



# شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

*Esfahan Power Generation Management Co.*



## بولتن آماری اسفند ماه ۱۳۹۴



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 وساعت کار واحدها از اولین پارلر باشک و از آخرین اورهال	18	اطلاعات تولید وساعت کار نیروگاهها از اولین پارلر باشک 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 پارلر باشک 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

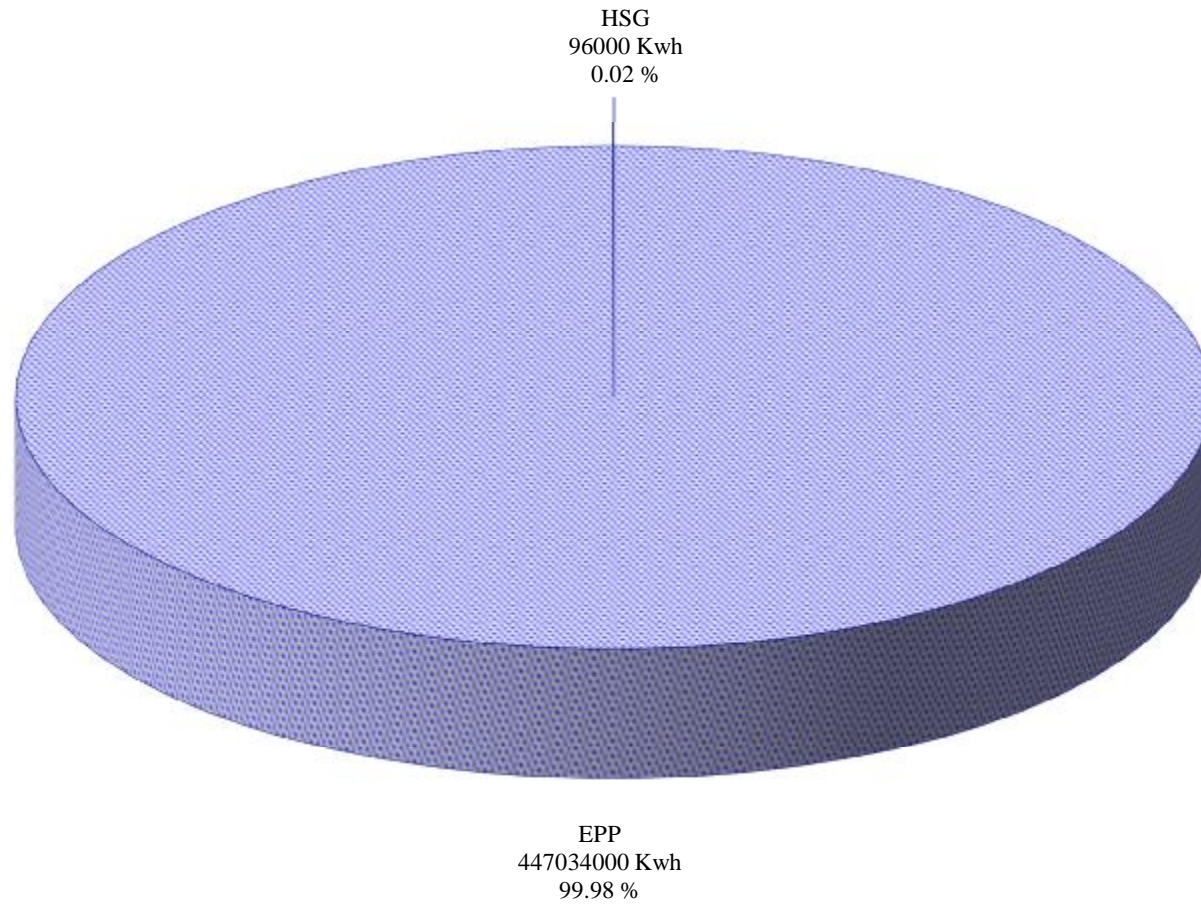
**Contractual Generation - Actual Generation till (1394/12/29)**

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	3,792,000,000	4,773,579,000	125.89%	981,579,000	100.00%	25.89%
HSG	12,000,000	89,410	0.75%	-11,910,590	100.00%	-99.25%
<b>Total</b>	<b>3,804,000,000</b>	<b>4,773,668,410</b>	<b>125.49%</b>	<b>969,668,410</b>	<b>100.00%</b>	<b>25.49%</b>

