



# شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

*Esfahan Power Generation Management Co.*



## بولتن آماری شهریور ماه ۱۳۹۶



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی



# CONTENTS

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

## فهرست

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

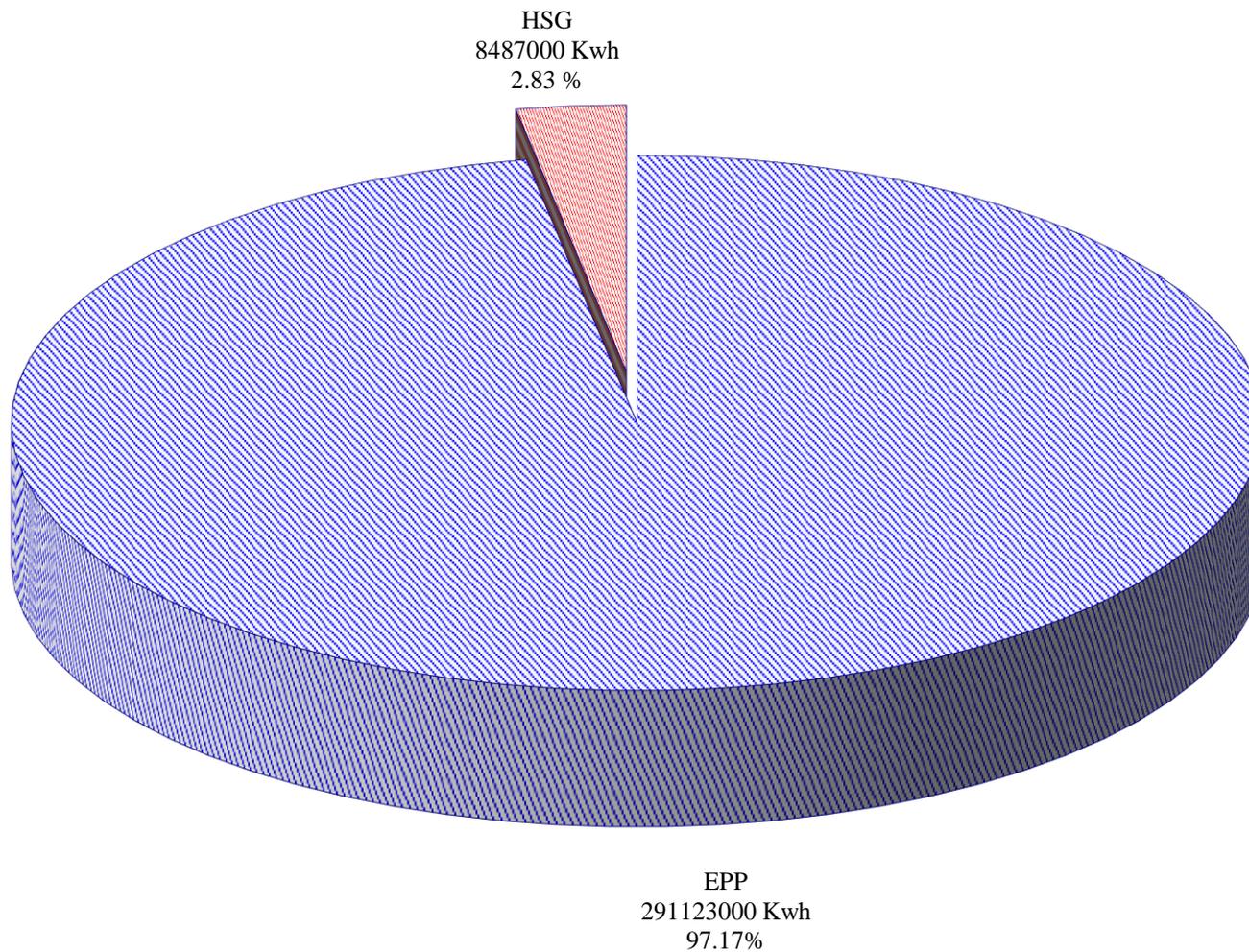
**Contractual Generation - Actual Generation till (1396/06/31)**

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	3,500,000,000	2,159,747,000	61.71%	-1,340,253,000	56.02%	5.69%
HSG	56,000,000	49,215,750	87.89%	-6,784,250	50.00%	37.89%
Total	3,556,000,000	2,208,962,750	62.12%	-1,347,037,250	55.92%	6.20%

