



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری تیر ماه ۱۳۹۵



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی



CONTENTS

<i>Page</i>	<i>Description</i>	<i>Page</i>	<i>Description</i>
	<i>Esfahan Power Generation Management Co.</i>	<i>16</i>	Monthly Net Generation Comparison in year
<i>1</i>	Contractual Generation - Actual Generation	<i>17</i>	Monthly Fuel Consumption Comparison in year
<i>2</i>	Monthly Plants Production Graph		<i>Hesa Power Plant</i>
<i>3</i>	Total Plants Information from First Synchronizing	<i>18</i>	Total Units Information from First Synchronizing
<i>4</i>	Plants Fuel Consumption Comparison	<i>19</i>	Units Monthly Production Comparison
<i>5</i>	Monthly Plants Thermoelectric Information	<i>20</i>	Monthly Units Thermoelectric Information
<i>6</i>	Monthly Plants Avail. & Unavailability	<i>21</i>	Monthly Units Availability & Unavailability
<i>7</i>	Annual Plants Unavailability	<i>22</i>	Annual Units Unavailability
	<i>Esfahan Power Plant</i>	<i>23</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph
<i>8</i>	Total Units Information from First Synchronizing	<i>24</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)
<i>9</i>	Units Monthly Production Comparison	<i>25</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison
<i>10</i>	Monthly Units Thermoelectric Information	<i>26</i>	Description of Abbreviation
<i>11</i>	Monthly Units Availability & Unavailability		
<i>12</i>	Annual Units Unavailability		
<i>13</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph		
<i>14</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)		
<i>15</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison		

فهرست

شرح	صفحه	شرح	صفحه
مقایسه تولید خالص ماهیانه در سال جاری	16	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان	
مقایسه درصد مصرف سوخت ماهیانه در سال جاری	17	پیش بینی تولید - قرارداد با عملکرد واقعی	1
نیروگاه هسا		نمودار تولید ناخالص ماهیانه دونیروگاه تحت پوشش	2
اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارلل باشکده و از آخرین اورهال	18	اطلاعات تولید و ساعت کار نیروگاهها از اولین پارلل باشکده و سال جاری و از آخرین اورهال	3
مقایسه تولید واحدها - درصد	19	کل مصرف سوخت ماهیانه	4
اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت واحدها	20	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت دونیروگاه	5
در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	21	در دسترس و غیر دسترس بودن دونیروگاه - ماهیانه	6
در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	22	در دسترس نبودن نیروگاهها - از ابتدای سال جاری	7
درصد مصرف سوخت های مختلف	23	نیروگاه اصفهان	
وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	24	اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارلل باشکده و از آخرین اورهال	8
مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	25	مقایسه تولید واحدها - درصد	9
توضیحات و اصطلاحات	26	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت واحدها	10
		در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	11
		در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	12
		درصد مصرف سوخت های مختلف	13
		وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	14
		مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	15

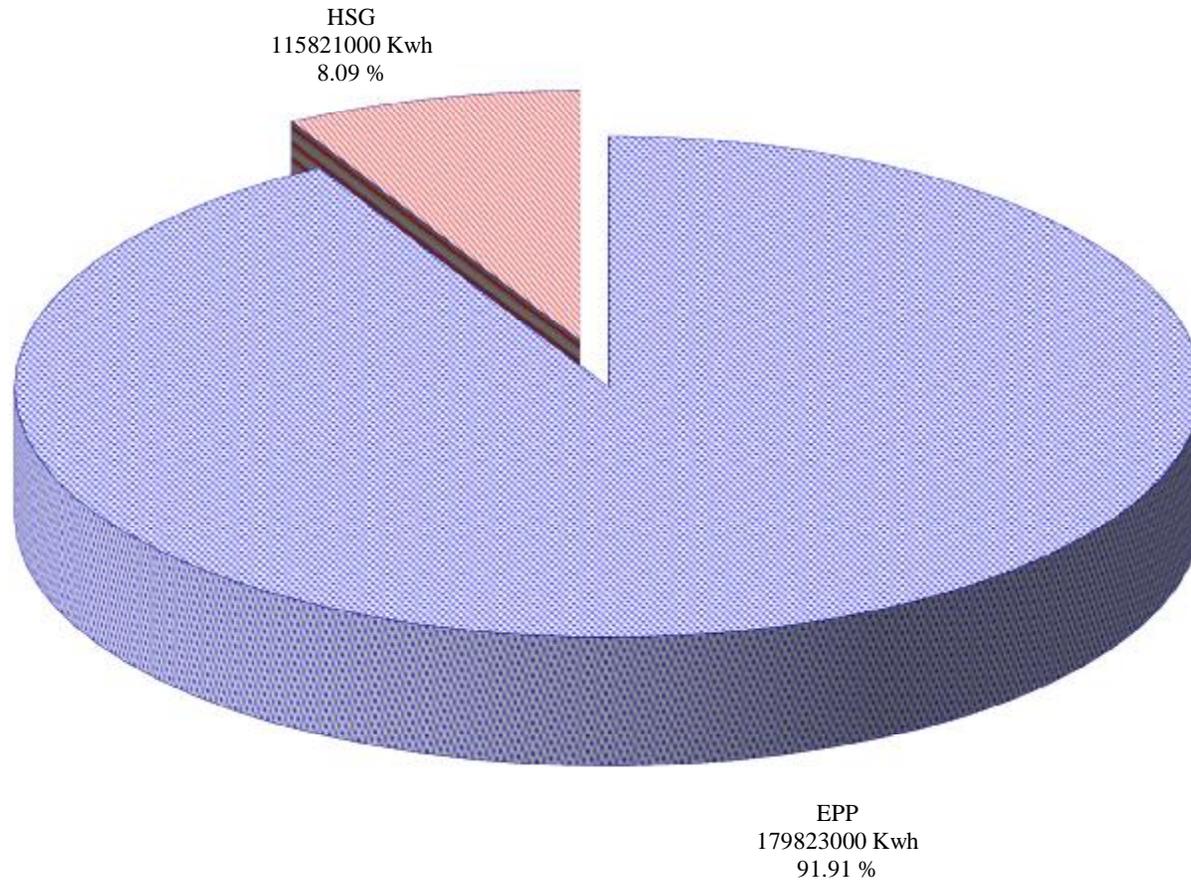
Contractual Generation - Actual Generation till (1395/04/31)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	4,480,000,000	1,215,777,000	27.14%	-3,264,223,000	32.85%	-5.71%
HSG	20,000,000	27,713,990	138.57%	7,713,990	33.33%	105.24%
Total	4,500,000,000	1,243,490,990	27.63%	-3,256,509,010	32.85%	-5.22%

