATA DISK BEFORE CHECKING'/
425 A'DATA ON DISK REFERRED TO ABOVE'/'EXECUTION HAS BEEN TERMINATED
426 BDUE TO READ FORMAT ERROR ( NOT DATA CHECK )')
427 3900 CONTINUE
428 STOP
429 END

```

Name	Type	Offset	P	Class
A	REAL	3314		
ABS				INTRINSIC
AJ	REAL	5290		
ALWT	REAL	2220		/COMM00/
AMAX	REAL	464		/COMM00/
ARG1	REAL	5278		
ARG1FR	REAL	5282		
ARG2	REAL	5182		
ATAN2				INTRINSIC
AXDIR	REAL	5096		/COMM00/
B	REAL	3386		
BB	REAL	5150		
BCDS	REAL	5162		
BRIG	REAL	5222		
BRIGE	REAL	4040		/COMM00/
BRIGF	REAL	4240		/COMM00/
BRIGUN	REAL	2236		/COMM00/
BSIN	REAL	5158		
C	REAL	3458		
C3	REAL	5298		
C4	REAL	5302		
CHACK	REAL	5580		/COMM00/
CDS				INTRINSIC
CX	REAL	5178		
D	REAL	2636		/COMM00/
DELEV	REAL	5270		
DIR	CHAR*4	3226		
DM	REAL	5226		
DMIX	REAL	4440		/COMM00/
DMNI	REAL	4444		/COMM00/
DTDZ	REAL	3290		
DUM1	REAL	5198		
DUM2	REAL	5202		
DUM3	REAL	5206		
DUM4	REAL	5210		
DUM5	REAL	5214		
DUM6	REAL	5218		
DUPSDR	INTEGER*4	4150		
EXP				INTRINSIC
F	REAL	5258		



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Microsoft FORTRAN77 V3.13 B/05/83

D Line# 1	7		
FREQ	REAL	5230	
G	REAL	2232	/COMM00/
GAMEN	REAL	5588	/COMM00/
GRID	REAL	916	/COMM00/
GT	REAL	4492	/COMM00/
H	REAL	5146	
HFCTR	REAL	5564	/COMM00/
HLIFE	REAL	2204	/COMM00/
HS	REAL	3836	/COMM00/
HST	REAL	4692	/COMM00/
I	INTEGER*4	3798	
ICONT	INTEGER*4	456	/COMM00/
IFIX			INTRINSIC
IL	INTEGER*4	4598	
IN	INTEGER*4	4020	
INAME	CHAR*4	924	/COMM00/
INFOR	CHAR*12	3653	
IREC	INTEGER*4	4484	/COMM00/
IS3D	INTEGER*4	2228	/COMM00/
ISBR16	INTEGER*4	5110	
ISHORT	INTEGER*4	5104	/COMM00/
ISOR	INTEGER*4	4488	/COMM00/
IT	INTEGER*4	5194	
IUR	INTEGER*4	5100	/COMM00/
IZBR16	INTEGER*4	4934	
J	INTEGER*4	4812	
K	INTEGER*4	5568	/COMM00/
KKK	INTEGER*4	5242	
KZ	INTEGER*4	5584	/COMM00/
L	INTEGER*4	5234	
LL	INTEGER*4	5246	
LLL	INTEGER*4	5238	
LOOK	INTEGER*4	5142	
M	INTEGER*4	4804	
MAP	INTEGER*4	5112	/COMM00/
MAXAM	INTEGER*4	460	/COMM00/
MAXVM	INTEGER*4	0	/COMM00/
MM	INTEGER*4	4946	
MMM	INTEGER*4	4942	
MWT	REAL	5576	/COMM00/
N	INTEGER*4	4808	
ND	INTEGER*4	5134	
NDIR1	INTEGER*4	5114	
NDIR2	INTEGER*4	5118	
NJ	INTEGER*4	5294	
NM	INTEGER*4	5108	/COMM00/
NSDR	INTEGER*4	920	/COMM00/
OUTFOR	CHAR*12	3778	
P	REAL	5572	/COMM00/
PAGE	REAL	2216	/COMM00/
PLHT	REAL	5274	
PRESS	REAL	4082	
Q	REAL	5186	
QSO	REAL	4930	
QSOT	REAL	3840	/COMM00/
RAD	REAL	5154	
RECHT	REAL	5116	/COMM00/
RHOR	REAL	26	
RVER	REAL	474	

Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83

```

D Line# 1 7
S REAL 468 /COMMQQ/
SC REAL 922
SCFMT CHAR*10 4778
SHOR REAL 4922
SHOT REAL 3436 /COMMQQ/
SIGI REAL 5250
SIGZ REAL 5254
SIM INTRINSIC
SORHT REAL 3236 /COMMQQ/
SQRT INTRINSIC
SRDIS REAL 5130
STAB CHAR*4 2
STARFR REAL 4448 /COMMQQ/
STP REAL 2208 /COMMQQ/
SUM REAL 4078
SVER REAL 4926
SVET REAL 3636 /COMMQQ/
TEMP REAL 4480 /COMMQQ/
TFORM REAL 2224 /COMMQQ/
TITLE CHAR*4 2124 /COMMQQ/
TOTAL REAL 4938
TS REAL 2436 /COMMQQ/
V REAL 8 /COMMQQ/
VF REAL 3036 /COMMQQ/
VFORM REAL 5092 /COMMQQ/
VMAX REAL 4 /COMMQQ/
VS REAL 2836 /COMMQQ/
VXDIR REAL 2212 /COMMQQ/
W REAL 4452 /COMMQQ/
WINDSP REAL 5266
WS REAL 5262
WSA REAL 4456 /COMMQQ/
WT REAL 4892 /COMMQQ/
X REAL 5170
XD REAL 5286
XDIFF REAL 5122
XP REAL 5166
XXP REAL 5190
Y REAL 5174
YDIFF REAL 5126

```



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 ภาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมย่อยที่ 1 BEH027

