

التلوث الهوائي الناجم عن السيارات وحركة المرور في مدينة دمشق

الدكتور هينم هاشم ناعس

قسم الجغرافية

كلية الآداب

جامعة دمشق

ملخص

مخطط البحث

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

مقدمة:

%55

أ - أهمية البحث والمشكلة التي يعالجها:

ب - الغاية والهدف من الدراسة:

ج - منهجية البحث:

د - الأضرار الناجمة عن استخدام السيارات داخل المدن:

1918 " 20
634 1955 95

750 2000 700 1995
) 8 . 2005
50 (

4)
%5
.(%1.3
%49 "

**"
%23
%80
227639) .%20
.(112666

.429 2006
_____ *
.133 2006 . **

1200

.* (

) ()

%1

5-4 (

15

%50

%75

:

-1

-2

.(- -)

-3

-4

-5

.6 1993

*

)

14.6

.** (

(1)

()

29.5	249	
1.8	9.63	
7.2	9.85	
4.15	0.37	
-	0.37	
1.9	-	

.335 1996

:

369

.3 /

.108 2001

.2003

*

*

593

(WHO)

()

6

14

300-200

3 /

:

.	/	297	-
.	/	39	-
.	/	10	-
.	/	2	-
.	/	1	-

. / 28 -
 . / 377 :

64310168 170584 2004

42475082 112666 2004

%78.7

%0.5 %2.7 10.4

%7.4 %0.3

%49.5

2004 227639

. / 85819903

(2)

(/)

%									
%17.6	7485712	555968	19856	39712	198560	774384	5897232	19856	
%75.3	31987696	2375744	84848	169696	848480	3309072	25199856	84848	
%7.1	3001674	222936	7962	15924	79620	310518	2364714	7962	
%100	42475082	3154648	112666	225332	1126660	4393974	33461802	112666	
-	%100=	%7.4	%0.3	%0.5	%2.3	%10.4	%7.8	%49.4	

.239 238 2005

التلوث الهوائي الناجم عن السيارات وحركة المرور في مدينة دمشق

%17.6

%75.3

.%7.1

(WHO)

(3)

(3 / = PPM)

	(CANADA)	(US EPA)	(WHO)		
-	0.023	0.03	-0.015		
0.06	0.11	0.139	0.023	24	
0.19	0.34	0.497	0.047		
			0.134		
-	-	-	-		
0.9	13	9	9	24	
5.2	31	35	26		
-	0.053	0.053	-		
0.06	0.11	-	0.079	24	
0.19	0.20	-	0.20		
-	-	-	-		
-	-	-	0.05-0.06	24	
-	-	-	0.076-0.1		
-	-	-	-		
-	-	-	0.1	24	
-	-	-	0.047		
-	70	75	90-60		
150	120	260	120	24	TSP(uq/m3)
-	-	-	-		
-	-	-	-		
-	-	-	70	24	10
-	-	-	-		ppm 10(uq/m3)

:
2001

مخلفات احتراق الوقود والملوثات الصادرة عن عوادم السيارات:

()

200-40

350-200

*

() ()

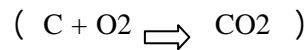
+ CO2

N2

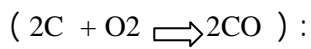
+ O2

+ H2O

: co2



CO



)

1

(OC)

(

32

.9 8

1990

-1 *

-2

.14 2004

التلوث الهوائي الناجم عن السيارات وحركة المرور في مدينة دمشق

$$LO = \frac{1}{0.21} \left(\frac{78}{100} \right) + \frac{1}{12} \left(\frac{21}{100} \right) \left(\frac{C}{12} + \frac{H}{4} - \frac{OC}{32} \right)$$

LO = 0.512 kmo /kg . :

LO = 0.496 kmo / kg. :

