



# شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

*Esfahan Power Generation Management Co.*



## بولتن آماری بهمن ماه ۱۳۹۲



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 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

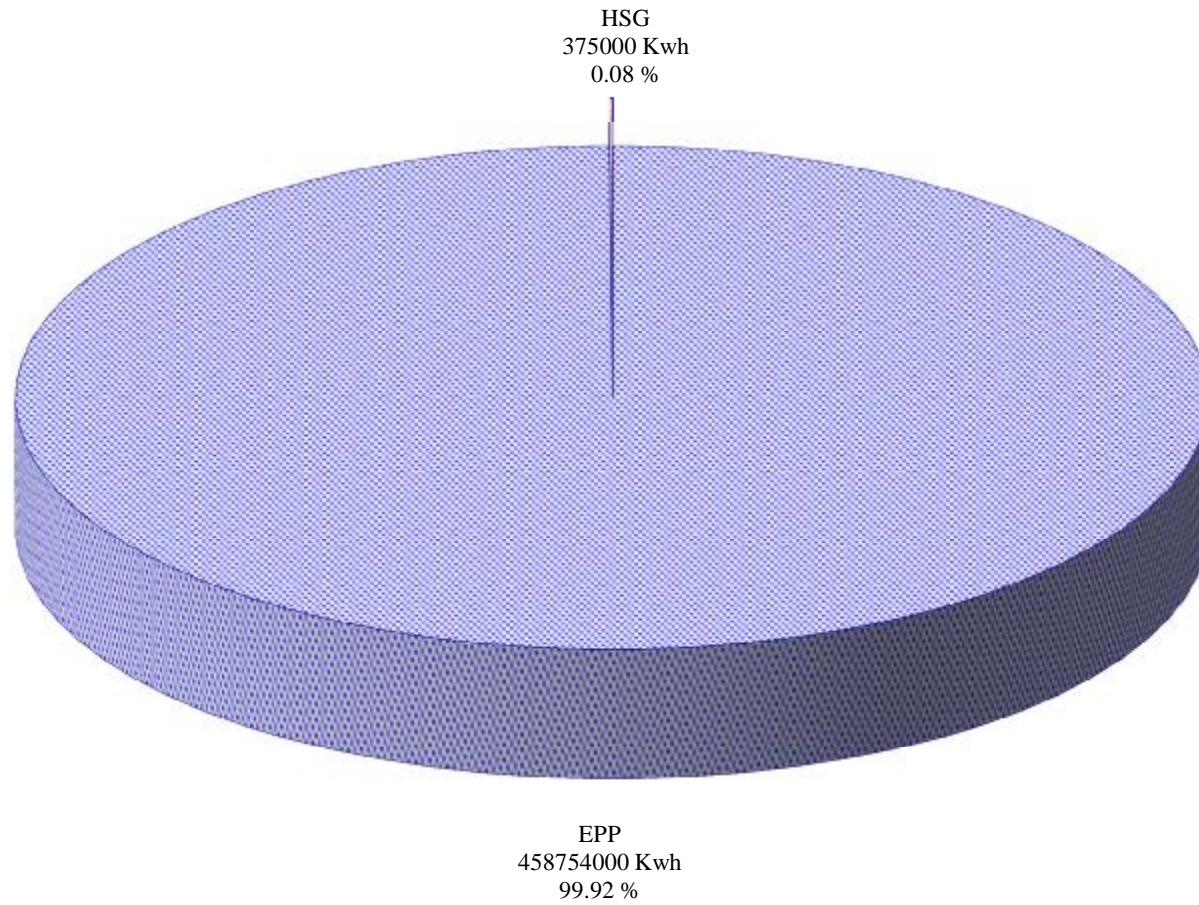
**Contractual Generation - Actual Generation till (1392/11/30)**

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	4,433,000,000	3,751,742,370	84.63%	-681,257,630	90.89%	-6.26%
HSG	25,000,000	12,024,600	48.10%	-12,975,400	91.67%	-43.57%
Total	4,458,000,000	3,763,766,970	84.43%	-694,233,030	90.89%	-6.47%

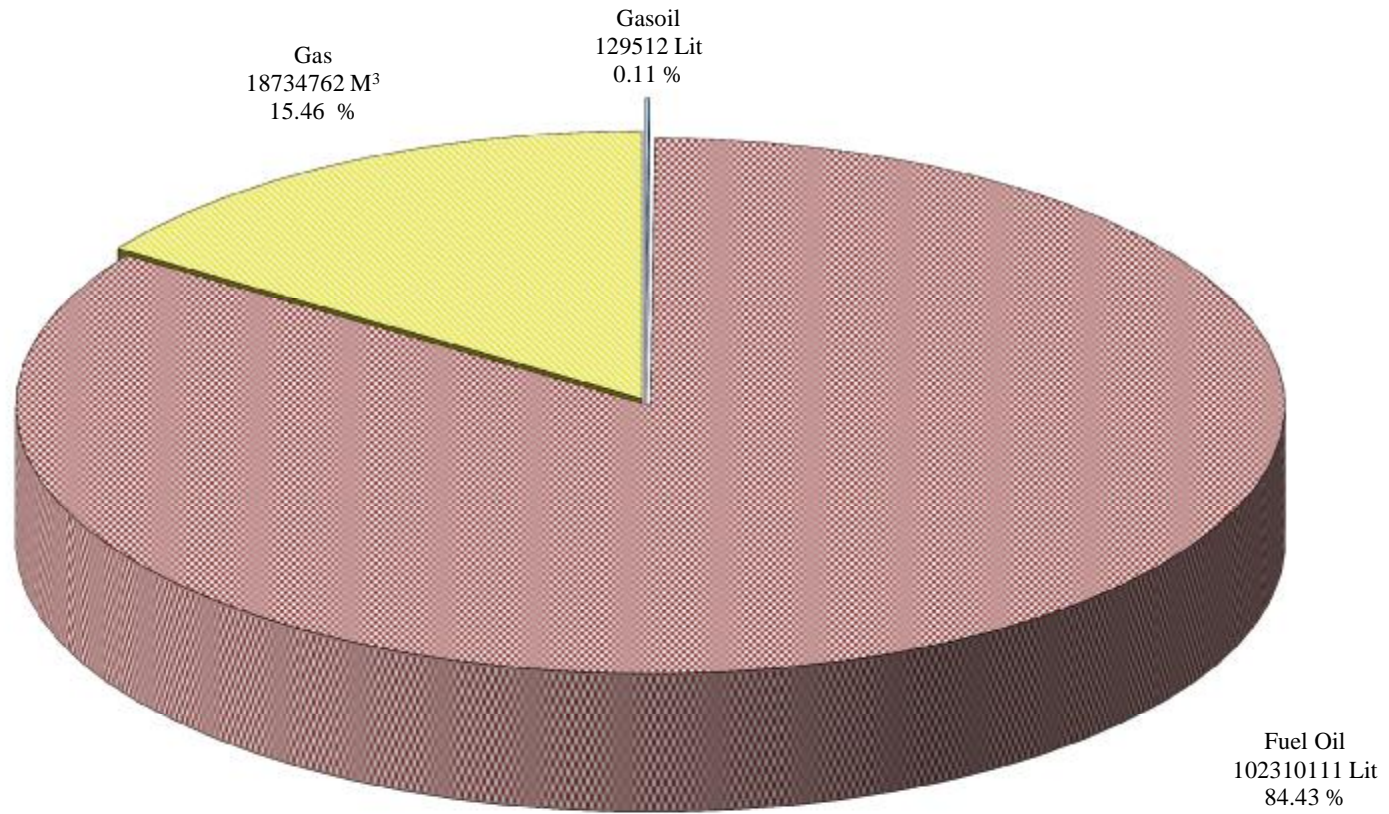
**Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till (1392/11/30)**