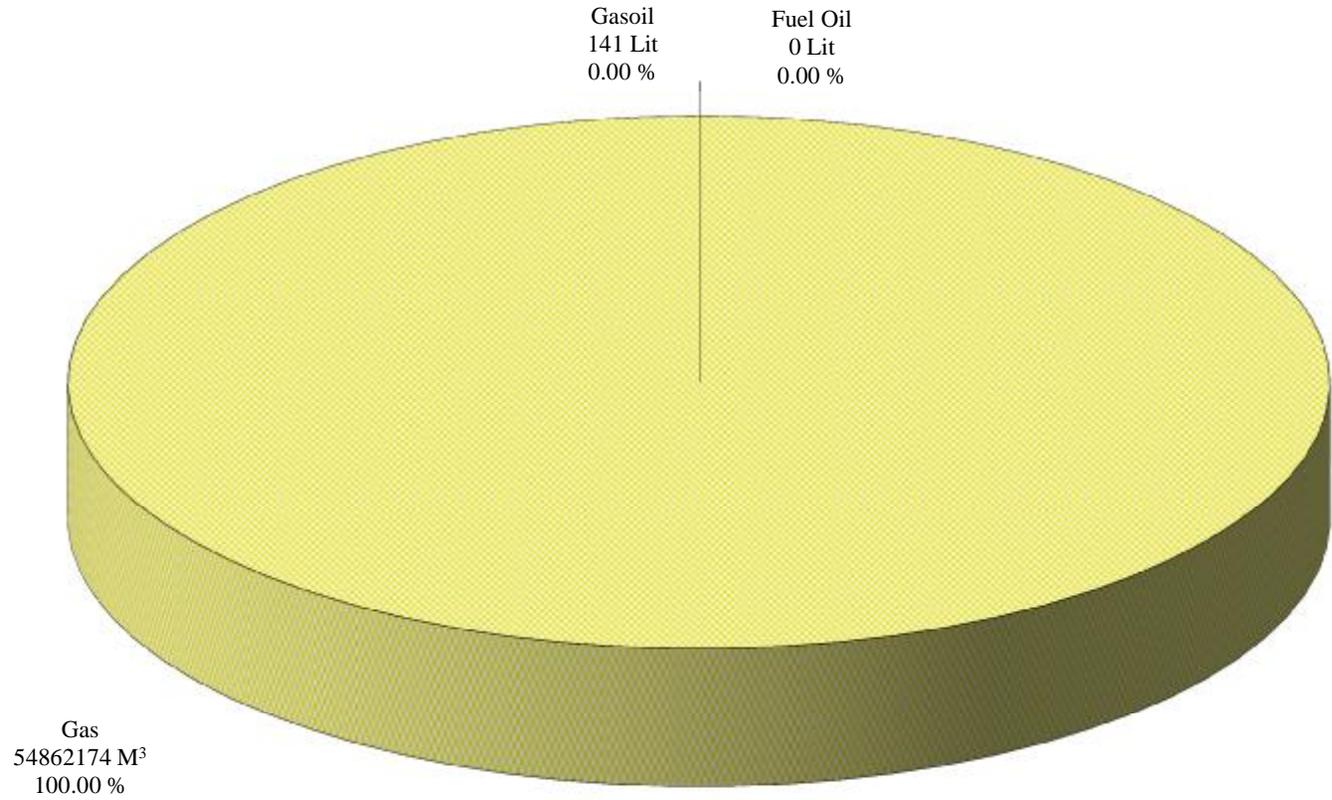
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1395/04/31)

Plants code	Nom. Power (MW)	Net Power (MW)	First Synchronize Date	Gross Production (MWH)		Net Production (MWH)	
				F.Synch.	This Year	F.Synch.	This Year
EST	830	765.5	48/08/04	157722013.800	1322637.000	140495950.800	1215777.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1045586.543	27750.000	947458.000	27713.990
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5	158767600.343	1350387.000	141443408.800	1243490.990

Monthly Plants Gross Production Graph - Tir 1395



Plants Fuel Consumption Comparison - Tir 1395



Plants Thermoelectric Information - Tir 1395

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Succ. Start
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	Gas No.
EST	830	179823.000	162932.000	0	0	49087000	2333	3	21	-----
HSG	69	15821.000	15810.900	-----	141	5775174	3119	-----	-----	3
TOTAL	899	195644.000	178742.900	0	141	54862174	2396	3	21	3