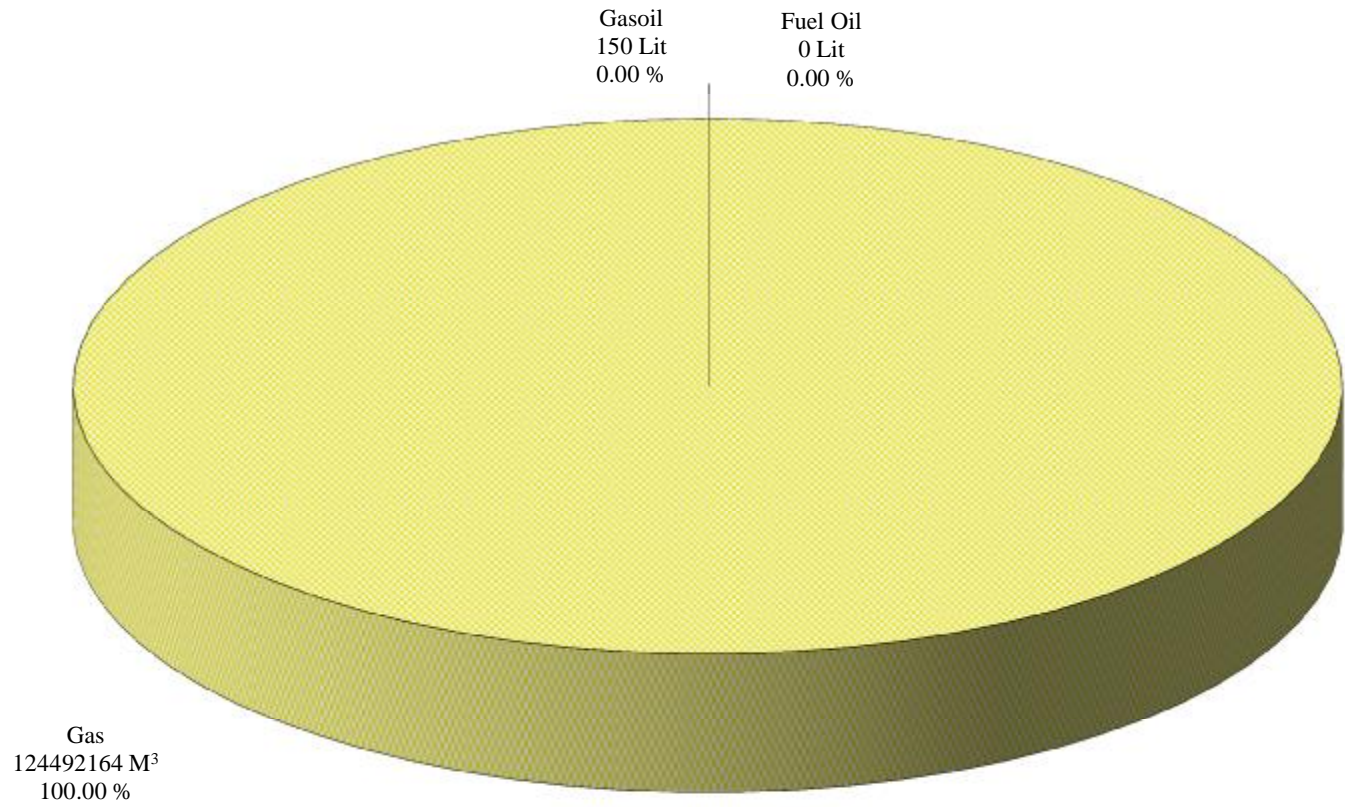
**Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1394/12/29)**

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	156399376.800	5168549.000	139279756.800	4773579.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1017836.543	141.000	919744.010	89.410
			68/04/15				
			68/11/10				
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>834.5</b>	<b>.....</b>	<b>157417213.343</b>	<b>5168690.000</b>	<b>140199500.810</b>	<b>4773668.410</b>

**Monthly Plants Gross Production Graph - Esfand 1394**



**Plants Fuel Consumption Comparison - Esfand 1394**



**Plants Thermoelectric Information - Esfand 1394**

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Succ. Start
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	Gas No.
EST	830	447034.000	414103.000	0	0	124454000	2354	4	58	-----
HSG	69	96.000	87.760	-----	150	38164	3375	-----	-----	4
<b>TOTAL</b>	<b>899</b>	<b>447130.000</b>	<b>414190.760</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>124492164</b>	<b>2354</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>4</b>

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



**Monthly Plants Avai. & Unavailability - Esfand 1394**

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	577680	447034.000	32931.000	414103.000	77.38%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.00%	3.25%	0.01%	0.29%	0.00%	6.65%	3.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.62%
HSG	49680	96.000	8.240	87.760	0.19%	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%	33.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.81%
Total	627360	447130.000	32939.240	414190.760	71.27%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.57%	2.99%	0.01%	0.27%	0.00%	8.74%	2.91%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	28.73%	
<p>                     =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                 </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                      =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                 </p>										

