



# شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

*Esfahan Power Generation Management Co.*



## بولتن آماری مرداد ماه ۱۳۹۰



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

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 عملکر دو افعی	1
نیروگاه هسا		نمودار تولید ناخالص ماهیانه دونیروگاه تحت پوشش	2
اطلاعات تولید وساعت کار واحدها از اولین پارلل باشبکه و از آخرین اورهال	18	اطلاعات تولید وساعت کار نیروگاهها از اولین پارلل باشبکه 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 واستارت واحدها	20	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت 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 وساعت کار واحدها از اولین پارلل باشبکه 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 واستارت 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

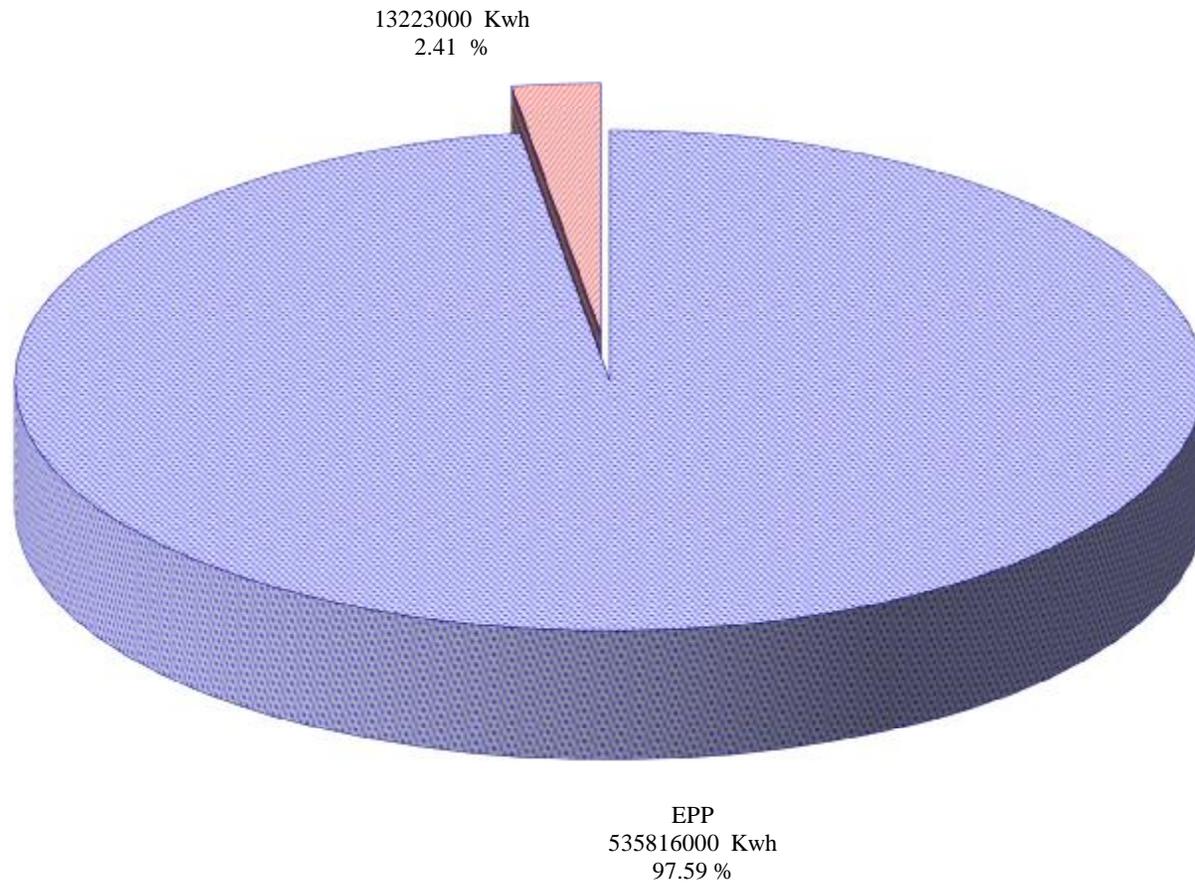
**Contractual Generation - Actual Generation till (90/05/31)**

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	4,150,000,000	2,534,979,350	61.08%	-1,615,020,650	48.62%	12.46%
HSG	90,000,000	36,641,200	40.71%	-53,358,800	41.67%	-0.95%
<b>Total</b>	<b>4,240,000,000</b>	<b>2,571,620,550</b>	<b>60.65%</b>	<b>-1,668,379,450</b>	<b>48.48%</b>	<b>12.18%</b>