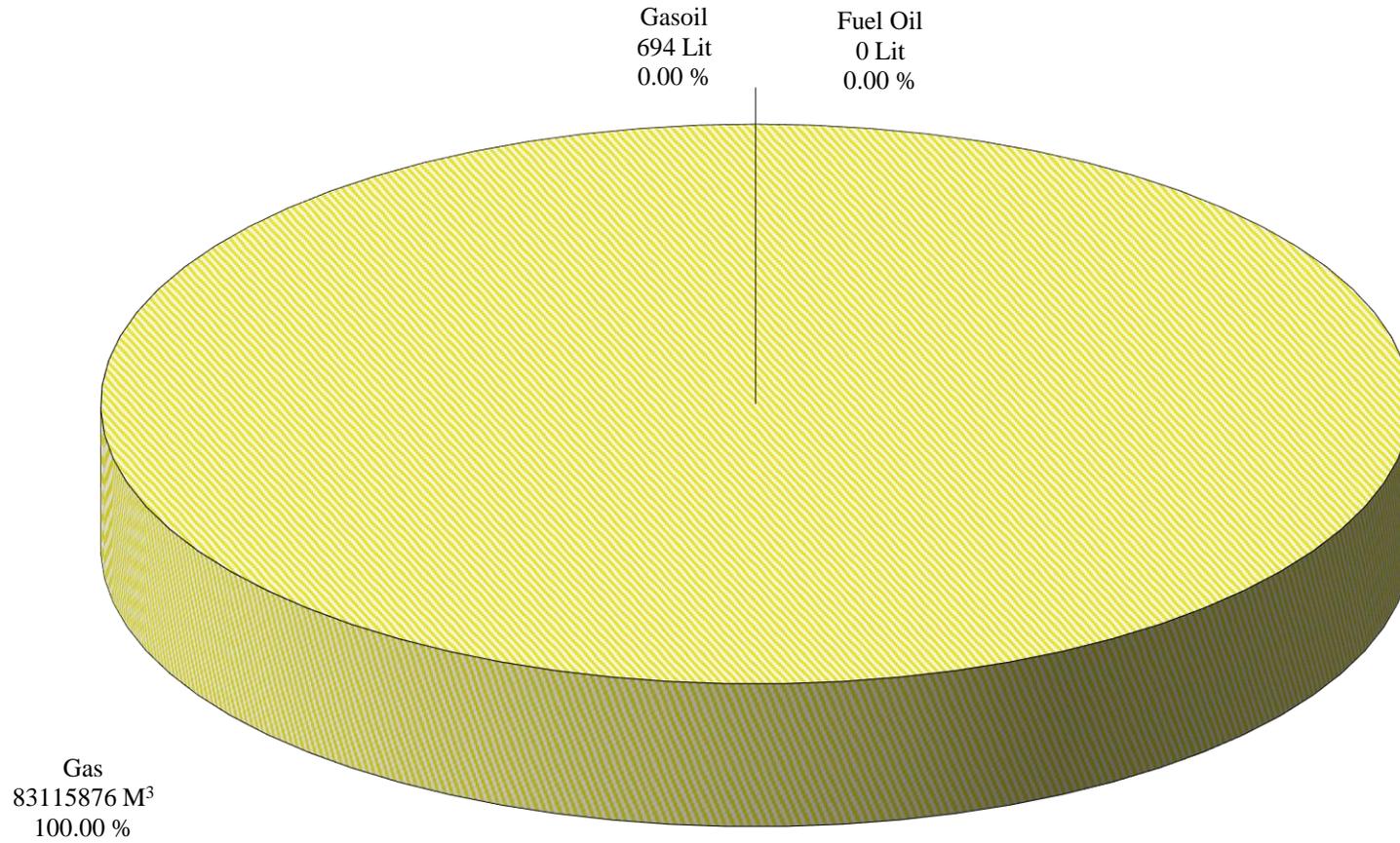
**Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1396/06/31)**

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	161462415.800	2349430.000	143919406.800	2159747.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1124069.543	49256.000	1025822.140	49215.750
			68/04/15				
			68/11/10				
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>834.5</b>	.....	<b>162586485.343</b>	<b>2398686.000</b>	<b>144945228.940</b>	<b>2208962.750</b>

**Monthly Plants Gross Production Graph - Shahrivar 1396**



**Plants Fuel Consumption Comparison - Shahrivar 1396**



**Plants Thermoelectric Information - Shahrivar 1396**

<i>Plant Code</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>			<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Steam Outage No.</i>		<i>Succ. Start</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Fuel Oil (Lit)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>This mounth</i>	<i>This year</i>	<i>Gas No.</i>
<b>EST</b>	830	291123.000	263853.000	0	0	79784000	2354	4	24	-----
<b>HSG</b>	69	8487.000	8482.530	-----	694	3331876	3373	-----	-----	2
<b>TOTAL</b>	899	299610.000	272335.530	0	694	83115876	2383	4	24	2

**\* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.**

## Monthly Plants Avai. &amp; Unavailability - Shahrivar 1396

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	R			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG		LW	LD	LC	
EST	617520	291123.000	27270.000	263853.000	47.14%	3.79%	2.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.87%	0.00%	0.00%	0.00%	1.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.41%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	38.58%	52.86%
HSG	51336	8487.000	4.470	8482.530	16.53%	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	41.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	83.47%
<b>Total</b>	<b>668856</b>	<b>299610.000</b>	<b>27274.470</b>	<b>272335.530</b>	<b>44.79%</b>	<b>3.55%</b>	<b>2.50%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>5.42%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>2.56%</b>	<b>4.47%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.96%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.14%</b>	<b>0.00%</b>	<b>35.61%</b>	<b>55.21%</b>	
=LF1 محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات =LF2 خطای عملیات ، هر نوع خطادر عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری با هر نوع خطادر عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود =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 =LP محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد																			=FO تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده =FA خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ =FS خروج بعلت اشکال راه اندازی =FP افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی										
=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 =LQ محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص =LG محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه ( خطوط و پستها ) =LW محدودیت ناشی از کمبود آب =LD محدودیت بعلت سایر عوامل =LC محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه																			=FG خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه =FQ خروج بعلت عدم تامین سوخت =FD خروج بعلت سایر عوامل =FC خروج بعلت حوادث غیر مترقبه =FW خروج بعلت کمبود آب =PO تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی =PM یازد بدو تعمیرات دوره ای										