**Plants Annually Unavailability - 1394**

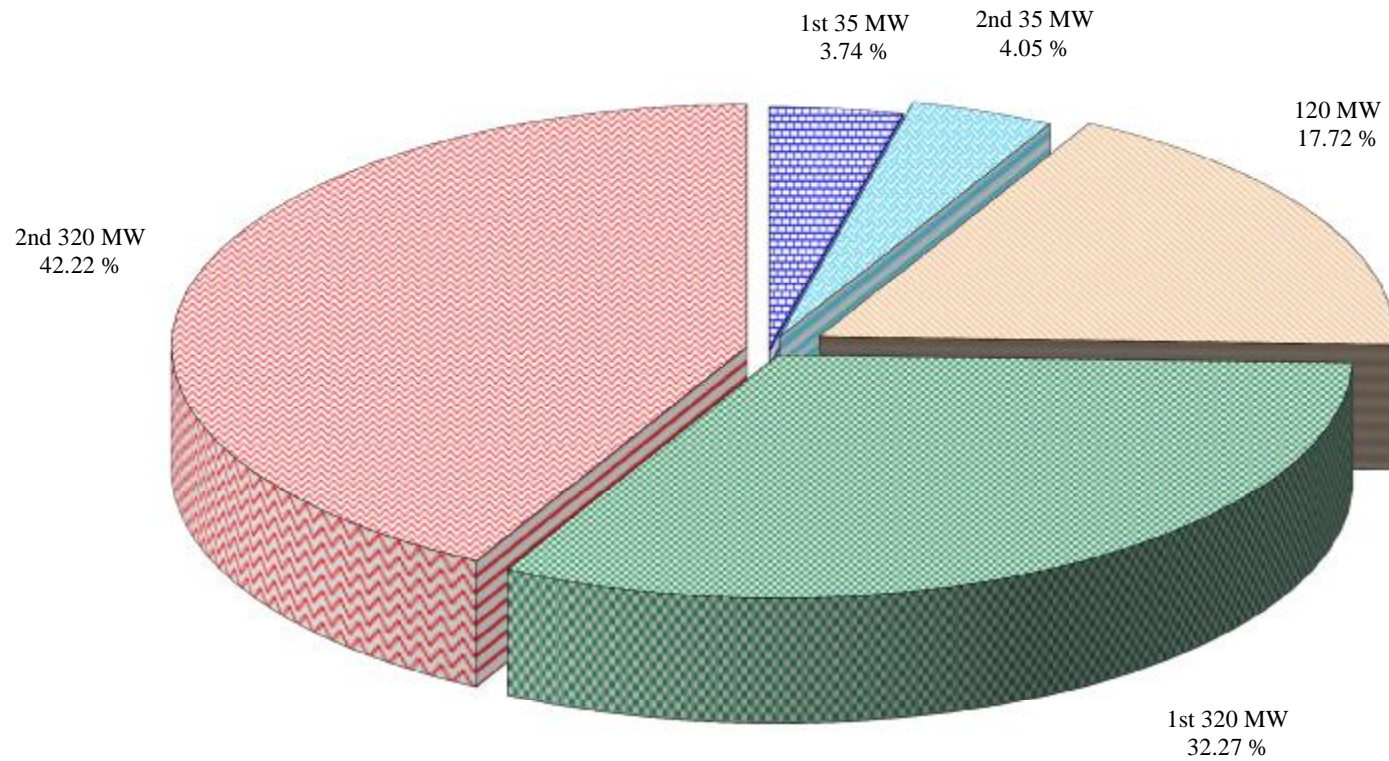
<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage ( Internal ) % (FO-FA-FS-FP)</i>	EST	4.48%	2.67%	5.34%	4.96%	1.61%	3.45%	0.04%	2.64%	7.62%	3.50%	0.11%	0.26%	3.06%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>Outage ( External ) % (FG-FQ-FD-FC-FW)</i>	EST	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.67%	19.00%	0.56%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	3.11%
	HSG	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%
<i>Overhaul ( % ) (PO)</i>	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.87%	8.43%	8.43%	3.38%	0.00%	2.34%
	HSG	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%
<i>Periodic Maint. ( % ) (PM)</i>	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	19.43%	20.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.00%	4.08%
	HSG	100.0%	100.0%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	80.00%	66.67%	95.6%
<i>Limit. Internal ( % ) (LF1-LF2-LA-LP)</i>	EST	6.51%	5.94%	6.98%	6.60%	6.39%	2.54%	0.72%	0.94%	5.79%	3.14%	1.32%	3.55%	4.20%
	HSG	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%
<i>Limit. External ( % ) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)</i>	EST	8.75%	8.77%	0.27%	0.02%	10.66%	18.35%	19.04%	21.32%	4.50%	18.73%	26.07%	9.81%	12.19%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	19.91%	33.14%	4.42%
<i>Total 1394 %</i>	----	25.99%	23.71%	19.30%	18.37%	24.90%	64.40%	62.45%	38.46%	32.00%	38.89%	36.19%	28.73%	34.45%
<i>Total 1393 %</i>	----	54.12%	62.53%	73.36%	77.68%	75.30%	75.68%	67.74%	68.97%	66.06%	63.82%	46.47%	40.70%	64.37%

Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing -(1394/12/29)**

<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	-----	-----	8068202.9	7410790.4	298601.1	1041.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8930230.6	8243629.5	326280.0	1150.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	26758944.5	24141756.1	285580.0	29768.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	57422199.0	50919791.7	229484.0	28134.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	55219799.8	48563789.1	205679.0	17738.0
<b>Total</b>	830	765.5	-----	-----	-----	156399376.8	139279756.8	-----	-----

**Units Monthly Production Comparison - Esfand 1394**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Esfahan Power Plant

**Monthly Units Thermoelectric Information - Esfand 1394**

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	16731.000	1077.000	15654.000	0	0	5732000	2897	692	4	1	0.00%
2	35	18110.000	1031.000	17079.000	0	0	6130000	2862	657	39	1	0.00%
3	120	79212.000	4660.000	74552.000	0	0	22186000	2368	685	11	1	96.36%
4	320	144246.000	11794.000	132452.000	0	0	39449000	2313	540	156	1	83.48%
5	320	188735.000	14291.000	174444.000	0	0	50957000	2283	696	0	0	84.74%
مصروف متفرقه			78.000									
<b>TOTAL</b>	<b>830</b>	<b>447034.000</b>	<b>32931.000</b>	<b>414103.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124454000</b>	<b>2354</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>4</b>	<b>85.16%</b>
<b>Total Fuel Consumption from First of this year till End this month</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,415,640,000</b>					
					<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>					

