





:	
0-9.....	
8-1.....	1-1
9-1.....	2-1
9-1.....	3-1
11-1.....	4-1
11-1.....	5-1
11-1.....	6-1
11-1.....	7-1
11-1.....	8-1
11-1.....	9-1
12-1.....	11-1
12-1.....	11-1
12-1.....	12-1
13-1.....	13-1
13-1.....	14-1
13-1.....	15-1
:	
91-2.....	
14-2.....	1-2
14-2.....	2-2
15-2.....	۱ ۲ ۲
15-2.....	۲ ۲ ۲
17-2.....	۳ ۲ ۲



17-2.....	۴۲۲
17-2.....	۵۲۲
18-2.....	۶۲۲
18-2.....	۷۲۲
19-2.....	3-2
21-2.....	4-2
21-2.....	۱۴۲
21-2.....	۲۴۲
22-2.....	۳۴۲
23-2.....	۴۴۲
24-2.....	۵۴۲
25-2.....	۶۴۲
26-2.....	۷۴۲
27-2.....) (	۸۴۲
28-2.....	5-2
28-2.....	6-2
28-2.....	۱۶۲
29-2.....	۲۶۲
29-2.....	۳۶۲
31-2.....	7-2
33-2.....	8-2
33-2.....	۱۸۲
38-2.....	۲۸۲
45-2.....	۳۸۲
51-2.....	۴۸۲



54-2.....	۵۸۲
55-2.....	۶۸۲
61-2.....	۷۸۲
61-2.....	۸۸۲
61-2.....	۹۸۲
61-2.....	۱۰۸۲
:	
22-3.....	
62-3.....	1-3
62-3.....	2-3
63-3.....	3-3



8-1.....	1
12-1.....	2
13-1.....	3
18-2.....	4
19-2.....	5
21-2.....	6
21-2.....	7
21-2.....	1
22-2.....	2
22-2..... ) (	3
23-2.....) (	4
24-2.....) ( 8/7-8	5
25-2.....) (	6
26-2.....) (	7
27-2.....) (	8
31-2.....	9
33-2.....	11
38-2.....	11
39-2.....	12
41-2.....	13
45-2.....	14
46-2.....	15
48-2.....	16
48-2.....	17
49-2..... ( )	18
51-2.....	19
54-2.....	21
55-2.....	21
56-2..... -	22
59-2.....ACm151	23



59-2.....ACm151				24
59-2.....ACm151				25
61-2.....				26
63-3.....	-	11		27
				28
64-3.....			1397	1391
65-3.....	-96	91	- 7	29
-3	-96	91	- 7	31
				66
67-3.....	-			31
67-3.....	-			32
68-3.....	-			33
68-3.....	-		-	34
68-3.....	-		-	35
69-3.....	-		-	36
69-3.....	-		-	37
71-3.....	-			38
71-3.....	-		-	39
71-3.....	-			41
71-3.....				41
71-3.....	-			42
72-3.....	-			43
72-3.....	-		-	44
73-3.....	-		-	45
73-3.....	-		-	46
73-3.....	-		-	47
74-3.....	-		-	48
74-3.....	-		-	49
74-3.....			-	51
74-3.....	-		-	51
75-3.....) (			-	52
75-3.....%9				53
75-3.....	-		-	54



76-3.....	-	-	55
76-3.....	-	-	56
77-3.....	-		57
78-3.....			58
16-2.....			1
19-2.....			2
32-2.....			3
32-2.....			4
37-2.....			5
41-2.....	141*141		6
41-2.....			7
42-2.....			8
43-2.....			9
44-2.....			11
44-2.....			11
44-2.....			12
47-2.....			13
54-2.....			14
57-2.....		1/2	15
58-2.....	ACm151		16



21-2.....		1
22-2.....		1
22-2.....		2
23-2.....		3
24-2.....		4
25-2.....	8/7-8	5
26-2.....		6
27-2.....		7
28-2.....		8
51-2.....		9



:

99

9

10176	(	-	
		85,466,591,216	
		5,799,924,000	
		0	
		63,733,333,773	
		16,812,102,506	
		0	
		0	
		15,933,333,443	
		39,979,175,457	
	%	1 5	
		75%	
		80%	
		9	
		40.9%	) (



2-9

11-12  
71

61

4

41

3-9

...



18

)

(

1-9

5-9

2-9

15

19

19



7-9

811

0-9

355 48 11  
21 17

31  
91 81

1-9

) - ( 472  
) - ( 474



98 9

) 11 (

(

)

) (

99 9

92-9

2

1	1	1	15	15	111
31					



98-9

91-9

95-9

11176

3

	291 456		1



:

9 2

11176

2- 2

1311

27

Fragaria

Resea

)Rosaaceae(

)Fragaria ananassa(

5

5

5

21



۱ ۲ ۲

)Day-Neutral(                      )Short-Day(

15

12

(Fresno)	(Asieta)	(Tioga)	(Aliso)	(Gorilla)		
				Chandler	Omarosa	Sweet Charlie
)Ostara(						
	Seascape	Tristar	Selve	Tribute		(Homi Gento)

۲ ۲ ۲

) (





) (





٣٢٢

- 1.5

31 7 ) (

31

75 85

1211 811

25

25-24

18-15

٤٢٢

PVC

٥٢٢

111

1 2

211-181

121

1.6

نوع کود	عناصر کود (درصد)	میزان مصرف به ازاء هر ۱۰۰۰ گیاه (کرم)	زمان مصرف کود	توضیحات
اوره	ازت ۴۶٪	۴۰۰ - ۵۰۰	قبل از گلدهی	ارزان، حلالت بالا، کاهش میوه دهی
نیترات آمونیوم	ازت ۳۴٪	۵۰۰ - ۶۰۰	مانند اوره	خوردگی فلزات آهن و برنج
سولفات آمونیم	گوگرد ۲۴٪ ازت ۲۱٪	۹۰۰ - ۱۰۰۰	مانند اوره	خوردگی فولاد نرم
نیترات کلسیم	کلسیم ۱۲٪ ازت ۱۵/۵٪	۱۰۰۰ - ۱۲۰۰	مانند اوره	با سولفات منیزیم مخلوط نشود
نیترات پتاسیم	پتاسیم ۲۸٪ ازت ۱۳٪	۷۰۰ - ۸۰۰	میوه دهی و گلدهی	خوردگی فلزات، تأثیر بر کیفیت میوه
سولفات پتاسیم	گوگرد ۱۶٪ پتاسیم ۴۰٪	۷۰۰ - ۸۰۰	میوه دهی	تأثیر بر کیفیت میوه
سولفات منو آمونیم فسفات	فسفر ۲۶٪ ازت ۱۲٪	۱۰۰۰ - ۱۲۰۰	بعد از برداشت در اواخر تابستان	-
سولفات منیزیم	گوگرد ۱۲٪ منیزیم ۱۰٪	۳۰۰ - ۴۰۰	قبل از گلدهی	با نیترات کلسیم مخلوط نشود

\* اگر میوه روی بوته نسبت است از مصرف آن جلوگیری شود.

1

۶۲۲

۷۲۲

51

75

4

95-91

11-7

3-2

472

( ) ( )  
 )...

5

۵۰ متر	خریم رودخانه	عوارض طبیعی
۲۰۰ متر	خریم دریا	عوارض تاسیساتی
۵۰ متر	محدوده دامنازیها و مرغزارها	کارخانه های آلوده کننده
۲۰۰۰ متر	کارخانه سیمان، سنگ شکنی، اسفالت، پودر سنگ و ...	



1-2

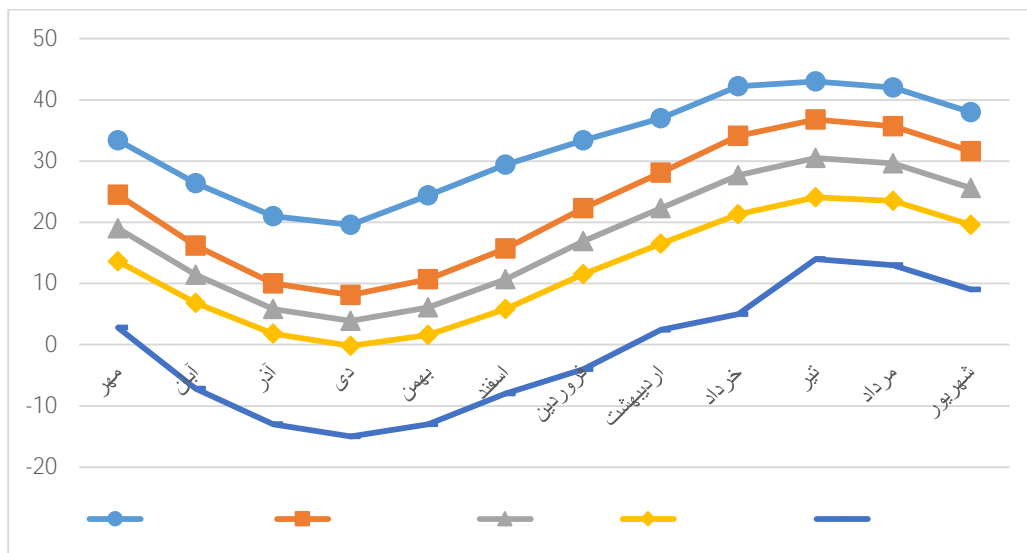
١٤٢

2

1191	35.68	51.32	

7

43	38	42	43	422	37	334	294	244	196	21	264	334	
228	31.6	35.7	368	341	281	223	157	11.7	81	11	162	24.5	
17.5	256	296	31.5	27.7	223	169	11.7	61	39	58	11.4	19	
122	196	235	24.1	21.3	165	11.5	58	1.6	-1.2	1.8	68	136	
-15	9	13	14	5	24	-4	-8	-13	-15	-13	-7.2	28	

