



# شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

*Esfahan Power Generation Management Co.*



## بولتن آماری بهمن ماه ۱۳۹۳



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

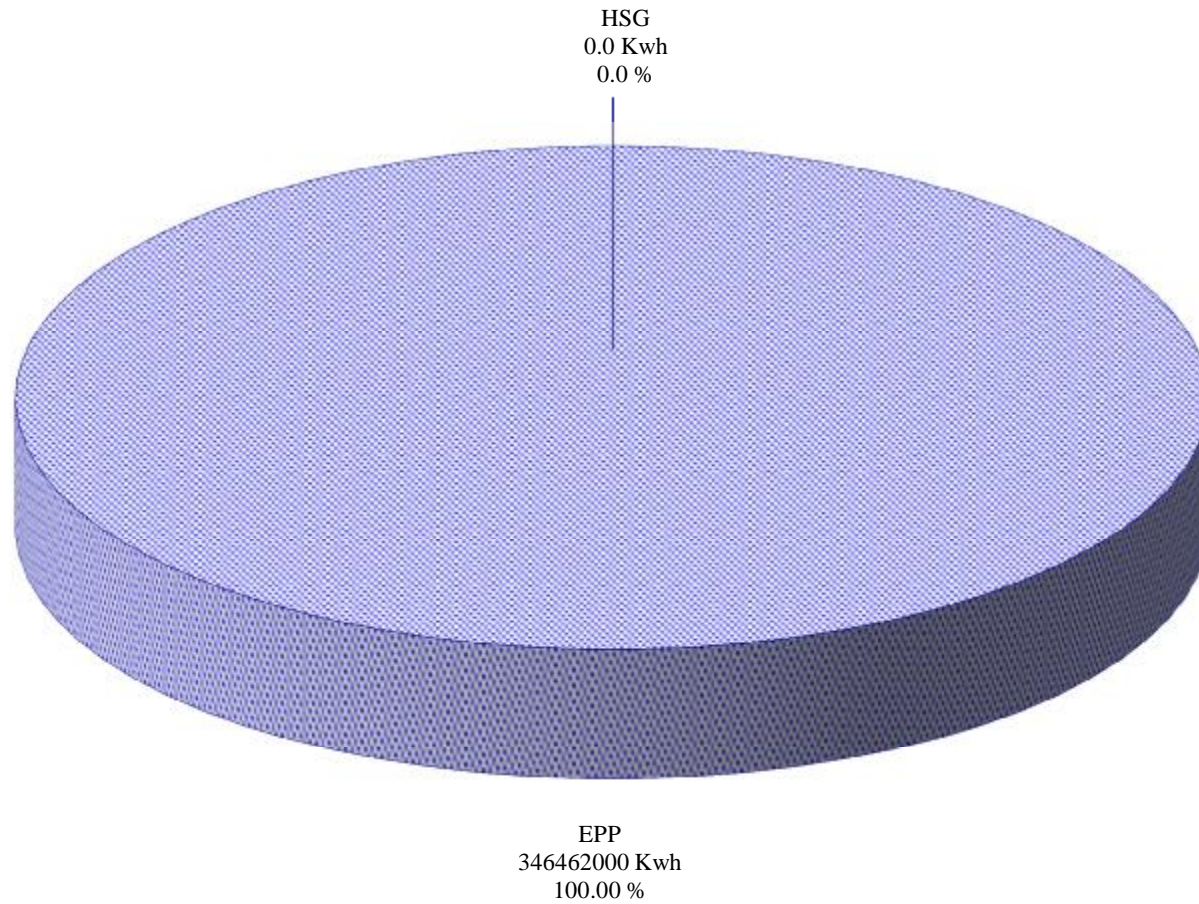
**Contractual Generation - Actual Generation till (1393/11/30)**

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	2,889,000,000	2,165,080,700	74.94%	-723,919,300	91.53%	-16.59%
HSG	60,000,000	58,411,540	97.35%	-1,588,460	91.67%	5.69%
<b>Total</b>	<b>2,949,000,000</b>	<b>2,223,492,240</b>	<b>75.40%</b>	<b>-725,507,760</b>	<b>91.54%</b>	<b>-16.14%</b>