**Plants Annually Unavailability - 1396**

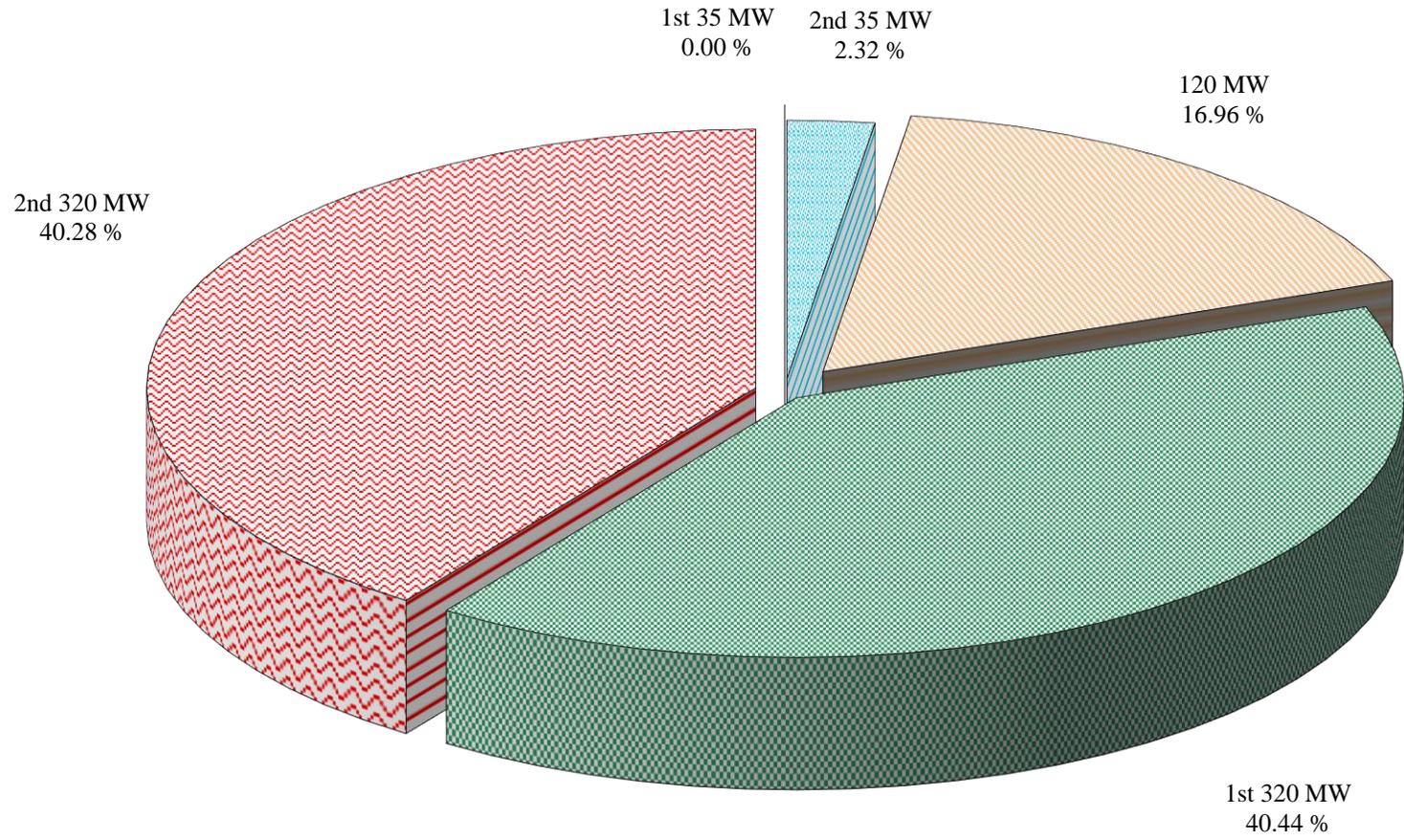
<b>Units Trip Causes</b>	<b>Plants</b>	<b>Far.</b>	<b>Ord.</b>	<b>Khor.</b>	<b>Tir</b>	<b>Mod.</b>	<b>Shr.</b>	<b>Meh.</b>	<b>Abn.</b>	<b>Azr.</b>	<b>Day</b>	<b>Bah.</b>	<b>Esf.</b>	<b>Average</b>
<b>Outage ( Internal ) %</b> <b>(FO-FA-FS-FP)</b>	EST	0.14%	2.75%	1.00%	0.19%	0.56%	6.49%							1.85%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.22%	0.00%	0.63%							0.47%
<b>Outage ( External ) %</b> <b>(FG-FQ-FD-FC-FW-R)</b>	EST	23.26%	3.07%	8.50%	11.88%	8.66%	5.87%							10.20%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<b>Overhaul (%)</b> <b>(PO)</b>	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%							33.33%
<b>Periodic Maint. (%)</b> <b>(PM)</b>	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.36%							0.23%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	18.92%	29.03%	41.94%							15.0%
<b>Limit. Internal (%)</b> <b>(LF1-LF2-LA-LP)</b>	EST	1.52%	4.24%	3.57%	0.31%	0.01%	0.00%							1.61%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.24%	0.00%	0.00%							0.37%
<b>Limit. External (%)</b> <b>(SR-LQ-LG-LW-LD-LC)</b>	EST	8.24%	12.42%	15.58%	28.62%	32.19%	39.14%							22.70%
	HSG	66.43%	66.46%	47.92%	7.81%	12.90%	7.57%							34.85%
<b>Total 1396 %</b>	----	38.27%	28.41%	32.67%	42.81%	44.01%	55.21%							40.23%
<b>Total 1395 %</b>	----	55.39%	22.13%	49.83%	70.75%	75.73%	76.80%							58.44%

Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing -(1396/06/31)**

<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	-----	-----	8166363.9	7499563.4	302672.1	5112.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9158404.6	8459928.5	333517.0	8387.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	27435024.5	24773821.1	292998.0	37186.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	59550398.0	52854068.7	239691.0	38341.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	57152224.8	50332025.1	214474.0	26533.0
<b>Total</b>	<b>830</b>	<b>765.5</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>161462415.8</b>	<b>143919406.8</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>

**Units Monthly Production Comparison - Shahrivar 1396**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Monthly Units Thermolectric Information - Shahrivar 1396**

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	155.000	-155.000	0	0	0	0	0	744	0	0.00%
2	35	6742.000	349.000	6393.000	0	0	2279000	2885	213	531	1	90.44%
3	120	49385.000	3364.000	46021.000	0	0	13729000	2387	744	0	0	55.31%
4	320	117719.000	12009.000	105710.000	0	0	32711000	2387	692	52	1	53.16%
5	320	117277.000	11256.000	106021.000	0	0	31065000	2276	671	73	2	54.62%
مصرف متفرقه			137.000									
<b>TOTAL</b>	<b>830</b>	<b>291123.000</b>	<b>27270.000</b>	<b>263853.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>79784000</b>	<b>2354</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>4</b>	<b>54.63%</b>
<b>Total Fuel Consumption from First of this year till End this month</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>640,658,000</b>					
					<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Shahrivar 1396