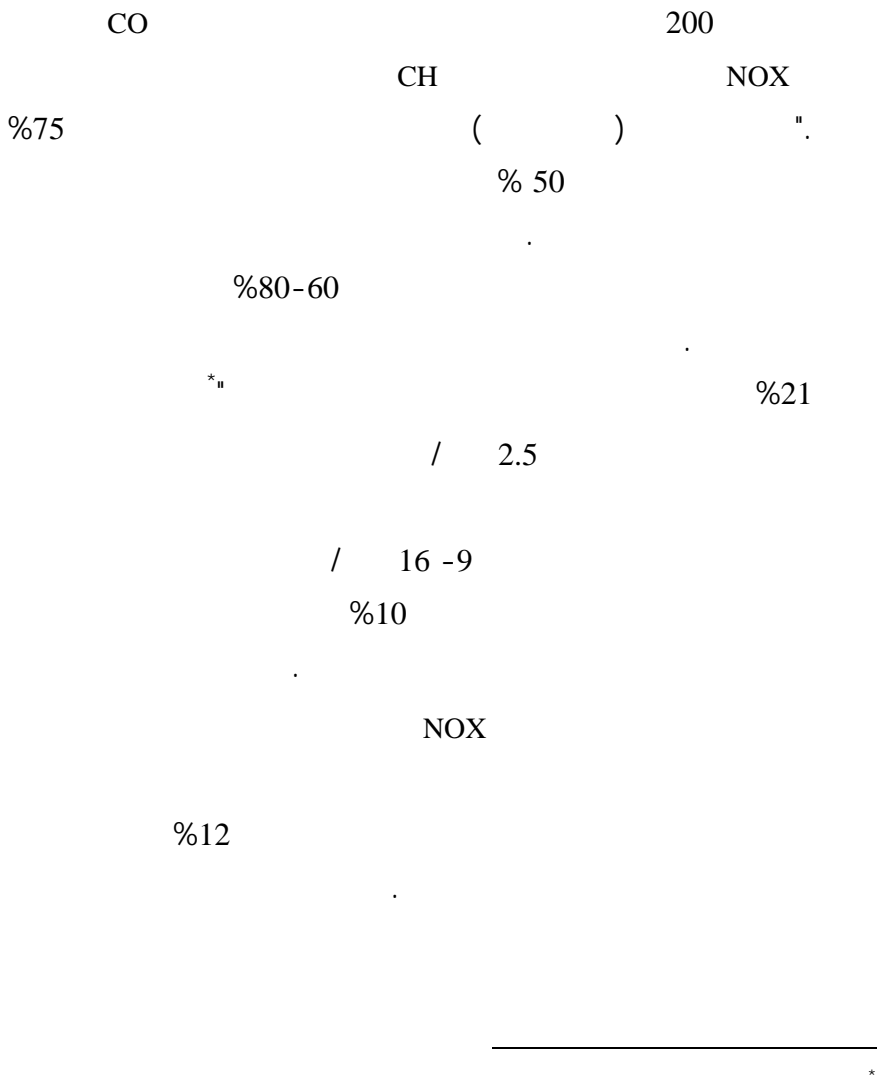
(4)

:

(%)		
78 - 76	77-74	
18 - 2	8 - 0.3	
4 - 0.5	5.5 - 3	
10 - 1	12 - 5	CO2
0.5 - 0.02	10 - 1	CO
0.4 - 0.001	0.8 - 0	NO2
0.002	0.2 - 0	()
0.1 - 0.01	0.3 - 0.2	CH
0.03 - 0	0.002 - 0	
/ 3 1.15 - 0.01	/ 3 0.04 - 0	
/ 3 0.00001	/ 3 0.00002	Benzopyrone

:

.27 1990



.13 2004

CH

Benzopyrone

/ 0.007

/ 0.7 - 0.4 (Plommlo - te'tra - etyle)
% 70 50

()

SOX

.CH

NOX

4.8 2.7 " (m³/min)
/3 12 6.8

50
1000
100 :
200
*"

أثر حركة المركبات في تلوث الهواء داخل المدن:

CO () CH
CO %85

.31 30 1990 *

CO

CH

(X)

15

$$X = \frac{L}{LO} = 1$$

= L

= LO

CH

$$(1.25 - 1.2 = X)$$

X

CH

$$(1.3 < X) 1.3$$

$$1.25 - 1.4$$

5

)
(n= 500tr/min) 500

%7 CH CO
.Benzopyrone

X

CO (1>X)

()

CH ()