```

430
431 SUBROUTINE BEH072 (HF, HX, HMM, F, DELHF, DISTF, DELHX, HP, TS, VS, D, VF,
432 I KST, U, X, DTHDZ, T, P)
433 IF (T) 1, 1, 2
434 1 T=293.
435 2 IF (P) 3, 3, 4
436 3 P=960.
437 4 IF (VF) 5, 5, 6
438 5 VF=0.785398*VS*D*D
439 6 F=3.12139*VF*(TS-T)/TS
440 HMM=0.00011217*F*P
441 GO TO (7, 7, 7, 7, 20, 20), KST
442 7 IF (F-55.) 8, 9, 9
443 8 XST=14.*F**0.625
444 GO TO 10
445 9 XST=34.*F**.4
446 10 DISTF=3.5*XST

```

```

D Line# 1 7 Microsoft FORTRAN77 V3.13 B/05/83
447 DELHF=1.6*F**0.333333*DISTF**0.666667/U
448 IF (X) 29, 29, 32
449 32 XM=1000.*X
450 14 DELHX = 1.6*F**0.333333*XM**0.666667/U
451 IF (DELHX.GT.DELHF) DELHX=DELHF
452 GO TO 30
453 20 IF (DTHDZ) 21, 21, 24
454 21 GO TO (7, 7, 7, 7, 22, 23), KST
455 22 DTHDZ =0.02
456 GO TO 24
457 23 DTHDZ = 0.035
458 24 S = 9.80616*DTHDZ/T
459 - DHA = 2.4*(F/(U*S))**0.333333
460 DELHF = 5.0*F**0.25/S**0.375
461 IF (DHA-DELHF) 25, 25, 27
462 25 DELHF = DHA
463 27 DISTF = 3.14159*U/S**0.5
464 IF (X) 29, 29, 33
465 33 XM = 1000.*X
466 IF (XM-DISTF) 14, 14, 28
467 28 DELHX = DELHF
468 GO TO 30
469 29 DELHX = 0.
470 HX = 0.
471 GO TO 31
472 30 HX = HP + DELHX
473 31 HF = HP + DELHF
474 DISTF = DISTF/1000.
475 RETURN
476 END

```

Name	Type	Offset	P	Class
D	REAL	40	*	
DELHF	REAL	16	*	
DELHX	REAL	24	*	
DHA	REAL	5734		
DISTF	REAL	20	*	
DTHDZ	REAL	60	*	
F	REAL	12	*	
HF	REAL	0	*	
HMW	REAL	8	*	
HP	REAL	28	*	
HX	REAL	4	*	
KST	INTEGER*4	48	*	
P	REAL	68	*	
S	REAL	5730		
T	REAL	64	*	
TS	REAL	32	*	
U	REAL	52	*	
VF	REAL	44	*	
VS	REAL	36	*	
X	REAL	56	*	
XM	REAL	5726		
XST	REAL	5722		

477 SUBROUTINE EBPLT3
478 REAL MWT

โปรแกรมย่อยที่ 2 EBPLT2, EBPLT3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
479      INTEGER ZA,ZB
480      CHARACTER*4 VERBL,URBRUR,THREED,INAME,TITLE,TERM,ZCC
481      DIMENSION SHOT(50),SVET(50),HST(50),QSOT(50),GT(50),WT(50)
482      DIMENSION TS(50),VS(50),D(50),VF(50),RECHT(112),ZCC(16)
483      DIMENSION VERBL(12),URBRUR(2),THREED(12)
484      DIMENSION INAME(300),SORHT(50),TERM(2),SCALE(6),TITLE(20),WSA(6)
485      DIMENSION S(112),V(112),BRIGUN(50),BRIGE(50),BRIGF(50),GAM(112)
486      COMMON MAXVM,VMAX,V,ICONT,MAXAM,AMAX,S,GRID,NSOR,INAME,TITLE,
487      A H LIFE,STP,VXDIR,PAGE,ALWT,TFORM,IS3D,G,BRIGUN,TS,D,VS,VF,SORHT,
488      B SHOT,SVET,HS,QSOT,BRIGE,BRIGF,DMIX,DMNI,STARFR,W,WSA,TEMP,IREC,
489      C ISOR,GT,HST,WT,VFORM,AXDIR,IUR,ISHORT,NN,MAP,RECHT,HFCTR,K,P,MWT
490      COMMON CHACK,KZ
491
492      WRITE(K,111) (TITLE(I),I=1,20)
493      WRITE(K,112) (INAME(6*IL-5),INAME(6*IL-4),INAME(6*IL-3)
494      B,INAME(6*IL-2),INAME(6*IL-1),INAME(6*IL),SHOT(IL),SVET(IL)
495      C,HST(IL),QSOT(IL),GT(IL),WT(IL),SORHT(IL),BRIGUN(IL),BRIGE(IL)
496      D,BRIGF(IL),TEMP,TS(IL),D(IL),VS(IL),IL=1,ISOR)
497      111 FORMAT(/5X,20A4,/5X'SOURCE DATA.' )
498      112 FORMAT(5X,'SOURCE NAME',15X
499      B,6A4,/5X,'COORDX',19X,F7.2,/5X,'COORDY',18X,F7.2,/5X,'STK HT',15X,
500      CFB.0,/5X,'EMISS RATE',16X,1PE10.4,/5X,'FIXD DM',20X,OPF9.0,/5X,
501      D'SOR W',16X,F7.0,/5X,'SOR H',18X,F7.0,/5X,'BRIGUN',16X,FB.0,/5X,
502      E'BRIGE',21X,F7.0,/5X,'BRIGF',17X,F7.0,/5X,'AIR T',19X,F6.0,/5X,
503      F'GAS T',19X,F6.0,/5X,'DIAM',20X,F5.1,/5X,'GAS V',20X,F5.1/)
504      KZ = 1.9
505      END