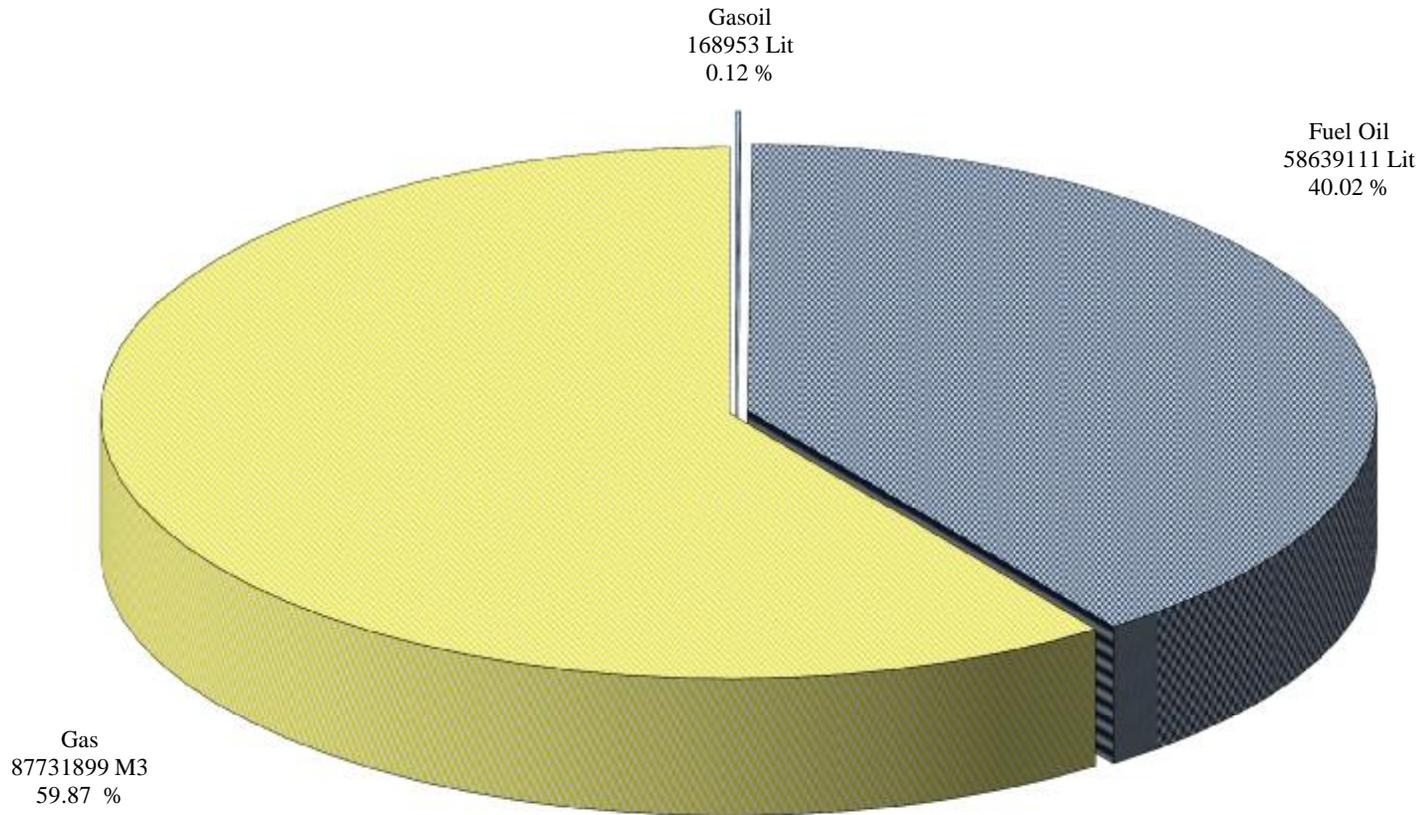
**Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till (90/05/31)**

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	136915626.800	2737674.000	121289842.800	2534979.350
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	57.0	70/01/20	898961.543	36699.000	801320.460	36641.200
			68/04/15				
			68/11/10				
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>822.5</b>	<b>.....</b>	<b>137814588.343</b>	<b>2774373.000</b>	<b>122091163.260</b>	<b>2571620.550</b>

**Monthly Plants Gross Production Graph - Mordad 1390**



**Plants Fuel Consumption Comparison - Mordad 1390**



**Plants Thermoelectric Information -Mordad 1390**

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Succ. Start Gas No.
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	
EST	830	535816.000	495745.860	58639111	0	82527302	2306	5	28	-----
HSG	57	13223.000	13214.000	-----	168953	5204597	3554	-----	-----	12
<b>TOTAL</b>	<b>887</b>	<b>549039.000</b>	<b>508959.860</b>	<b>58639111</b>	<b>168953</b>	<b>87731899</b>	<b>2336</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>12</b>

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

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Mordad 1390

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	
EST	617520	535816.000	40070.140	495745.860	86.77%	0.16%	5.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.29%	0.00%	4.15%	0.00%	0.50%	0.00%	0.00%	1.65%	13.23%
HSG	42408	13223.000	9.000	13214.000	31.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	38.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	30.30%	0.00%	0.00%	0.00%	68.82%
Total	659928	549039.000	40079.140	508959.860	83.20%	0.15%	5.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.48%	1.21%	0.00%	3.89%	0.00%	2.41%	0.00%	0.00%	1.61%	16.80%
<p>LF1 = محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی با عملکرد نامطلوب تجهیزات                      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                      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</p>															<p>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                      FI = خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلیل داخلی                      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 بعلمت 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</p>															<p>FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه                      FQ = خروج بعلمت عدم تامین سوخت                      FE = خروج باعلل خارجی                      FD = خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد                      PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی                      PM = باز دید و تعمیرات دوره ای</p>									