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	148162414.800	4059149.000	131691543.800	3751742.370
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	66.0	70/01/20	957605.543	12146.000	859668.460	12024.600
			68/04/15				
			68/11/10				
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>831.5</b>	<b>.....</b>	<b>149120020.343</b>	<b>4071295.000</b>	<b>132551212.260</b>	<b>3763766.970</b>

**Monthly Plants Gross Production Graph - Bahman 1392**



**Plants Fuel Consumption Comparison - Bahman 1392**



**Plants Thermoelectric Information - Bahman 1392**

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	458754.000	424350.000	102310111	0	18724000	2309	7	38	-----
HSG	63	375.000	356.100	-----	129512	10762	3247	-----	-----	5
<b>TOTAL</b>	<b>893</b>	<b>459129.000</b>	<b>424706.100</b>	<b>102310111</b>	<b>129512</b>	<b>18734762</b>	<b>2309</b>	<b>7</b>	<b>38</b>	<b>5</b>

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



Monthly Plants Avai. & Unavailability - Bahman 1392

Plant Code	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	
EST	597600	458754.000	34404.000	424350.000	76.77%	0.33%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.94%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	3.32%	0.00%	0.00%	15.12%	23.23%
HSG	45360	375.000	18.900	356.100	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.51%	0.00%	0.00%	0.00%	99.17%
Total	642960	459129.000	34422.900	424706.100	71.41%	0.31%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.36%	0.22%	0.00%	0.00%	0.00%	5.37%	0.00%	0.00%	15.11%	28.59%	
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی با 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>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>									