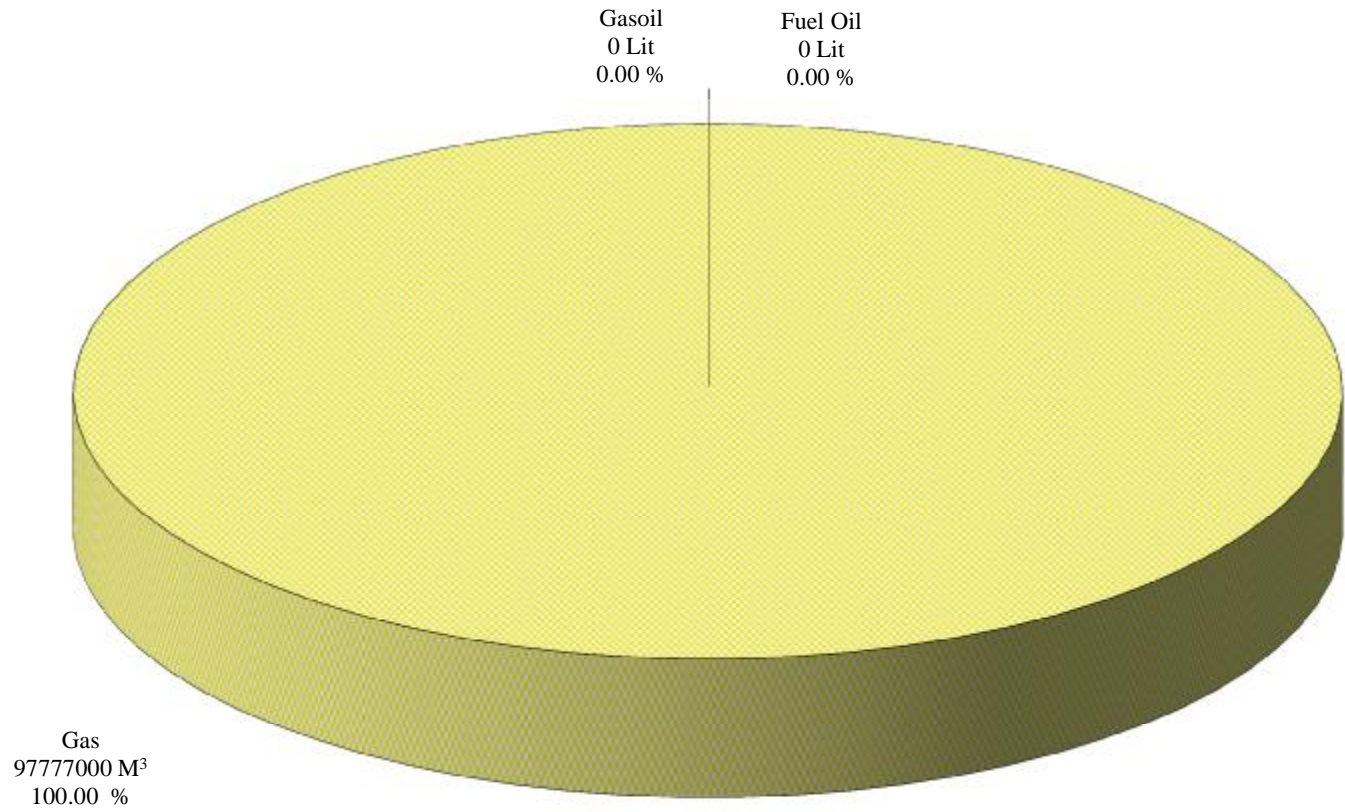
**Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till(1393/11/30)**

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	150859757.800	2364395.000	134164068.800	2165080.700
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1017695.543	58502.000	919657.600	58411.540
			68/04/15				
			68/11/10				
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>834.5</b>	<b>.....</b>	<b>151877453.343</b>	<b>2422897.000</b>	<b>135083726.400</b>	<b>2223492.240</b>

**Monthly Plants Gross Production Graph - Bahman 1393**



**Plants Fuel Consumption Comparison - Bahman 1393**



**Plants Thermoelectric Information - Bahman 1393**

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Gas No.
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	
EST	830	346462.000	319398.630	0	0	97777000	2436	6	44	-----
HSG	69	0.000	-6.540	-----	0	0	#DIV/0!	-----	-----	0
<b>TOTAL</b>	<b>899</b>	<b>346462.000</b>	<b>319392.090</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>97777000</b>	<b>2436</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>0</b>

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



### Monthly Plants Avai. & Unavailability - Bahman 1393

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	597600	346462.000	27063.370	319398.630	57.98%	4.02%	2.86%	0.00%	0.00%	0.00%	15.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	3.57%	15.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	42.02%
HSG	49680	0.000	6.540	-6.540	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%	0.00%	100.00%
Total	647280	346462.000	27069.910	319392.090	53.53%	3.72%	2.64%	0.00%	0.00%	0.00%	14.66%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.68%	0.48%	0.00%	0.00%	0.00%	3.29%	14.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	46.47%
=LF1 محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا 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 تو =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 =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																	=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 =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 بازدید و تعمیرات دوره ای										