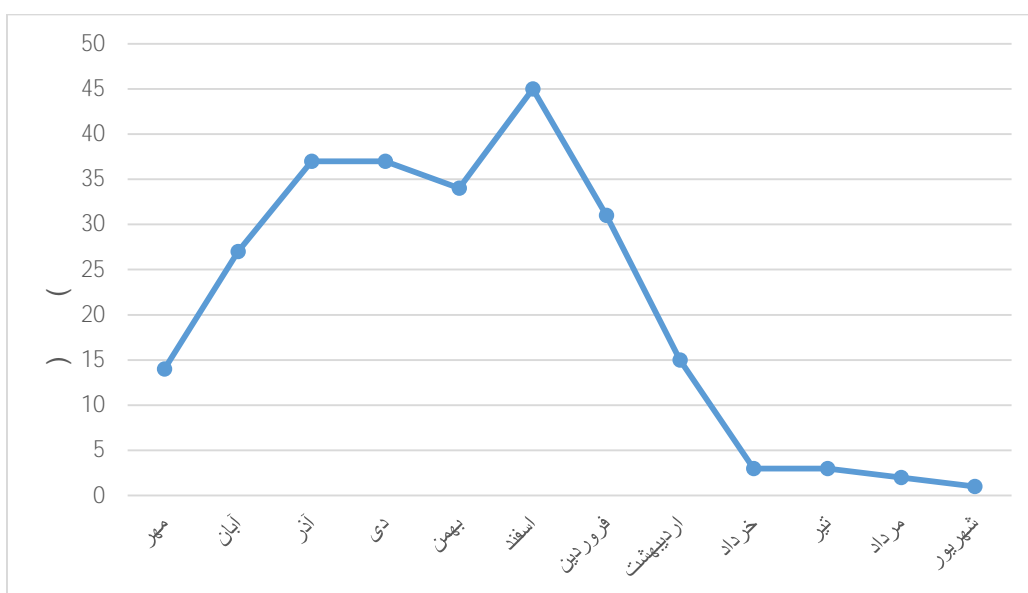


9

۲۴۲

9

244	1	2	3	3	15	31	45	34	37	37	27	14	)	(		

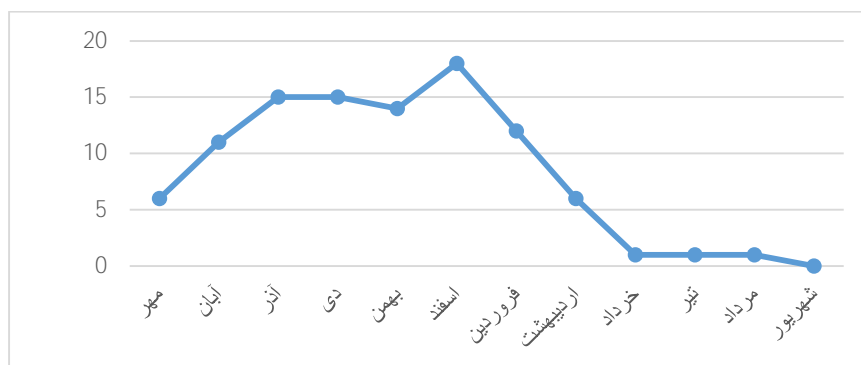




9

2

111	1	1	1	1	6	12	18	14	15	15	11	6	



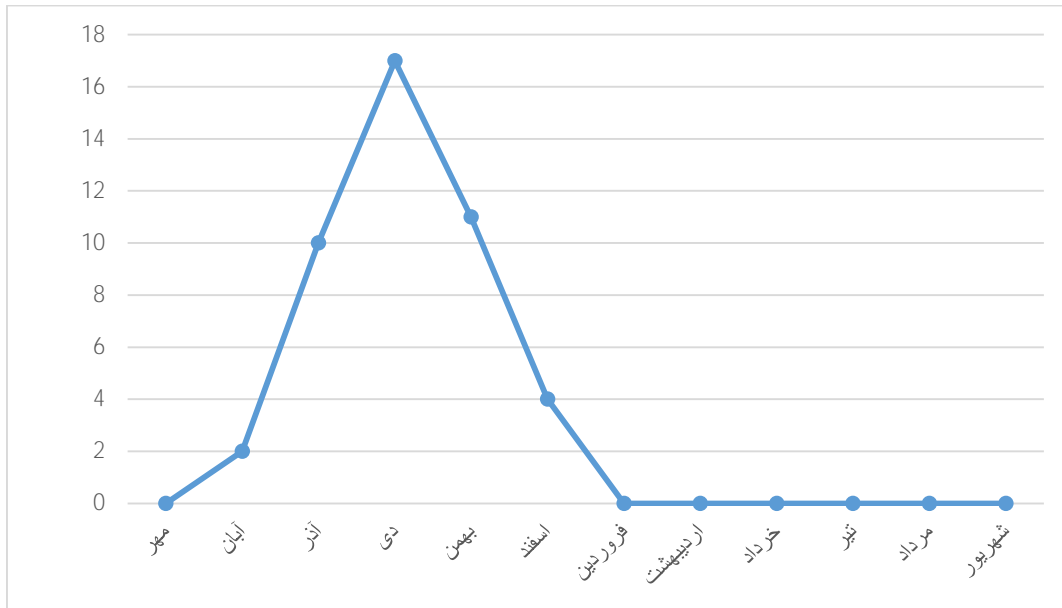
2

۳۴۲

)18(

) ( 3

43	1	1	1	1	1	1	4	11	17	11	2	1	( )