**Plants Annually Unavailability - 1392**

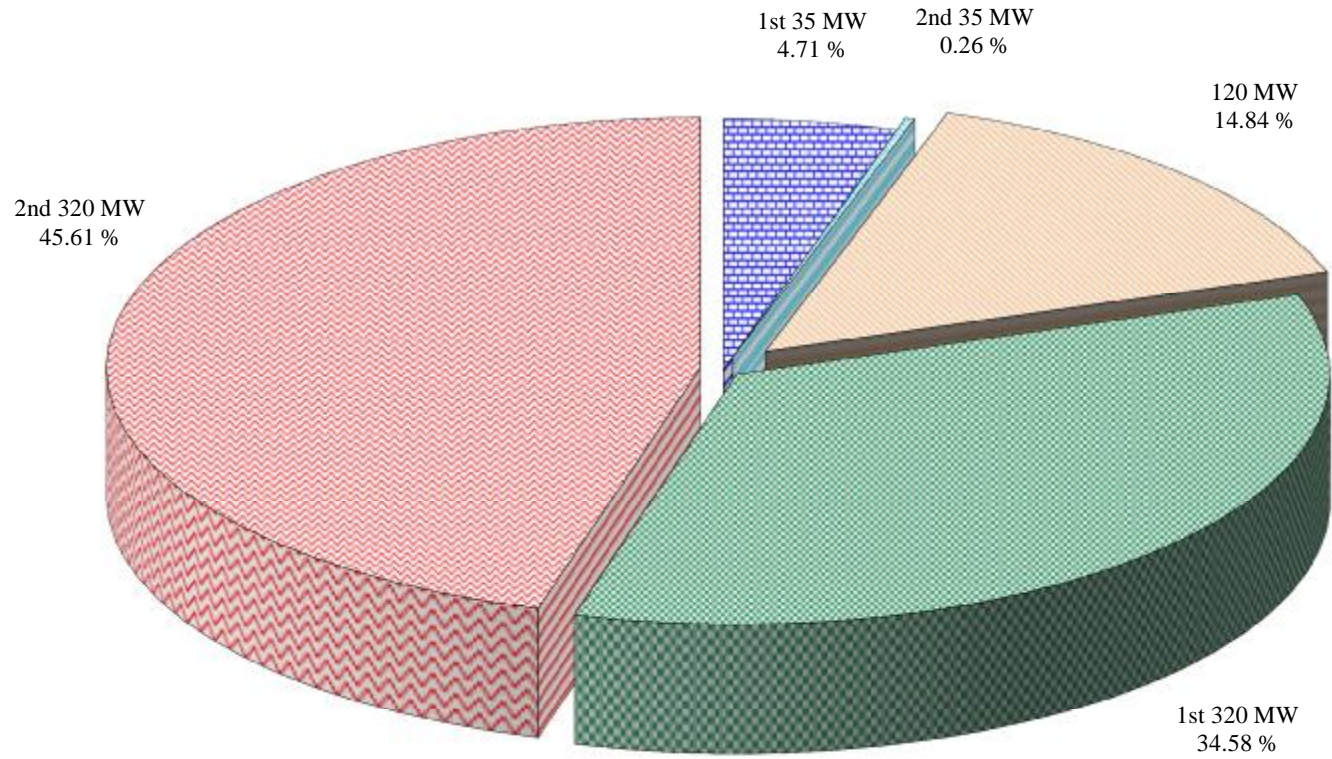
<b>Units Trip Causes</b>	<b>Plants</b>	<b>Far.</b>	<b>Ord.</b>	<b>Khor.</b>	<b>Tir</b>	<b>Mod.</b>	<b>Shr.</b>	<b>Meh.</b>	<b>Abn.</b>	<b>Azr.</b>	<b>Day</b>	<b>Bah.</b>	<b>Esf.</b>	<b>Average</b>
<b>Outage ( Internal ) %</b> <b>(FO-FA-FI-FP)</b>	<b>EST</b>	<b>3.45%</b>	<b>0.03%</b>	<b>0.10%</b>	<b>4.85%</b>	<b>4.96%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.37%</b>	<b>0.07%</b>	<b>7.74%</b>	<b>0.62%</b>		<b>2.02%</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>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>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>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>38.55%</b>	<b>38.55%</b>	<b>2.37%</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>0.00%</b>	<b>0.00%</b>		<b>7.23%</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>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>19.08%</b>	<b>2.32%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>8.42%</b>	<b>11.74%</b>	<b>19.86%</b>	<b>38.55%</b>	<b>13.87%</b>	<b>20.02%</b>	<b>3.94%</b>		<b>12.53%</b>
	<b>HSG</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>	<b>66.67%</b>		<b>66.67%</b>
<b>Limit. Internal (%)</b> <b>(LF1-LF2-LA-LP)</b>	<b>EST</b>	<b>0.51%</b>	<b>3.02%</b>	<b>3.82%</b>	<b>4.12%</b>	<b>0.13%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.05%</b>	<b>0.24%</b>		<b>1.09%</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>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>1.92%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.81%</b>	<b>3.66%</b>	<b>22.80%</b>	<b>39.19%</b>	<b>29.58%</b>	<b>13.53%</b>	<b>32.16%</b>	<b>20.07%</b>	<b>18.44%</b>		<b>16.56%</b>
	<b>HSG</b>	<b>31.52%</b>	<b>30.06%</b>	<b>32.38%</b>	<b>26.34%</b>	<b>24.24%</b>	<b>32.60%</b>	<b>32.77%</b>	<b>33.18%</b>	<b>31.99%</b>	<b>33.13%</b>	<b>32.51%</b>		<b>30.97%</b>
<b>Total 1392 %</b>	<b>----</b>	<b>65.96%</b>	<b>47.65%</b>	<b>13.59%</b>	<b>18.30%</b>	<b>40.16%</b>	<b>54.35%</b>	<b>53.09%</b>	<b>55.94%</b>	<b>49.95%</b>	<b>51.54%</b>	<b>28.59%</b>		<b>43.56%</b>
<b>Total 1391 %</b>	<b>----</b>	<b>52.37%</b>	<b>67.20%</b>	<b>28.98%</b>	<b>37.64%</b>	<b>48.47%</b>	<b>47.08%</b>	<b>44.71%</b>	<b>38.14%</b>	<b>28.33%</b>	<b>21.42%</b>	<b>40.16%</b>		<b>41.32%</b>

Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing - (1392/11/30)**

<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	-----	-----	7805720.9	7165591.4	289011.1	33048.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8622123.6	7953326.5	315153.0	31665.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	25361823.5	22829116.1	272884.0	17072.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	53876742.0	47676593.7	213853.0	12503.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	52496004.8	46066916.1	193792.0	5851.0
<b>Total</b>	830	765.5	-----	-----	-----	148162414.8	131691543.8	-----	-----

**Units Monthly Production Comparison - Bahman 1392**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1392**

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	21590.000	1108.000	20482.000	1471222	0	5817000	2943	633	87	6	97.45%
2	35	1178.000	254.000	924.000	187778	0	184000	2756	33	687	1	101.99%
3	120	68095.000	4379.000	63716.000	16040000	0	2569000	2392	720	0	0	78.81%
4	320	158653.000	13317.000	145336.000	38447778	0	3513000	2315	720	0	0	68.86%
5	320	209238.000	15258.000	193980.000	46163333	0	6641000	2209	720	0	0	90.82%
مصروف متفرقه			88.000									
<b>TOTAL</b>	<b>830</b>	<b>458754.000</b>	<b>34404.000</b>	<b>424350.000</b>	<b>102310111</b>	<b>0</b>	<b>18724000</b>	<b>2309</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>7</b>	<b>80.41%</b>
<b>Total Fuel Consumption from First of this year till End this month</b>					<b>800,609,887</b>	<b>0</b>	<b>300,627,000</b>					
					<b>72.70%</b>	<b>0.00%</b>	<b>27.30%</b>					

**Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1392**

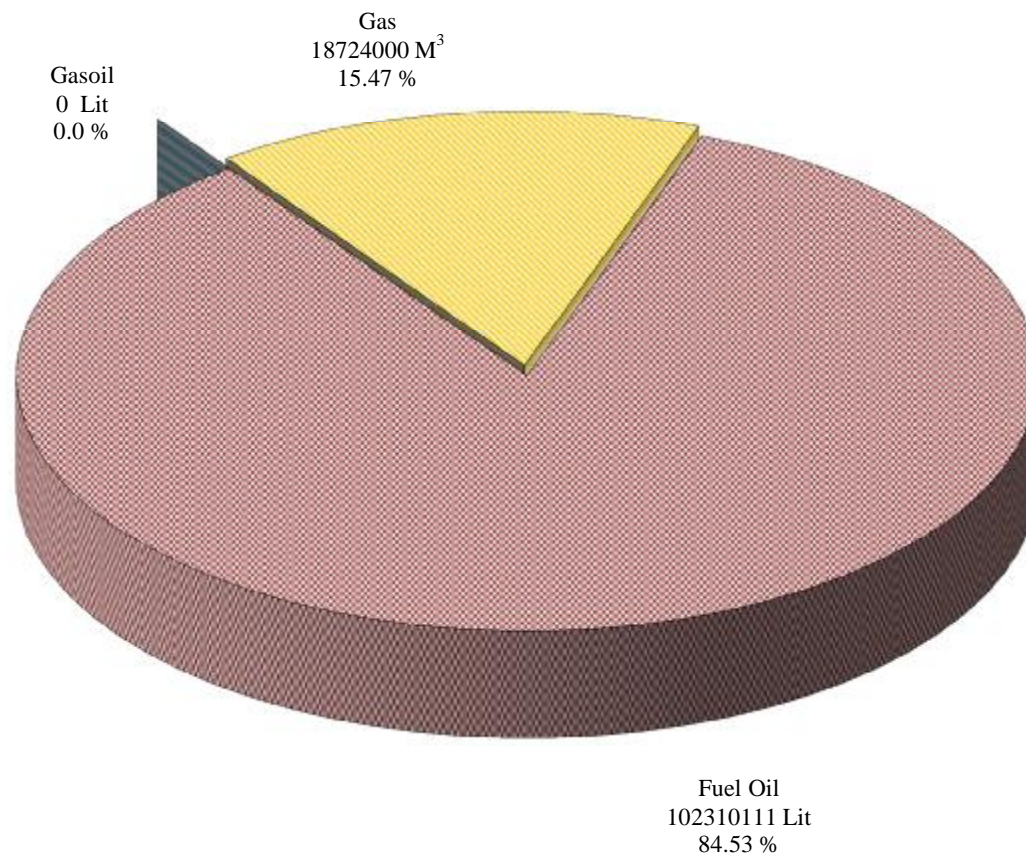
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total	
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %					
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		
1	25200	21590.000	1108.000	20482.000	85.67%	5.84%	6.78%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	14.33%	
2	25200	1178.000	254.000	924.000	4.67%	2.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	93.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	95.33%
3	86400	68095.000	4379.000	63716.000	78.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.34%	21.19%	
4	230400	158653.000	13317.000	145336.000	68.86%	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%	3.87%	0.00%	0.00%	27.27%	31.14%	
5	230400	209238.000	15258.000 88.000	193980.000	90.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	4.66%	0.00%	0.00%	4.33%	9.18%	
Total	597600	458754.000	34404.000	424350.000	76.77%	0.33%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.94%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	3.32%	0.00%	0.00%	15.12%	23.23%	
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی با 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>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن به علت 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>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>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج به علت عدم تامین سوخت</p> <p>FE= خروج باعلل خارجی</p> <p>FD= خروج به علت 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 - 1392**

<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	0.84%	0.73%	0.00%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.62%		1.30%
	2	0.00%	0.05%	2.48%	0.00%	1.80%	0.00%	0.00%	1.40%	0.00%	1.91%	2.00%		0.88%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.22%	0.00%	0.03%
	4	8.85%	0.00%	0.00%	0.13%	2.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	19.78%	0.00%	2.86%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	12.44%	10.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.80%	0.00%	0.00%	0.00%	2.12%
<i>Outage ( External ) % (FG-FQ-FE-FD) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	5	100.00%	100.00%	6.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		18.74%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	1	12.90%	21.13%	0.00%	0.00%	0.05%	43.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		7.08%
	2	12.90%	34.00%	0.00%	0.00%	0.13%	44.23%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	93.33%		16.78%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	55.55%	21.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		7.04%
	4	46.67%	0.00%	0.00%	0.00%	21.81%	0.00%	43.33%	100.00%	18.70%	0.00%	0.00%		20.96%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.27%	51.92%	0.00%		6.29%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	0.00%	8.88%	10.03%	13.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.41%	0.12%	0.00%	1.08%		3.10%
	2	0.00%	9.10%	3.68%	4.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	0.00%	0.24%	0.00%		1.59%
	3	0.00%	0.00%	0.04%	3.67%	0.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	0.28%	0.84%		0.50%
	4	1.31%	5.86%	5.66%	5.39%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		1.67%
	5	0.00%	0.00%	2.73%	1.98%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.19%		0.45%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.08%	4.69%	3.96%	1.20%	9.56%	0.72%	0.63%		3.17%
	2	1.48%	0.00%	0.52%	0.31%	13.68%	4.80%	3.34%	0.27%	9.57%	0.01%	0.00%		3.09%
	3	0.36%	0.00%	0.16%	0.64%	14.85%	7.02%	36.16%	41.65%	37.77%	18.89%	20.34%		16.17%
	4	4.69%	0.00%	1.30%	6.08%	24.57%	49.03%	27.89%	0.00%	33.79%	25.87%	31.14%		18.58%
	5	0.00%	0.00%	0.68%	3.13%	26.03%	48.96%	34.49%	19.33%	33.35%	19.03%	8.99%		17.63%
<i>Total 1392 %</i>	----	63.51%	43.93%	7.10%	12.63%	36.30%	50.94%	49.46%	52.49%	46.13%	47.88%	23.23%		39.35%
<i>Total 1391 %</i>	----	48.60%	64.59%	23.48%	33.17%	46.43%	44.31%	40.65%	33.27%	22.64%	15.19%	35.72%		37.21%