**Plants Annually Unavailability - 1393**

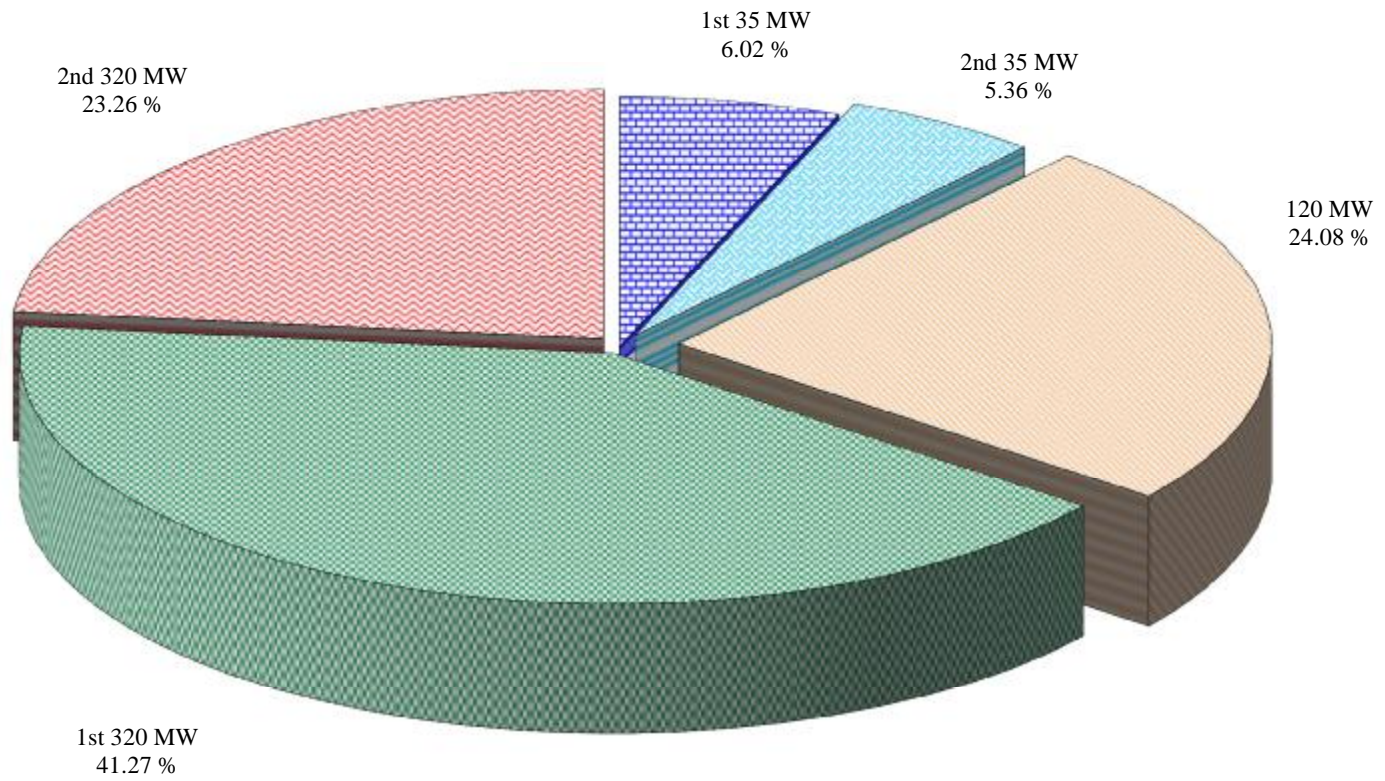
<b>Units Trip Causes</b>	<b>Plants</b>	<b>Far.</b>	<b>Ord.</b>	<b>Khor.</b>	<b>Tir</b>	<b>Mod.</b>	<b>Shr.</b>	<b>Meh.</b>	<b>Abn.</b>	<b>Azr.</b>	<b>Day</b>	<b>Bah.</b>	<b>Esf.</b>	<b>Average</b>
<b>Outage ( Internal ) %</b> <b>(FO-FA-FS-FP)</b>	<b>EST</b>	<b>6.18%</b>	<b>17.09%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>3.33%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.10%</b>	<b>1.62%</b>	<b>0.00%</b>	<b>6.88%</b>		<b>3.20%</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-FD-FC-FW)</b>	<b>EST</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>36.33%</b>	<b>60.90%</b>	<b>55.75%</b>	<b>50.68%</b>	<b>49.12%</b>	<b>45.96%</b>	<b>41.20%</b>	<b>38.55%</b>	<b>15.88%</b>		<b>35.85%</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>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>Periodic Maint. ( % )</b> <b>(PM)</b>	<b>EST</b>	<b>14.46%</b>	<b>25.77%</b>	<b>20.68%</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>5.54%</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>96.13%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>		<b>84.50%</b>
<b>Limit. Internal ( % )</b> <b>(LF1-LF2-LA-LP)</b>	<b>EST</b>	<b>0.07%</b>	<b>0.24%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.52%</b>		<b>0.08%</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-LD-LC)</b>	<b>EST</b>	<b>29.82%</b>	<b>17.96%</b>	<b>16.62%</b>	<b>17.43%</b>	<b>19.82%</b>	<b>19.94%</b>	<b>15.94%</b>	<b>20.28%</b>	<b>20.42%</b>	<b>22.25%</b>	<b>18.74%</b>		<b>19.93%</b>
	<b>HSG</b>	<b>30.67%</b>	<b>13.51%</b>	<b>3.41%</b>	<b>3.18%</b>	<b>5.45%</b>	<b>0.35%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>		<b>5.14%</b>
<b>Total 1393 %</b>	<b>----</b>	<b>54.12%</b>	<b>62.53%</b>	<b>73.36%</b>	<b>77.68%</b>	<b>75.30%</b>	<b>75.68%</b>	<b>67.74%</b>	<b>68.97%</b>	<b>66.06%</b>	<b>63.82%</b>	<b>46.47%</b>		<b>66.52%</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>

Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing - (1393/11/30)**

<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	-----	-----	7914977.9	7267529.4	292554.1	36591.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8775032.6	8098081.5	320123.0	36635.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	25782113.5	23223419.1	276839.0	21027.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	55252480.0	48929759.7	220925.0	19575.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	53135153.8	46645279.1	197238.0	9297.0
<b>Total</b>	830	765.5	-----	-----	-----	150859757.8	134164068.8	-----	-----