```

Name	Type	Offset	P	Class
ALWT	REAL	2220		/COMM00/
AMAX	REAL	464		/COMM00/
AXDIR	REAL	5096		/COMM00/
BRIGE	REAL	4040		/COMM00/
BRIGF	REAL	4240		/COMM00/
BRIGUN	REAL	2236		/COMM00/
CHACK	REAL	5580		/COMM00/
D	REAL	2636		/COMM00/
DMIX	REAL	4440		/COMM00/
DMNI	REAL	4444		/COMM00/
G	REAL	2232		/COMM00/
GAM	REAL	5938		/COMM00/
GRID	REAL	916		/COMM00/
GT	REAL	4492		/COMM00/
HFCTR	REAL	5564		/COMM00/
H LIFE	REAL	2204		/COMM00/
HS	REAL	3836		/COMM00/
HST	REAL	4692		/COMM00/
I	INTEGER*4	6386		/COMM00/
ICONT	INTEGER*4	456		/COMM00/
IL	INTEGER*4	6394		/COMM00/
INAME	CHAR*4	924		/COMM00/
I REC	INTEGER*4	4484		/COMM00/
IS3D	INTEGER*4	2228		/COMM00/
ISHORT	INTEGER*4	5104		/COMM00/
ISOR	INTEGER*4	4488		/COMM00/
IUR	INTEGER*4	5100		/COMM00/
K	INTEGER*4	5568		/COMM00/
KZ	INTEGER*4	5584		/COMM00/



วิทยาลัย
เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83

```

D Line# 1 7
MAP INTEGER*4 5112 /COMMQQ/
MAXAM INTEGER*4 460 /COMMQQ/
MAXVM INTEGER*4 0 /COMMQQ/
MWT REAL 5576 /COMMQQ/
NN INTEGER*4 5108 /COMMQQ/
NSDR INTEGER*4 920 /COMMQQ/
P REAL 5572 /COMMQQ/
PAGE REAL 2216 /COMMQQ/
QSOT REAL 3840 /COMMQQ/
RECHT REAL 5116 /COMMQQ/
S REAL 468 /COMMQQ/
SCALE REAL 5914
SHOT REAL 3436 /COMMQQ/
SDRHT REAL 3236 /COMMQQ/
STARFR REAL 4448 /COMMQQ/
STP REAL 2208 /COMMQQ/
SVET REAL 3636 /COMMQQ/
TEMP REAL 4480 /COMMQQ/
TERM CHAR*4 5906
TFORM REAL 2224 /COMMQQ/
THREED CHAR*4 5858
TITLE CHAR*4 2124 /COMMQQ/
TS REAL 2436 /COMMQQ/
URBRUR CHAR*4 5850
V REAL 8 /COMMQQ/
VERBL CHAR*4 5802
VF REAL 3036 /COMMQQ/
VFORM REAL 5092 /COMMQQ/
VMAX REAL 4 /COMMQQ/
VS REAL 2836 /COMMQQ/
VXDIR REAL 2212 /COMMQQ/
W REAL 4452 /COMMQQ/
WSA REAL 4456 /COMMQQ/
WT REAL 4892 /COMMQQ/
ZA INTEGER*4 *****
ZB INTEGER*4 *****
ZCC CHAR*4 5738

```

```

506
507 SUBROUTINE EBPLT2
508 REAL MWT
509 INTEGER ZA,ZB
510 CHARACTER*4 VERBL,URBRUR,THREED,INAME,TITLE,TERM,ZCC
511 DIMENSION SHOT(50),SVET(50),HST(50),QSOT(50),GT(50),WT(50)
512 DIMENSION TS(50),VS(50),D(50),VF(50),RECHT(112),ZCC(16)
513 DIMENSION VERBL(12),URBRUR(2),THREED(12)
514 DIMENSION INAME(300),SDRHT(50),TERM(2),SCALE(7),TITLE(20),WSA(6)
515 DIMENSION S(112),V(112),BRIGUN(50),BRIGE(50),BRIGF(50),GAM(112)
516 DIMENSION GAME(112)
517 COMMON MAXVM,VMAX,V,ICONT,MAXAM,AMAX,S,GRID,NSDR,INAME,TITLE,
518 A H LIFE,STP,VXDIR,PAGE,ALNT,TFORM,IS3D,G,BRIGUN,TS,D,VS,VF,SDRHT,
519 B SHOT,SVET,HS,QSOT,BRIGE,BRIGF,DMIX,DMNI,STARFR,W,WSA,TEMP,IREC,
520 C ISOR,GT,HST,WT,VFORM,AXDIR,IUR,ISHORT,NN,MAP,RECHT,HFCTR,K,P,MWT
521 COMMON CHACK,KZ,GAMEN
522 DATA ZCC / ' N', ' NNE', ' NE', ' ENE', ' E', ' ESE', ' SE',
523 A ' SSE', ' S', ' SSW', ' SW', ' NSW', ' W', ' NNW', ' NW', ' NNW' /
524 DATA VERBL/'SUM','CONC','DUE','TO','ALL','SRCS',
525 A 'GRDU','ND E','LEV','DIFF','EREN','CES.'/