3

۴۴۲

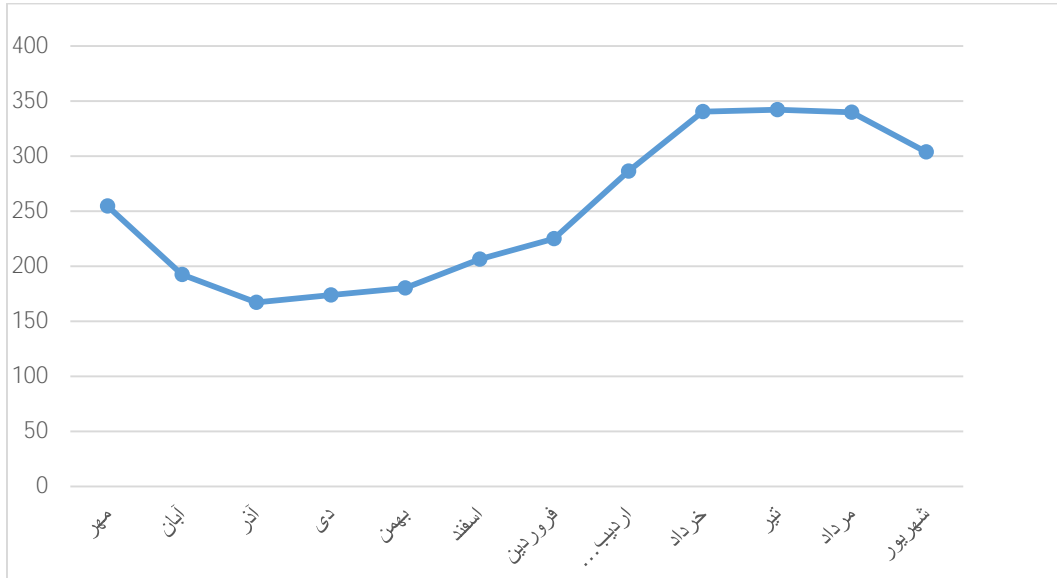
)19(

) (

1

3111.8	3138	339.7	3421	341.3	2863	225.1	2163	181.3	173.9	167.2	1923	254.5	) (	





1

۵۴۲

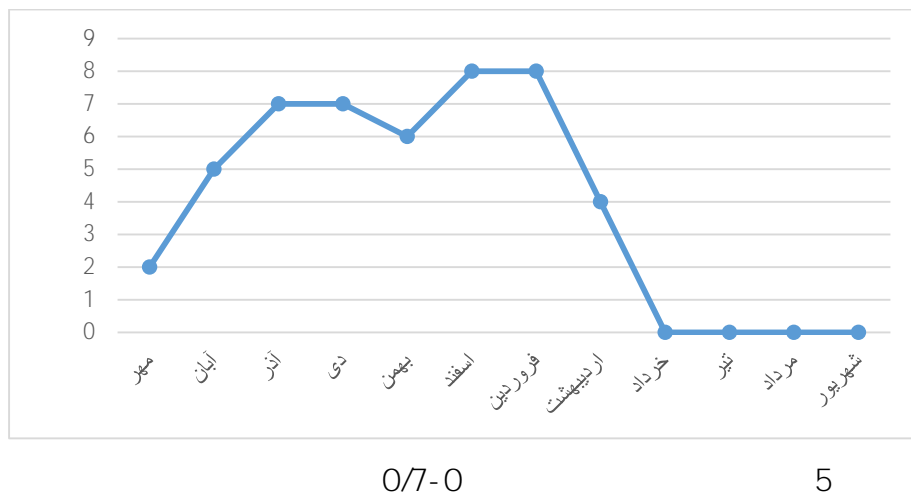
)6(

) (

0/7-0

5

48	1	1	1	1	4	8	8	6	7	7	5	2	



0/7-0

5

۶۴۲

185 125 65

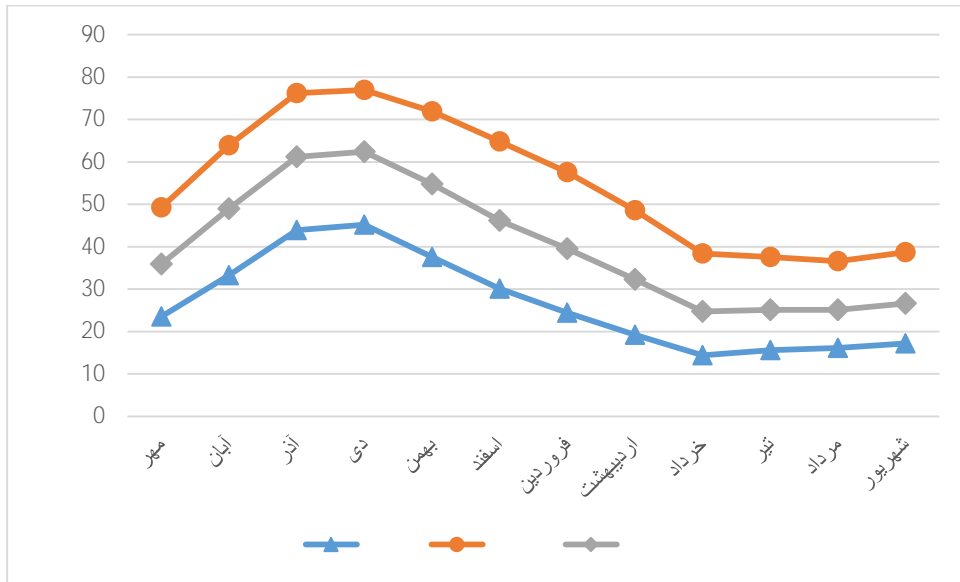
15 9 3

)21(

) (

2

267	17.2	161	156	144	192	24.4	31.1	37.6	45.2	43.9	33.3	23.5	
55.1	38.7	366	37.6	384	486	57.6	64.8	71.9	77	76.2	63.9	49.3	
41.2	266	25.1	25.1	24.7	323	39.5	46.2	54.8	62.4	61.2	49	35.9	



2

۷۴۲

) (

11

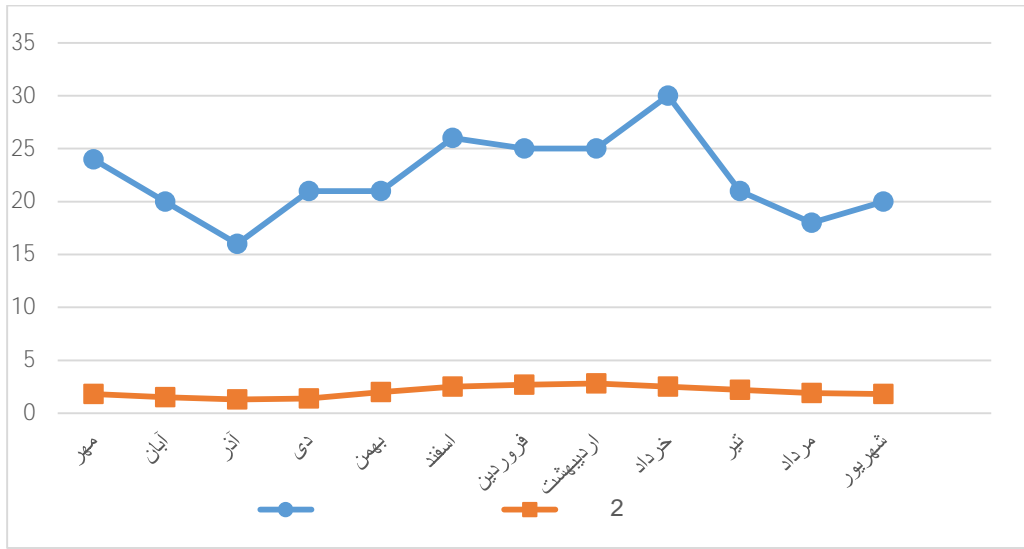
)22(

)

(

7

2	1.8	1.9	2.2	2.5	2.8	2.7	2.5	2	1.4	1.3	1.5	1.8	2
271	271	271	261	271	271	291	321	311	291	271	271	261	
31	21	18	21	31	25	25	26	21	21	16	21	24	) (



7

) ( ۸۴۲

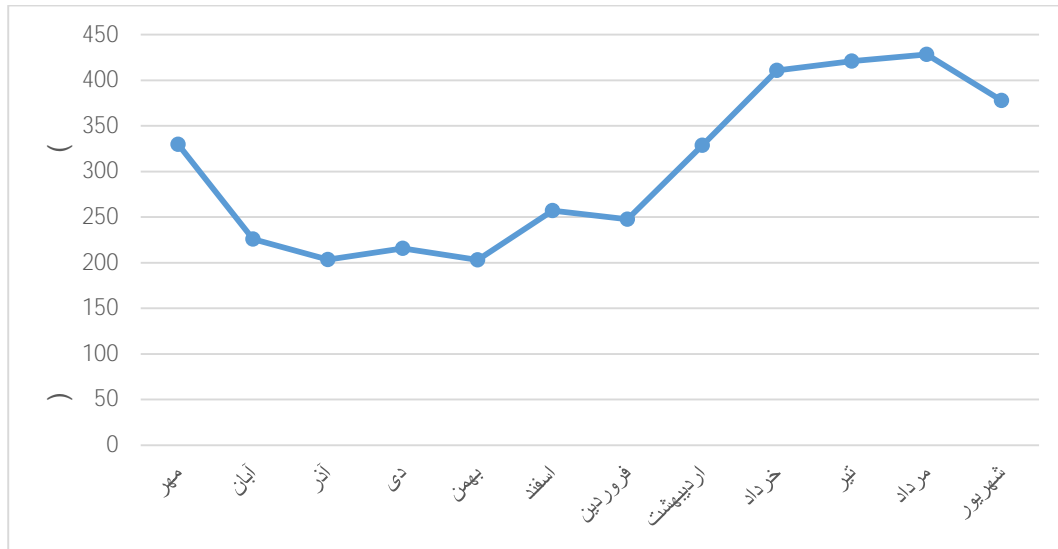
$$- = + -$$

$$Q_0 \quad N \quad ( \quad n \quad Q_s$$

$$) \quad ( \quad B \quad A$$

$$) \quad ( \quad 0$$

314.11	377.93	428.44	421.15	411.65	328.71	247.66	257.13	212.88	215.61	213.42	226	329.85	( )
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-----	--------	-----



0

5-2

2-2

۱۶۲

.	:	-
.	:	) 519 (1383
.	:	-
.	:	) 519 (1383
.	:	-
.	:	) 519 (1383

NGMA

SAP2111



SAFE Version

۲ ۶ ۲

$f_y=2411$	$kg/cm^2$	<b>ST37</b>
$F_y=4111$	$kg/cm^2$	<b>AIII</b>
$F_c=211$	$kg/cm^2$	

۲ ۶ ۲

: (D)

: (L)

45

: (SL)

: (SL)

Pr: 1.7Cs.Ct.Ce.Is.Pg

1.8 1-1-6 : Is  
 1 3-7-6 : Ct  
 1.9 2-7-6 : Ce  
 1.3 -4-7-6 : Cs  
 : Pg

) 51 ( .  
 ) ( - 4

151

Pr:  $1.7 * 1.65 * 1 * 1.9 * 1.8 * 151 = 49.14 kg/m$

25

$$Pr: 25 * 49.14 = 112.85 \text{ kg/m}^2$$

$$1.5Pr \quad 2Pr$$

$$1.5Pr/Cs = 61.42 \text{ kg/m}^2$$

$$2Pr/Cs = 245.7 \text{ kg/m}^2$$

519 NGMA

111km/h

محاسبه بار باد بر اساس آیین نامه FVF

نوع بار	جهت	q	ce	cq	p	بار باد در هر متر مربع	
						نشان داده شده	هر گمان
سقف	V1	50	1.22	-8	248	122	122
دیوار	V1	50	1.22	-2	248	122	122
دیوار	V2	50	1.22	-2	248	122	122
دیوار	V2	50	1.22	-2	248	122	122

: W : S : L : D ( (Load Combination)

)