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Tir 1395

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Total						
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %					PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %							
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW			LF1	LF2	LA	LP	SR		LQ	LG	LW	LD	LC	
EST	617520	179823.000	16891.000	162932.000	29.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	56.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.28%	0.00%	3.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.34%	70.88%
HSG	51336	15821.000	10.100	15810.900	30.82%	0.75%	29.98%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.18%
Total	668856	195644.000	16901.100	178742.900	29.25%	0.06%	2.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	52.19%	0.00%	0.00%	2.56%	0.01%	0.01%	0.26%	0.00%	3.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.55%	70.75%	
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید</p> <p>LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p> <p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW= محدودیت ناشی از کمبود آب</p> <p>LD= محدودیت بعلت سایر عوامل</p> <p>LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه</p>																<p>FO= تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی</p> <p>FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p> <p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلت عدم تامین سوخت</p> <p>FD= خروج بعلت سایر عوامل</p> <p>FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW= خروج بعلت کمبود آب</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</p>												

Plants Annually Unavailability - 1395

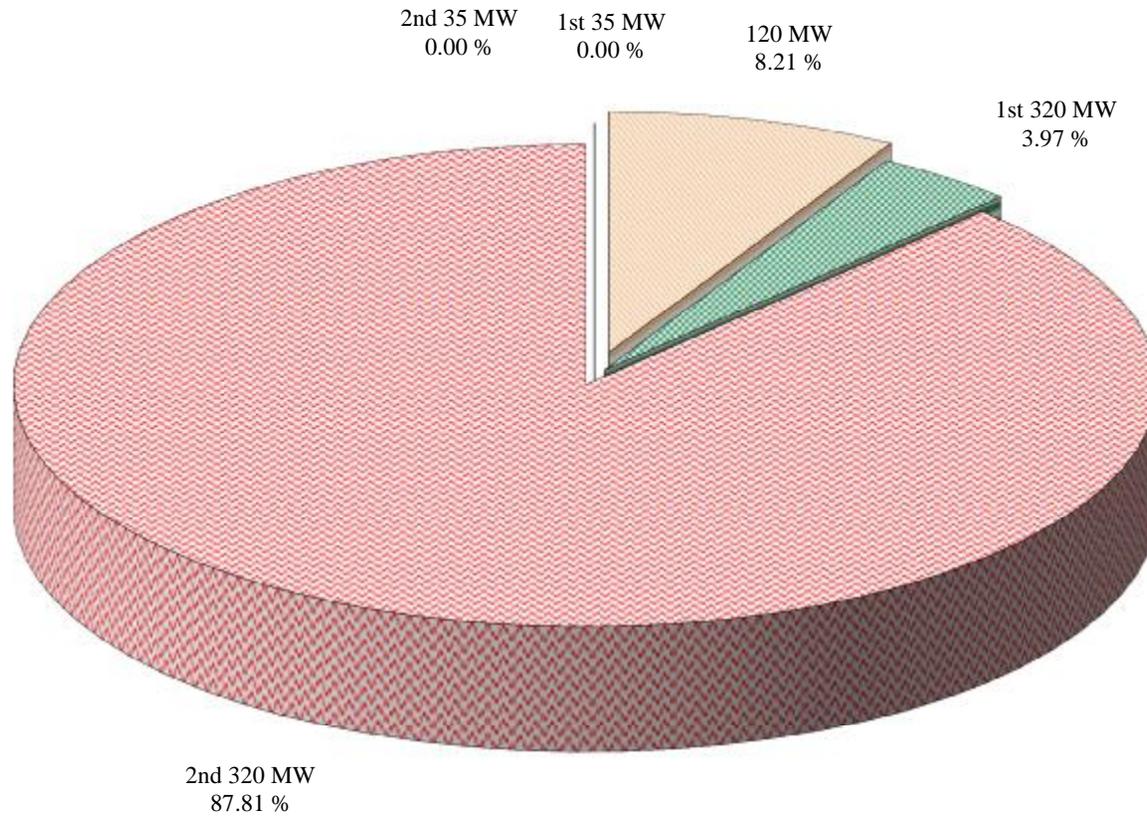
<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)</i>	EST	4.32%	0.70%	1.91%	0.00%									1.73%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	30.73%									7.68%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW)</i>	EST	0.00%	0.00%	20.44%	56.53%									19.24%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Overhaul (%) (PO)</i>	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Periodic Maint. (%) (PM)</i>	EST	31.97%	3.99%	0.00%	0.00%									8.99%
	HSG	66.7%	66.7%	49.46%	33.33%									54.0%
<i>Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)</i>	EST	4.78%	4.74%	2.84%	0.31%									3.16%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)</i>	EST	10.65%	6.29%	22.31%	14.04%									13.32%
	HSG	33.10%	32.45%	28.42%	5.12%									24.77%
<i>Total 1395 %</i>	----	55.39%	22.13%	49.83%	70.75%									49.53%
<i>Total 1394 %</i>	----	25.99%	23.71%	19.30%	18.37%									21.84%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1395/04/31)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8115093.9	7454294.4	300517.1	2957.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8981617.6	8292192.5	328091.0	2961.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	26946488.5	24317602.1	287295.0	31483.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	57926851.0	51380125.7	231554.0	30204.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	55751962.8	49051736.1	207964.0	20023.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	157722013.8	140495950.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Tir 1395