```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
526      DATA URBRUR/'URBN','RURL',/ ,TERM/'LONG','SHRT'/
527      DATA THREE/'FLAT','-PLA','NE C','ONCE','PT.',/ ,
528      A          'SLOP','ING',/ ,TERR','AIN',/ ,CONC','EPT.'/
529
530      MM=MM+1
531      GO TO (971,10,3800),MM
532      10 AXVM=(MAXVM+6)/7
533      VXDIR=(AXVM-1.)*22.5
534      IF (VMAX.GE.100000.) VFORM=0.001
535      IF (VMAX.LT.100000.) VFORM=0.01
536      IF (VMAX.LT.10000.) VFORM=0.1
537      IF (VMAX.LT.1000.) VFORM=1.
538      IF (VMAX.LT.100.) VFORM=10.
539      IF (VMAX.LT.10.) VFORM=100.
540      IF (VMAX.LT.1.) VFORM=1000.
541      IF (VMAX.LT.0.1) VFORM=10000.
542      IF (VMAX.LT.0.01) VFORM=100000.
543      IF (VMAX.LT.0.001) VFORM=1000000.
544      DO 835 I=1,IREC
1 545      V(I) =V(I)*VFORM
1 546      GAM(I)=.9432*V(I)*GAMEN
1 547      835 CONTINUE
548      TFORM=1.0/VFORM
549      PAGE=VMAX*VFORM
550      GO TO 1153
551      971 AXAM=(MAXAM+6)/7
552      AXDIR=(AXAM-1.) *22.5
553      IF (AMAX.GE.100000.) AFORM=0.001
554      IF (AMAX.LT.100000.) AFORM=0.01
555      IF (AMAX.LT.10000.) AFORM=0.1
556      IF (AMAX.LT.1000.) AFORM=1.0
557      IF (AMAX.LT.100.) AFORM=10.
558      IF (AMAX.LT.10.) AFORM=100.
559      IF (AMAX.LT.1.) AFORM=1000.
560      IF (AMAX.LT.0.1) AFORM=10000.
561      IF (AMAX.LT.0.01) AFORM=100000.
562      IF (AMAX.LT.0.001) AFORM=1000000.
563      DO 840 I=1,IREC
1 564      S(I)=S(I)*AFORM
1 565      GAME(I)=.9432*S(I)*GAMEN
1 566      840 CONTINUE
567      TFORM=1.0/(AFORM)
568      PAGE=AMAX*AFORM
569      1153 DO 805 I=1,7
1 570      R=I
1 571      SCALE(I)=R*GRID*0.01
1 572
1 573      805 CONTINUE
574      I = 6
575      IF (INN.EQ.0) GO TO 11538
576      I=NSOR
577      IF (GAMEN.EQ.0.0) GO TO 5555
578      WRITE (K,B97) INAME(6*I-5),INAME(6*I-4),INAME(6*I-3),INAME(6*I-2)
579      A,INAME(6*I-1),INAME(6*I)
580      GO TO 7012
581 5555 IF (CHECK.EQ.2) GO TO 7011
582      WRITE (K,B07) INAME(6*I-5),INAME(6*I-4),INAME(6*I-3),INAME(6*I-2)
583      A,INAME(6*I-1),INAME(6*I)
584 807      FORMAT (/5X,'VIA VALLEY VI '/5X,6A4)

```