**Fuel Type & Consumption - Bahman 1392**





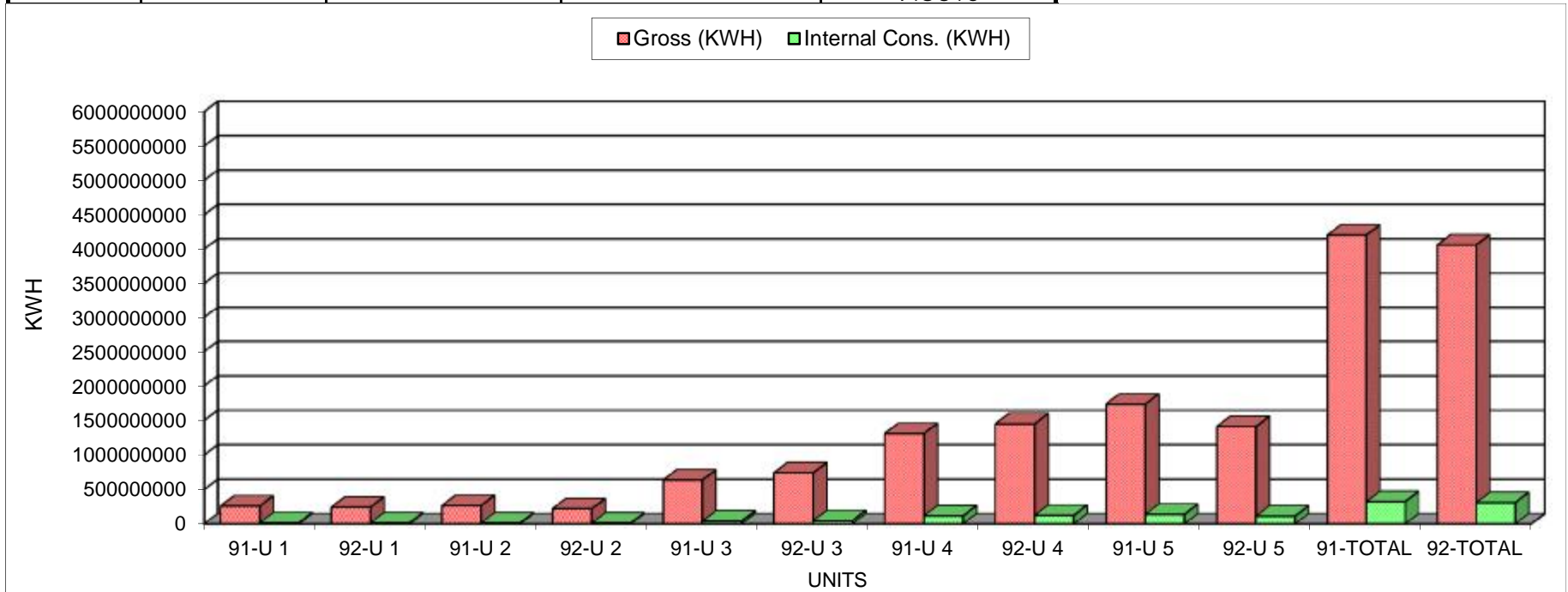
**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1392**

	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)	96,104,541	102,310,111	<u>-6,205,570</u>	726,096,174 754,611,237	102,201,659 106,342,435	23,593,344	29,690,462	731,913,333	800,609,887	<u>-68,696,554</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		811,588	806,888	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		4,700								
Natural Gas (M3)	20,814,610	18,724,000	<u>2,090,610</u>	347,640,211	20,814,610	-----	-----	347,640,211	300,627,000	<u>47,013,211</u>

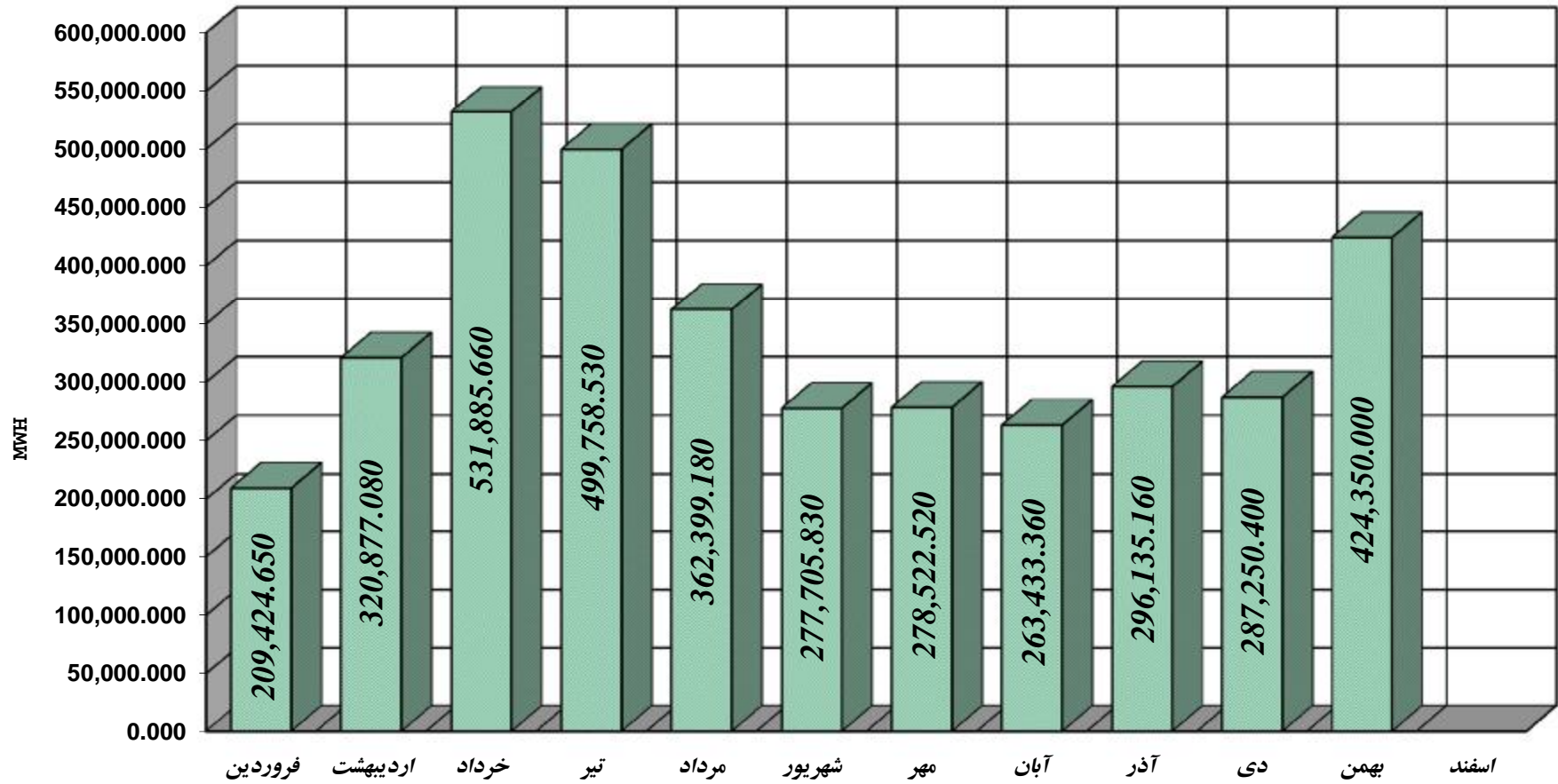
\* \* مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است \* \*