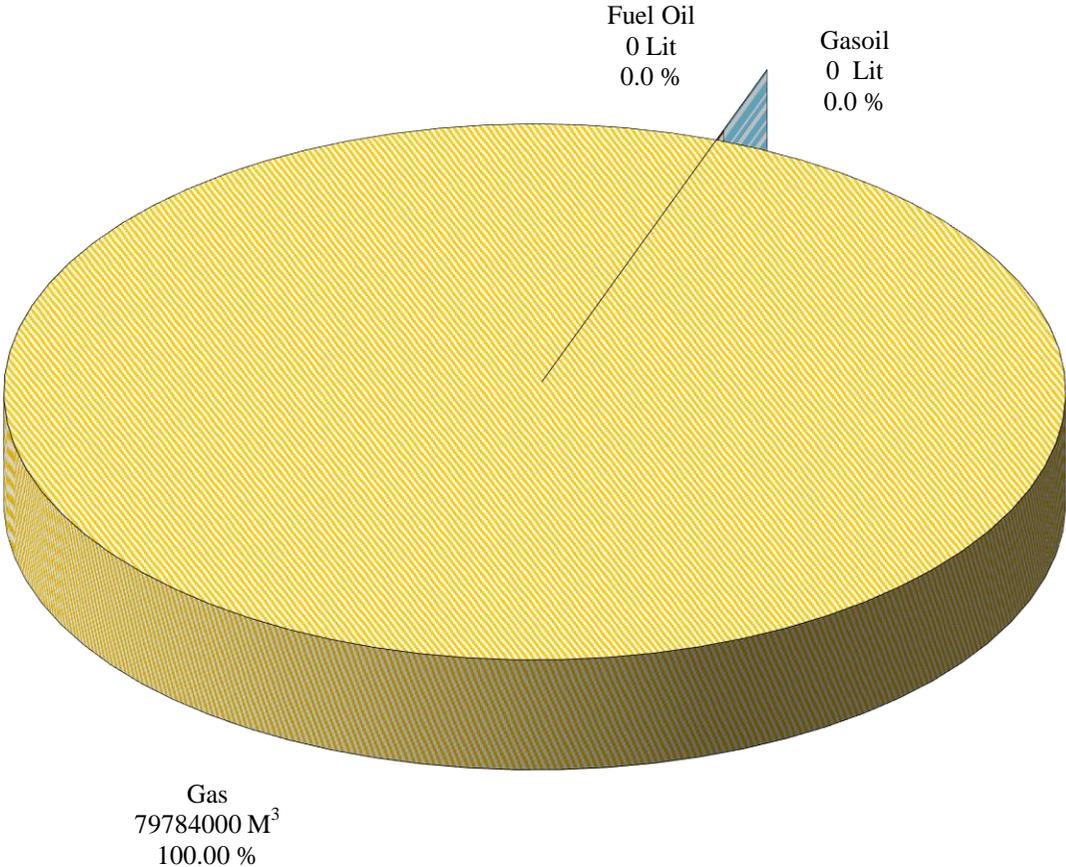
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total									
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %						PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %													
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		LD	LC							
1	26040	0.000	155.000	-155.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	67.74%	0.00%	0.00%	0.00%	32.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
2	26040	6742.000	349.000	6393.000	25.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	71.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.62%	74.11%		
3	89280	49385.000	3364.000	46021.000	55.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.46%	0.00%	0.00%	1.06%	0.00%	0.00%	0.00%	42.17%	44.69%			
4	238080	117719.000	12009.000	105710.000	49.45%	0.00%	7.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	43.26%	50.55%			
5	238080	117277.000	11256.000 137.000	106021.000	49.26%	9.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	40.70%	50.74%			
Total	617520	291123.000	27270.000	263853.000	47.14%	3.79%	2.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.87%	0.00%	0.00%	0.00%	1.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.41%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	0.00%	38.58%	52.86%				
<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 شود</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>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>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>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>																													

Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1396**

<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%	0.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.11%
	2	0.25%	0.10%	0.00%	0.00%	2.38%	0.00%							0.46%
	3	0.31%	0.00%	6.87%	1.33%	3.19%	0.00%							1.95%
	4	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.01%							1.20%
	5	0.00%	7.05%	0.00%	0.00%	0.00%	9.83%							2.81%
<i>Outage ( External ) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)</i>	1	80.81%	72.74%	32.02%	100.00%	100.00%	67.74%							75.55%
	2	16.13%	0.00%	32.24%	100.00%	55.59%	71.42%							45.90%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.50%	0.00%							2.42%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	5	49.72%	0.00%	15.02%	8.94%	0.00%	0.00%							12.28%
<i>Overhaul %(PO)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	5	0.00%	0.00%	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%	32.26%							5.38%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	0.00%	13.15%	32.83%	0.00%	0.00%	0.00%							7.66%
	2	0.03%	0.13%	0.01%	0.00%	0.14%	0.00%							0.05%
	3	1.82%	5.45%	4.36%	0.05%	0.00%	0.00%							1.95%
	4	2.80%	6.47%	3.88%	0.00%	0.00%	0.00%							2.19%
	5	0.48%	1.02%	0.13%	0.77%	0.00%	0.00%							0.40%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</i>	1	2.22%	0.40%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%							0.47%
	2	2.61%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	2.69%							0.95%
	3	14.93%	10.26%	19.22%	35.33%	29.87%	44.69%							25.72%
	4	14.11%	13.65%	20.50%	36.56%	38.76%	43.55%							27.85%
	5	1.17%	14.61%	12.72%	24.44%	33.56%	40.91%							21.23%
<i>Total 1396 %</i>	----	33.16%	28.36%	28.63%	41.00%	41.41%	52.86%							37.57%
<i>Total 1395 %</i>	----	51.70%	15.73%	47.50%	70.88%	77.03%	75.65%							56.42%