```

D Line# 1      7                      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
585      GO TO 7012
586 7011 WRITE(K,897) INAME(6*I-5),INAME(6*I-4),INAME(6*I-3),INAME(6*I-2)
587      A,INAME(6*I-1),INAME(6*I)
588 897  FORMAT (/5X,'GAMMA PLUME NT10 '/5X,6A4)
589 7012 WRITE (K,808) (TITLE(I),I=1,20)
590      IF (HLIFE.EQ.0.0) HLIFE=999.99
591      WRITE (K,803) HLIFE,STP
592 803  FORMAT(5X,'HLIFE= ',F5.2,' HRS. COMCTR CORRECTD TO STD COND VIA
593      AFACTOR',F6.3)
594      IF(HLIFE.EQ.999.99) HLIFE=0.0
595 808  FORMAT(5X,20A4)
596      IF (GAMEN.EQ.0.0) GO TO 5377
597      WRITE (K,5543) GAMEN
598 5543 FORMAT (5X,'GAMA ENERBY =',F7.5,' MEV')
599      WRITE (K,7014)
600      GO TO 7015
601 5377 IF (CHACK.EQ.2) GO TO 7013
602
603      WRITE (K,888)
604 888  FORMAT (/5X,'SOR ELEV COORDX COORDY STK HT Q(G/SEC) FIXD
605      ADH')
606      GO TO 7015
607 7013 WRITE (K,7014)
608 7014 FORMAT (/5X,'SOR ELEV COORDX COORDY STK HT Q(CI/SEC) FIXD
609      ADH')
610 7015 IF (G.EQ.0.0) G=1.E 10
611      WRITE (K,899) SORHT(NSOR),SHOT(NSOR),SVET(NSOR),HS,BSOT(NSOR),G
612 899  FORMAT(6X,F6.0,'M',F8.2,F8.2,F7.0,'M',2X,1PE10.4,5X,0PF6.0)
613      WRITE (K,9991)
614      IF (BRIGUN(NSOR).EQ.0.0) BRIGUN(NSOR)=1.E 10
615 9991 FORMAT (/6X,'BRIG.E BRIG.F DMIX DMNI STAR F WIDTH ')
616      WRITE (K,9992) BRIGE(NSOR),BRIGF(NSOR),DMIX,DMNI,STARFR,W
617 9992 FORMAT (6X,F6.0,F8.0,F7.0,F8.0,F7.2,F7.0)
618      WRITE (K,9993) BRIGUN(NSOR),P,MWT
619 9993 FORMAT (/6X,'BRIGUN P(MB) MWT'/5X,F8.0,F6.0,F6.1)
620      WRITE (K,9994) (WSA(I),I=1,6)
621 9994 FORMAT (/21X,' MEAN WIND SPEEDS(M/S)'/3X,6F9.5)
622      IF(TS(NSOR).EQ.0.0) TS(NSOR)=1.E 10
623      IF(D(NSOR).EQ.0.0) D(NSOR)=1.E 10
624      IF(VS(NSOR).EQ.0.0) VS(NSOR)=1.E 10
625      IF(VF(NSOR).EQ.0.0) VF(NSOR)=1.E 10
626      IIB=IS30
627      IIE=IS30+5
628      WRITE (K,9995) TEMP,TS(NSOR),D(NSOR),VS(NSOR),VF(NSOR)
629 9995 FORMAT(/5X,'AIR T GAS T DIAM GAS V FLOW'/3X,2F7.0,2F7.1
630      A,F6.1)
631      WRITE (K,9996) URBRUR(IUR),TERM(ISHORT),(THREED(I),I=IIB,IIE)
632 9996 FORMAT (/5X,A4,',',A4'-TERM MODE.',1X,6A4)
633
634      WRITE(K,9997)
635 9997 FORMAT(/5X,'MULITPLY PRINTED VALUES BY')
636      IF(ALWT-1000000.)1141,7989,1141
637 1141 WRITE(K,104) TFORM
638 104  FORMAT (5X,1PE8.1,'TO GET CONC.IN UG/M3')
639      GO TO 11421
640 7989 IF ( GAMEN.EQ.0.0) GO TO 7899
641      WRITE (K,7856) TFORM
642 7856 FORMAT (5X,'** ',1PE8.1,'TO GET CONC.IN MILLIREMS PER HOUR **',/1X
643      A)

```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
644      GO TO 5560
645 7899 IF (CHACK.EQ.2.) GO TO 7016
646      WRITE(K,103) TFORM
647 103  FORMAT (5X,'** ',1PEB.1,' TO GET CONC.IN MICROGRAM PER CUBIC METER
648      A **',/1X)
649      GO TO 7018
650 7016 WRITE(K,7017) TFORM
651 7017 FORMAT (5X,'** ',1PEB.1,' TO GET CONC.IN MICROCURIES PER CUBIC METE
652      AR **',/1X)
653      GO TO 7018
654 11421 CONTINUE
655 5560 WRITE (K,5345) (SCALE(I),I=1,7)
656 5345 FORMAT (7X,F6.2,'KM',8X,F6.2,'KM',6X,F6.2,'KM',7X,F6.2,'KM',7X,F6
657      A.2,'KM',7X,F6.2,'KM',6X,F6.2,'KM')
658      WRITE (K,5568) (GAM(J),J=1,7)
659 5568 FORMAT (/1X,' N',7(1X,F14.10))
660      WRITE (K,5569) (GAM(J),J=8,14)
661 5569 FORMAT (1X,' NNE',7(1X,F14.10))
662      WRITE (K,5570) (GAM(J),J=15,21)
663 5570 FORMAT (1X,' NE',7(1X,F14.10))
664      WRITE (K,5571) (GAM(J),J=22,28)
665 5571 FORMAT (1X,' ENE',7(1X,F14.10))
666      WRITE (K,5572) (GAM(J),J=29,35)
667 5572 FORMAT (1X,' E',7(1X,F14.10))
668      WRITE (K,5573) (GAM(J),J=36,42)
669 5573 FORMAT (1X,' ESE',7(1X,F14.10))
670      WRITE (K,5574) (GAM(J),J=43,49)
671 5574 FORMAT (1X,' SE',7(1X,F14.10))
672      WRITE (K,5575) (GAM(J),J=50,56)
673 5575 FORMAT (1X,' SSE',7(1X,F14.10))
674      WRITE (K,5576) (GAM(J),J=57,63)
675 5576 FORMAT (1X,' S',7(1X,F14.10))
676      WRITE (K,5577) (GAM(J),J=64,70)
677 5577 FORMAT (1X,' SSW',7(1X,F14.10))
678      WRITE (K,5578) (GAM(J),J=71,77)
679 5578 FORMAT (1X,' SW',7(1X,F14.10))
680      WRITE (K,5579) (GAM(J),J=78,84)
681 5579 FORMAT (1X,' WSW',7(1X,F14.10))
682      WRITE (K,5580) (GAM(J),J=85,91)
683 5580 FORMAT (1X,' W',7(1X,F14.10))
684      WRITE (K,5581) (GAM(J),J=92,98)
685 5581 FORMAT (1X,' WNW',7(1X,F14.10))
686      WRITE (K,5582) (GAM(J),J=99,105)
687 5582 FORMAT (1X,' NW',7(1X,F14.10))
688      WRITE (K,5583) (GAM(J),J=106,112)
689 5583 FORMAT (1X,' NNW',7(1X,F14.10))
690      GO TO 7019
691
692 7018 WRITE (K,5367) (SCALE(I),I=1,7)
693 5367 FORMAT (7X,F6.2,'KM',8X,F6.2,'KM',6X,F6.2,'KM',7X,F6.2,'KM',7X,F6
694      A.2,'KM',7X,F6.2,'KM',6X,F6.2,'KM')
695      WRITE (K,6568) (V(J),J=1,7)
696 6568 FORMAT (/1X,' N',7(1X,F14.10))
697      WRITE (K,6569) (V(J),J=8,14)
698 6569 FORMAT (1X,' NNE',7(1X,F14.10))
699      WRITE (K,6570) (V(J),J=15,21)
700 6570 FORMAT (1X,' NE',7(1X,F14.10))
701      WRITE (K,6571) (V(J),J=22,28)
702 6571 FORMAT (1X,' ENE',7(1X,F14.10))