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 91 - 92**

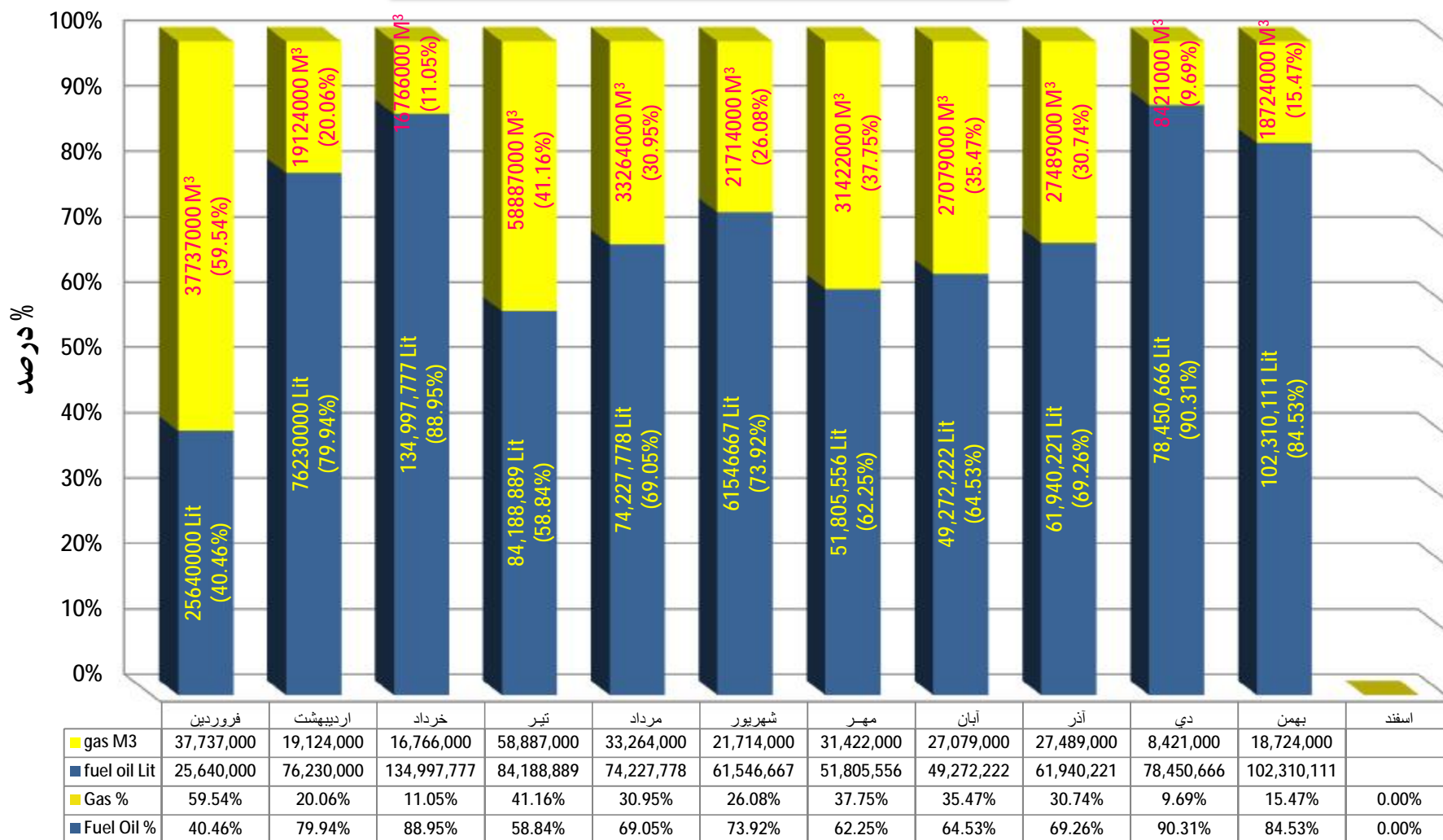
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	91-U 1	257917000	14693000	5.70%
	92-U 1	240548000	14144000	5.88%
2	91-U 2	265302000	13403000	5.05%
	92-U 2	219217000	12036000	5.49%
3	91-U 3	635980000	39754000	6.25%
	92-U 3	739817000	45049000	6.09%
4	91-U 4	1308687000	115227000	8.80%
	92-U 4	1449429000	122549000	8.45%
5	91-U 5	1734777000	137421000	7.92%
	92-U 5	1410138000	112481000	7.98%
TOTAL	91-TOTAL	4202663000	321600760	7.65%
TOTAL	92-TOTAL	4059149000	307406630	7.57%
Total Units	91-Bahman	384123000	28478500	7.41%
Total Units	92-Bahman	458754000	34404000	7.50%