U= D

U= D+L

U= D+S

U= D+W

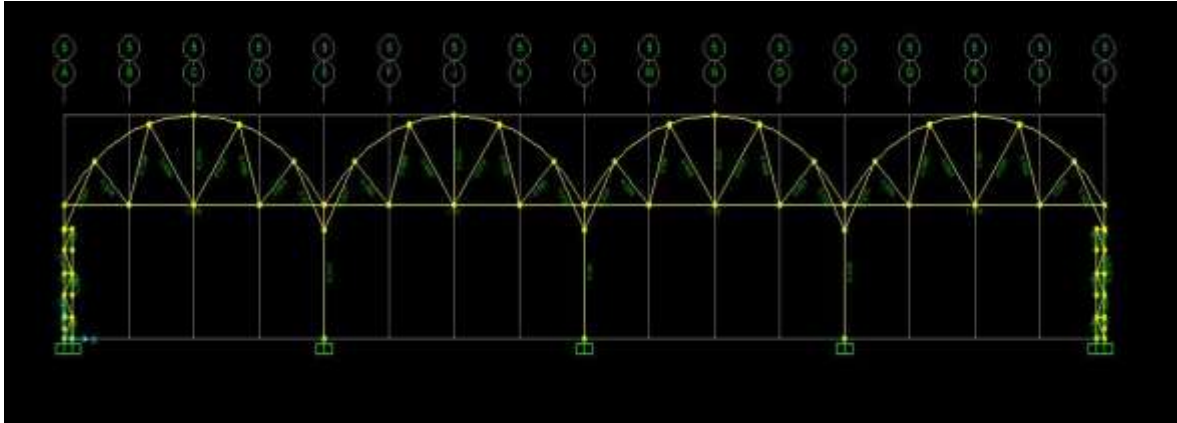
U= D+L+W

$$U = D + S + W$$

$$U = D - W$$

$$U = D + L - W$$

$$U = D + S - W$$



7-2

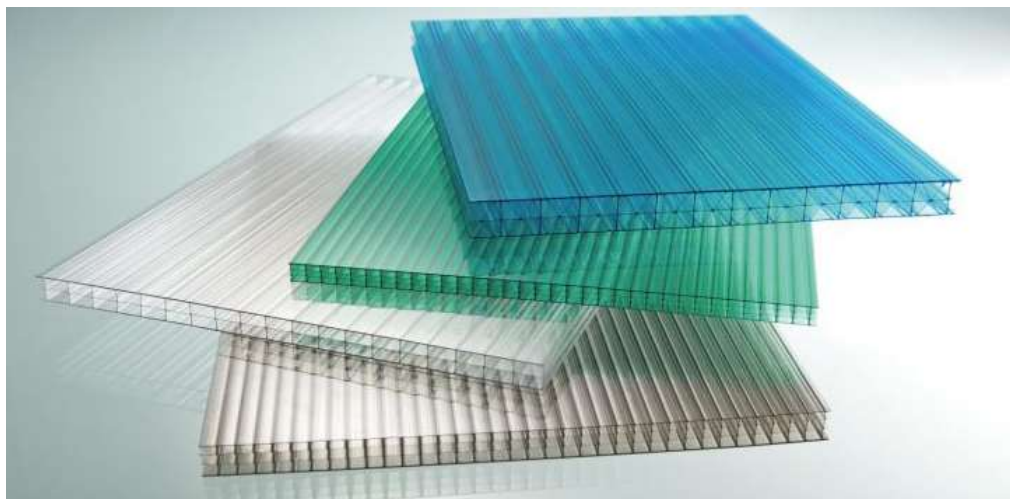
1

	9872
	45,41
	38.4
	9.6
-	24
-	6
	4
	67
	25
	5



211

11



3



1

45

111

45

0-2

۱۸۲

98

درصد عبور طیف نور			نوع پوشش
مادون قرمز	مرئی (نور فعال فتوسنتزی)	ماورای بنفش	
-	۸۹/۳	-	شیشه صاف تمیز (۳/۱۲ میلی متر)
۷۹/۶	۷۷/۸	۴۷/۹	پلی اتیلن دو لایه (۰/۱۵ میلی متر)
۷۳/۹	۸۴/۵	۴۴/۷	اکریلیک دو لایه (۸ میلی متر)
۷۶/۳	۷۹/۳	۱۸/۱	پلی کربنات دو لایه (۸ میلی متر)
۸۵	۸۶/۹	۱۰	پلی کربنات دارای پوشش نگهدارنده UV
۸۶/۶	۹۰/۵	۱۹/۶	فیبر شیشه

.) 91 (

) 411 211(

.) 711 2511 (

( )



4

1-2

88

92 91)

(

B A AA

B

B

AA A

3x 2.65

1/ 71x 1/52

1/ 7x 1/61

( 25 )

)

3 2(

1.6 1.2

LDPE

:

:



:

:

- 1 :

11-3

- 2

41 21

1

-

- 3

51

:

.1

91.2

.3 211

.4



.5

121 - 41

.6

.7

.8

.9

11 (

.11

)

.11

51

.12

:

6-4

8-11

16

2.

21

8

:

)

(

)

(

)

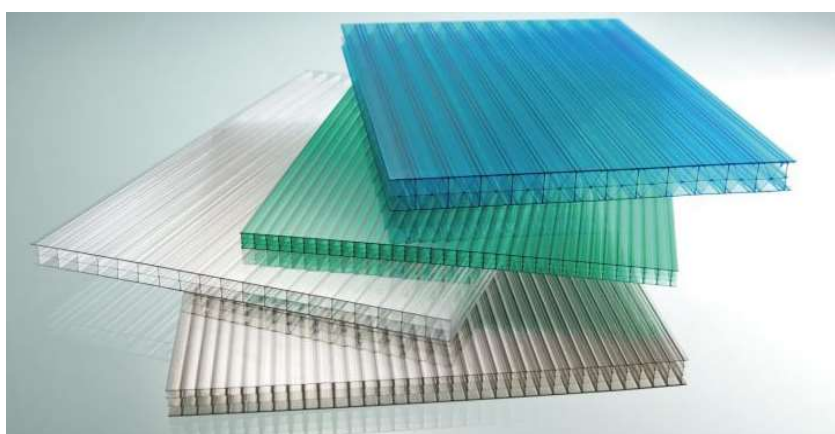
(

48

5

211

11



5

۲ ۸ ۲

1. ... :
2. :
3. :
4. :

26

99

نوع سیستم	هزینه اولیه	هزینه نگهداری	نیاز به نیروی متخصص	کاربرد در گلخانه	توانایی تأمین دمای مورد نیاز
هواسازها و چیلرها	بالا	بالا	دارد	ندارد	دارد
فن و پد	متوسط	متوسط	ندارد	دارد	ندارد
مه پاش	پائین	متوسط	ندارد	دارد	دارد
پوشش	پائین	پائین	ندارد	دارد	به تنهایی ندارد

:

$$n = V(m^3) \times F / B(m^3 / \text{min.}) \times T(\text{min.})$$

$$T \qquad B \qquad F \qquad v$$

 $\varnothing$ 

فکتور تصحیح سرعت جابجایی هوا در شدت تورهای مختلف $F_{figt}$									
۸۶.۱	۸۰.۱	۷۵.۳	۷۰	۶۴.۶	۵۹.۲	۵۳.۸	۴۸.۴	۴۳.۱	کیلو لوکس
۱.۶	۱.۵	۱.۴	۱.۳	۱.۲	۱.۱	۱	۰.۹	۰.۸	$F_{figt}$
فکتور تصحیح سرعت جابجایی هوا بر حسب ارتفاع از سطح دریا $F_{ele}$									
-	-	۱۸۱۸-۲۱۲۱	۱۵۱۵-۱۸۱۸	۱۲۱۲-۱۵۱۵	۹۰۹-۱۲۱۲	۶۰۶-۹۰۹	۳۰۳-۶۰۶	۳۰۳۵	متر
-	-	۱.۲۷	۱.۲۲	۱.۱۷	۱.۱۲	۱.۰۸	۱.۰۴	۱	$F_{ele}$
فکتور تصحیح سرعت جابجایی هوا برای افزایش دماهای مختلف بین پوشال و فن $F_{temp}$									
-	-	۲.۲	۲.۸	۳.۳	۳.۹	۴.۴	۵	۵.۶	درجه سانتی گراد
-	-	۱.۷۵	۱.۴	۱.۱۸	۱.۰۰	۰.۸۸	۰.۷۸	۰.۷	$F_{temp}$
فکتور تصحیح سرعت جابجایی هوا در فاصله های مختلف پوشال و فن $F_{vel}$									
-	-	-	۲۰.۵ / متر	۲۶-۳۰.۵	۱۸-۲۶	۱۴-۱۸	۹-۱۴	۶-۹	متر
-	-	-	۱	۱.۱۴	۱.۲۸	۱.۴۲	۱.۵۶	۱.۷	$F_{vel}$
توضیحات: با استفاده از جدول فوق ضریب $F_{house}$ مطابق رابطه $F_{house} = F_{ele} \times F_{figt} \times F_{temp}$ تعریف می گردد. دو ضریب $F_{house}$ و $F_{vel}$ با یکدیگر مقایسه شده و ضریب بزرگتر $F$ نامیده می شود و در رابطه انتخاب تعداد فن مورد استفاده قرار می گیرد.									