**Fuel Type & Consumption - Shahrivar 1396**



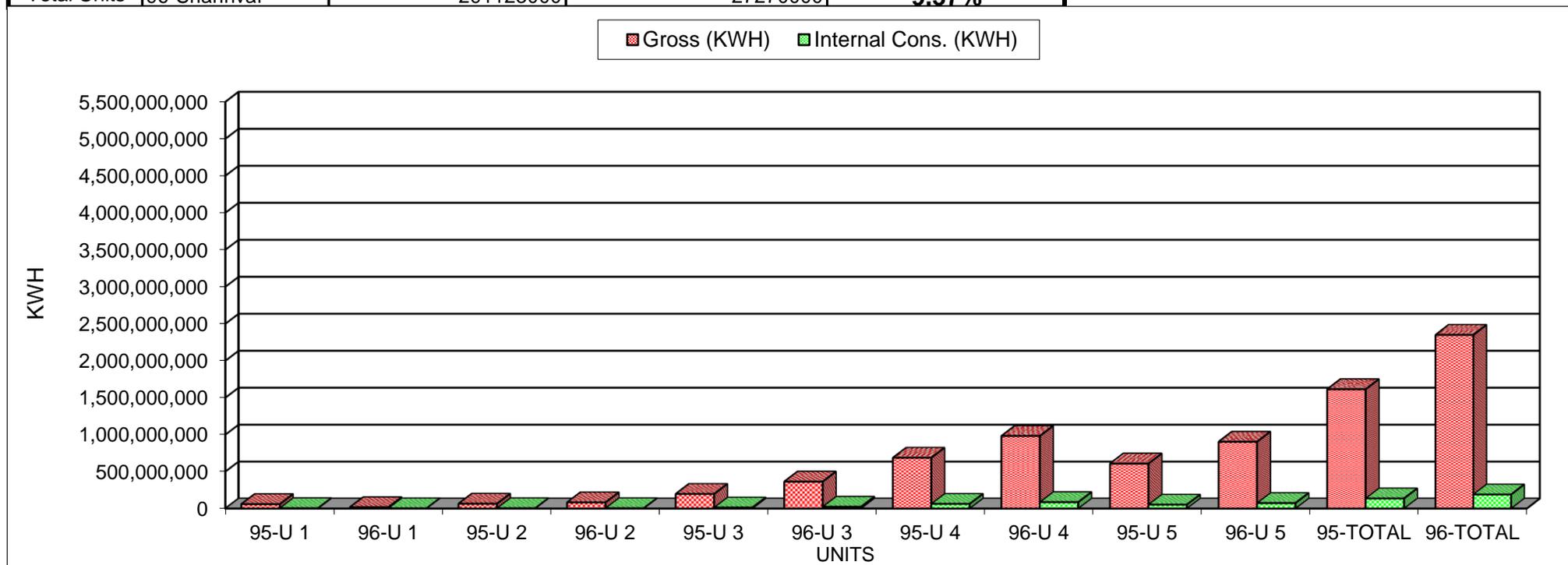
**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Shahrivar 1396**

	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		635,692	635,692	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	76,753,151	79,784,000	<u>-3,030,849</u>	640,059,147	76,753,151	-----	-----	640,059,147	640,658,000	<u>-598,853</u>

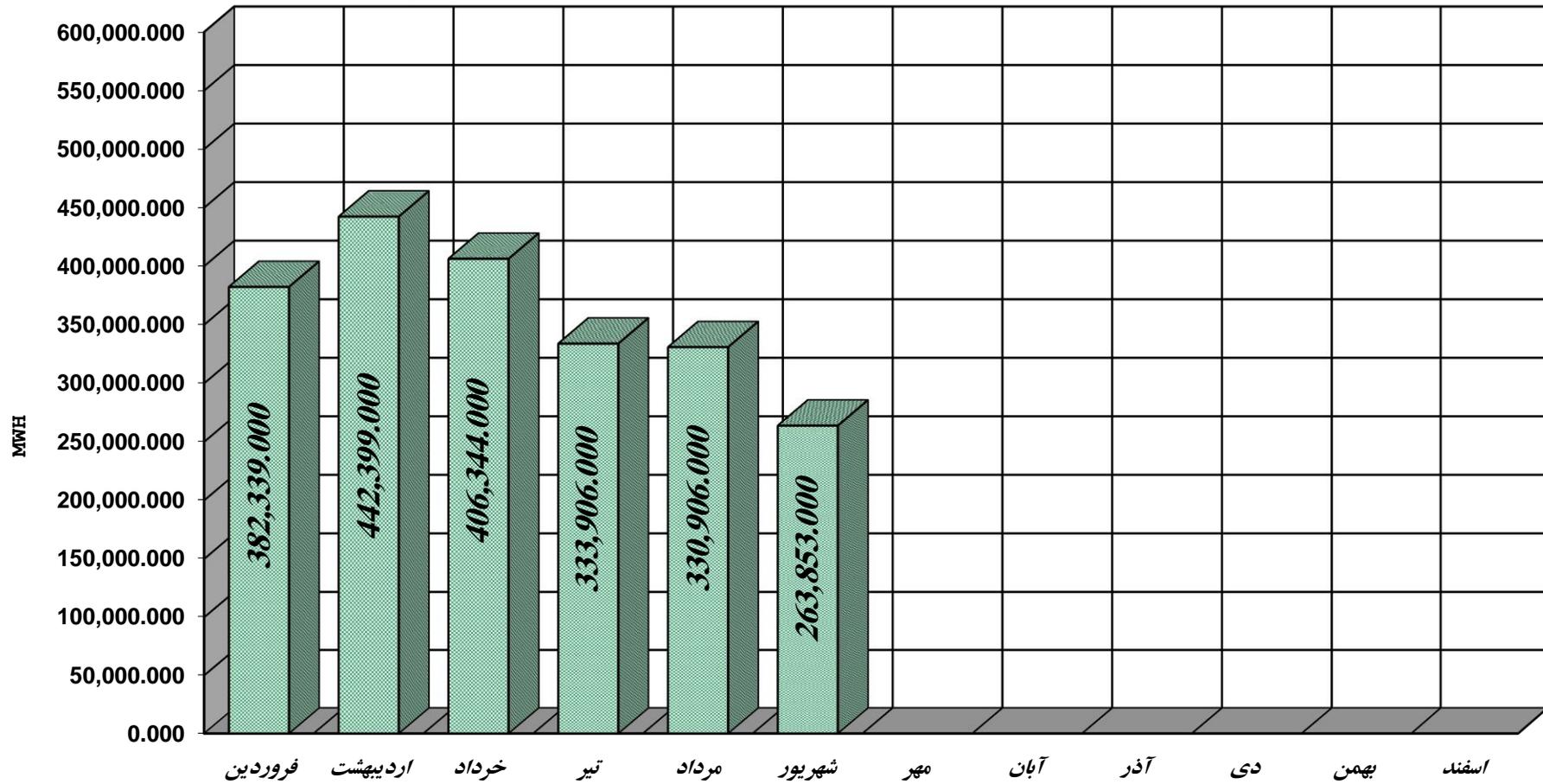
**\*\*مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است\*\***