**Monthly Units Avail. & Unavailability - Esfand 1394**

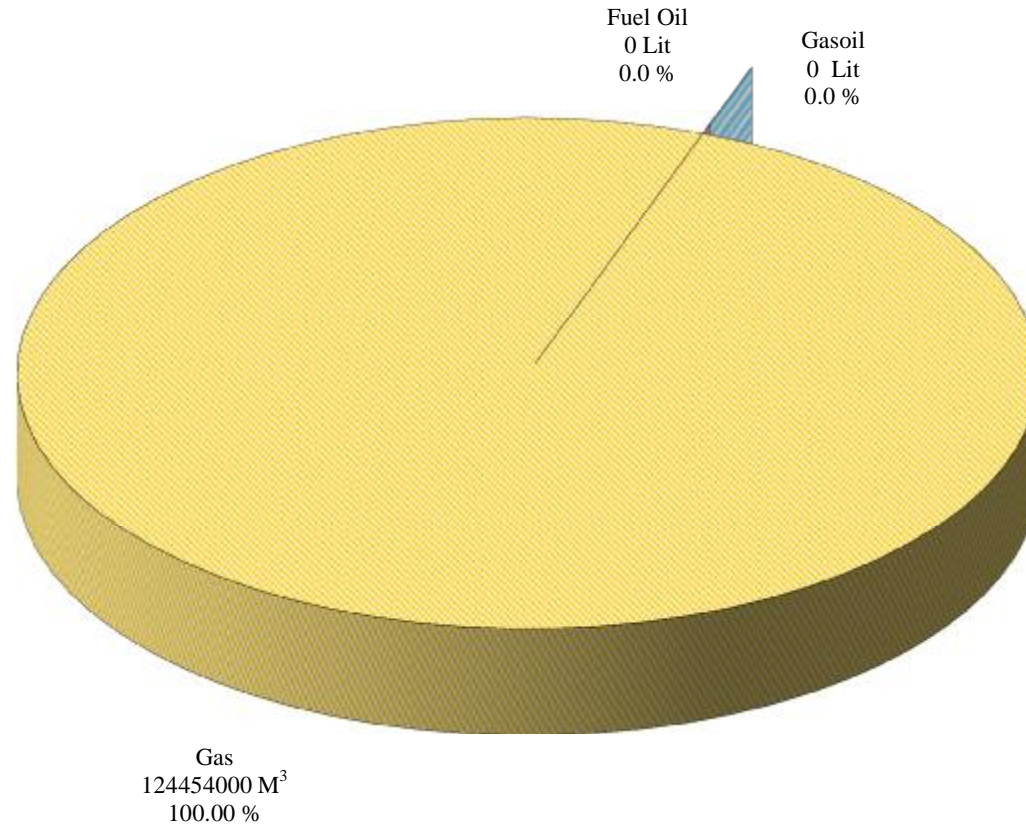
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage ( Internal ) %				Outage ( External ) %					PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %							
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	LD		LC	
1	24360	16731.000	1077.000	15654.000	68.68%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	18.99%	0.15%	0.00%	0.00%	0.62%	10.99%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	31.32%
2	24360	18110.000	1031.000	17079.000	74.34%	5.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.36%	0.00%	0.05%	0.00%	1.92%	2.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	25.66%
3	83520	79212.000	4660.000	74552.000	94.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.42%	0.10%	0.00%	0.24%	0.00%	2.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.16%	
4	222720	144246.000	11794.000	132452.000	64.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.45%	3.41%	0.00%	0.65%	0.00%	6.16%	2.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	35.23%	
5	222720	188735.000	14291.000 78.000	174444.000	84.74%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.22%	0.00%	0.00%	0.00%	9.90%	4.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.26%	
Total	577680	447034.000	32931.000	414103.000	77.38%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.00%	3.25%	0.01%	0.29%	0.00%	6.65%	3.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.62%	
<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 با هماهنگی 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.  
Esfahan Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1394**

<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	8.36%	1.31%	0.00%	0.00%	2.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.75%	0.58%	1.32%
	2	6.15%	0.53%	0.00%	0.00%	5.65%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.58%	1.50%
	3	6.60%	0.00%	0.00%	3.48%	8.64%	6.26%	0.00%	0.00%	9.82%	0.00%	0.00%	0.00%	2.90%
	4	7.57%	0.00%	0.00%	5.38%	0.00%	0.00%	0.10%	0.66%	2.95%	7.29%	0.00%	0.00%	2.00%
	5	0.00%	6.72%	13.85%	6.18%	0.00%	6.60%	0.00%	6.20%	13.13%	1.79%	0.00%	0.00%	4.54%
<i>Outage ( External ) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.21%	100.00%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.57%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.26%	100.00%	6.67%	0.00%	0.00%	0.33%	0.00%	9.60%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.47%	2.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.80%
	4	0.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.19%	13.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.17%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	29.03%	12.95%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.50%
<i>Overhaul %(PO)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	93.33%	100.00%	100.00%	48.83%	0.00%	28.51%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	93.33%	100.00%	100.00%	31.25%	0.00%	27.05%
	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%	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%	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%	0.00%
<i>Periodic Maint. %(PM)</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%	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%	0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	48.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.42%	4.23%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.45%	6.03%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.26%	3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.97%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	25.77%	28.76%	31.36%	30.60%	29.49%	16.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.21%	19.14%	15.76%
	2	27.51%	32.98%	35.65%	30.87%	29.52%	17.23%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.96%	15.41%	16.26%
	3	3.02%	0.72%	0.63%	1.39%	10.17%	0.14%	0.00%	0.09%	1.73%	0.01%	0.71%	0.34%	1.58%
	4	9.72%	7.38%	5.92%	6.20%	4.06%	2.60%	0.33%	2.09%	5.80%	5.00%	0.68%	4.06%	4.49%
	5	0.21%	0.98%	4.63%	3.67%	2.25%	0.21%	1.52%	0.32%	8.57%	3.14%	1.02%	1.22%	2.31%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.70%	11.61%	2.05%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.16%	4.67%	1.09%
	3	0.59%	0.48%	0.18%	0.15%	10.01%	18.14%	27.48%	0.00%	0.25%	0.25%	1.25%	2.40%	5.10%
	4	9.84%	11.51%	0.00%	0.00%	11.81%	25.78%	16.84%	28.35%	6.69%	13.63%	19.65%	8.73%	12.74%
	5	12.63%	11.07%	0.63%	0.00%	12.09%	14.96%	22.23%	26.98%	4.89%	34.87%	45.24%	14.03%	16.63%
<i>Total 1394 %</i>	----	19.83%	17.37%	12.60%	11.58%	18.66%	61.45%	59.33%	33.34%	26.35%	33.81%	30.90%	22.62%	28.91%
<i>Total 1393 %</i>	----	50.53%	61.06%	73.64%	78.33%	75.57%	73.95%	65.05%	66.39%	63.24%	60.81%	42.02%	35.77%	62.38%