```



โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัย

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
703      WRITE (K,6572) (V(J),J=29,35)
704 6572  FORMAT (1X,' E',7(1X,F14.10))
705      WRITE (K,6573) (V(J),J=36,42)
706 6573  FORMAT (1X,' ESE',7(1X,F14.10))
707      WRITE (K,6574) (V(J),J=43,49)
708 6574  FORMAT (1X,' SE',7(1X,F14.10))
709      WRITE (K,6575) (V(J),J=50,56)
710 6575  FORMAT (1X,' SSE',7(1X,F14.10))
711      WRITE (K,6576) (V(J),J=57,63)
712 6576  FORMAT (1X,' S',7(1X,F14.10))
713      WRITE (K,6577) (V(J),J=64,70)
714 6577  FORMAT (1X,' SSW',7(1X,F14.10))
715      WRITE (K,6578) (V(J),J=71,77)
716 6578  FORMAT (1X,' SW',7(1X,F14.10))
717      WRITE (K,6579) (V(J),J=78,84)
718 6579  FORMAT (1X,' WSW',7(1X,F14.10))
719      WRITE (K,6580) (V(J),J=85,91)
720 6580  FORMAT (1X,' W',7(1X,F14.10))
721      WRITE (K,6581) (V(J),J=92,98)
722 6581  FORMAT (1X,' WNW',7(1X,F14.10))
723      WRITE (K,6582) (V(J),J=99,105)
724 6582  FORMAT (1X,' NW',7(1X,F14.10))
725      WRITE (K,6583) (V(J),J=106,112)
726 6583  FORMAT (1X,' NNW',7(1X,F14.10))
727
728
729 7019  RETURN
730
731 11538  DO11537 I=1,ISOR
1 732      IF (GT(I).EQ.0.0) GT(I)=1.E10
1 733      IF (TS(I).EQ.0.0) TS(I) =1.E 10
1 734      IF (D(I).EQ.0.0) D(I)=1.E 10
1 735      IF (VS(I).EQ.0.0) VS(I)=1.E 10
1 736      IF (VF(I).EQ.0.0) VF(I)=1.E 10
1 737 11537 CONTINUE
738
739      IVER=1
740      SHT=1.E+20
741 11539  QSO=0.0
742      DUM=1.E+20
743      IB=IVER
744      IE=IVER+5
745      IF (GAMEN.EQ.0.0) GO TO 5369
746      WRITE (K,7093) (VERBL(I),I=IB,IE)
747      GO TO 7097
748 5369  IF (CHACK.EQ.2) GO TO 7090
749
750      WRITE(K,8078) (VERBL(I),I=IB,IE)
751 8078  FORMAT (/5X,'VIA VALLEY VI '/5X,6A4)
752      GO TO 7097
753
754 7090  WRITE (K,7093) (VERBL(I),I=IB,IE)
755 7093  FORMAT (/5X,'GAMMA PLUME NT10'/5X,6A4)
756
757 7097  WRITE (K,8088) (TITLE(I),I=1,20)
758 8088  FORMAT (5X,20A4)
759      IF (MAP.EQ.2) GO TO 809
760      IF (HLIFE.EQ.0.0) HLIFE=999.99
761      WRITE(K,803) HLIFE,STP

```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
762 809 IF (MAP.EQ.2) WRITE(K,8101)
763 8101 FORMAT(5X, '(1/10)((SOURCE HT(1)-(RECPTR HT(N))), HTS IN METERS.')
```

764

```

765 11521 CONTINUE
766 IIB=IS3D
767 IIE=IS3D+5
768 IF (GAMEN.EQ.0.0) GO TO 5777
769 WRITE (K,7036)
770 GO TO 7037
771 5777 IF (CHACK.EQ.2) GO TO 7035
772 WRITE (K,8888)
773 8888 FORMAT (/5X, 'SOR ELEV COORDX COORDY STK HT Q(6/SEC) FIXD
774 ADH')
```

775 GO TO 7037

```

776 7035 WRITE (K,7036)
777 7036 FORMAT (/5X, 'SOR ELEV COORDX COORDY STK HT Q(CI/SEC) FIXD
778 ADH')
```

```

779 7037 WRITE (K,8799) SORHT(NSDR), SHOT(NSDR), SVET(NSDR), HS, QSOT(NSDR), 6
780 8799 FORMAT(6X, F6.0, 'M', FB.2, FB.2, F7.0, 'M', 2X, 1PE10.4, 5X, OPF6.0)
781 WRITE (K,9591)
782 9591 FORMAT (/5X, 'BRIG.E BRIG.F DMIX DMNI STAR F WIDTH ')
783 WRITE (K,9592) DUM, DUM, DMIX, DMNI, STARFR, DUM
784 9592 FORMAT (5X, F6.0, F8.0, F7.0, FB.0, F7.2, F7.0)
785 WRITE (K,9593) DUM, P, MWT
786 9593 FORMAT (/5X, 'BRIGUN P(NB) MWT'/5X, F8.0, F6.0, F6.1)
787 WRITE (K,9594) (WSA(I), I=1, 6)
788 9594 FORMAT (/21X, ' MEAN WIND SPEEDS(M/S) '/4X, 6F9.5)
789 WRITE (K,9595) TEMP, DUM, DUM, DUM, DUM
790 9595 FORMAT(/5X, 'AIR T GAS T DIAM GAS V FLDW'/3X, 2F7.0, 2F7.1
791 A, F6.1)
792 WRITE(K,9597)
793 9597 FORMAT(5X, 'MULTIPLY PRINTED VALUES BY')
```