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 6 MONTH 95 - 96**

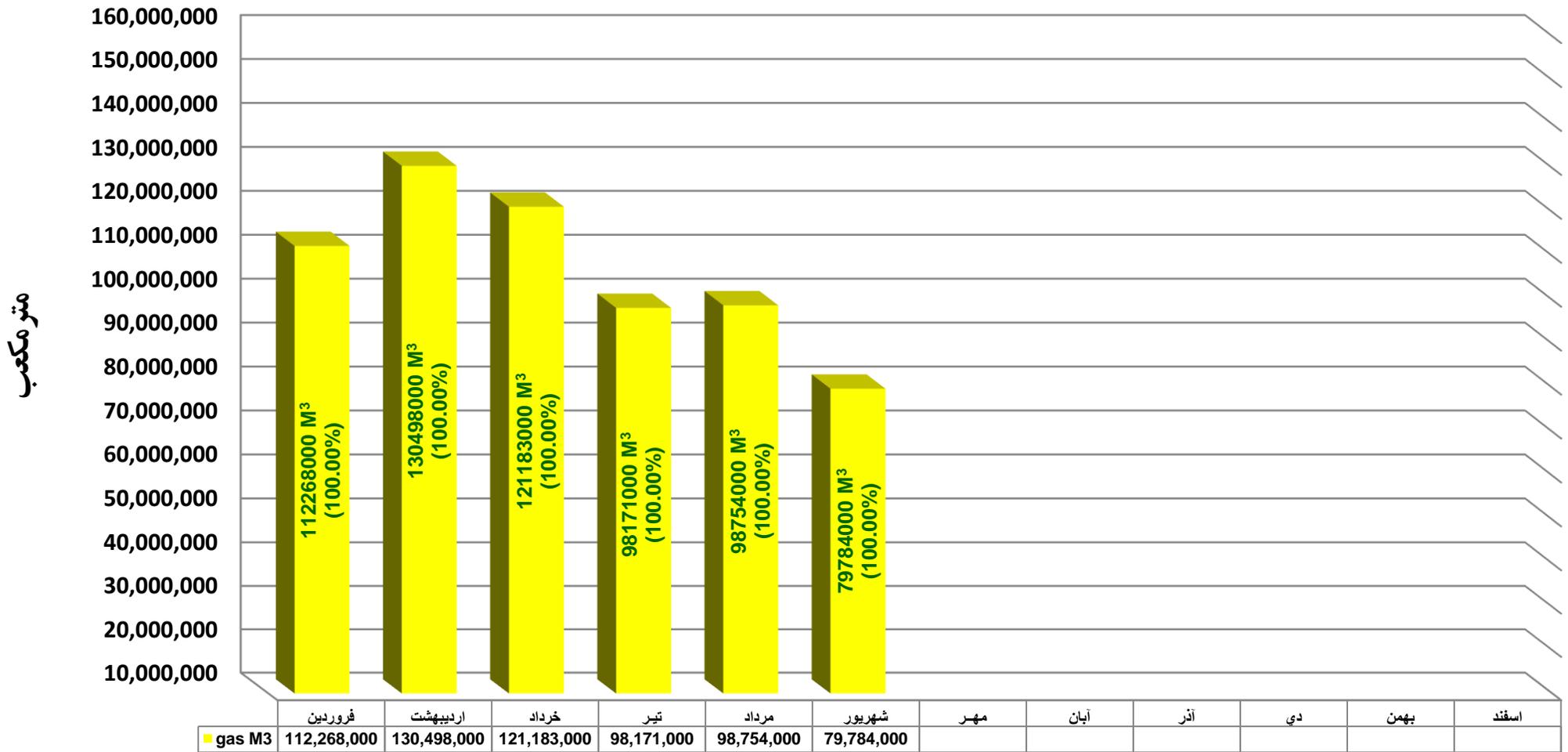
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	95-U 1	58911000	4327000	<b>7.34%</b>
	96-U 1	16922000	2630000	<b>15.54%</b>
2	95-U 2	64362000	3656000	<b>5.68%</b>
	96-U 2	82545000	4023000	<b>4.87%</b>
3	95-U 3	196777000	12771000	<b>6.49%</b>
	96-U 3	364099000	23466000	<b>6.44%</b>
4	95-U 4	686502000	62303000	<b>9.08%</b>
	96-U 4	982056000	85890000	<b>8.75%</b>
5	95-U 5	608316000	52411000	<b>8.62%</b>
	96-U 5	903808000	73196000	<b>8.10%</b>
TOTAL	95-TOTAL	1614868000	136150000	<b>8.43%</b>
TOTAL	96-TOTAL	2349430000	189683000	<b>8.07%</b>
Total Units	95-Shahrivar	150372000	14843000	<b>9.87%</b>
Total Units	96-Shahrivar	291123000	27270000	<b>9.37%</b>



**Monthly Net Generation Comparison in year 1396**



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1396 ( According to E.P.P Counters)