**Fuel Type & Consumption - Esfand 1394**





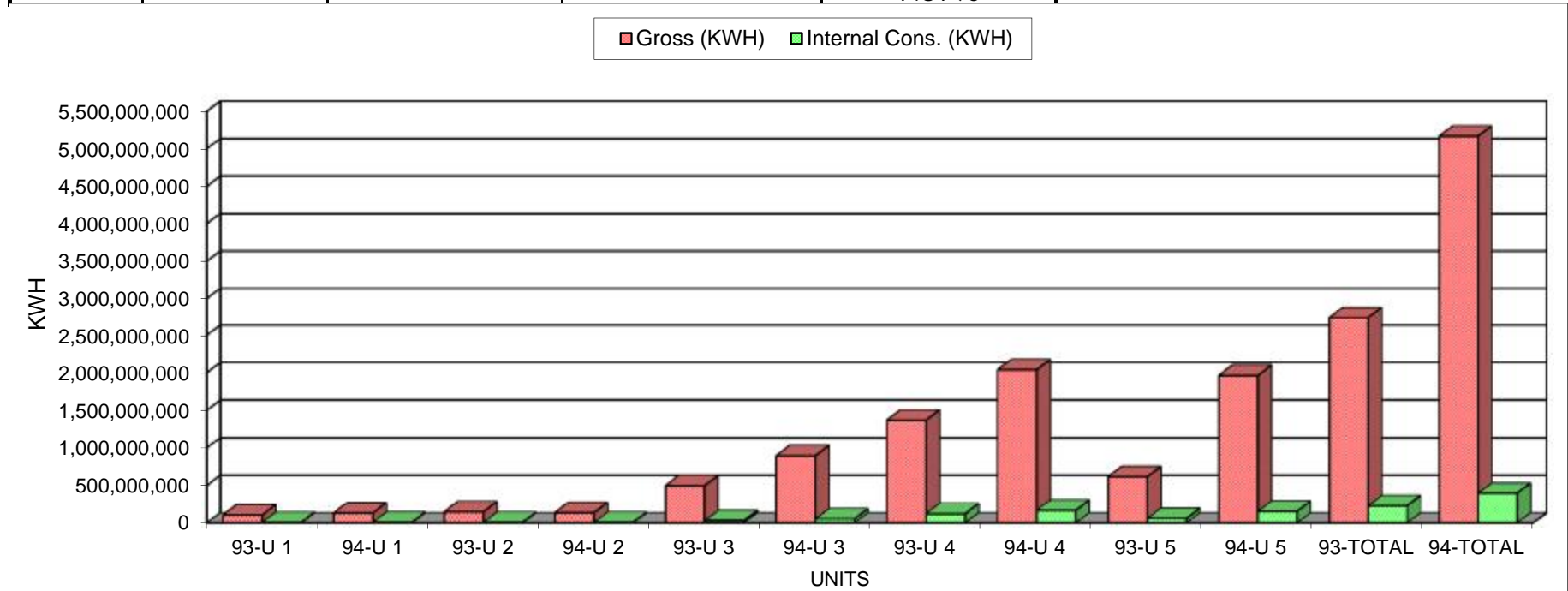
**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1394**

	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		Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter			
			Till this month					This Month		
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		640,447	637,273	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		3,174								
Natural Gas (M3)	123,988,396	124,454,000	<u>-465,604</u>	1,410,486,630	123,988,396	-----	-----	1,410,486,630	1,415,640,000	<u>-5,153,370</u>

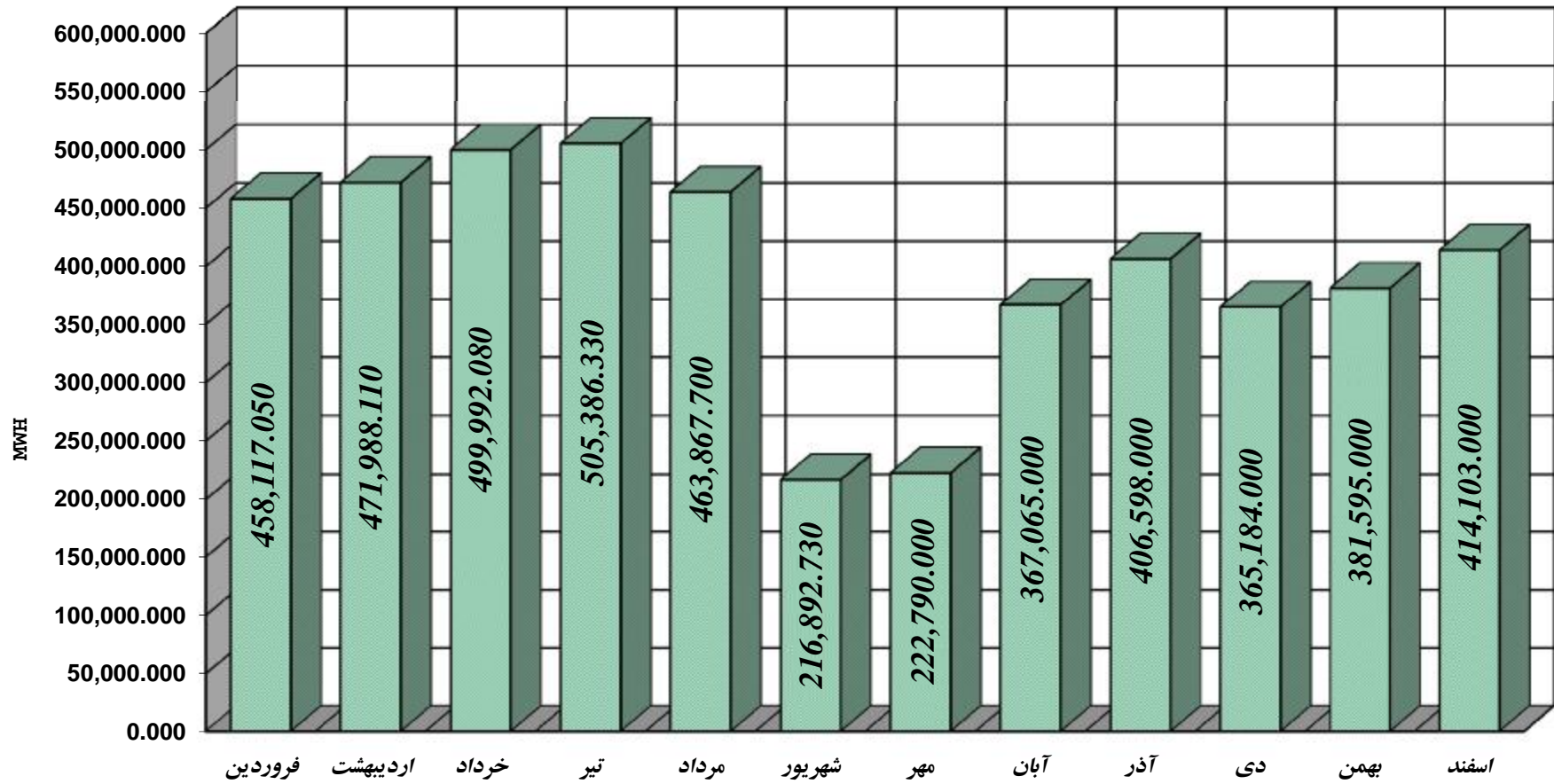
\* \* مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است \* \*