4 474

$$v = 2188511 \frac{3}{/}$$

:

$$42111 \frac{3}{/}$$

$$N = v / 41111 = 52$$

:



141  
-1

141 121 111

-2

15 11  
21 15

11

15.2



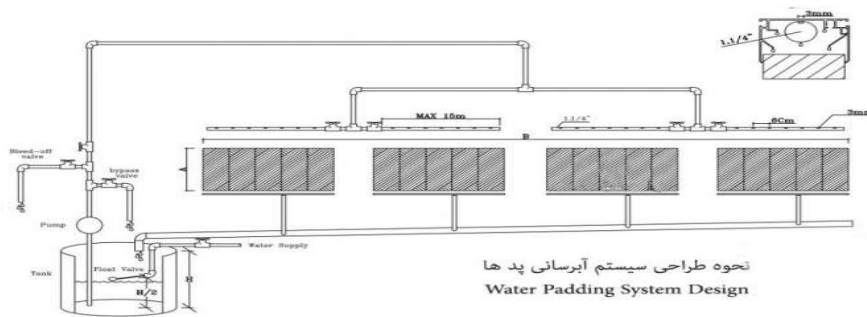
۹۱۸۹۱۸

2

Ø



$$= \frac{15 \times 11 \times 45.6}{75} = 115 \text{ (m}^2\text{)}$$





0

) ( ) (



1

%1

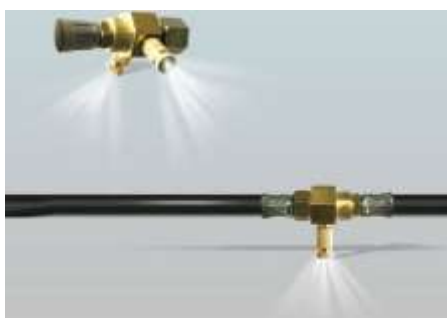
51 21



۹۸

:

211



۹۹

:



۱۰۰

۹

11 111	1
) ( 111	2
	3

۳ ۸ ۲

:

: 1

: 2

.

: 3

: 4

: 5

:

۵

سیستم	هزینه اولیه	هزینه نگهداری	نیاز به نیروی متخصص	کاربرد در گلخانه	بازدهی %	توانایی تأمین دمای مورد نیاز
آب گرم	متوسط	پالا	ندارد	دارد	بیش از ۶۰	در شیبهای بسیار سرد ندارد
یخار آب	پالا	پالا	دارد	ندارد	بیش از ۷۰	دارد
هوای گرم	متوسط	پائین	ندارد	دارد	بیش از ۸۵	دارد
رادیاتور	پالا	پالا	ندارد	ندارد	بیش از ۷۰	در شیبهای بسیار سرد ندارد
یخاری	پائین	پائین	ندارد	دارد	کمتر از ۵۰	ندارد

- 21.2

91 81

121 111

711

811



98

:

75

21 15

5

11

)H(

-2 (A)

-1:

-4( U)

- 3 ) T(

(U)

-5 )K(

:(A)

-1

:(U)





۹۲

U(W/°C <sup>2</sup> )	
5.43	
5.3	
5.79	
3.97	

$$U=3.97 \text{ (W/}^\circ\text{C}^2)$$

) T( -3

+13

-15

:

$$T = 13 - (-15) = +28$$

)K( - 4

k

۹۳

K	
1.18	61 41
1.15	121
1.13	
1.12	
1	

$$k=1.12$$

-5



( )

∅

1	1-24
1.14	25-32
1.18	33-41
1.12	41-48
1.16	48-56

4

1

:

:

$$q(\text{ / }^2) = - \times U \left( \frac{\text{---}}{2} \right) \times T(\text{ )}$$

$$: \quad . \quad 1.7 \quad 1.5$$

$$q = 178.65(\text{ / }^2)$$

:

$$Q = q \times A \times \times k = 1594711(\text{ / }^2)$$

$$Q(\text{Kcal/hr}) = A \times B \times N \times V \times T$$

$$V \text{ ) } 1$$

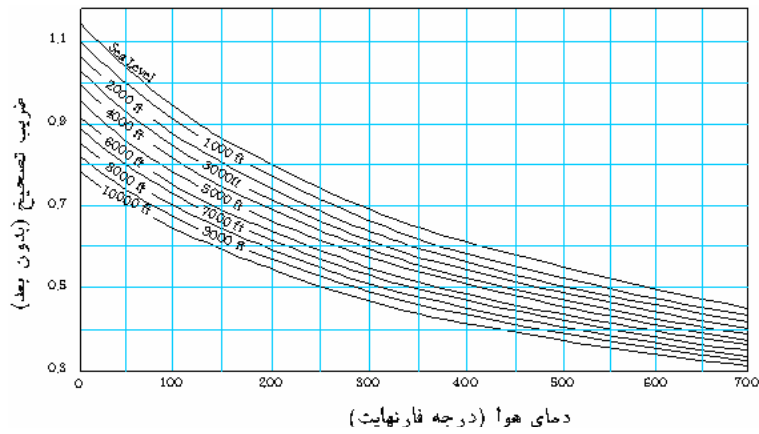
(

N

x

$$= 1.24 \text{---}$$

$$1.2 \times \left( \frac{\text{---}}{2} \right)$$



$$.1.91 \quad x \quad 55 \quad 1268$$

$$(Kcal/hr)=498933 (Kcal/hr)$$

:

:

11

$$=( \quad + \quad ) \times 1.1 = 2312995 \text{ Kcal/hr}$$

:

:

$$= 351 \left( \frac{3}{\quad} \right)$$

$$91 \quad 211111 \text{ Kcal/hr}$$

:

$$N = (2312995 / 211111) / 1.9 = 14$$

$$211111 \text{ Kcal/hr}$$

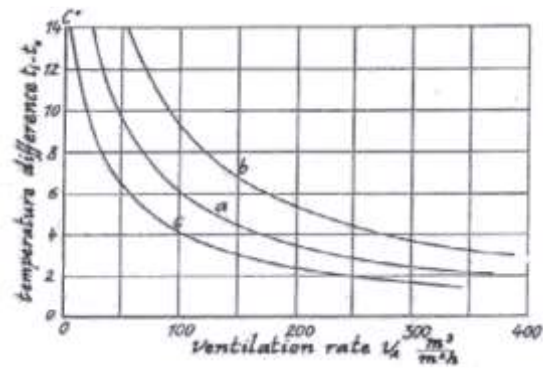
14

9

Specifications	KHG-200	مشخصات فنی
Fuel Type	گاز طبیعی / گازوئیل Gas/LPG	نوع سوخت
Capacity kcal/h	200 000	ظرفیت حرارتی (کالری در ساعت)
Fuel Consumption (litre/h or m <sup>3</sup> /h)	20 Lit <sub>n</sub> or 25m <sup>3</sup>	مصرف سوخت (لیتر در ساعت یا مترمکعب در ساعت)
Heating Space (Appx) m <sup>2</sup>	2000-5000	فضای قابل گرمایش (تقریبی) مترمکعب
Electricity (HVA)	3 kw 5-6.5,380	مشخصات برق (فاز ، آمپر ، ولتاژ)
Dimensions (cm)height,length,width	250*158*102	ابعاد (سانتیمتر) براس طول ، ارتفاع
Weight (kg)	410	وزن (کیلوگرم)
Warm Air Outlet	30OUT	خروج هوای گرم
Fan Type	Centrifugal/مخروطی	نوع و تعداد فن
Chimney Size (mm)	200	قطر هواکش (میلی متر)

F A ۲

(HAF)



1



:

:a

:b

:c

25 15

: -

: -

: -

: -

11 8

1.3

2 1.5

1.25

)

(

1.11

$$V = 432 \left( \frac{2}{3} \right) * 1.11 \left( \frac{3}{2} \right) * 3611 = 15552 \frac{3}{4}$$

48

3 / 7111

1411

381

7111

51



91

28

مشخصات فنی فن سیرکوله								
مواد همی در * پاسکال (متر مکعب بر ساعت)		شدت جریان (آمپر)		توان موتور (وات)		قطر پروانه (سانتی متر)	تعداد پره	مدل فن
سه فاز	تک فاز	تک فاز سه فاز	تک فاز	تک فاز سه فاز	تک فاز			
۳۹۶۰	۳۹۵۵	۰/۴	۰/۷	۱۸۰	۱۸۰	۴۰	۵	FS 5 C40
۷۳۹۵	۷۱۵۵	۰/۸	۱/۷	۴۱۴	۳۸۰	۵۰	۵	FS 5 C50
۱۱۰۰۰	۱۰۰۴۰	۱/۵	۳/۱	۷۸۰	۷۰۰	۶۰	۵	FS 5 C60

۵۸۲

. (Multiple Zone)

(



)