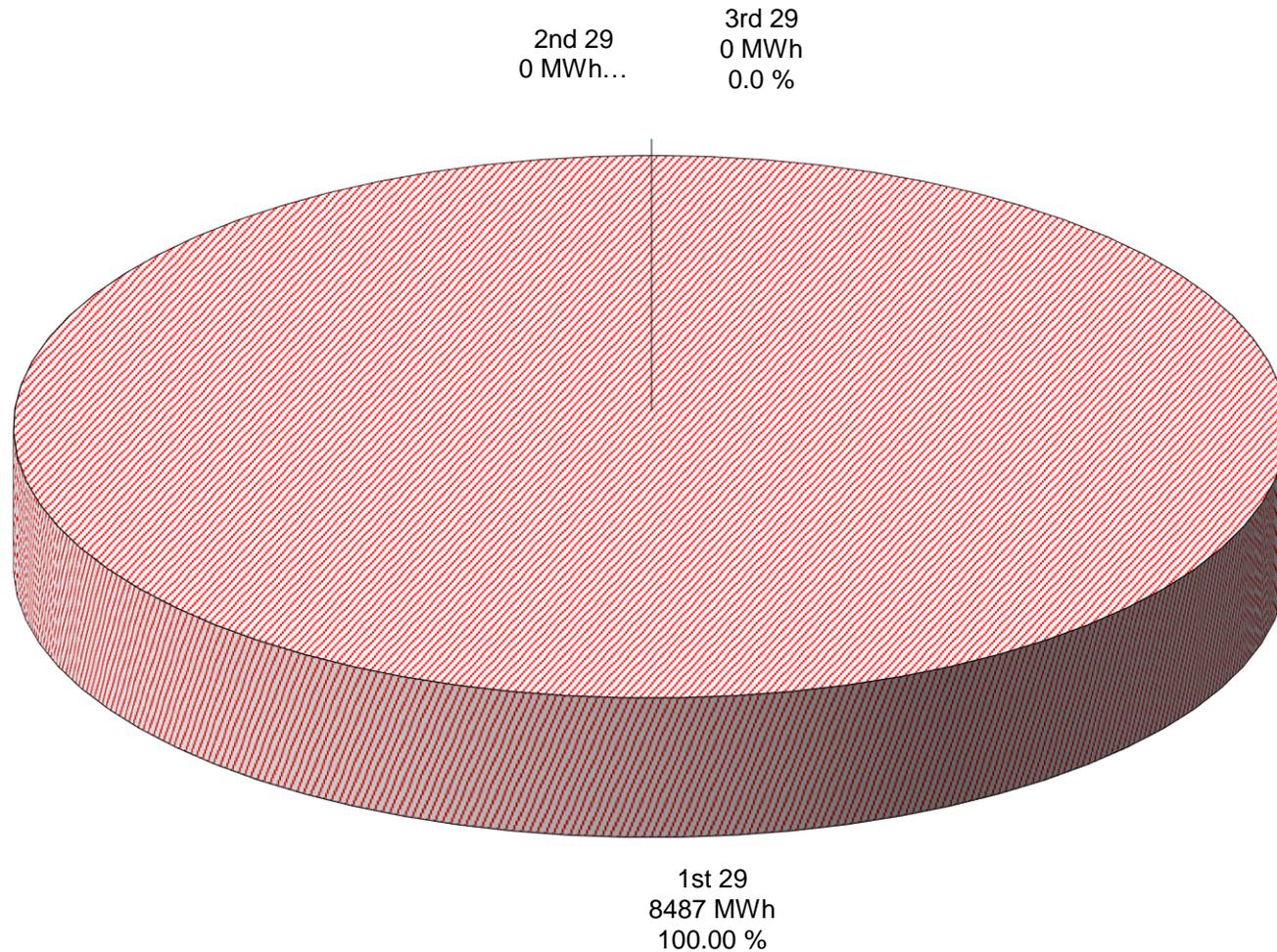


Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing (1396/06/31)**

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	23	70/01/20	-----	-----	390671.1	340821.1	21089	3460	5384.3
2	29	23	68/04/15	-----	-----	507409.8	476059.3	26391	2328	3428.1
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	0	0	0
<b>Total</b>	87	69	-----	-----	-----	1124069.5	1025822.14	-----	-----	

**Units Monthly Production Comparison - Shahrivar 1396**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Units Thermolectric Information - Shahrivar 1396**

<i>Unit No.</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>		<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Operation Period H</i>	<i>Stop Period H</i>	<i>Succ. Start No.</i>	<i>Load Factor %</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>					
<b>1</b>	<b>23</b>	8487.000	8482.530	694	3331876	3373	529	215	2	69.8 %
<b>2</b>	<b>23</b>	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
<b>3</b>	<b>23</b>	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	8487.000	8482.530	694	3331876	3373	529	-----	2	69.8 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Shahrivar 1396

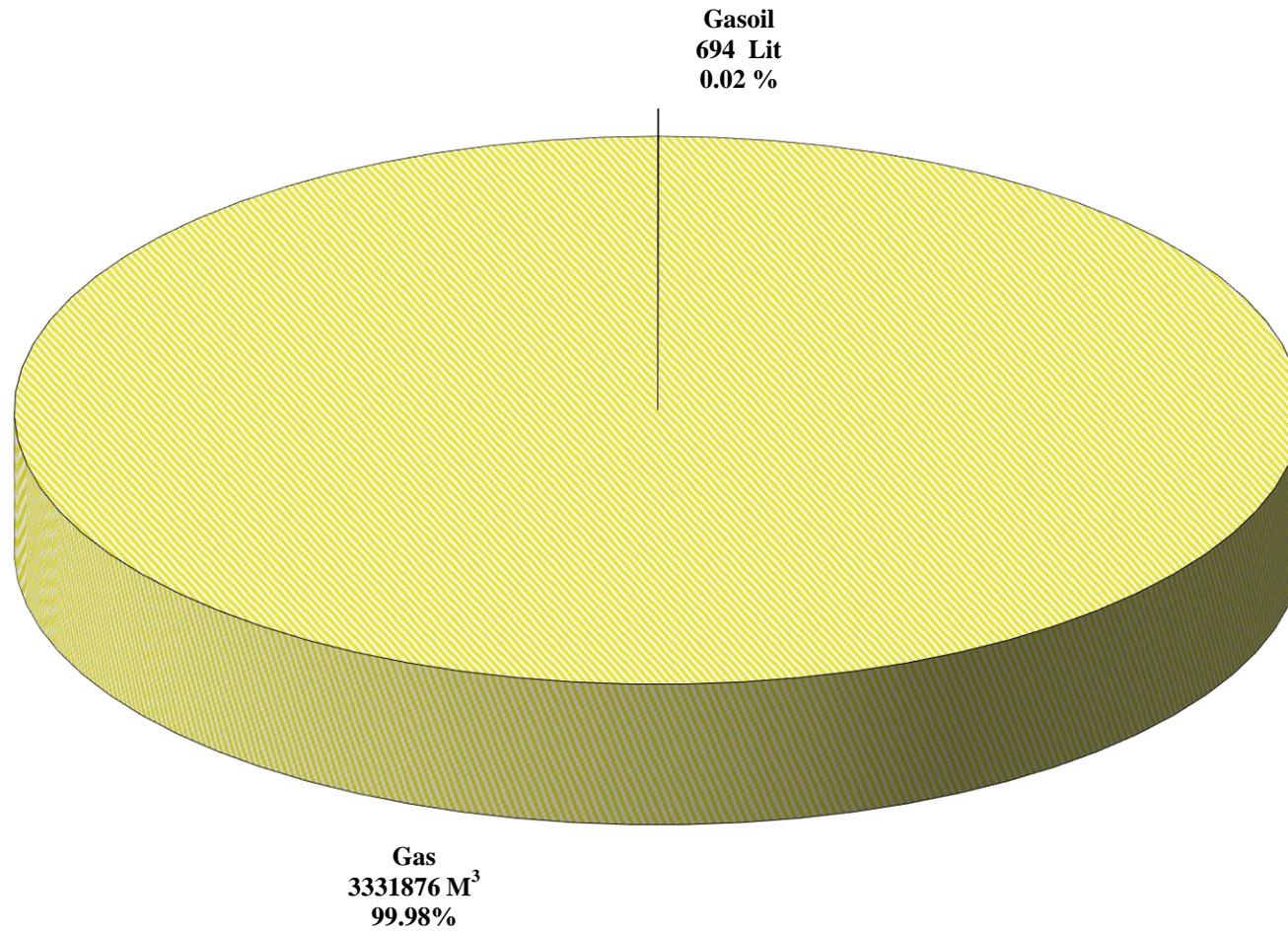
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %					Outage ( External ) %					PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %						
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		LD	LC
1	17112	8487.000	4.470	8482.530	49.60%	1.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	25.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.40%
2	17112	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
3	17112	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	51336	8487.000	4.470	8482.530	16.53%	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	41.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	83.47%
<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 شود</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>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>																						
<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>																												

Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1396**

<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%	0.00%	0.00%	1.71%	0.00%	1.89%							0.60%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.94%	0.00%	0.00%							0.82%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<i>Outage ( External ) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<i>Overhaul %(PO)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%							100.00%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	34.19%	0.00%	25.81%							10.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	22.58%	87.10%	100.00%							34.95%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	2.21%	0.00%	0.00%							0.37%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.49%	0.00%	0.00%							0.75%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</i>	1	99.29%	99.38%	54.71%	12.62%	30.92%	22.71%							53.27%
	2	100.00%	100.00%	89.04%	10.80%	7.77%	0.00%							51.27%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							0.00%
<i>Total 1396 %</i>	----	99.76%	99.79%	81.25%	64.52%	75.26%	83.47%							84.01%
<i>Total 1395%</i>	----	99.77%	99.12%	77.88%	69.18%	60.15%	90.60%							82.78%

**Fuel Type & Consumption - Shahrivar 1396**

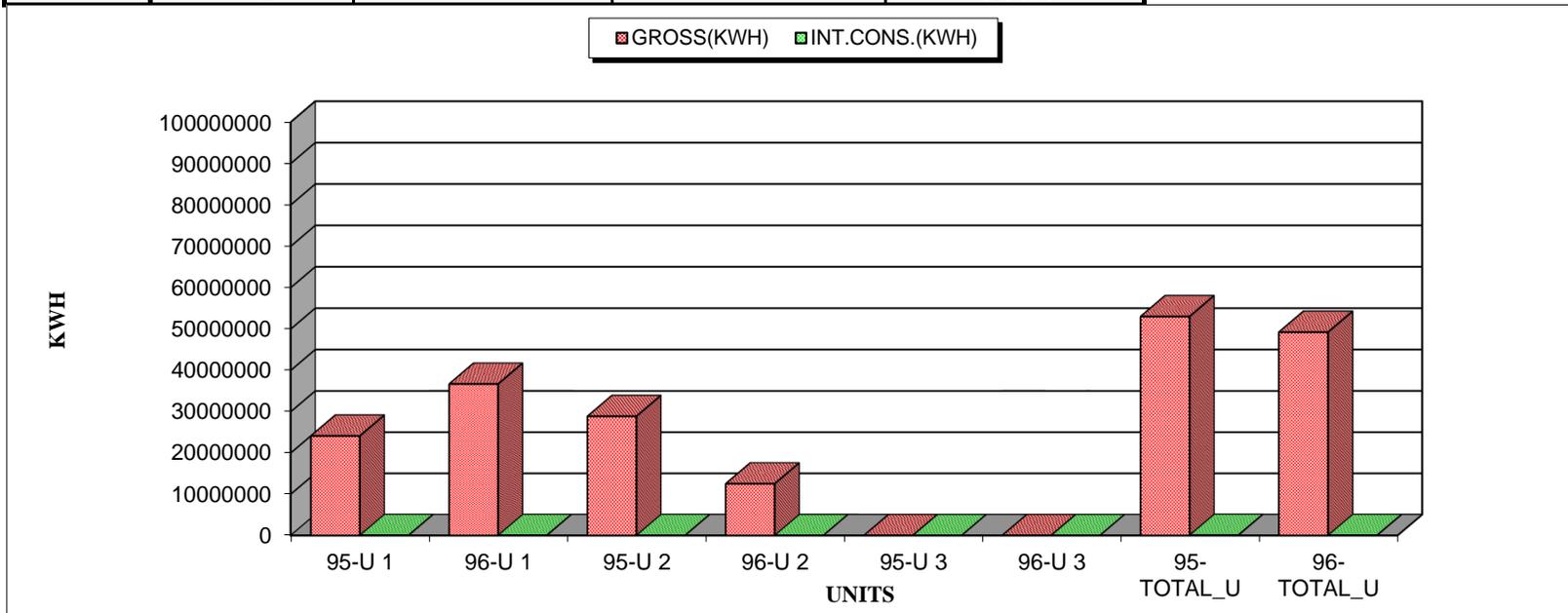


**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Shahrivar 1396**

	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)	694	694	<u>0</u>	0	0	3,329,350	3,328,656	25,468	28,609	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	3,331,876	3,331,876	<u>0</u>	19,122,367	3,331,876	-----	-----	19,122,367	19,122,367	<u>0</u>

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 6 MONTH 95 - 96**

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	95-U 1	24134000	34231	<b>0.14%</b>
	96-U 1	36717000	33670	<b>0.09%</b>
2	95-U 2	28896000	17739	<b>0.06%</b>
	96-U 2	12539000	6580	<b>0.05%</b>
3	95-U 3	0	0	<b>0.00%</b>
	96-U 3	0	0	<b>0.00%</b>
TOTAL	95-TOTAL_U	53030000	51970	<b>0.10%</b>
TOTAL	96-TOTAL_U	49256000	40250	<b>0.08%</b>



*DESCRIPTION OF ABBREVIATIONS*

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