**Units Monthly Production Comparison - Bahman 1393**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1393**

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	20869.000	1198.000	19671.000	0	0	7055000	2918	690	30	1	86.41%
2	35	18580.000	1138.000	17442.000	0	0	6432000	2988	710	10	2	74.77%
3	120	83420.000	4846.000	78574.000	0	0	22828000	2362	720	0	0	96.55%
4	320	142990.000	12366.000	130624.000	0	0	39428000	2380	667	53	1	66.99%
5	320	80603.000	7466.000	73137.000	0	0	22034000	2359	354	366	2	71.15%
مصروف متفرقه			49.370									
<b>TOTAL</b>	<b>830</b>	<b>346462.000</b>	<b>27063.370</b>	<b>319398.630</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>97777000</b>	<b>2436</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>6</b>	<b>74.97%</b>
<b>Total Fuel Consumption from First of this year till End this month</b>					<b>8,845,555</b>	<b>0</b>	<b>652,860,000</b>					
					<b>1.34%</b>	<b>0.00%</b>	<b>98.66%</b>					

**Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1393**

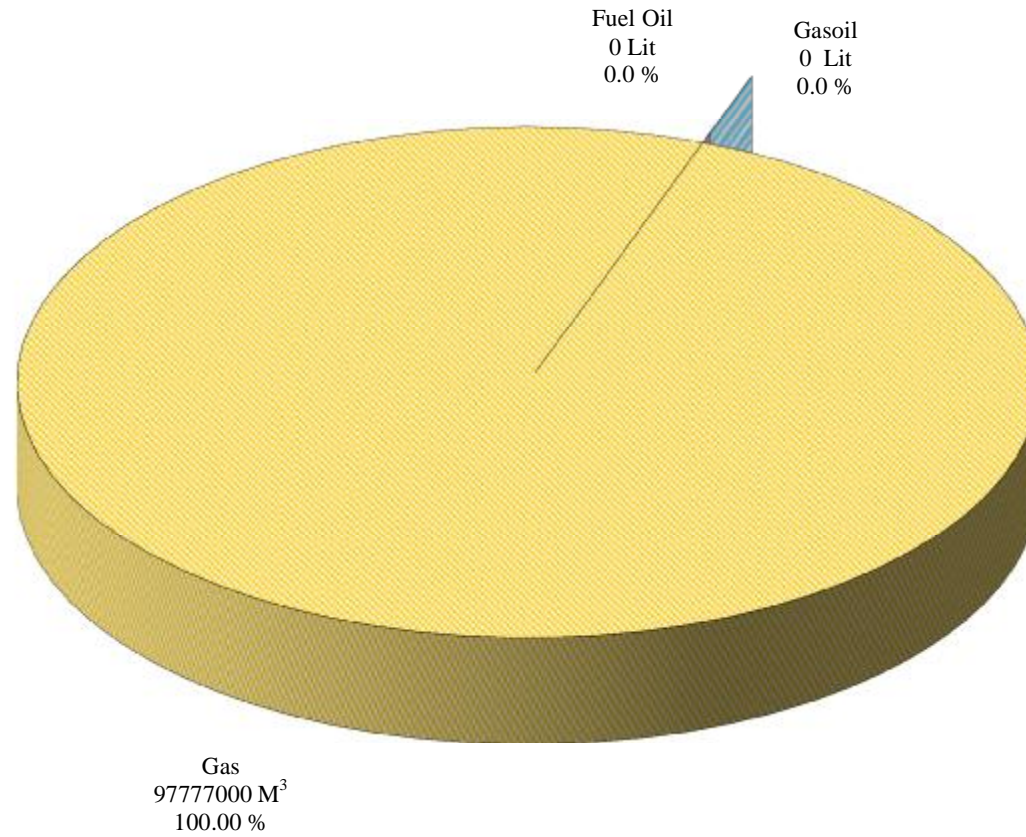
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																			Total			
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %					PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %							
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		LD	LC	
1	25200	20869.000	1198.000	19671.000	82.81%	4.27%	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%	0.05%	12.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.19%
2	25200	18580.000	1138.000	17442.000	73.73%	1.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	24.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	26.27%
3	86400	83420.000	4846.000	78574.000	96.55%	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%	0.53%	2.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.45%
4	230400	142990.000	12366.000	130624.000	62.06%	0.00%	7.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	4.37%	26.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	37.94%
5	230400	80603.000	7466.000 49.370	73137.000	34.98%	9.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	41.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.30%	0.00%	0.00%	0.00%	4.67%	8.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	65.02%
Total	597600	346462.000	27063.370	319398.630	57.98%	4.02%	2.86%	0.00%	0.00%	0.00%	15.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	3.57%	15.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	42.02%
<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= تریب ، 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 - 1393**