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 93 - 94**

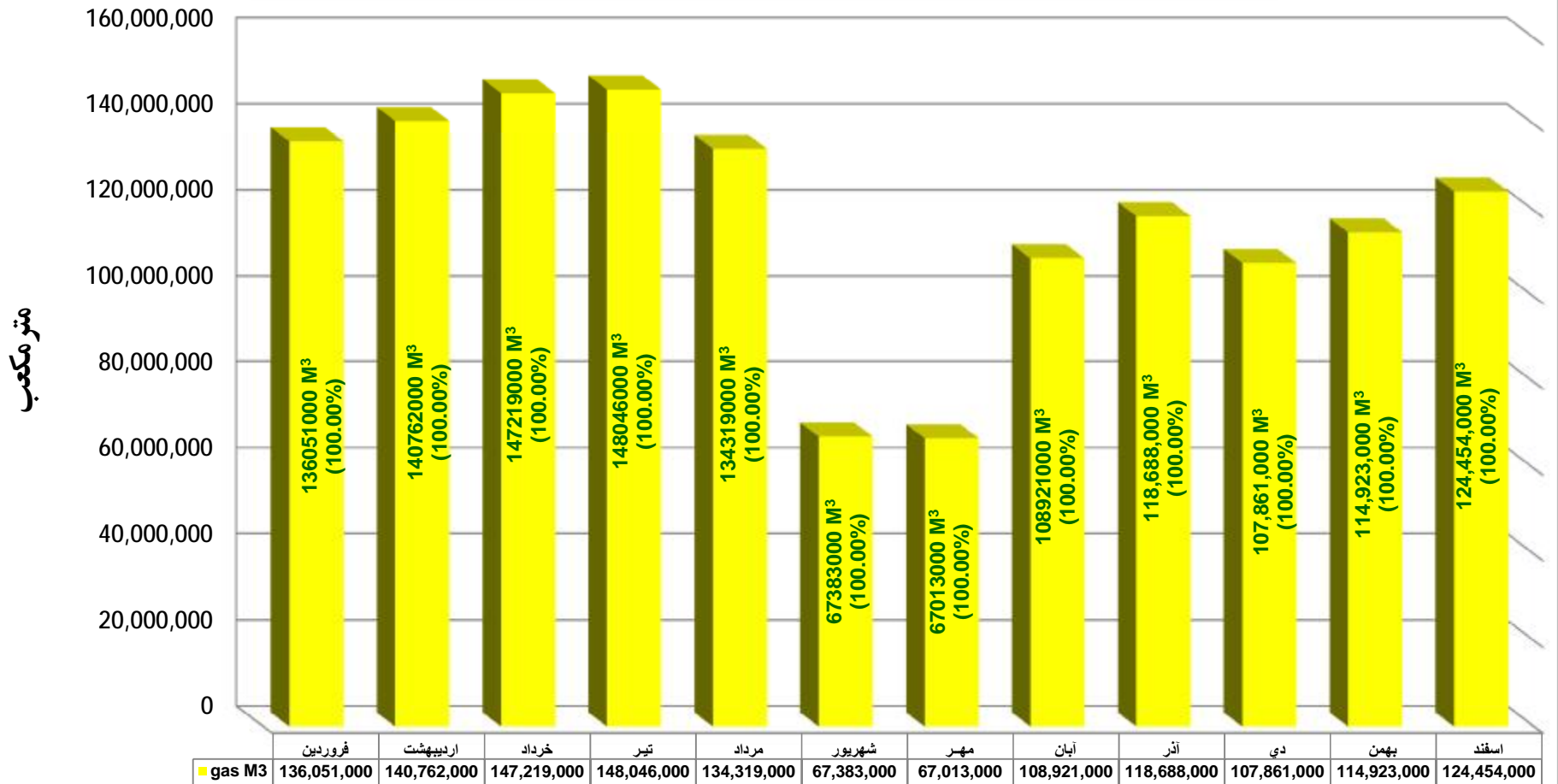
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	93-U 1	106137000	7094000	6.68%
	94-U 1	132304000	8835000	6.68%
2	93-U 2	148101000	8196000	5.53%
	94-U 2	137330000	8452000	6.15%
3	93-U 3	498473000	30368000	6.09%
	94-U 3	896336000	53797000	6.00%
4	93-U 4	1366370000	122586000	8.97%
	94-U 4	2038408000	167541000	8.22%
5	93-U 5	616384000	60355000	9.79%
	94-U 5	1964171000	155275000	7.91%
TOTAL	93-TOTAL	2735465000	229381080	8.39%
TOTAL	94-TOTAL	5168549000	394970000	7.64%
Total Units	93-Esfand	371070000	30066780	8.10%
Total Units	94-Esfand	447034000	32931000	7.37%



**Monthly Net Generation Comparison in year 1394**



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1394 ( According to E.P.P Counters)