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Tir 1395

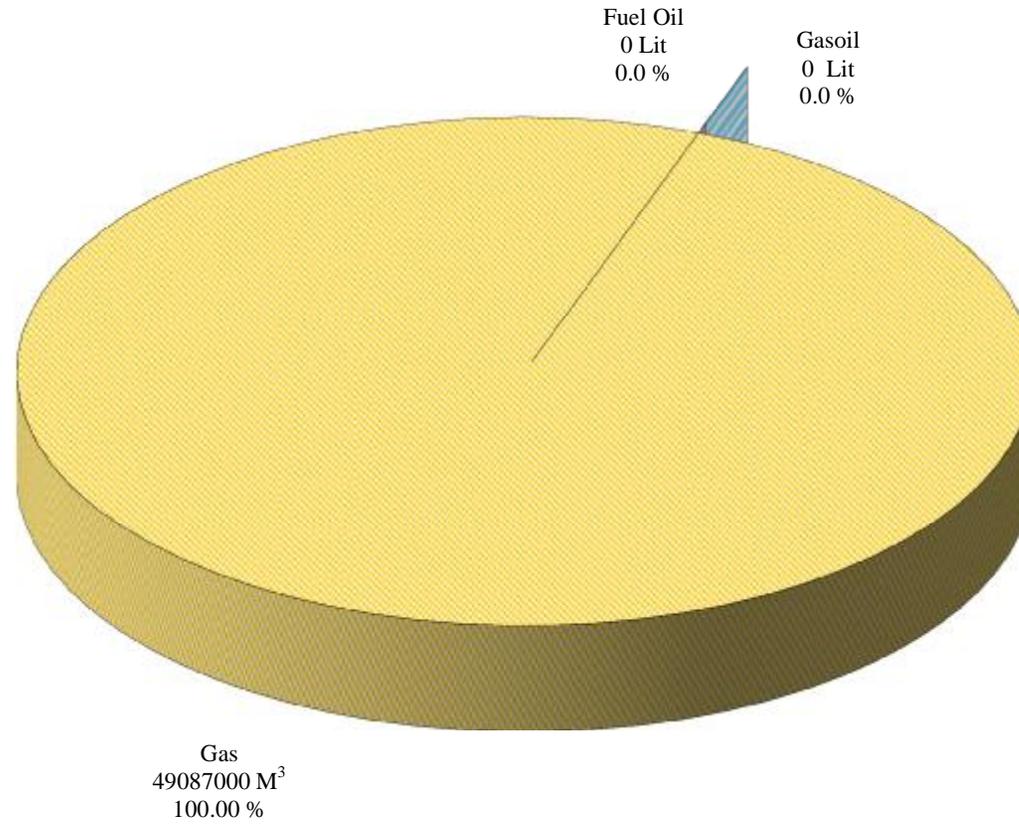
Unit No.	Nominal Power (MW)	Production			Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Outage No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Internal Consumption (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	35	0.000	40.000	-40.000	0	0	0	0	0	744	0	#DIV/0!
2	35	0.000	40.000	-40.000	0	0	0	0	0	744	0	#DIV/0!
3	120	14768.000	1113.000	13655.000	0	0	4277000	2475	131	613	1	93.94%
4	320	7147.000	2115.000	5032.000	0	0	2022000	2418	46	698	2	48.55%
5	320	157908.000	13416.000	144492.000	0	0	42788000	2315	744	0	0	66.33%
مصروف متفرقه			167.000									
TOTAL	830	179823.000	16891.000	162932.000	0	0	49087000	2333	-----	-----	3	66.97%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	369,504,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1395

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)</i>	1	0.00%	2.27%	0.00%	0.00%									0.57%
	2	0.05%	13.08%	0.00%	0.00%									3.28%
	3	1.75%	0.00%	0.00%	0.00%									0.44%
	4	6.40%	0.16%	0.00%	0.01%									1.64%
	5	4.12%	0.00%	4.96%	0.00%									2.27%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	40.29%	100.00%									35.07%
	2	0.00%	0.00%	40.30%	100.00%									35.07%
	3	0.00%	0.00%	49.70%	82.46%									33.04%
	4	0.00%	0.00%	21.41%	93.83%									28.81%
	5	0.00%	0.00%	4.15%	0.00%									1.04%
<i>Overhaul %(PO)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	3.39%	0.00%	0.00%									0.85%
	3	35.48%	0.00%	0.00%	0.00%									8.87%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	5	69.62%	9.99%	0.00%	0.00%									19.90%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	27.71%	25.50%	11.90%	0.00%									16.28%
	2	13.43%	12.77%	7.39%	0.00%									8.40%
	3	2.19%	0.11%	0.49%	0.08%									0.72%
	4	5.44%	5.64%	3.83%	0.75%									3.91%
	5	1.62%	2.41%	1.24%	0.01%									1.32%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</i>	1	0.00%	0.43%	11.84%	0.00%									3.07%
	2	0.23%	0.22%	11.79%	0.00%									3.06%
	3	7.93%	3.81%	5.00%	0.92%									4.42%
	4	17.33%	8.45%	22.38%	2.41%									12.64%
	5	7.30%	6.37%	31.02%	33.66%									19.59%
<i>Total 1395 %</i>	----	51.70%	15.73%	47.50%	70.88%									46.45%
<i>Total 1394 %</i>	----	19.83%	17.37%	12.60%	11.58%									15.34%