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average	
<b>Outage ( Internal ) % (FO-FA-FS-FP) (%)</b>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.00%	4.27%		0.40%	
	2	0.00%	14.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.42%	0.00%	1.37%		1.46%	
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.72%	10.70%	0.00%	0.00%		1.04%	
	4	0.00%	13.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.35%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	7.43%		2.66%
	5	16.02%	29.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.82%		5.05%
<b>Outage ( External ) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)</b>	1	0.00%	0.00%	90.32%	100.00%	92.43%	100.00%	100.00%	100.00%	62.75%	0.00%	0.00%		58.68%	
	2	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	92.94%	63.13%	98.19%	76.67%	0.00%	0.00%	0.00%		39.17%	
	3	0.00%	0.00%	0.00%	96.25%	100.00%	48.06%	2.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		22.46%	
	4	0.00%	0.00%	0.49%	0.00%	61.29%	38.71%	29.18%	63.21%	0.00%	0.00%	0.00%		17.53%	
	5	0.00%	0.00%	83.87%	100.00%	25.53%	56.87%	75.51%	36.67%	100.00%	100.00%	41.19%		56.33%	
<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%	
	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%	
<b>Periodic Maint. %(PM)</b>	1	0.00%	60.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		5.48%	
	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		27.27%	
	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%	22.76%	16.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		3.54%	
<b>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</b>	1	0.82%	1.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%		0.20%	
	2	0.91%	0.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%		0.13%	
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%		0.03%	
	4	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%		0.02%	
	5	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.30%		0.14%	
<b>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</b>	1	1.72%	1.52%	0.66%	0.00%	2.14%	0.00%	0.00%	0.00%	10.97%	24.56%	12.85%		4.95%	
	2	0.94%	2.29%	52.95%	0.00%	2.04%	12.68%	0.00%	3.52%	17.37%	26.74%	24.88%		13.04%	
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.17%	12.69%	5.75%	14.49%	11.44%	3.45%		5.36%	
	4	35.69%	24.07%	37.26%	45.20%	18.98%	23.69%	27.36%	16.44%	44.44%	47.82%	30.47%		31.95%	
	5	41.36%	22.10%	0.00%	0.00%	31.97%	22.46%	9.22%	33.63%	0.00%	0.00%	12.70%		15.77%	
<b>Total 1393 %</b>	----	50.53%	61.06%	73.64%	78.33%	75.57%	73.95%	65.05%	66.39%	63.24%	60.81%	42.02%		64.67%	
<b>Total 1392 %</b>	----	63.51%	43.93%	7.10%	12.63%	36.30%	50.94%	49.46%	52.49%	46.13%	47.88%	23.23%		39.35%	

**Fuel Type & Consumption - Bahman 1393**





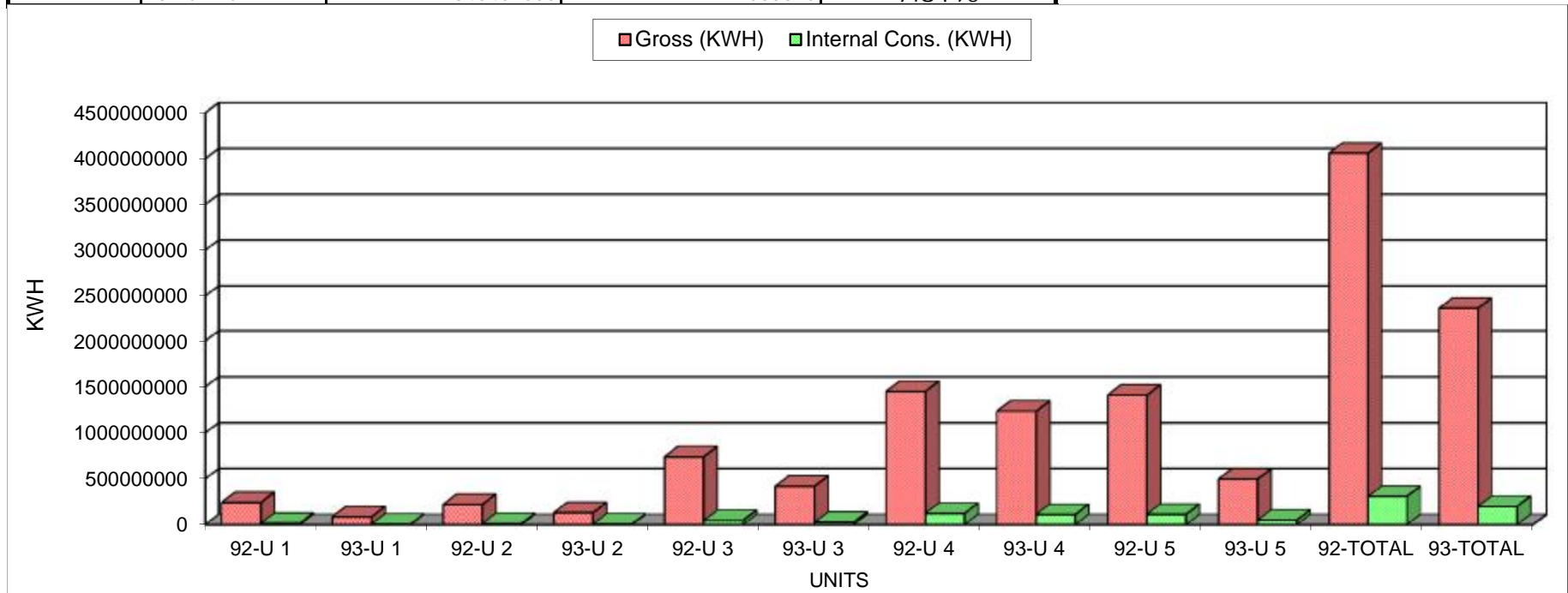
**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1393**