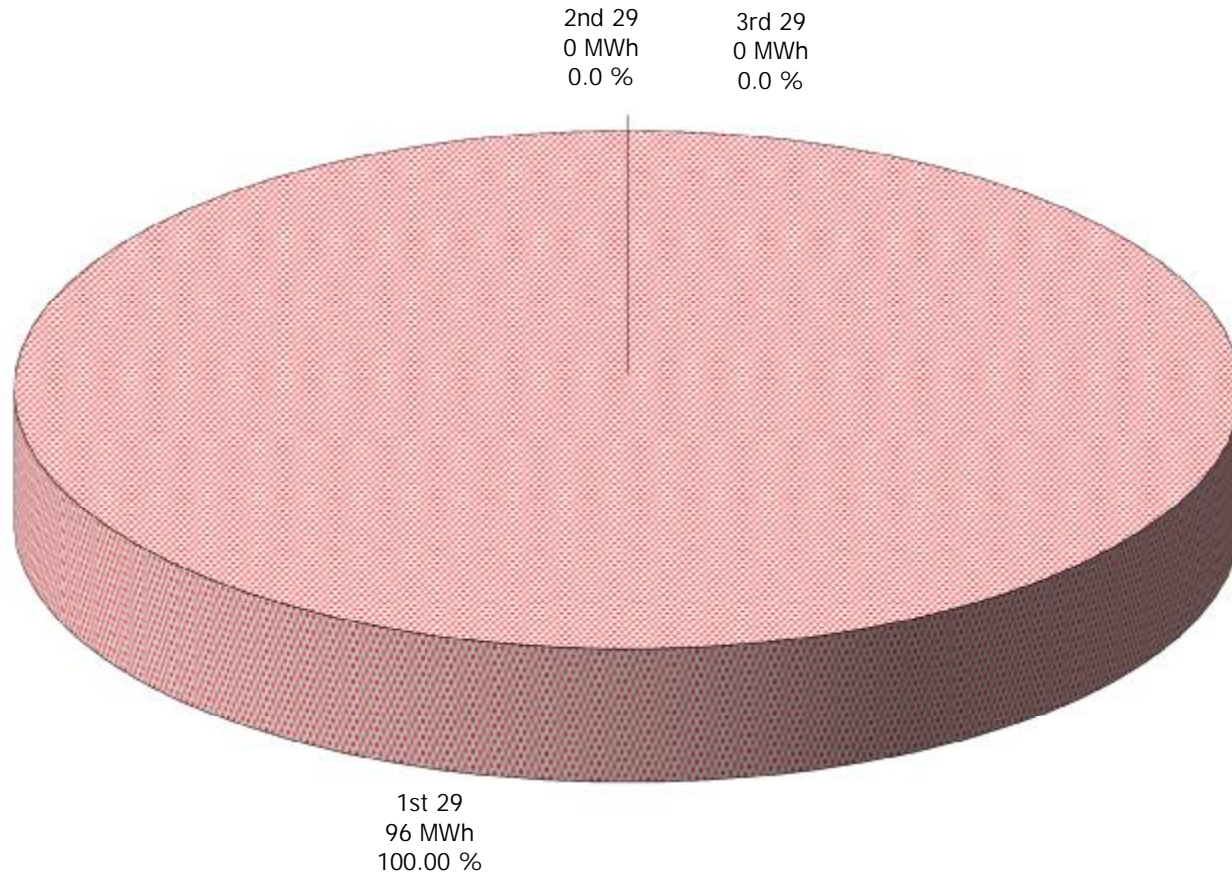


Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Total Units Information from First Synchronizing (1394/12/29)**

<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	-----	-----	328775.1	279052.2	18173	17712
2	29	23	68/04/15	-----	-----	463072.8	431750.1	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>1017836.5</b>	<b>919744.01</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>

**Units Monthly Production Comparison - Esfand 1394**



Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Monthly Units Thermolectric Information - Esfand 1394**

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	96.000	87.760	150	38164	3375	6	690	4	69.6 %
2	23	0.000	0.000	0	0	0	0	696	0	0.0 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	696	0	0.0 %
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>96.000</b>	<b>87.760</b>	<b>150</b>	<b>38164</b>	<b>3375</b>	<b>6</b>	<b>-----</b>	<b>4</b>	<b>69.6 %</b>

Monthly Units Avai. & Unavailability - Esfand 1394

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	96.000	8.240	87.760	0.58%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.42%
2	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%	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%	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	96.000	8.240	87.760	0.19%	0.00%	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%	33.14%	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%	99.81%		
<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 با هماهنگی 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>																																								