Fuel Type & Consumption - Tir 1395



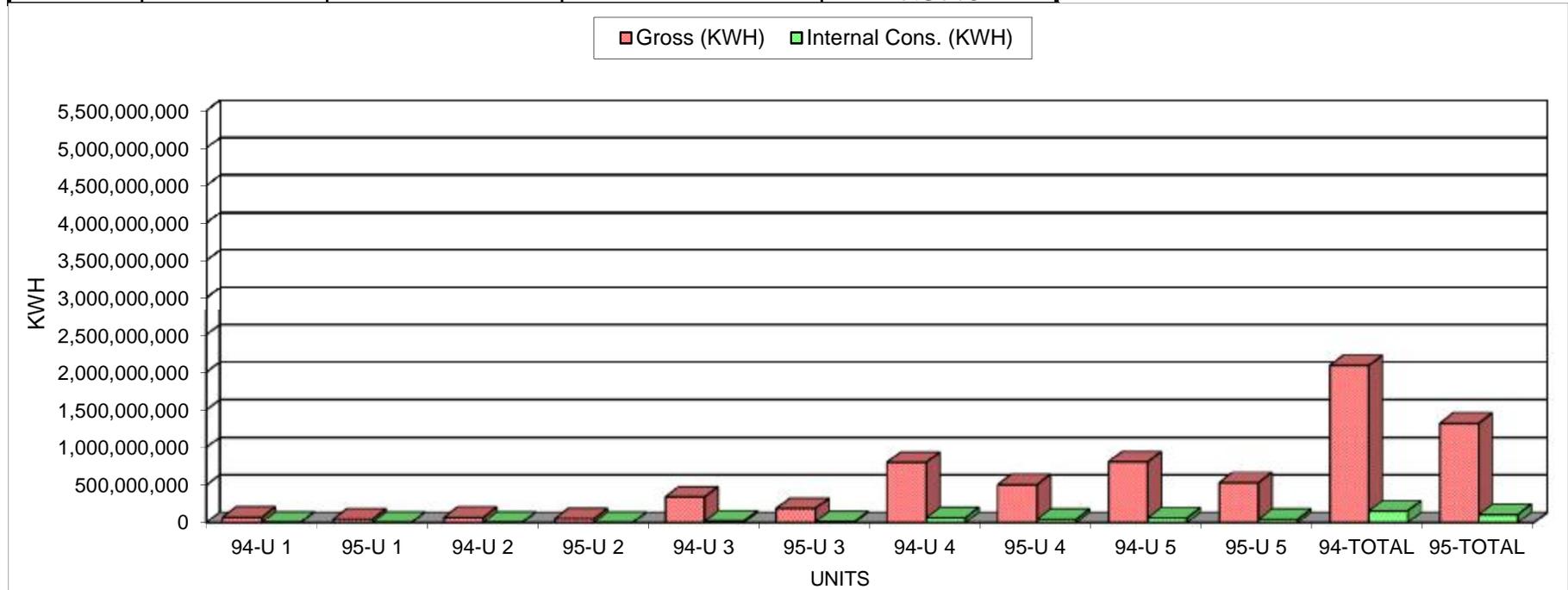
Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Tir 1395

	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	44,152,280	44,152,280	0	0	<u>0</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	636,586	636,586	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	48,503,040	49,087,000	<u>-583,960</u>	365,439,504	48,503,040	-----	-----	365,439,504	369,504,000	<u>-4,064,497</u>

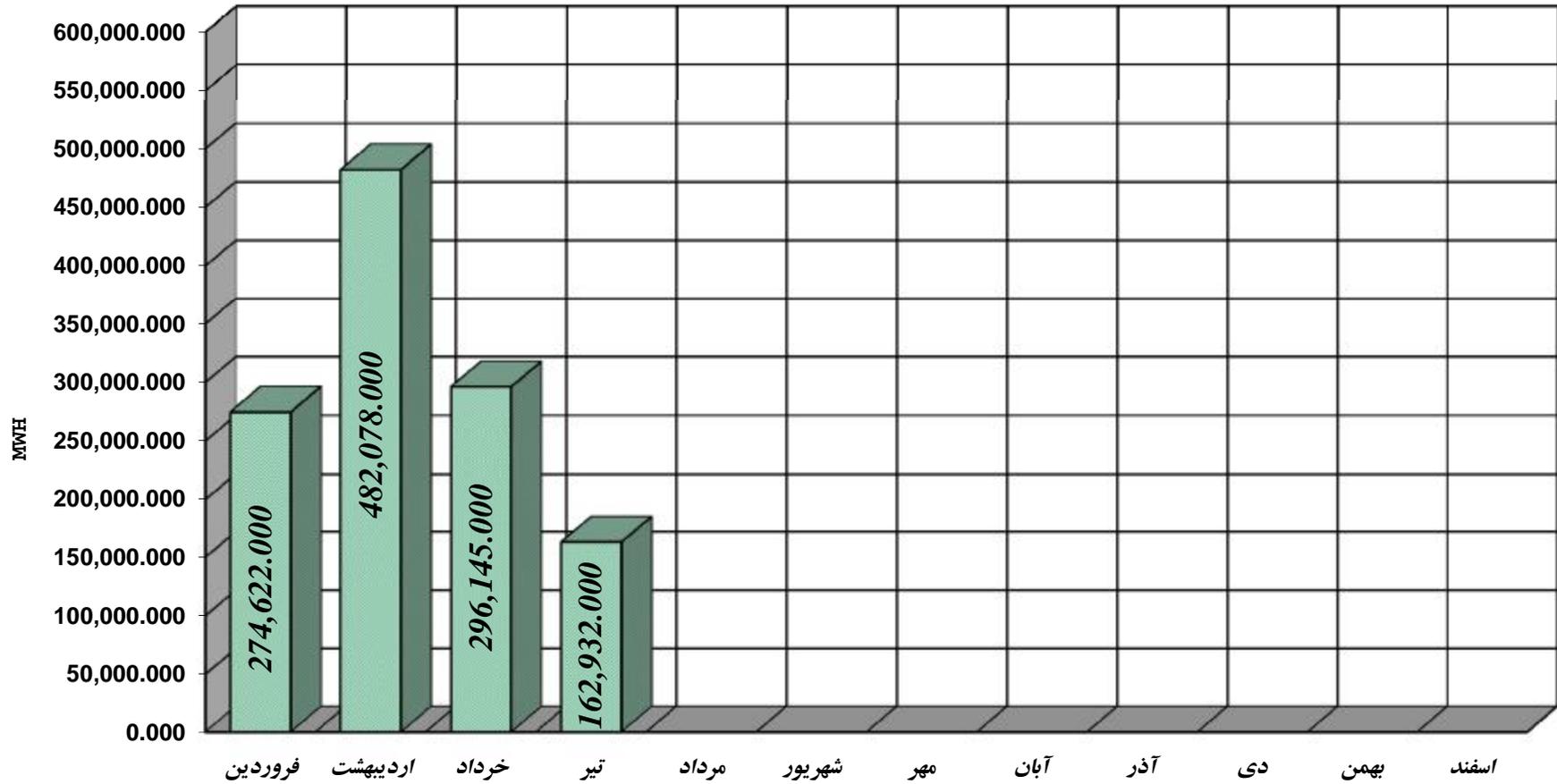
* * مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است * *