**Plants Annually Unavailability - 1390**

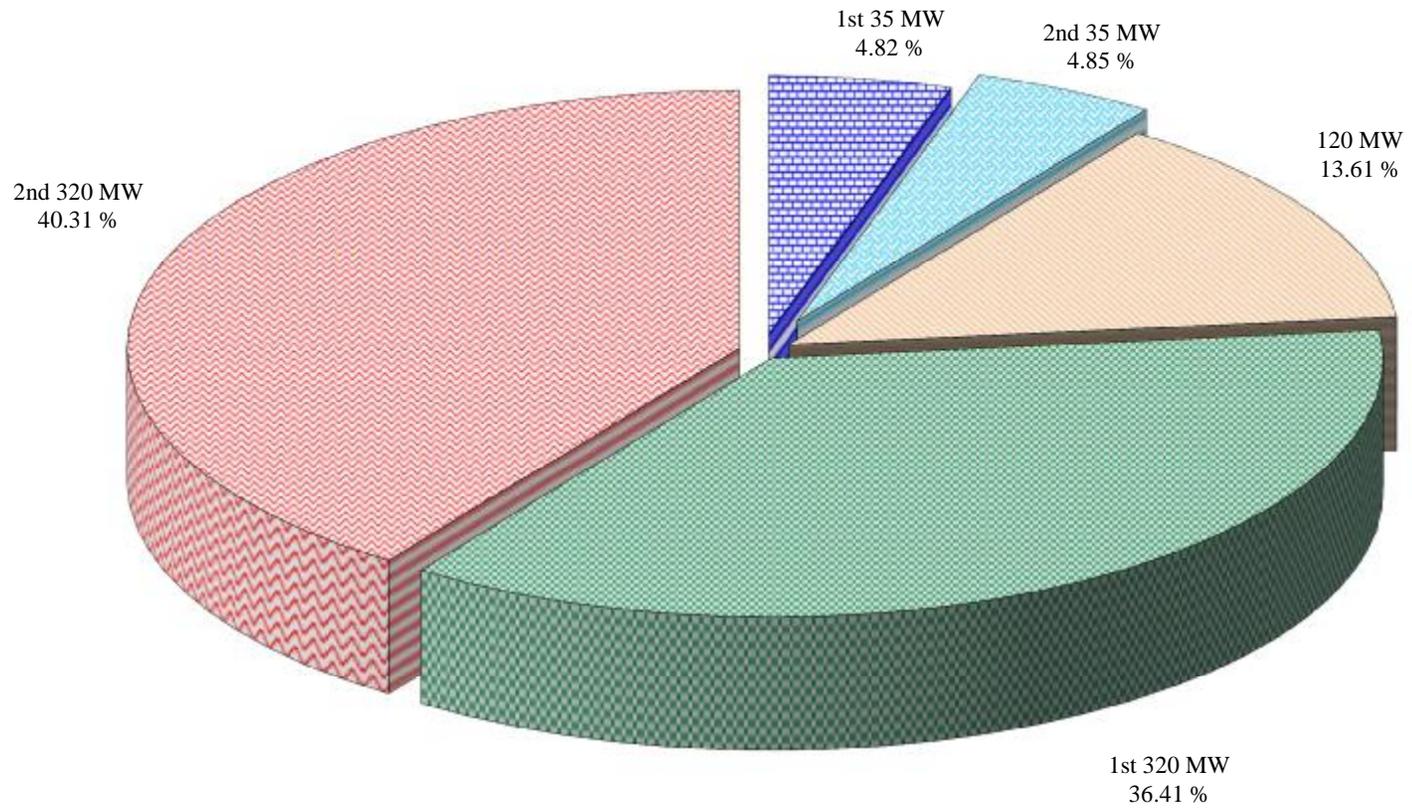
<b>Units Trip Causes</b>	<b>Plants</b>	<b>Far.</b>	<b>Ord.</b>	<b>Khor.</b>	<b>Tir</b>	<b>Mod.</b>	<b>Shr.</b>	<b>Meh.</b>	<b>Abn.</b>	<b>Azr.</b>	<b>Day</b>	<b>Bah.</b>	<b>Esf.</b>	<b>Average</b>
<b>Outage ( Internal )%</b> <b>(FO-FA-FI-FP)</b>	<b>EST</b>	<b>0.66%</b>	<b>4.16%</b>	<b>4.57%</b>	<b>2.81%</b>	<b>5.63%</b>								<b>3.57%</b>
	<b>HSG</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>0.00%</b>
<b>Outage ( External ) %</b> <b>(FG-FQ-FE-FD)</b>	<b>EST</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>0.00%</b>
	<b>HSG</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>0.00%</b>
<b>Overhaul (%)</b> <b>(PO)</b>	<b>EST</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>0.00%</b>
	<b>HSG</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>0.00%</b>
<b>Periodic Maint. (%)</b> <b>(PM)</b>	<b>EST</b>	<b>7.34%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>1.47%</b>
	<b>HSG</b>	<b>33.33%</b>	<b>33.33%</b>	<b>33.33%</b>	<b>33.33%</b>	<b>38.52%</b>								<b>34.37%</b>
<b>Limit. Internal (%)</b> <b>(LF1-LF2-LA-LP)</b>	<b>EST</b>	<b>4.08%</b>	<b>5.31%</b>	<b>6.12%</b>	<b>6.24%</b>	<b>5.44%</b>								<b>5.44%</b>
	<b>HSG</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>								<b>0.00%</b>
<b>Limit. External (%)</b> <b>(SR-LQ-LG-LW)</b>	<b>EST</b>	<b>0.57%</b>	<b>1.07%</b>	<b>0.11%</b>	<b>1.16%</b>	<b>2.15%</b>								<b>1.01%</b>
	<b>HSG</b>	<b>65.92%</b>	<b>60.14%</b>	<b>60.06%</b>	<b>26.64%</b>	<b>30.30%</b>								<b>48.61%</b>
<b>Total 1390 %</b>	<b>----</b>	<b>18.76%</b>	<b>16.38%</b>	<b>16.63%</b>	<b>12.70%</b>	<b>16.80%</b>								<b>16.25%</b>
<b>Total 1389 %</b>	<b>----</b>	<b>54.17%</b>	<b>43.75%</b>	<b>20.44%</b>	<b>15.36%</b>	<b>12.89%</b>								<b>29.32%</b>

Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing - (90/05/31)**

<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	-----	-----	7118337.9	6517750.4	268611.1	12648.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	7944230.6	7310817.5	295202.0	11714.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	23671251.5	21242911.1	255188.0	38317.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	50158709.0	44275160.7	198742.0	13720.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	48023097.8	41943203.1	176629.0	10034.0
<b>Total</b>	830	765.5	-----	-----	-----	136915626.8	121289842.8	-----	-----

**Units Monthly Production Comparison - Mordad 1390**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Monthly Units Thermoelectric Information -Mordad 1390**