٤٨٢

1/8

1/85 1/55

1.8

cropwat

56

24

K<sub>c</sub>

29

1.4	15	
1.85	51	
1.1	225	
1.75	31	
	321	





22

1117.7	1	15216	217.68	211.56	173.14	122.72	85.92	464	34.16	33.2	32.88	18.96	

Kc

1.77

1.82

1.37

822.48

1.2 1.75 1.85 1.4

1.85

1.4

Kc

Cropwat

1.75

1.1

1117.7

1.44

													/	
12317.6	1.1	1691.7	2317.6	2228.4	1922.7	1363.6	954.7	515.6	379.6	368.9	365.3	211.7		111
	1.1	54.5	74.4	71.9	62.1	44.1	32.9	17.2	12.7	12.3	12.2	7.1	-	
	1.11	1.63	1.86	1.83	1.72	1.51	1.38	1.21	1.15	1.14	1.14	1.18	-	
	1.11	1.42	1.57	1.55	1.48	1.34	1.25	1.13	1.11	1.19	1.19	1.15	-	
	1.11	1.15	1.44	1.39	1.21	1.85	1.64	1.33	1.24	1.24	1.23	1.14	-	

25

151

1351

9

1/2



92

95



511

1111

21

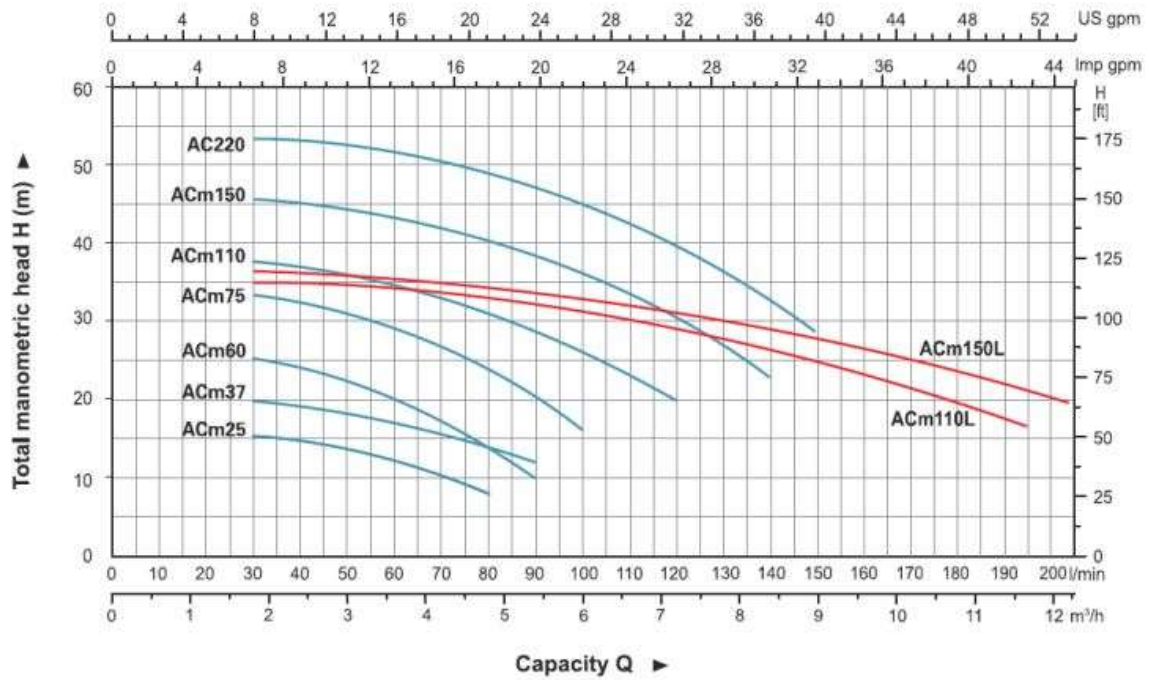
1147.5

23

8.28

) ( \* ) ( = ) (

$$Q = (16111 / 11111) * 1.44 = 2.3 \text{ L/s} = 8.28 \text{ m}^3/\text{h}$$



ACm58

92

ACm58

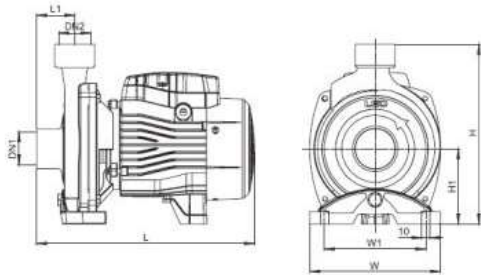
23

Technical Data

MODEL		POWER		Q (m <sup>3</sup> /h)		Q (l/min)																				
Single Phase	Three Phase	kW	HP	9	10	15	20	30	40	50	60	70	75	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	195	200	
ACm25	—	0,25	0,3	17	16,5	16,2	16	15,5	14,5	3,5	12,5	10,5	9,5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACm37	—	0,37	0,5	23	21,5	21	21	20,5	19,5	18	17	15,5	14,5	14	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACm60	AC60	0,6	0,8	27	26,5	26,2	26	25	24,5	22,5	20	17	15,5	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACm75	AC75	0,75	1,0	36	35	34	33,5	33	32	31	29	27	26	23,5	20	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACm110	AC110	1,1	1,5	40	39	38	38	37,5	37	36	35	33	32	31	29	26	23	20	-	-	-	-	-	-	-	-
ACm150	AC150	1,5	2	48	47,5	47	46,5	45,5	44,5	43,5	42,5	41,5	41	40,5	39	37	34,5	31	27	22	-	-	-	-	-	-
—	AC220	2,2	3	55	54,5	53	53,5	53	52,5	51,5	50,5	49,5	48	48,5	47	45,5	43,5	40	36,5	32,5	28	-	-	-	-	-
ACm110L	AC110L	1,1	1,5	34,5	34,3	34,2	34,1	34	33,8	33,5	33	32,5	32,3	32	31	30,5	29,5	28,5	27,5	26,5	25	23,5	20	16,5	-	-
ACm150L	AC150L	1,5	2	37,5	37,2	37	36,9	36,6	36,2	35,8	35,4	35	34,8	34,7	34	33,3	32,5	31,5	30,5	29,5	28,2	27	24	21	19	-

ACm58

21



Dimension

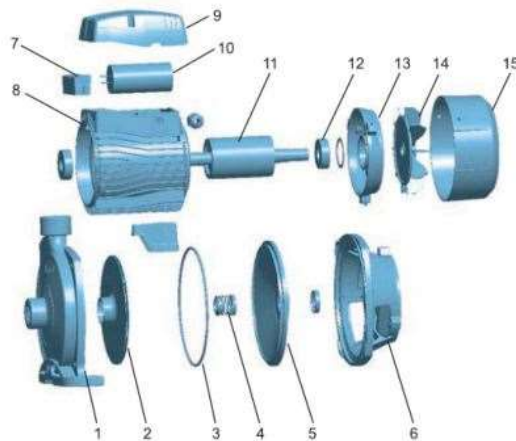
Model	DN1	DN2	L (mm)	W (mm)	H (mm)	L <sub>1</sub> (mm)	W <sub>1</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)
ACm25	1"	1"	270	157	216	42	122	90
ACm37			270	157	216	42	122	90
ACm60			298	190	240	44	160	90
ACm75	1 1/4"	1"	298	190	240	44	160	100
ACm110			359	206	263	50	178	112
ACm150			360	240	286	51	207	115
AC 220	1 1/2"	1"	360	240	286	51	207	115
ACm110L			356	206	265	48,5	178	112
ACm150L			356	206	265	48,5	178	112

ACm58

25

Materials Table

No.	Part	Material
1	Pump body	HT200
2	Impeller	AISI 304 Brass
3	O-ring	NBR
4	Mechanical seal	Carborum/Ceramic
5	Support cover	AISI 304/HT200
6	Support	ZL102
7	Terminal board	PC
8	Stator	
9	Terminal box	ABS
10	Capacitor	
11	Rotor	
12	Bearing	
13	Rear cover	ZL102
14	Fan	PP
15	Fan cover	PP





۷ ۸ ۲

12317.6 11177

۸ ۸ ۲

111

211

22

	91	
	52	
	9	
	2	
	905	
	10	
	92	

۹ ۸ ۲

351

G251

۱۰ ۸ ۲

) (

(kW)

(kVA)

)

(

2111

(KVA)

21 1

251

85



:

93

31

111

31

81

2-3

)IRR(

)B/C(

81

5

9

21

:

)NPV(

)IRR(

)

(



NPV  
NPV<1

NPV=1 NPV<1

(B/C)

3-3

21 ) ( 19 1396

- 99 27

0	21.265	1386
0.23	26.66	1387
0.33	29.527	1388
0.45	33.188	1389
0.64	40.321	1390
0.91	52.635	1391
1.20	70.916	1392
1.35	81.948	1393
1.46	91.714	1394
1.55	100	1395
1.64	109.6	1396
0.18		
1.19		
19.13%		





13

1396 1391 168 1397 1391  
15

20

9817 9818

0.00	100	1390
0.53	170	1391
0.64	190	1392
0.92	250	1393
0.83	230	1394
0.88	240	1395
0.83	230	1396
1.16	320	1397
0.12		
1.13		
0.13		