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 4 MONTH 94 - 95

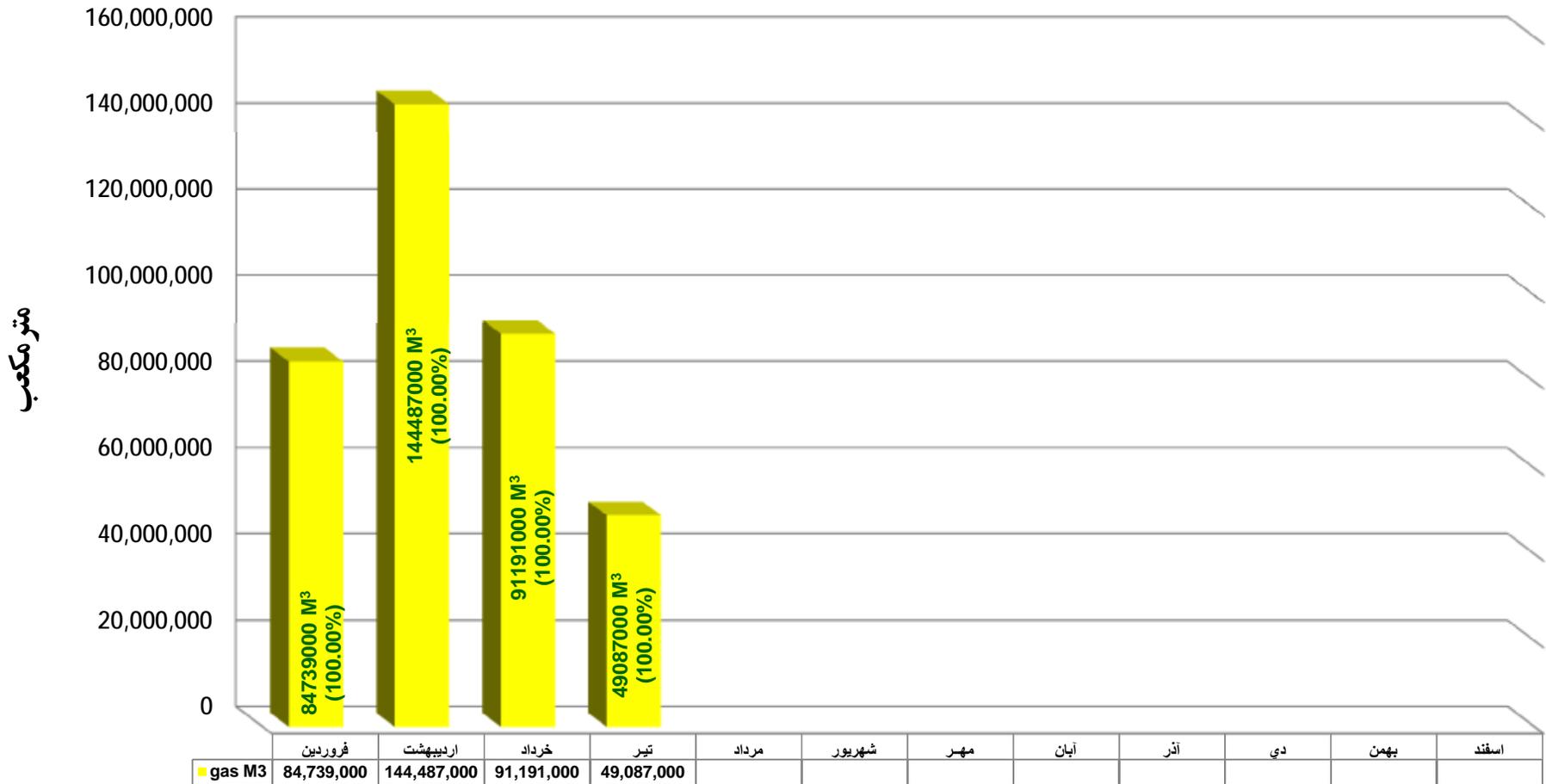
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	94-U 1	71306000	4646000	6.52%
	95-U 1	46891000	3387000	7.22%
2	94-U 2	69345000	4485000	6.47%
	95-U 2	51387000	2824000	5.50%
3	94-U 3	341719000	20497000	6.00%
	95-U 3	187544000	11698000	6.24%
4	94-U 4	800557000	64078000	8.00%
	95-U 4	504652000	44318000	8.78%
5	94-U 5	808133000	61649000	7.63%
	95-U 5	532163000	44216000	8.31%
TOTAL	94-TOTAL	2091060000	155576430	7.44%
TOTAL	95-TOTAL	1322637000	106860000	8.08%
Total Units	94-Tir	545992000	40605670	7.44%
Total Units	95-Tir	179823000	16891000	9.39%



Monthly Net Generation Comparison in year 1395



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1395 (According to E.P.P Counters)