794 IF (HLIFE.EQ.999.99) HLIFE=0.0

```

795 IF (MAP.EQ.2) GO TO 11515
796 IF (ALWT-1000000.) 1151, 1152, 1151
797 1151 WRITE(K,104) TFORM
798 GO TO 11521
799 1152 IF (GAMEN.EQ.0.0) GO TO 9966
800 WRITE (K,7856) TFORM
801 GO TO 11515
802 9966 IF (CHACK.EQ.2) GO TO 9967
803 WRITE(K,103) TFORM
804 GO TO 11515
805 9967 WRITE (K,7017) TFORM
806 GO TO 11515
807 GO TO 11521
808 11515 WRITE(K,11517) TFORM
809 11517 FORMAT(4X, 1PEB.1, 'TO GET GROUND ELEV DIFF IN M')
```

```

810 WRITE (K,9596) URBRUR(IUR), TERM(ISHORT), (THREED(I), I=IIB, IIE)
811 9596 FORMAT (/5X, A4, ', ', A4'-TERM MODE.', 1X, 6A4)
812 WRITE (K,5344) (SCALE(I), I=1, 7)
813 5344 FORMAT (7X, F6.2, 'KM', 8X, F6.2, 'KM', 6X, F6.2, 'KM', 7X, F6.2, 'KM', 7X, F6
814 A.2, 'KM', 7X, F6.2, 'KM', 6X, F6.2, 'KM')
```

```

815 IF (GAMEN.EQ.0.0) GO TO 8899
816
817 WRITE (K,7568) (GAME(I), I=1, 7)
818 7568 FORMAT (/1X, ' N', 7(1X, F14.10))
819 WRITE (K,7569) (GAME(I), I=8, 14)
820 7569 FORMAT (1X, ' NNE', 7(1X, F14.10))
```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
821      WRITE (K,7570) (GAME(J),J=15,21)
822 7570  FORMAT (1X,' NE',7(1X,F14.10))
823      WRITE (K,7571) (GAME(J),J=22,28)
824 7571  FORMAT (1X,' ENE',7(1X,F14.10))
825      WRITE (K,7572) (GAME(J),J=29,35)
826 7572  FORMAT (1X,' E',7(1X,F14.10))
827      WRITE (K,7573) (GAME(J),J=36,42)
828 7573  FORMAT (1X,' ESE',7(1X,F14.10))
829      WRITE (K,7574) (GAME(J),J=43,49)
830 7574  FORMAT (1X,' SE',7(1X,F14.10))
831      WRITE (K,7575) (GAME(J),J=50,56)
832 7575  FORMAT (1X,' SSE',7(1X,F14.10))
833      WRITE (K,7576) (GAME(J),J=57,63)
834 7576  FORMAT (1X,' S',7(1X,F14.10))
835      WRITE (K,7577) (GAME(J),J=64,70)
836 7577  FORMAT (1X,' SSW',7(1X,F14.10))
837      WRITE (K,7578) (GAME(J),J=71,77)
838 7578  FORMAT (1X,' SW',7(1X,F14.10))
839      WRITE (K,7579) (GAME(J),J=78,84)
840 7579  FORMAT (1X,' WSW',7(1X,F14.10))
841      WRITE (K,7580) (GAME(J),J=85,91)
842 7580  FORMAT (1X,' W',7(1X,F14.10))
843      WRITE (K,7581) (GAME(J),J=92,98)
844 7581  FORMAT (1X,' WNW',7(1X,F14.10))
845      WRITE (K,7582) (GAME(J),J=99,105)
846 7582  FORMAT (1X,' NW',7(1X,F14.10))
847      WRITE (K,7583) (GAME(J),J=106,112)
848 7583  FORMAT (1X,' NNW',7(1X,F14.10))
849      GO TO 5546
850
851 8899  WRITE (K,8568) (S(J),J=1,7)
852 8568  FORMAT (/1X,' N',7(1X,F14.10))
853      WRITE (K,8569) (S(J),J=8,14)
854 8569  FORMAT (1X,' NNE',7(1X,F14.10))
855      WRITE (K,8570) (S(J),J=15,21)
856 8570  FORMAT (1X,' NE',7(1X,F14.10))
857      WRITE (K,8571) (S(J),J=22,28)
858 8571  FORMAT (1X,' ENE',7(1X,F14.10))
859      WRITE (K,8572) (S(J),J=29,35)
860 8572  FORMAT (1X,' E',7(1X,F14.10))
861      WRITE (K,8573) (S(J),J=36,42)
862 8573  FORMAT (1X,' ESE',7(1X,F14.10))
863      WRITE (K,8574) (S(J),J=43,49)
864 8574  FORMAT (1X,' SE',7(1X,F14.10))
865      WRITE (K,8575) (S(J),J=50,56)
866 8575  FORMAT (1X,' SSE',7(1X,F14.10))
867      WRITE (K,8576) (S(J),J=57,63)
868 8576  FORMAT (1X,' S',7(1X,F14.10))
869      WRITE (K,8577) (S(J),J=64,70)
870 8577  FORMAT (1X,' SSW',7(1X,F14.10))
871      WRITE (K,8578) (S(J),J=71,77)
872 8578  FORMAT (1X,' SW',7(1X,F14.10))
873      WRITE (K,8579) (S(J),J=78,84)
874 8579  FORMAT (1X,' WSW',7(1X,F14.10))
875      WRITE (K,8580) (S(J),J=85,91)
876 8580  FORMAT (1X,' W',7(1X,F14.10))
877      WRITE (K,8581) (S(J),J=92,98)
878 8581  FORMAT (1X,' WNW',7(1X,F14.10))
879      WRITE (K,8582) (S(J),J=99,105)

```