-12 18 - 7 21

**شاخص بهای تولیدکننده در ایران**  
**اعداد شاخص کل، گروه‌های اصلی و گروه اختصاصی**  
**(۱۳۹۰=۱۰۰)**

گروه اختصاصی	گروه‌های اصلی								شاخص کل	گروه دوره
	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی	بهداشت و مددکاری اجتماعی	آموزش	اطلاعات و ارتباطات	هتل و رستوران	حمل و نقل و انبارداری	ساخت (صنعت)	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری		
۱۲/۴	۷/۲	۸/۱	۸/۷	*	۹/۳	*	۱۲/۴	۱۲/۶	۱۲/۲	۱۳۷۶
۱۴/۵	۸/۵	۹/۹	۹/۶	*	۱۱/۷	*	۱۴/۶	۱۵/۵	۱۴/۵	۱۳۷۷
۱۷/۳	۱۰/۲	۱۲/۴	۱۱/۵	*	۱۴/۶	*	۱۸/۲	۱۹/۳	۱۷/۸	۱۳۷۸
۲۰/۱	۱۲/۳	۱۴/۸	۱۴/۷	*	۱۷/۳	*	۲۱/۰	۲۲/۸	۲۰/۷	۱۳۷۹
۲۴/۷	۱۵/۶	۱۷/۲	۱۹/۶	*	۱۹/۶	*	۲۲/۱	۲۴/۷	۲۳/۰	۱۳۸۰
۲۹/۵	۱۷/۵	۲۰/۲	۲۴/۱	*	۲۳/۰	*	۲۴/۳	۲۷/۷	۲۶/۱	۱۳۸۱
۳۶/۱	۲۱/۹	۲۳/۸	۲۹/۱	*	۲۷/۰	*	۲۶/۹	۳۲/۱	۳۰/۲	۱۳۸۲
۴۲/۸	۲۵/۸	۲۸/۳	۳۵/۸	*	۳۱/۳	*	۳۰/۹	۳۷/۹	۳۵/۳	۱۳۸۳
۴۸/۶	۲۹/۷	۳۳/۵	۴۲/۵	*	۳۵/۱	*	۳۳/۵	۳۹/۲	۳۸/۴	۱۳۸۴
۵۳/۹	۳۴/۲	۳۸/۷	۵۱/۳	*	۳۹/۳	*	۳۷/۳	۴۴/۲	۴۲/۸	۱۳۸۵
۶۱/۴	۴۰/۸	۴۶/۰	۵۸/۵	*	۴۶/۴	*	۴۲/۲	۵۳/۴	۴۹/۲	۱۳۸۶
۷۰/۰	۵۴/۱	۵۶/۹	۶۷/۱	*	۶۰/۲	*	۵۱/۶	۶۷/۹	۵۹/۵	۱۳۸۷
۷۷/۸	۶۷/۲	۶۸/۹	۷۷/۸	*	۷۰/۸	*	۵۳/۱	۷۵/۹	۶۳/۹	۱۳۸۸
۸۷/۰	۸۱/۵	۸۳/۹	۸۷/۷	*	۸۴/۱	*	۶۴/۸	۸۵/۴	۷۴/۵	۱۳۸۹
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۳۹۰
۱۲۰/۱	۱۲۸/۹	۱۲۶/۶	۱۱۴/۵	۱۰۳/۸	۱۳۳/۰	۱۲۰/۳	۱۳۷/۴	۱۳۹/۳	۱۳۲/۴	۱۳۹۱
۱۵۳/۶	۱۷۶/۱	۱۷۱/۸	۱۲۹/۸	۱۱۰/۷	۱۸۱/۰	۱۵۶/۳	۱۸۵/۴	۱۹۹/۹	۱۷۸/۱	۱۳۹۲
۱۹۳/۰	۲۳۱/۳	۲۳۲/۶	۱۴۷/۸	۱۲۹/۳	۲۱۸/۶	۱۹۶/۶	۲۰۳/۸	۲۲۷/۳	۲۰۴/۵	۱۳۹۳
۲۱۹/۶	۲۷۱/۶	۲۹۷/۳	۱۷۲/۹	۱۳۹/۸	۲۵۸/۲	۲۱۳/۸	۲۰۳/۰	۲۴۰/۳	۲۱۴/۵	۱۳۹۴
۲۳۸/۶	۳۰۶/۲	۳۴۹/۳	۲۰۰/۹	۱۴۸/۶	۲۸۶/۵	۲۲۲/۳	۲۱۰/۳	۲۴۶/۱	۲۲۵/۲	۱۳۹۵
۲۵۹/۰	۳۴۳/۸	۳۸۷/۳	۲۲۴/۴	۱۵۷/۱	۳۲۰/۸	۲۳۷/۴	۲۳۴/۴	۲۷۳/۸	۲۴۸/۸	۱۳۹۶

-12 18 - 7

38

0	100	1390
0.33	139.3	1391
0.69	199.9	1392
0.82	227.3	1393
0.88	240.3	1394
0.90	246.1	1395
1.01	273.8	1396
0.16		
1.17		
0.17		

)MIRR(

41

)IRR(

29

41

915 287 29

2/23 )B/C(

5

39

	-	5,799,924,000	
85,466,591,216	46,618,913,700	-	
	33,037,753,516	-	
	10,000,000	-	
39,979,175,457	39,979,175,457	-	
16,812,102,506	16,812,102,506	-	
142,257,869,179	136,457,945,179	5,799,924,000	
-	-	-	
63,733,333,773	63,733,333,773	-	
16,812,102,506	16,812,102,506	-	
-	-	-	
21,733,257,443	15,933,333,443	5,799,924,000	
39,979,175,457	39,979,175,457	-	) (
142,257,869,179	136,457,945,179	5,799,924,000	

32

5,799,924,000	-	5,799,924,000	
79,666,667,216	46,618,913,700	-	
	33,037,753,516	-	
	10,000,000	-	
-	-	-	
63,733,333,773	63,733,333,773	-	
21,733,257,443	15,933,333,443	5,799,924,000	
85,466,591,216	79,666,667,216	5,799,924,000	
80%			
75%			

- 33

-	-	-		
5,799,924,000	400,000	14500		1

- 31

-	-				
508,800,000	50,000	10,176			1
1,240,000,000	2,000,000	620			2
10,000,000	10,000,000	1			3
432,000,000	12,000,000	36			4
2,190,800,000					
109,540,000				5	5
2,300,340,000					

- 35

471,000,000		1
148,523,700		2
1,500,000		3
621,023,700		

- 32

-	-			
18,316,800,000	1,800,000	10176		1
2,035,200,000	200,000	10176		2
900,000,000	9,000,000	100		3
450,000,000	9,000,000	50		4
700,000,000	10,000,000	70		5
135,000,000	9,000,000	15		6
700,000,000	10,000,000	70		7
450,000,000	9,000,000	50		8
3,250,000,000	6,500,000	500		9
26,937,000,000				
4,040,550,000	15			4
30,977,550,000				-

- 37

5,088,000,000		1
2,544,000,000		2
1,017,600,000		3
4,070,400,000		4
1,017,600,000		5
12,720,000,000		



- 30

-	-		-		
3,360,000,000	240,000,000	14	0	) (	1
3,532,912,750	-	52	0	) (	2
800,000,000	-	1	0		3
600,000,000	25,000,000	24	0		4
672,000,000	14,000,000	48	0		5
1,699,800,000	-	12	0		6
16,192,000,000	4,000,000	4048	-	) 12( 6	7
293,600,000	100,000	0	2936		8
396,864,000	39,000	0	10176		9
679,888,889	-	1	0		10
13,000,000	13,000,000	1	0		11
600,000,000	600,000,000	1	0		12
74,000,000	400,000	185	0		13
28,914,065,639					
3,469,687,877				12	14
32,383,753,516					

- 31

-	-	) - (		
101,760,000	10,000,000	10		1
72,000,000	12,000,000	6		2
64,800,000	5,400,000	12		3
238,560,000				



- 18

-	-			
5,000,000	5,000,000		1	1
16,000,000	2,000,000		8	2
30,000,000	30,000,000		1	3
5,000,000	5,000,000		1	4
20,000,000	20,000,000		1	5
50,000,000	50,000,000		1	6
4,000,000	4,000,000		1	7
4,000,000	4,000,000		1	8
10,000,000	10,000,000		1	9
10,000,000	10,000,000	0	1	10
154,000,000				

19

-	-		
500,000,000	500,000,000	1	
		0	
500,000,000			

- 12

11 111 111		1
11 111 111		



- 13

-		
5,799,924,000		1
2,300,340,000		2
30,977,550,000		3
621,023,700		4
12,720,000,000		5
32,383,753,516		6
500,000,000		7
154000000		8
85,456,591,216		
10,000,000		9
85,466,591,216		

- 11

-	-			
7,286,400,000	25,000	291,456		1
1,748,736,000	2,000,000	874		3
728,640,000	15,000	48,576		)grow bag( 4
17,487,360,000	360,000	48,576		... 5
3,052,800,000	1,000,000	3,053		3
69,949,440	1,200	58,291		4
1,165,824,000	20,000	58,291		5
174,873,600	2,000,000	87		6
317,145,830			1	7
32,031,728,870				

- -15

-		
136,134,905		1
380,362,500		2
400,000,000		3
10,800,000		4
20,352,000		5
2,000,000		6
949,649,405		