**Monthly Net Generation Comparison in year 1392**



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1392

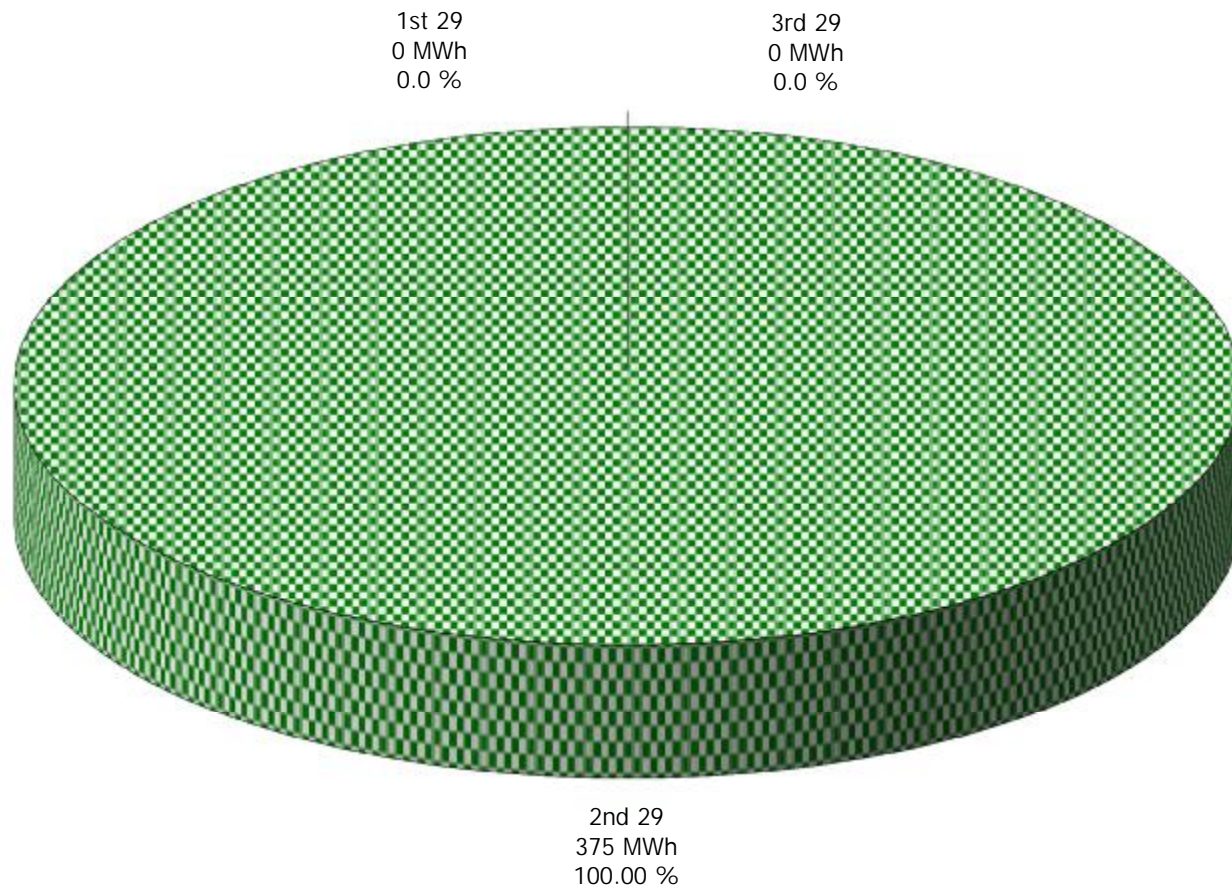


Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing - (1392/11/30)**

<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	21	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	21	68/04/15	-----	-----	402982.8	371795.2	19559	10592
3	29	21	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>63</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>957605.5</b>	<b>859668.46</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>

**Units Monthly Production Comparison - Bahman 1392**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1392**

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	21	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	21	375.000	356.100	129512	10762	3247	18	702	5	99.2 %
3	21	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>375.000</b>	<b>356.100</b>	<b>129512</b>	<b>10762</b>	<b>3247</b>	<b>18</b>	<b>-----</b>	<b>5</b>	<b>99.2 %</b>

Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1392

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	15120	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%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%		
2	15120	375.000	18.900	356.100	2.48%	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%	97.52%	0.00%	0.00%	0.00%	97.52%
3	15120	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%	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	45360	375.000	18.900	356.100	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.17%		
<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 باهماهنگی 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 = بازپدو تعمیرات دوره ای</p>												