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	25811.000	1472.000	24339.000	0	0	6883154	2335	744	0	0	99.12%
2	35	26000.000	1287.000	24713.000	0	0	7591998	2557	744	0	0	99.85%
3	120	72929.000	4722.000	68207.000	165333	0	19806750	2398	701	43	2	86.70%
4	320	195107.000	16092.000	179015.000	28750111	0	23521500	2344	685	59	1	89.01%
5	320	215969.000	16344.000	199625.000	29723667	0	24723900	2207	704	40	2	95.87%
مصرف متفرقه			153.140									
<b>TOTAL</b>	<b>830</b>	<b>535816.000</b>	<b>40070.140</b>	<b>495745.860</b>	<b>58639111</b>	<b>0</b>	<b>82527302</b>	<b>2306</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>5</b>	<b>92.27%</b>
<b>Total Fuel Consumption from First of this year till End this month</b>					<b>276,599,356</b>	<b>0</b>	<b>434,004,701</b>					
					<b>38.92%</b>	<b>0.00%</b>	<b>61.08%</b>					

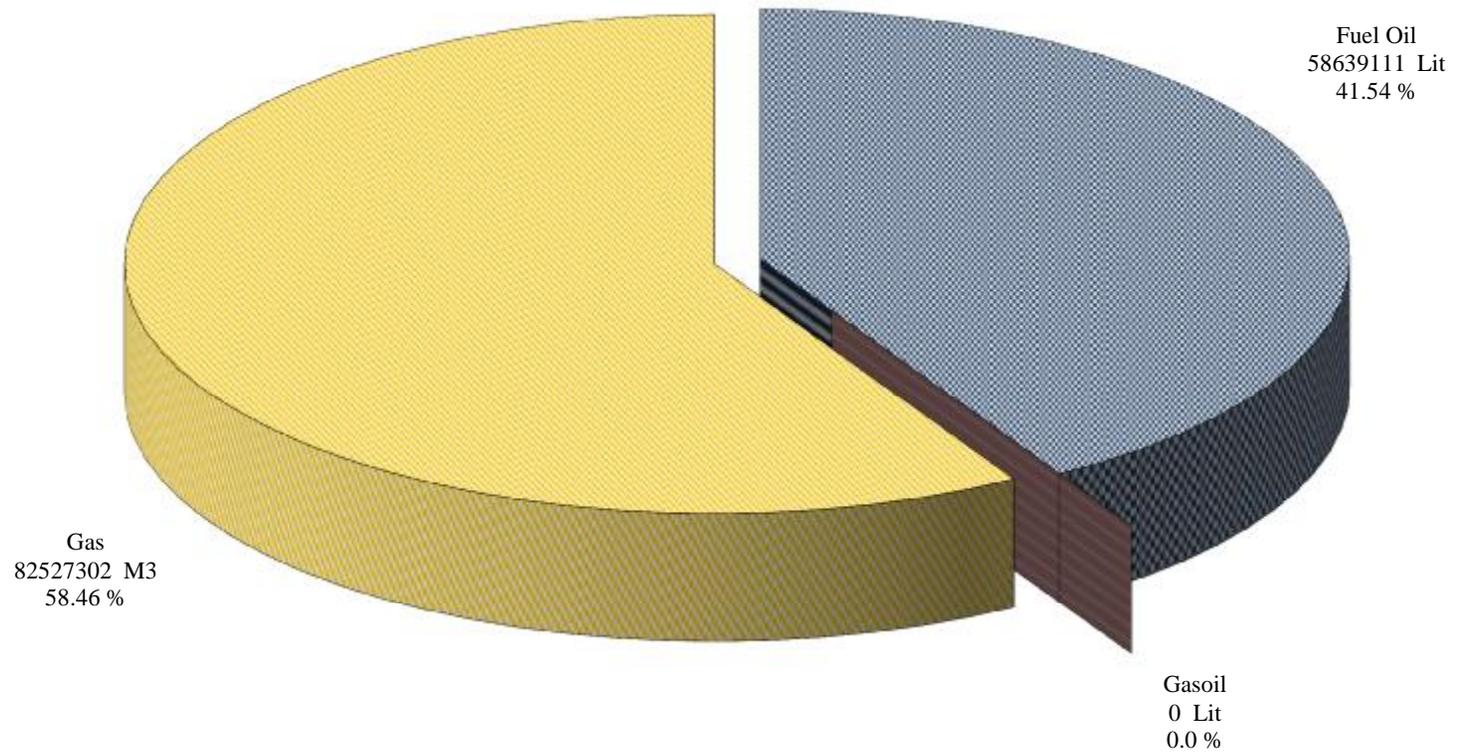
Monthly Units Avail. & Unavailability - Mordad 1390																								
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				Total
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	
1	26040	25811.000	1472.000	24339.000	99.12%	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%	0.02%	0.00%	0.00%	0.86%	0.88%
2	26040	26000.000	1287.000	24713.000	99.85%	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%	0.81%	0.15%
3	89280	72929.000	4722.000	68207.000	81.69%	1.12%	3.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%	0.00%	12.73%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.18%	18.31%
4	238080	195107.000	16092.000	179015.000	81.95%	0.00%	7.45%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.36%	0.00%	6.00%	0.00%	1.36%	0.00%	0.00%	1.89%	18.05%
5	238080	215969.000	16344.000 153.140	199625.000	90.71%	0.00%	5.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.14%	9.29%
Total	617520	535816.000	40070.140	495745.860	86.77%	0.16%	5.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.29%	0.00%	4.15%	0.00%	0.50%	0.00%	0.00%	1.65%	13.23%
<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 کلیدی 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 با هماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI= خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلائل داخلی</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 بعلمت 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>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلمت عدم تامین سوخت</p> <p>FE= خروج باعلل خارجی</p> <p>FD= خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد</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 - 1390**