- -12

-	-16.4	-	-		
	/				
2,755,200,000	16.4	21,000,000	8		1
2,755,200,000					

- -17

-	/ -	/ -	-		
288,000,000	800,000	180	2		1
288,000,000					

- 10

-		) (		
619,551,000	2	30,977,550,000		1
647,675,070	2	32,383,753,516		2
25,000,000	5	500,000,000		3
381,600,000	3	12,720,000,000		4
3,080,000	2	154,000,000		5
1,676,906,070				
16,769,061				5
1,693,675,131				

- 11

-	-			
2,299,894,500	45,997,890,000	20		1
50,000,000	500,000,000	10		
3,253,775,352	32,537,753,516	10		2
2,000,000	10,000,000	5		3
5,605,669,852	79,045,643,516			

- 58

944,317,440	) 0.018(	1
944,317,440		

- 59

61,955,100	30,977,550,000		1
25,440,000	12,720,000,000		2
64,767,507	32,383,753,516		3
15,000,000	500,000,000		4
152,162,607	76,081,303,516		

) ( -52

5	4	3	2	1		
5,322,575,820	4,628,326,800	4,024,632,000	3,499,680,000	3,043,200,000		1
56,023,693,993	48,716,255,646	42,361,961,431	36,836,488,201	32,031,728,870		2
1,660,942,745	1,444,298,039	1,255,911,338	1,092,096,816	949,649,405		3
2,962,248,390	2,575,868,165	2,239,885,361	1,947,726,401	1,693,675,131		4
266,133,351	231,420,305	201,235,048	174,986,998	152,162,607		5
1,651,617,105	1,436,188,787	1,248,859,814	1,085,965,056	944,317,440	) 0.018(	6
67,887,211,402	59,032,357,741	51,332,484,992	44,636,943,471	38,814,733,453		
2,036,616,342	1,770,970,732	1,539,974,550	1,339,108,304	1,164,442,004	3	7
69,923,827,744	60,803,328,473	52,872,459,542	45,976,051,776	39,979,175,457		

%

53

8,054,543,628	2,868,000,020	5,186,543,608	1		1
8,054,543,628	2,634,605,557	5,419,938,071	2		
8,054,543,628	2,390,708,344	5,663,835,284	3		2
8,054,543,628	2,135,835,756	5,918,707,872	4		
8,054,543,628	1,869,493,902	6,185,049,726	5		3
8,054,543,628	1,591,166,665	6,463,376,963	6		
8,054,543,628	1,300,314,701	6,754,228,927	7		4
8,054,543,628	996,374,400	7,058,169,228	8		
8,054,543,628	678,756,784	7,375,786,844	9		5
8,054,543,628	346,846,376	7,707,697,252	10		

- -51

-	-	-	
52,462,080,000	180,000	291,456	1

- 55

5	4	3	2	
112,457,127,637	92,939,774,907	76,809,731,328	63,479,116,800	
69,923,827,744	60,803,328,473	52,872,459,542	45,976,051,776	
42,533,299,893	32,136,446,434	23,937,271,786	17,503,065,024	
5553669852	5553669852	5553669852	5553669852	
36,979,630,042	26,582,776,582	18,383,601,934	11,949,395,173	
1025603160	2296689101	3460660567	4526544101	
35,954,026,881	24,286,087,481	14,922,941,368	7,422,851,072	) (

- 52

5	4	3	2	1	
35,954,026,881	24,286,087,481	14,922,941,368	7,422,851,072	9,065,786,886-	
5,553,669,852	5,553,669,852	5,553,669,852	5,553,669,852	5,553,669,852	
41,507,696,733	29,839,757,333	20,476,611,219	12,976,520,924	3,512,117,034-	
-	-	-	-	16,812,102,506	
-	-	-	-	63,733,333,773	
-	-	-	-	15,933,333,443	) (
-	-	-	-	39,979,175,457	
-	-	-	-	-	
41,507,696,733	29,839,757,333	20,476,611,219	12,976,520,924	132,945,828,145	
				136,457,945,179	
16,109,087,256	16,109,087,256	16,109,087,256	16,109,087,256	16,109,087,256	
25,398,609,477	13,730,670,077	4,367,523,963	3,132,566,332-	19,621,204,290-	
20,743,032,894	4,655,576,582-	18,386,246,659-	22,753,770,622-	19,621,204,290-	

5	4	3	2	1	
5,799,924,000	5,799,924,000	5,799,924,000	5,799,924,000	5,799,924,000	
35,119,441,200	37,419,335,700	39,719,230,200	42,019,124,700	44,319,019,200	
16,768,876,758	20,022,652,109	23,276,427,461	26,530,202,813	29,783,978,164	
-	2,000,000	4,000,000	6,000,000	8,000,000	
39,979,175,457	39,979,175,457	39,979,175,457	39,979,175,457	39,979,175,457	
1,025,603,160	2,296,689,101	3,460,660,567	4,526,544,101	5,502,605,577	
20,743,032,894	4,655,576,582-	18,386,246,659-	22,753,770,622-	19,621,204,290-	
119,436,053,470	100,864,199,785	93,853,171,026	96,107,200,448	105,771,498,108	
129,432,628,817	93,478,601,936	69,192,514,454	54,269,573,087	46,846,722,014	
2-	15,083,484,094	28,895,882,249	41,544,308,938	53,126,852,094	
-	-	-	-	-	
129,432,628,815	108,562,086,029	98,088,396,703	95,813,882,025	99,973,574,108	



85,466,591,216-	-	85,466,591,216			85,466,591,216	10,000,000	79,656,667,216	5,799,924,000	1399
1,990,488,543	41,969,664,000	39,979,175,457		39,979,175,457	-				1400
690,962,518	63,479,116,800	62,788,154,282	16,812,102,506	45,976,051,776	-				1401
23,937,271,786	76,809,731,328	52,872,459,542		52,872,459,542	-				1402
32,136,446,434	92,939,774,907	60,803,328,473		60,803,328,473	-				1403
42,533,299,893	112,457,127,637	69,923,827,744		69,923,827,744	-				1404
55,660,722,535	136,073,124,441	80,412,401,906		80,412,401,906	-				1405
72,174,218,382	164,648,480,574	92,474,262,192		92,474,262,192	-				1406
92,879,259,974	199,224,661,494	106,345,401,521		106,345,401,521	-				1407
118,764,628,660	241,061,840,408	122,297,211,749		122,297,211,749	-				1408
19,409,672,945	291,684,826,894	272,275,153,949		140,641,793,511	131,633,360,438		131,633,360,438		1409
191,200,578,004	352,938,640,542	161,738,062,537		161,738,062,537	-				1410
241,056,983,137	427,055,755,055	185,998,771,918		185,998,771,918	-				1411
302,838,875,911	516,737,463,617	213,898,587,706		213,898,587,706	-				1412
379,268,955,115	625,252,330,976	245,983,375,862		245,983,375,862	-				1413
473,674,438,240	756,555,320,481	282,880,882,241		282,880,882,241	-				1414
590,118,923,205	915,431,937,783	325,313,014,577		325,313,014,577	-				1415
733,562,677,953	1,107,672,644,717	374,109,966,764		374,109,966,764	-				1416
910,057,438,329	1,340,283,900,107	430,226,461,778		430,226,461,778	-				1417
1,126,983,088,085	1,621,743,519,130	494,760,431,045		494,760,431,045	-				1418
107,978,616,167	1,962,309,658,147	1,854,331,041,980		568,974,495,702	1,285,356,546,278		1,285,356,546,278		1419
1,720,074,016,301	2,374,394,686,358	654,320,670,057		654,320,670,057	-				1420
2,120,548,799,928	2,873,017,570,493	752,468,770,566		752,468,770,566	-				1421
2,611,012,174,147	3,476,351,260,297	865,339,086,150		865,339,086,150	-				1422
3,211,245,075,886	4,206,385,024,959	995,139,949,073		995,139,949,073	-				1423
3,945,314,938,767	5,089,725,880,201	1,144,410,941,434		1,144,410,941,434	-				1424
4,842,495,732,394	6,158,568,315,043	1,316,072,582,649		1,316,072,582,649	-				1425
5,938,384,191,156	7,451,867,661,202	1,513,483,470,046		1,513,483,470,046	-				1426
7,276,253,879,501	9,016,759,870,054	1,740,505,990,553		1,740,505,990,553	-				1427
8,908,697,553,629	10,910,279,442,766	2,001,581,889,136		2,001,581,889,136	-				1428
12,422,419,854,826	13,201,438,125,746	779,018,270,920		2,301,819,172,507	1,522,800,901,587-		- 1.5228E +12		1429



-	.1387		
	91 472		
-	.1387		
		133 474	
		.1397.	
		368.	
		.1397.	
		481	
			.1389.
			452.) (
	811.) (		.1397.
		.1394.	
		.1395.	
		.1396.	
		.1397.	

Blanco, F. F. and M. V. Folegatti. 2113. Evapotranspiration and crop coefficient of cucumber in greenhouse. *Revis. Bras. De Eng. Agric. E Amb.* 7(2):285-291.

Chartzoulakis, K. and N. Drosos. 1995. Water use and yield of greenhouse grown eggplant under drip irrigation. *Agric. Water Manage.* 28(2): 113-121.

Eliades, G. 1988. Irrigation of greenhouse grown cucumbers. *J. Hort. Sci.* 63(2): 235-239.