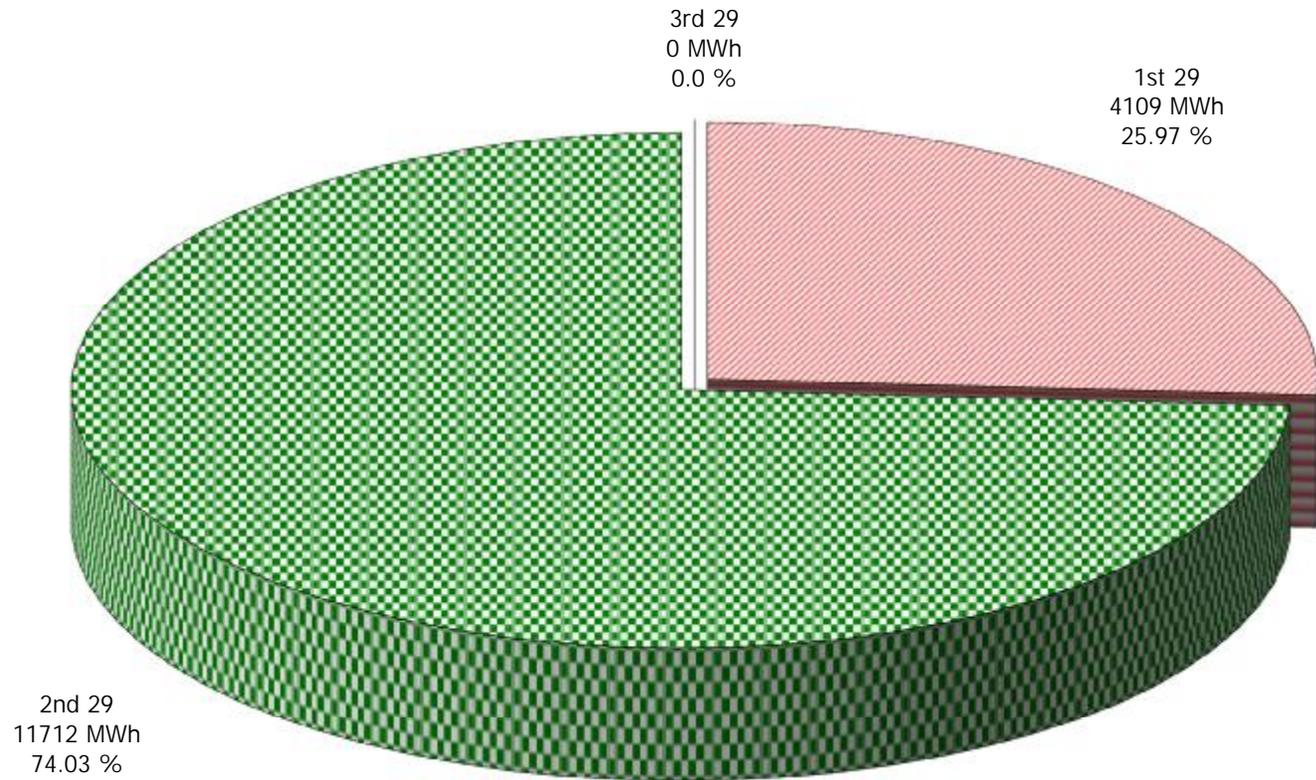


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1395/04/31)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	29	23	70/01/20	-----	-----	339797.1	290049.5	18726	562
2	29	23	68/04/15	-----	-----	479800.8	448466.8	23345	14378
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	69	-----	-----	-----	1045586.5	947458.00	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Tir 1395



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermolectric Information - Tir 1395

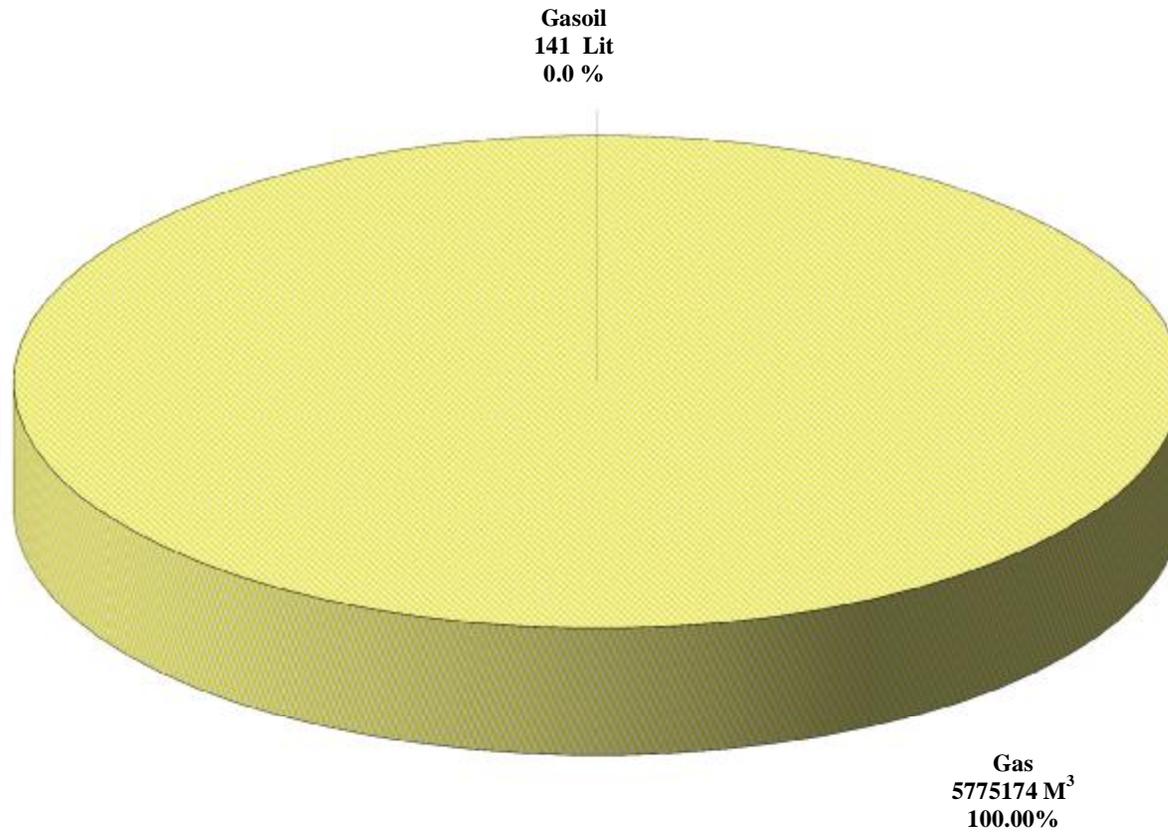
Unit No.	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Succ. Start No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	23	4109.000	4106.377	95	1514753	3150	203	541	0	88.0 %
2	23	11712.000	11704.523	46	4260421	3108	600	144	3	84.9 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
TOTAL	69	15821.000	15810.900	141	5775174	3119	803	-----	3	85.7 %