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage ( Internal ) % (FO-FA-FI-FP) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	16.51%	1.44%	0.00%								3.59%
	2	0.00%	0.00%	7.60%	0.00%	0.00%								1.52%
	3	4.58%	1.93%	3.81%	4.46%	4.84%								3.93%
	4	0.00%	7.42%	2.35%	0.00%	7.45%								3.44%
	5	0.00%	2.65%	5.44%	5.47%	5.35%								3.78%
<i>Outage ( External ) % (FG-FQ-FE-FD) (%)</i>	1	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%
	3	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%
	5	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%
	2	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%
	4	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%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	1	34.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								6.83%
	2	32.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								6.57%
	3	31.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								6.24%
	4	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%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	0.00%	0.63%	11.61%	0.49%	0.00%								2.55%
	2	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%								0.06%
	3	8.55%	12.29%	12.31%	12.54%	13.27%								11.79%
	4	5.96%	7.22%	7.30%	7.07%	7.36%								6.98%
	5	1.42%	1.87%	2.64%	4.34%	1.80%								2.41%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)</i>	1	0.00%	0.81%	0.21%	0.17%	0.88%								0.41%
	2	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.81%								0.20%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%								0.04%
	4	1.25%	1.37%	0.27%	1.36%	3.25%								1.50%
	5	0.27%	1.28%	0.00%	1.66%	2.14%								1.07%
<b>Total 1390 %</b>	----	12.65%	10.53%	10.80%	9.45%	13.23%								11.33%
<b>Total 1389 %</b>	----	50.84%	39.75%	18.07%	12.88%	9.18%								26.14%

**Fuel Type & Consumption - Mordad 1390**



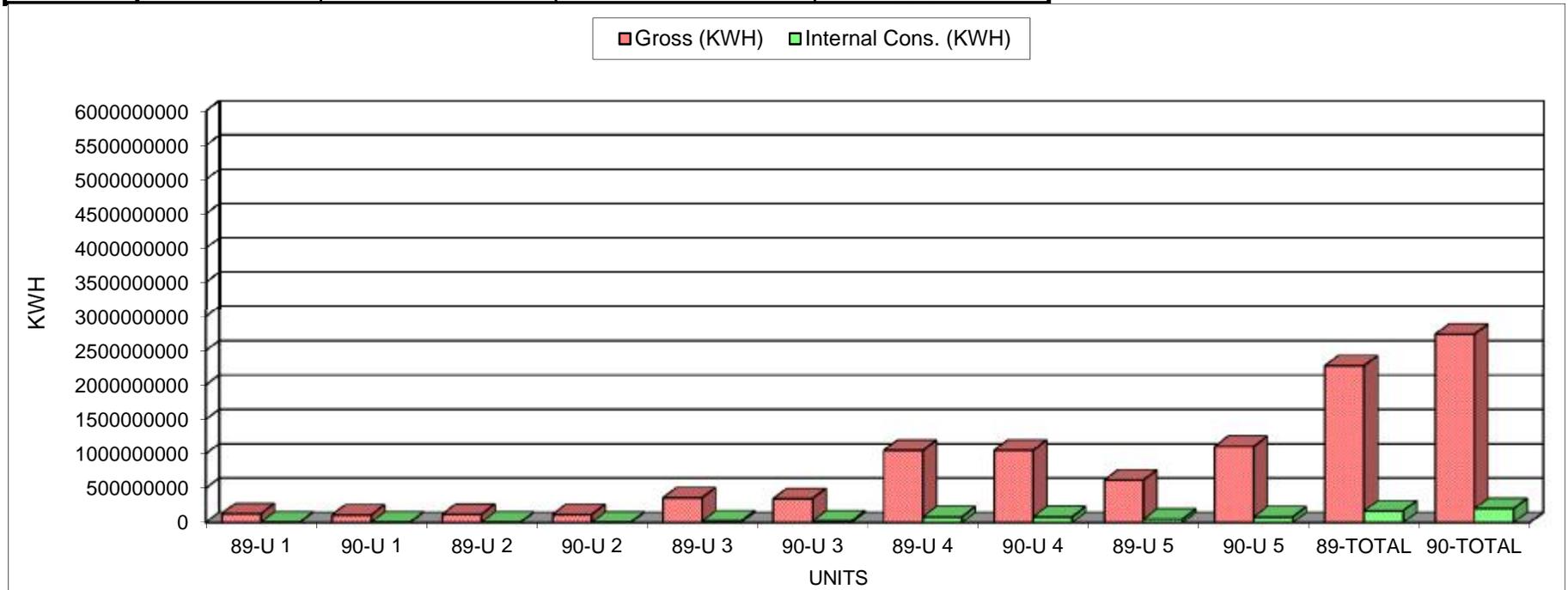
Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Mordad 1390**