CH

$$\left(\frac{CH}{CO} \right)$$

$$(1. -1.05=X)$$

$$(1.1-0.95=X)$$

$$\left(\frac{CO}{CO} \right) \cdot 0.05$$

$$CO \quad (0.90 - 0.85 = X)$$

1800

) %6

$$CO \quad (n = 1800 \text{tr/min})$$

12

$$(0.8 - 0.7 = X)$$

% 12 - 10

"

-20

%37-27

%25-20

%22

.*

% 27 -22

$$\left(\frac{CO}{CO} \right)$$

.(= 500 tr/min)

500

----- *

1.4
 %2 CO
 9 3000
 % 6
 NOX
 1 NOX (6=X)
 NOX % 75 (1.5 =X)
 6

- العوامل المحددة لكثافة الملوثات الناتجة عن عمل السيارات وحجمها داخل المدن:

(5)
 (/)

NOX	CH	CO	()
9.6	4.7	60	75
10.5	5.2	70	1020 - 850
11.4	6.1	80	1250 - 1020
17.4	8.3	132	1250 <

:
 .160 1990

()

()

60

NOX

CH

40

80 % 90

CH

% 38

.CO

15

25

.% 2.8

1.7

% 30 - 20

"

*"

()

(10) ()

10

.91 1988

*

/ 4000 / 2000

0.0017 0.0005 CO

*

:

*(6)

(PPM)

24000	2200	45000	64000	
810	620	5700	1400	
1700	1400	-	-	

*

.40 1992

.66

*

4000
5000
6000) (19 85 /
/ 22 -17
) (

نتائج ومقترحات:

*) 2003)

()

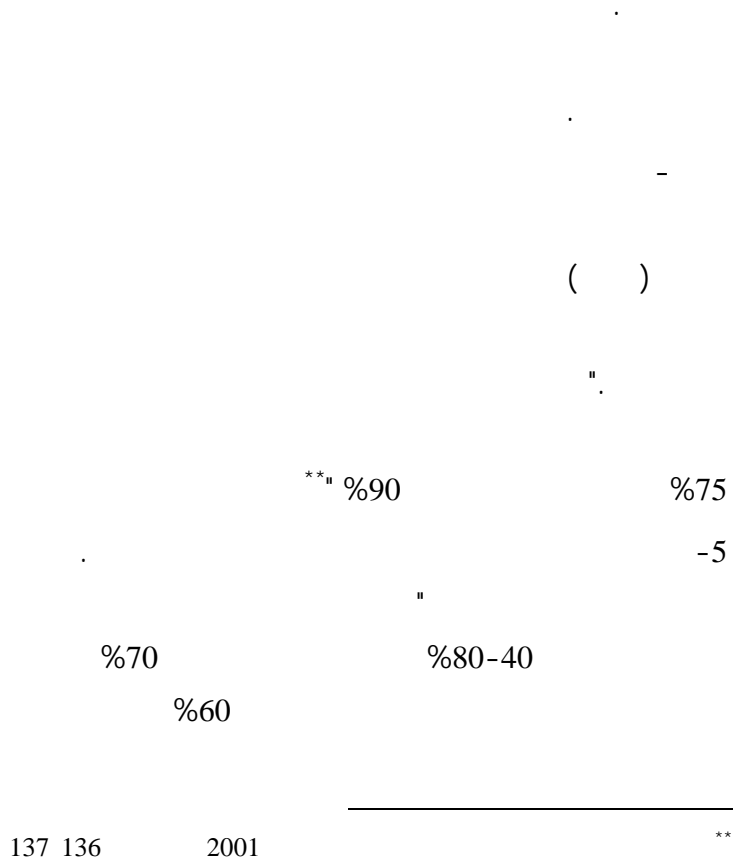
:
- 1

.%30-25

CO

التلوث الهوائي الناجم عن السيارات وحركة المرور في مدينة دمشق

8 -7	CO	%35-30	
		CH	- 2
	.2004	112666	
			-3
			*
			-
			-
			-
			-
			- 4
	CH CO		
			*
		106	2006



/ 50

* "

-6

خاتمة البحث :

70

614

المراجع

.1993	-
()	-
.1994	-
.1990	-
.2006	-
.2001	-
.1992	-
.1991	-
.1990	-
.1998	-
.2006 70 ()	-
.2006	-

	2005	-
		.2005
.2001		-
	.2003	-
		-
		.2004
.1988		-
	.2006	-
.2001		-