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1395

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	72.91%									18.23%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	19.29%									4.82%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	100.00%	100.00%	48.39%	0.00%									62.10%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%									100.00%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	99.30%	97.35%	62.95%	3.08%									65.67%
	2	0.00%	0.00%	22.30%	12.27%									8.64%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Total 1395 %	----	99.77%	99.12%	77.88%	69.18%									86.49%
Total 1394%	----	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%									100.00%

Fuel Type & Consumption - Tir 1395

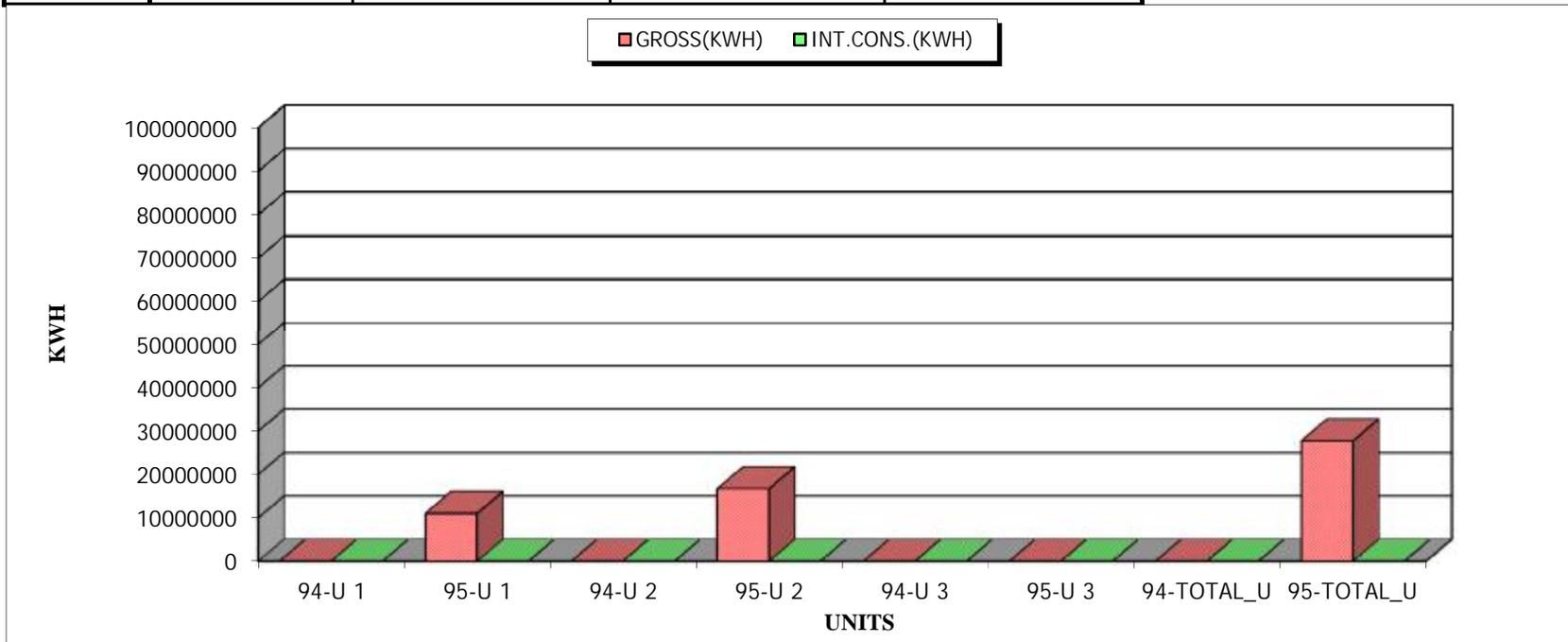


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Tir 1395

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this year)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
	Light Oil (LIT)	141	141	<u>0</u>	0	0	3,589,169	3,589,028	0	236
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	5,775,174	5,775,174	<u>0</u>	10,228,537	5,775,174	-----	-----	10,228,537	10,228,537	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 4 MONTH 94 - 95

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	94-U 1	0	0	0.00%
	95-U 1	11022000	24708	0.22%
2	94-U 2	0	13550	0.00%
	95-U 2	16728000	11302	0.07%
3	94-U 3	0	0	0.00%
	95-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	94-TOTAL_U	0	13550	0.00%
TOTAL	95-TOTAL_U	27750000	36010	0.13%



DESCRIPTION OF ABBREVIATIONS

Code	DESCRIPTION
S	STEAM TURBINE
G	GAS TURBINE
TPP	THERMAL POWER PLANT
GPP	GAS POWER PLANT
EST	ESFAHAN POWER PLANT
HSG	HESA POWER PLANT