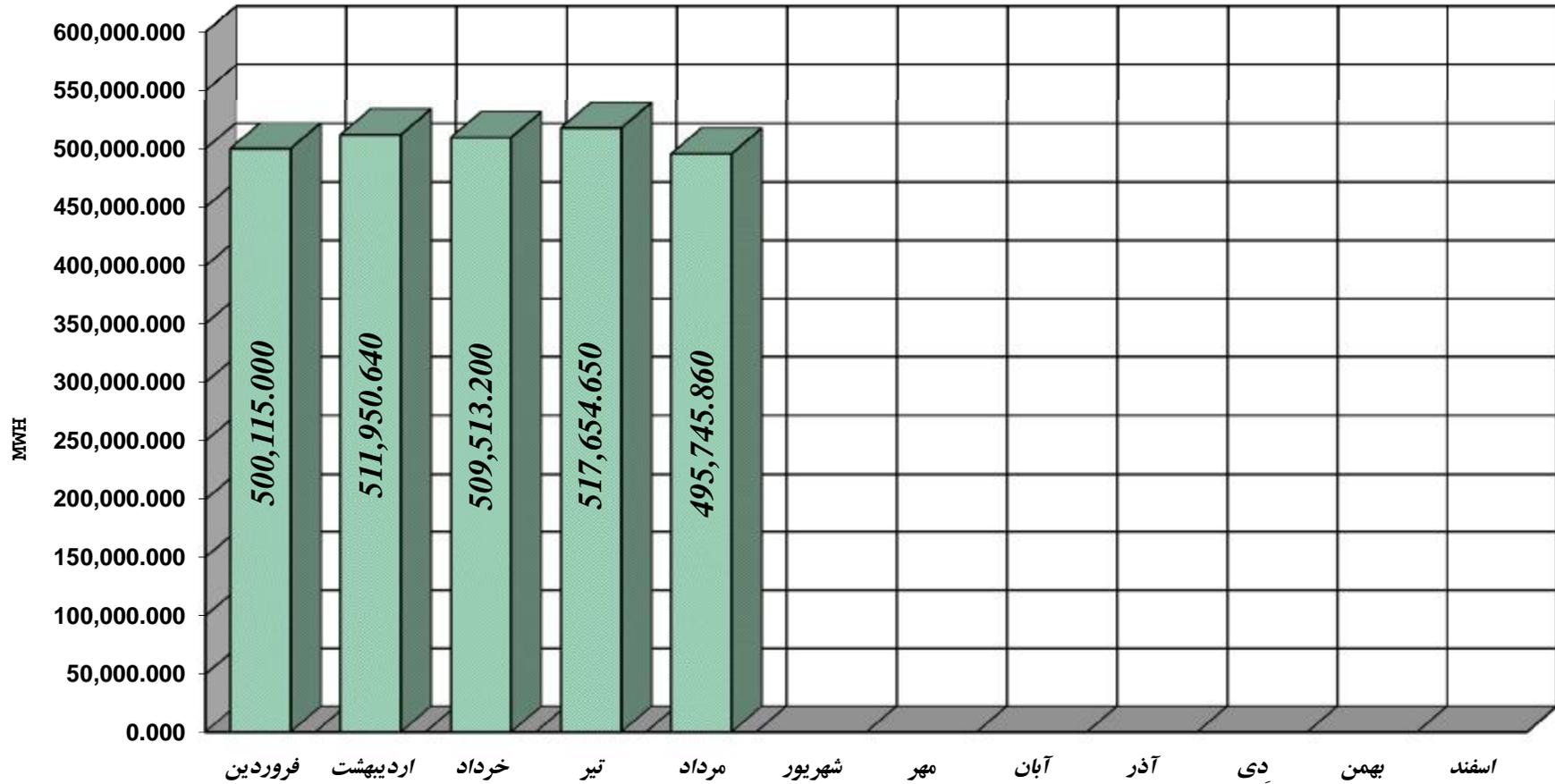
	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company) This month	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this Month)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	53,426,906	58,639,111	<u>-5,212,205</u>	243,935,623	34,699,745	47,250,262	28,523,101	243,213,135	276,599,356	<u>-33,386,221</u>
Light Oil (LIT)	852	0	<u>852</u>	0	0	1,050,912	1,045,527	1,338	0	<u>1,338</u>
MISC Consumption		4,533								
Natural Gas (M3)	94,252,098	82,527,302	<u>11,724,796</u>	485,508,792	94,252,098	-----	-----	485,508,792	434,004,701	<u>51,504,091</u>

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 5 MONTH 89 - 90**

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	129185000	6814000	5.27%
	90-U 1	112797000	6676000	5.92%
2	89-U 2	121714000	6693000	5.50%
	90-U 2	119665000	5987000	5.00%
3	89-U 3	362027000	22948000	6.34%
	90-U 3	348198000	22719000	6.52%
4	89-U 4	1048821000	83133000	7.93%
	90-U 4	1050743000	83924000	7.99%
5	89-U 5	618716000	50008000	8.08%
	90-U 5	1106271000	82834000	7.49%
TOTAL	89-TOTAL	2280463000	170232500	7.46%
TOTAL	90-TOTAL	2737674000	202694650	7.40%
Total Units	89-Mordad	560852000	41216580	7.35%
Total Units	90-Mordad	535816000	40070140	7.48%



**Monthly Net Generation Comparison in year 1390**



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1390



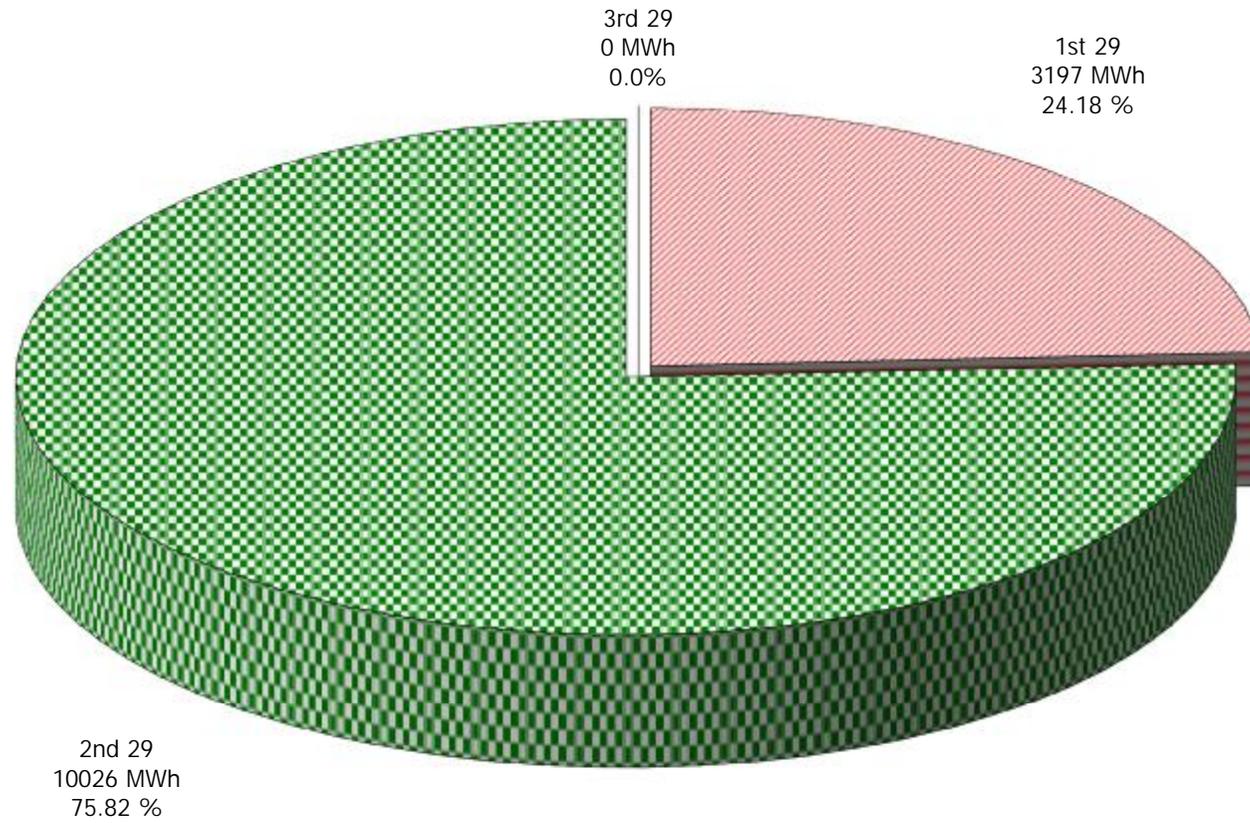
	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
gas M3	111,903,917	118,080,299	37,290,056	84,203,127	82,527,302							
fuel oil Lit	24,184,333	22,639,889	108,895,884	62,240,139	58,639,111							
Gas %	82.23%	83.91%	25.51%	57.50%	58.46%							
Fuel Oil %	17.77%	16.09%	74.49%	42.50%	41.54%							

Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing - (90/05/31)**

<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	19	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	17659	17198
2	29	19	68/04/15	-----	-----	344338.8	313447.2	16988	8021
3	29	19	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>57</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>898961.5</b>	<b>801320.46</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>

**Units Monthly Production Comparison - Mordad 1390**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Units Thermoelectric Information -Mordad 1390**

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	19	3197.000	3194.824	3540	1273056	3493	178	566	9	94.5 %
2	19	10026.000	10019.176	165413	3931541	3573	563	181	3	93.7 %
3	19	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>13223.000</b>	<b>13214.000</b>	<b>168953</b>	<b>5204597</b>	<b>3554</b>	<b>741</b>	<b>-----</b>	<b>12</b>	<b>93.9 %</b>

Monthly Units Avai. & Unavailability - Mordad 1390

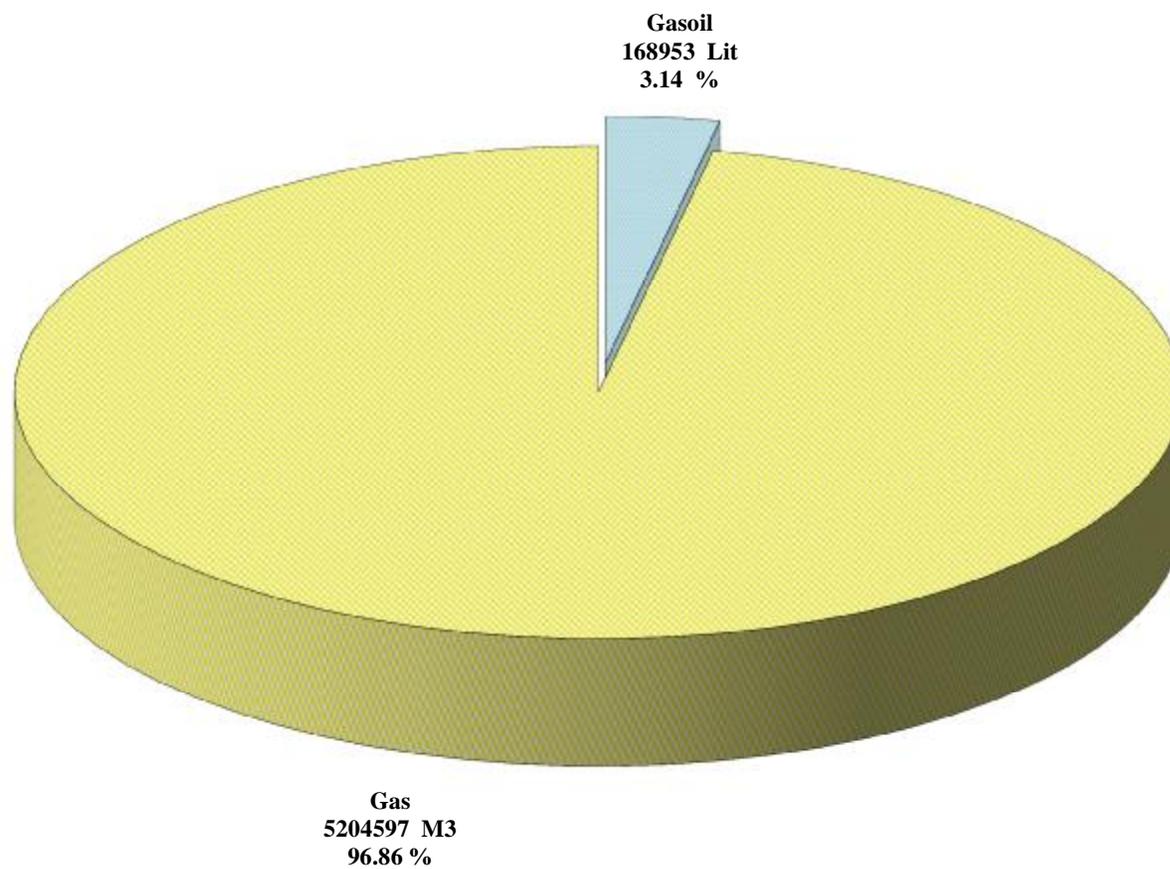
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	
1	14136	3197.000	2.176	3194.824	22.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	61.82%	0.00%	0.00%	0.00%	77.38%
2	14136	10026.000	6.824	10019.176	70.93%	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%	29.07%	0.00%	0.00%	0.00%	29.07%
3	14136	0.000	0.000	0.000	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%	100.00%
Total	42408	13223.000	9.000	13214.000	31.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	38.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	30.30%	0.00%	0.00%	0.00%	68.82%
<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 با 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 با هماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI = خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلیل داخلی</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 بعلمت 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>FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ = خروج بعلمت عدم تامین سوخت</p> <p>FE = خروج باعلل خارجی</p> <p>FD = خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = بازدید و تعمیرات دوره ای</p>									

Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1390**

<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 ) % (FO-FA-FI-FP) (%)</b>	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
<b>Outage ( External ) % (FG-FQ-FE-FD) (%)</b>	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
<b>Overhaul %(PO)</b>	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
<b>Periodic Maint. %(PM)</b>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.56%								3.11%
	2	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%
<b>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</b>	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
<b>Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)</b>	1	98.87%	86.18%	89.51%	46.63%	61.82%								76.60%
	2	98.90%	94.24%	90.68%	33.31%	29.07%								69.24%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
<b>Total 1390 %</b>	----	99.26%	93.47%	93.40%	59.98%	68.82%								83.72%
<b>Total 1389%</b>	----	98.09%	96.44%	51.72%	51.51%	67.02%								73.50%

**Fuel Type & Consumption - Mordad 1390**



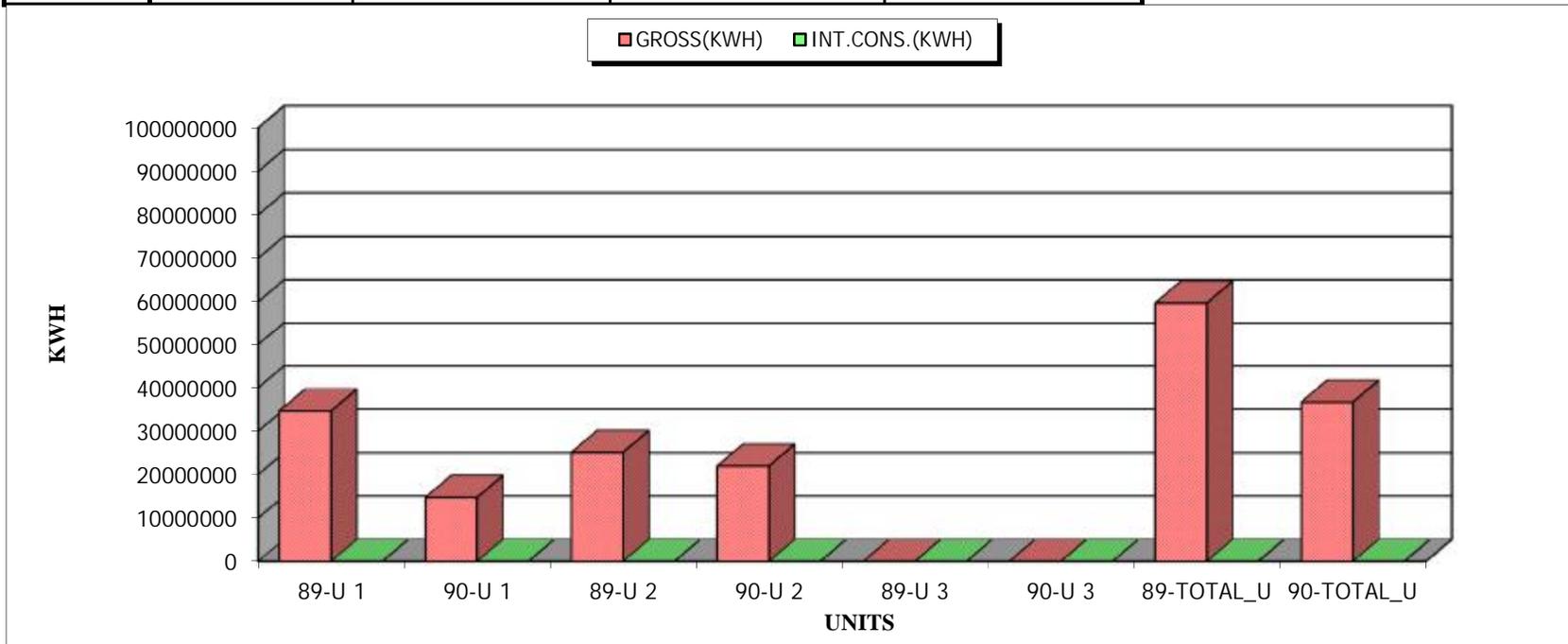
Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Mordad 1390**

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company) This month	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this year)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Light Oil (LIT)	169,094	168,953	<u>141</u>	0	0	4,660,470	4,491,376	748,414	752,988	<u>-4,574</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	5,204,597	5,204,597	<u>0</u>	13,815,295	5,204,597	-----	-----	13,815,295	13,815,295	<u>0</u>

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 5 MONTH 89 - 90**

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	34648000	24750	0.07%
	90-U 1	14717000	28742	0.20%
2	89-U 2	25098000	23850	0.10%
	90-U 2	21982000	29058	0.13%
3	89-U 3	0	0	0.00%
	90-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	89-TOTAL_U	59746000	48600	0.08%
TOTAL	90-TOTAL_U	36699000	57800	0.16%



***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>