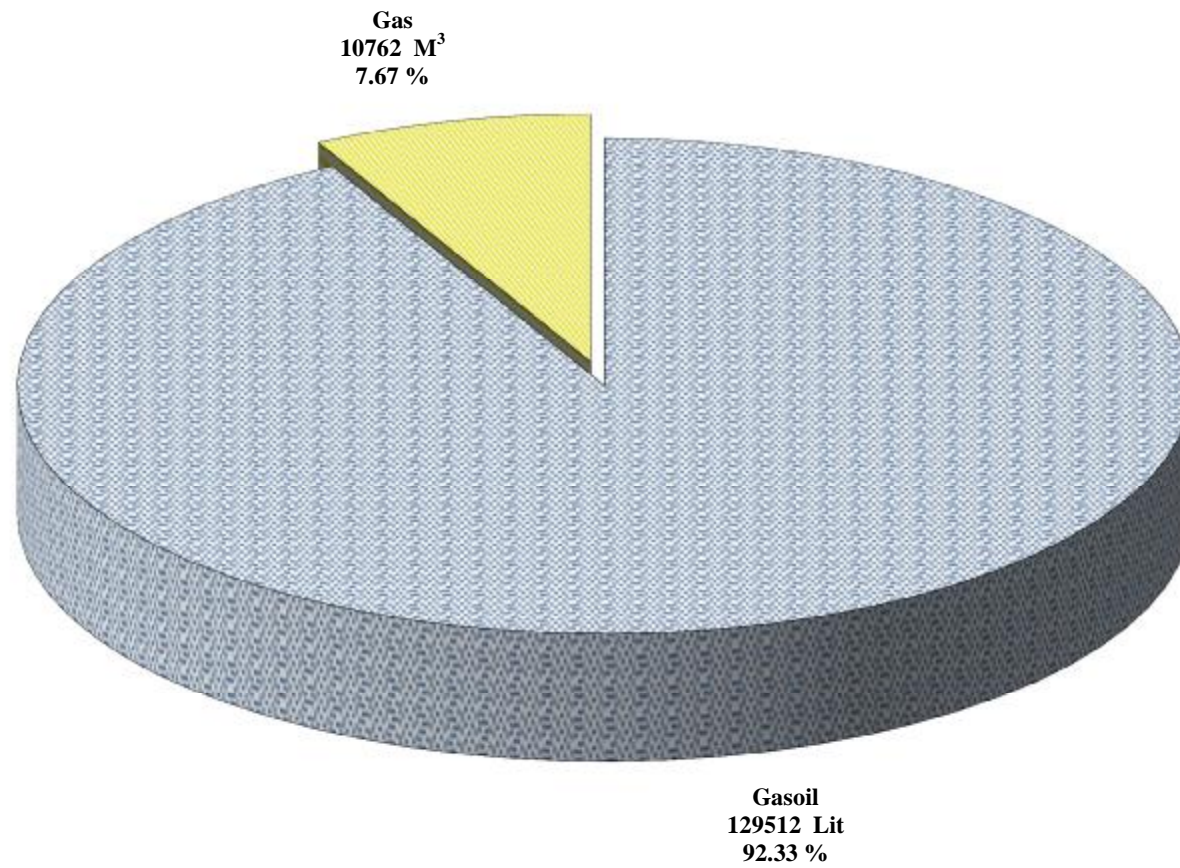


Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1392**

<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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<b>Periodic Maint. %(PM)</b>	1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		100.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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%	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%	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%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<b>Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)</b>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	94.81%	90.17%	97.15%	79.01%	72.72%	97.80%	98.32%	99.55%	95.97%	99.40%	97.52%		92.95%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<b>Total 1392 %</b>	----	98.19%	96.72%	99.05%	93.00%	90.91%	99.27%	99.44%	99.85%	98.67%	99.81%	99.21%		97.66%
<b>Total 1391 %</b>	----	99.85%	100.00%	98.08%	92.76%	70.08%	78.97%	95.70%	99.38%	99.87%	99.83%	96.00%		94.06%

**Fuel Type & Consumption - Bahman 1392**



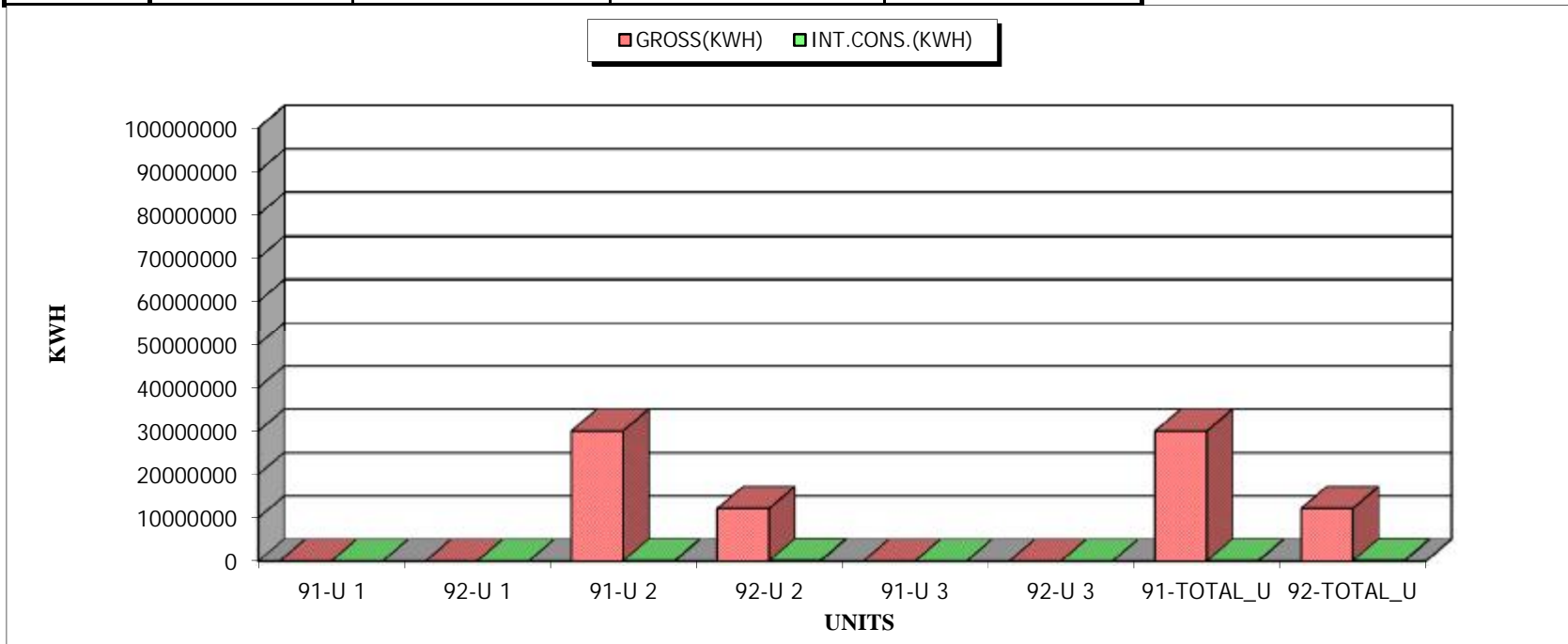
Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1392**

	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)	130,147	129,512	<u>635</u>	0	0	3,761,539	3,631,392	807,348	799,110
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	10,762	10,762	<u>0</u>	3,990,553	10,762	-----	-----	3,990,553	3,990,553	<u>0</u>

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 91 - 92**

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	91-U 1	0	0	0.00%
	92-U 1	0	0	0.00%
2	91-U 2	30032000	91800	0.31%
	92-U 2	12146000	121400	1.00%
3	91-U 3	0	0	0.00%
	92-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	91-TOTAL_U	30032000	91800	0.31%
TOTAL	92-TOTAL_U	12146000	121400	1.00%



***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>