	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>	16,389,231	0	44,152,280	44,152,280	7,517,620	8,845,555	<u>-1,327,935</u>
				16,960,928	0					
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		734,520	729,987	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		4,533								
Natural Gas (M3)	97,000,000	97,777,000	<u>-777,000</u>	666,939,718	97,000,000	-----	-----	666,939,718	652,860,000	<u>14,079,718</u>

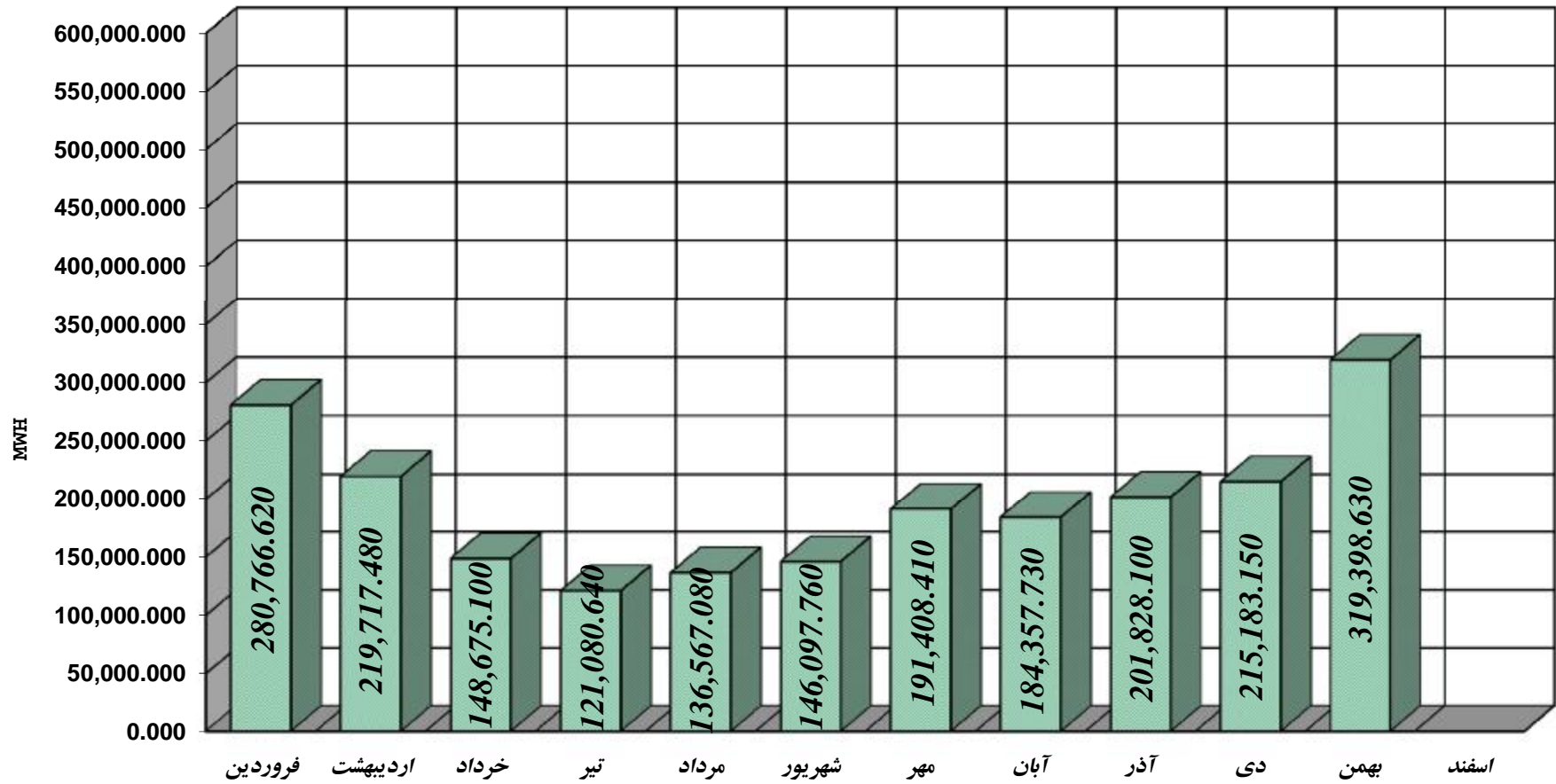
\* \* مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است \* \*

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 92 - 93**

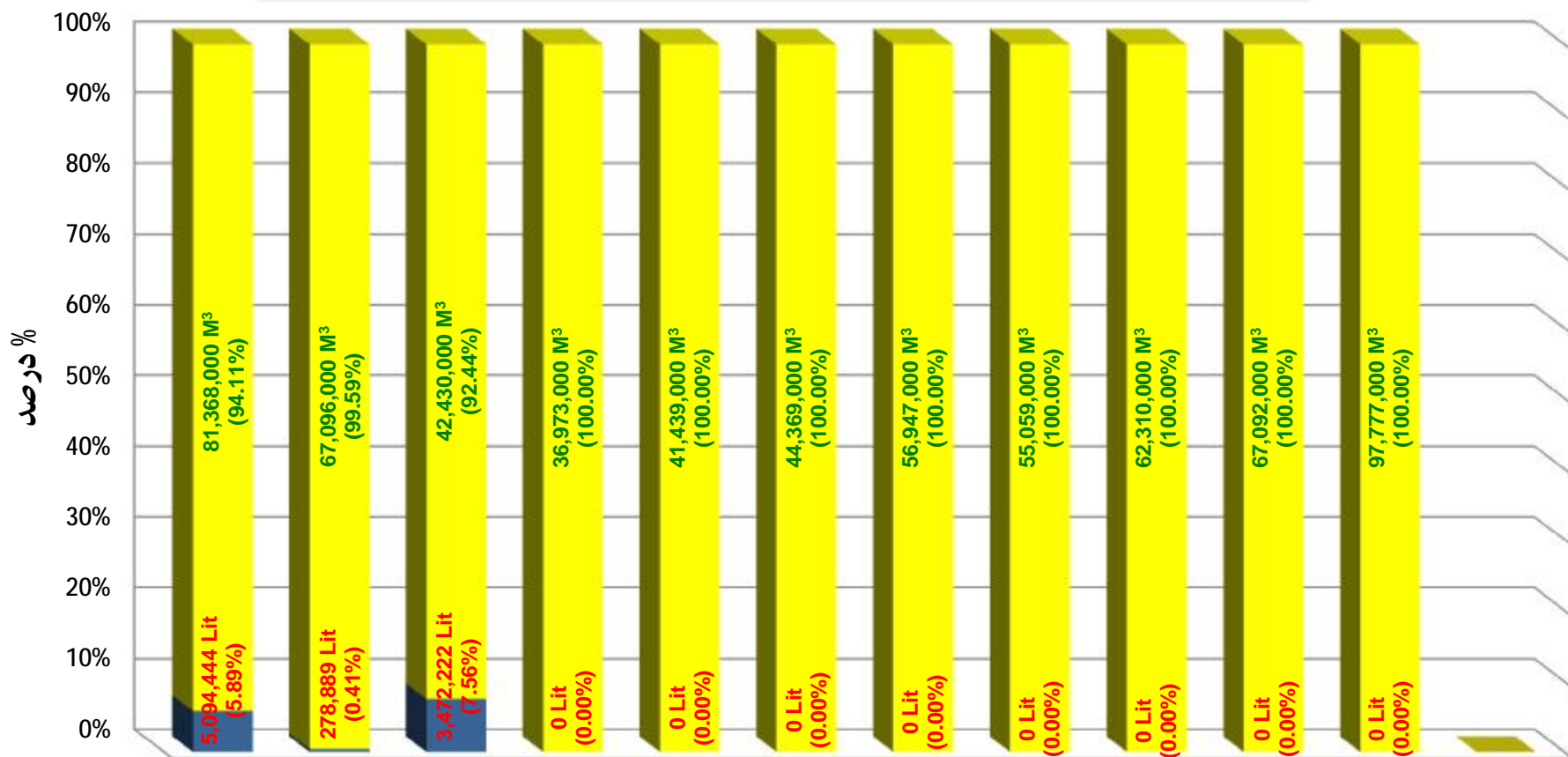
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	92-U 1	240548000	14144000	5.88%
	93-U 1	85216000	5965000	7.00%
2	92-U 2	219217000	12036000	5.49%
	93-U 2	130233000	6998000	5.37%
3	92-U 3	739817000	45049000	6.09%
	93-U 3	417978000	25671000	0.00%
4	92-U 4	1449429000	122549000	8.45%
	93-U 4	1235059000	110440000	8.94%
5	92-U 5	1410138000	112481000	7.98%
	93-U 5	495909000	49494000	9.98%
TOTAL	92-TOTAL	4059149000	307406630	7.57%
TOTAL	93-TOTAL	2364395000	199314300	8.43%
Total Units	92-Bahman	458754000	34404000	7.50%
Total Units	93-Bahman	346462000	27063370	7.81%



**Monthly Net Generation Comparison in year 1393**



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1393 ( According to E.P.P Counters)



	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
gas M3	81,368,000	67,096,000	42,430,000	36,973,000	41,439,000	44,369,000	56,947,000	55,059,000	62,310,000	67,092,000	97,777,000	
fuel oil Lit	5,094,444	278,889	3,472,222	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas %	94.11%	99.59%	92.44%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%
Fuel Oil %	5.89%	0.41%	7.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing - (1393/11/30)**

<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	23	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	23	68/04/15	-----	-----	463072.8	431784.3	22468	13501
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>69</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>1017695.5</b>	<b>919657.60</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>

***Units Monthly Production Comparison - Bahman 1393***

1st 29	2nd 29	3rd 29
0 MWh	0 MWh	0 MWh
0.0 %	0.0 %	0.0 %

Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Units Thermolectric Information - Bahman 1393**

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	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	23	0.000	-6.540	0	0	#DIV/0!	0	720	0	#DIV/0!
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>0.000</b>	<b>-6.540</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>#DIV/0!</b>	<b>0</b>	<b>-----</b>	<b>0</b>	<b>#DIV/0!</b>

Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1393

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	LF1			LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	LD		LC	
1	16560	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%	100.00%	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	16560	0.000	6.540	-6.540	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%	0.00%	100.00%
3	16560	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%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	49680	0.000	6.540	-6.540	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%	0.00%	100.00%
<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 = تریب ، 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 به علت 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 به علت عدم تامین سوخت</p> <p>FD = خروج به علت سایر عوامل</p> <p>FC = خروج به علت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW = خروج به علت کمبود آب</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = باز دید و تعمیرات دوره ای</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>LD = محدودیت به علت سایر عوامل</p> <p>LC = محدودیت به علت حوادث غیر مترقبه</p>																												



Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1393**

<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-FS-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-FD-FC-FW) (%)</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%	88.39%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		53.49%
	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-LD-LC) (%)</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	92.01%	40.54%	10.23%	9.54%	16.36%	1.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		15.43%
	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 1393 %</b>	----	97.34%	80.18%	70.08%	69.85%	72.12%	96.48%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		89.49%
<b>Total 1392 %</b>	----	98.34%	97.01%	99.13%	93.61%	91.70%	99.33%	99.47%	99.86%	98.73%	99.82%	99.25%		97.82%

**Fuel Type & Consumption - Bahman 1393**

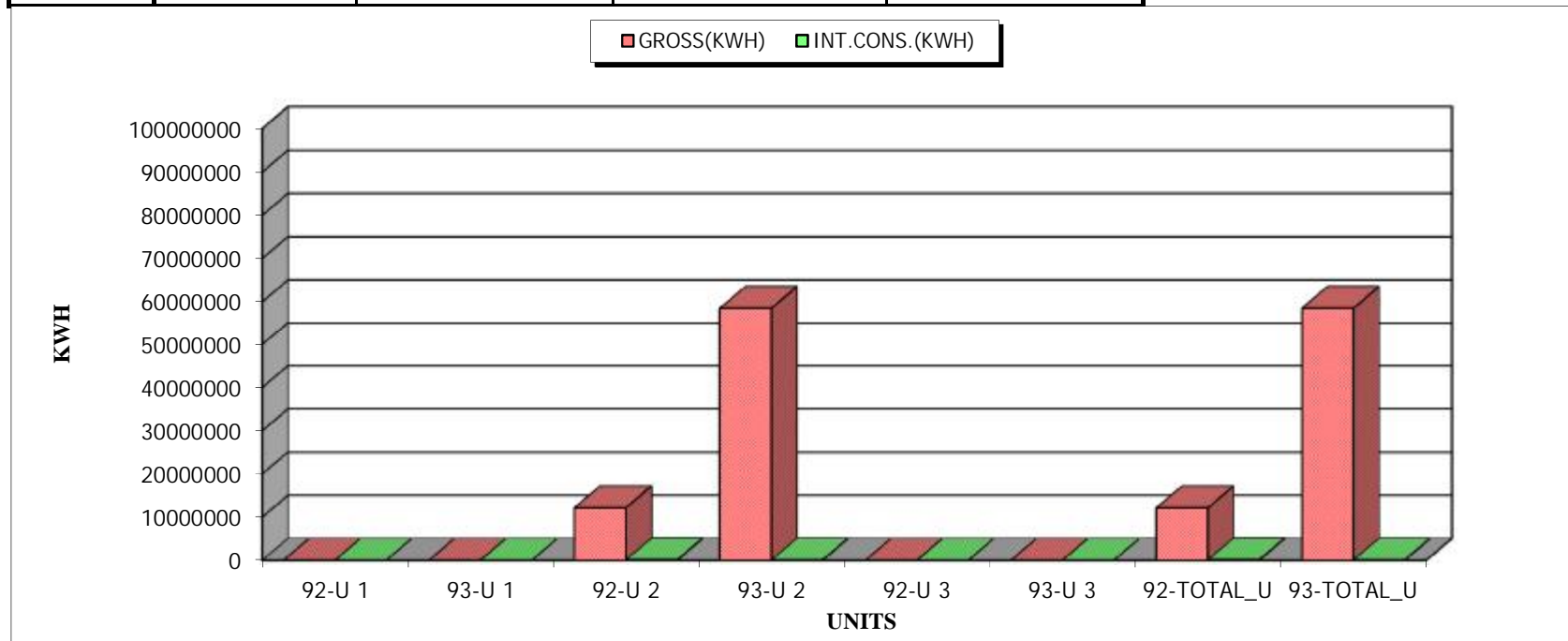
<b>Gasoil</b>	<b>Gas</b>
<b>0 Lit</b>	<b>0 M<sup>3</sup></b>
<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>

**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1393**

	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)	0	0	<u>0</u>	0	0	3,589,378	3,589,378	0	339
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	0	0	<u>0</u>	23,051,501	0	-----	-----	23,051,501	23,051,501	<u>0</u>

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 92 - 93**

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	92-U 1	0	0	0.00%
	93-U 1	0	0	0.00%
2	92-U 2	12146000	121400	1.00%
	93-U 2	58502000	90460	0.15%
3	92-U 3	0	0	0.00%
	93-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	92-TOTAL_U	12146000	121400	1.00%
TOTAL	93-TOTAL_U	58502000	90460	0.15%



***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>