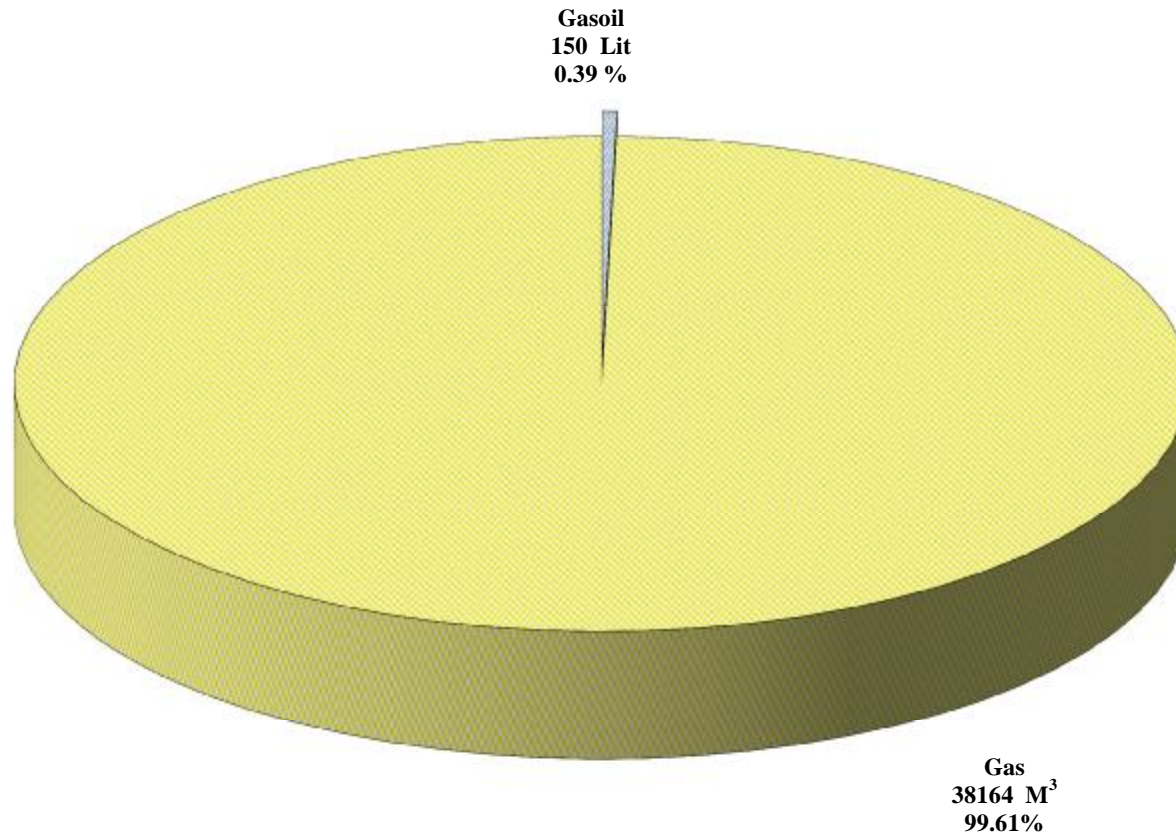


Esfahan Power Generation Management Co.  
Hesa Power Plant

**Units Annually Unavailability - 1394**

<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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	40.00%	0.00%	86.67%
	2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	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%	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%	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%	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%	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%	59.73%	99.42%	13.26%
	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%	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%	0.00%
<b>Total 1394 %</b>	----	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	99.91%	99.80%	99.98%
<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%	100.00%	90.32%

**Fuel Type & Consumption - Esfand 1394**

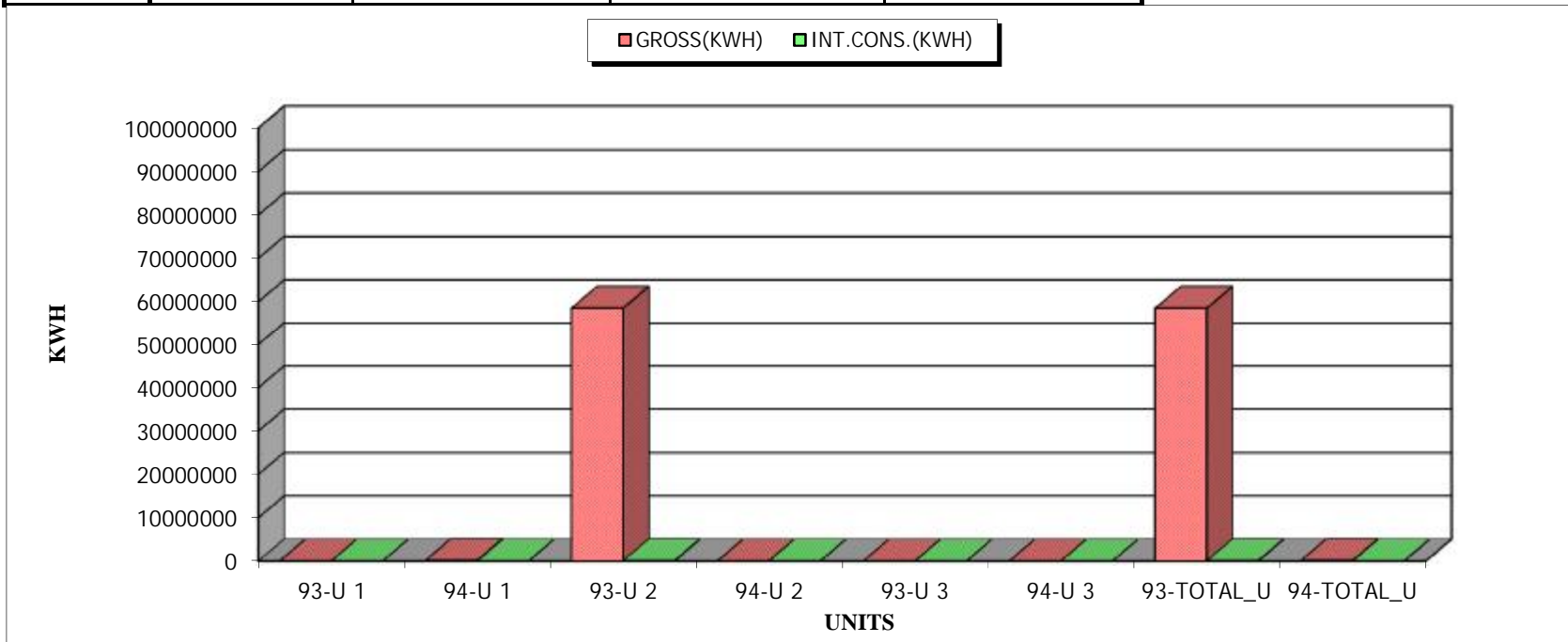


**Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1394**

	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)	150	150	<u>0</u>	0	0	3,589,319	3,589,169	209	209
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	38,164	38,164	<u>0</u>	56,688	38,164	-----	-----	56,688	56,688	<u>0</u>

**GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 93 - 94**

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	93-U 1	0	0	0.00%
	94-U 1	141000	20350	14.43%
2	93-U 2	58502000	93460	0.16%
	94-U 2	0	31240	0.00%
3	93-U 3	0	0	0.00%
	94-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	93-TOTAL_U	58502000	93460	0.16%
TOTAL	94-TOTAL_U	141000	51590	36.59%



***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>