```

D Line# 1      7      Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83
880 8582 FORMAT (1X, ' NW',7(1X,F14.10))
881      WRITE (K,8583) (S(J),J=106,112)
882 8583 FORMAT (1X, ' NNW',7(1X,F14.10))
883 5546 IF(MAP.NE.1)RETURN
884 3800 CONTINUE
885      MAP=2
886      PAGE=PAGE-100.
887      DO 3810 I=1,IREC
1 888      S(I)=((SORHT(1)-RECHT(I))*HFCTR)/10.
1 889      TFORM=10.0
1 890 3810 CONTINUE
891      DO 3811 I=1,6
1 892 3811 WSA(I)=10000.
893      SHT=SORHT(1)
894      STARFR=1.E+10
895      IVER=7
896      DMIX=1.E+10
897      DMNI=1.E+10
898      P=1.E+10
899      TEMP=1.E+10
900      MWT=1.E+10
901      GO TO 11539
902      END

```

Name	Type	Offset	P	Class
AFDRM	REAL	7934		
ALWT	REAL	2220		/COMM00/
AMAX	REAL	464		/COMM00/
AXAM	REAL	7930		
AXDIR	REAL	5096		/COMM00/
AXVM	REAL	7918		
BRIGE	REAL	4040		/COMM00/
BRIGF	REAL	4240		/COMM00/
BRIGUN	REAL	2236		/COMM00/
CHACK	REAL	5580		/COMM00/
D	REAL	2636		/COMM00/
DMIX	REAL	4440		/COMM00/
DMNI	REAL	4444		/COMM00/
DUM	REAL	9992		
G	REAL	2232		/COMM00/
GAM	REAL	7018		
GAMF	REAL	7466		
GAMEN	REAL	5588		/COMM00/
GRID	REAL	916		/COMM00/
GT	REAL	4492		/COMM00/
HFCTR	REAL	5564		/COMM00/
HLIFE	REAL	2204		/COMM00/
HS	REAL	3836		/COMM00/
HST	REAL	4692		/COMM00/
I	INTEGER*4	7922		
IB	INTEGER*4	9996		
ICOMT	INTEGER*4	456		/COMM00/
IE	INTEGER*4	10000		
IIB	INTEGER*4	8498		
IIE	INTEGER*4	8502		
INAME	CHAR*4	924		/COMM00/
IREC	INTEGER*4	4484		/COMM00/
ISSD	INTEGER*4	2228		/COMM00/

Microsoft FORTRAN77 V3.13 8/05/83

D Line# 1	7		
ISHORT	INTEGER*4	5104	/COMM00/
ISDR	INTEGER*4	4488	/COMM00/
IUR	INTEGER*4	5100	/COMM00/
IVER	INTEGER*4	9980	
J	INTEGER*4	9006	
K	INTEGER*4	5568	/COMM00/
KZ	INTEGER*4	5584	/COMM00/
MAP	INTEGER*4	5112	/COMM00/
MAXAM	INTEGER*4	460	/COMM00/
MAXVM	INTEGER*4	0	/COMM00/
MM	INTEGER*4	7914	
MWT	REAL	5576	/COMM00/
NN	INTEGER*4	5108	/COMM00/
NSOR	INTEGER*4	920	/COMM00/
P	REAL	5572	/COMM00/
PAGE	REAL	2216	/COMM00/
QSO	REAL	9988	
QSOT	REAL	3840	/COMM00/
R	REAL	7942	
RECHT	REAL	5116	/COMM00/
S	REAL	468	/COMM00/
SCALE	REAL	6990	
SHOT	REAL	3436	/COMM00/
SHT	REAL	9984	
SORHT	REAL	3236	/COMM00/
STARFR	REAL	4448	/COMM00/
STP	REAL	2208	/COMM00/
SVET	REAL	3636	/COMM00/
TEMP	REAL	4480	/COMM00/
TERM	CHAR*4	6982	
TFORM	REAL	2224	/COMM00/
THREED	CHAR*4	6934	
TITLE	CHAR*4	2124	/COMM00/
TS	REAL	2436	/COMM00/
URBRUR	CHAR*4	6926	
V	REAL	8	/COMM00/
VERBL	CHAR*4	6878	
VF	REAL	3036	/COMM00/
VFORM	REAL	5092	/COMM00/
VMAX	REAL	4	/COMM00/
VS	REAL	2836	/COMM00/
VXDIR	REAL	2212	/COMM00/
W	REAL	4452	/COMM00/
WSA	REAL	4456	/COMM00/
WT	REAL	4892	/COMM00/
ZA	INTEGER*4	*****	
ZB	INTEGER*4	*****	
ZCC	CHAR*4	6814	

Name	Type	Size	Class
BEH072			SUBROUTINE
COMM00		5592	COMMON
EBPLT2			SUBROUTINE
EBPLT3			SUBROUTINE
MAIN			PROGRAM

ประวัติ

นายวันชัย นิลกำแหง เกิดเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ.2489 ที่อำเภอ
ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษา (พินิจ) จาก
วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร พ.ศ.2512 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตร
บัณฑิต(นิวเคลียร์เทคโนโลยี) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2524



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย