



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co
Esfahan Power Generation Management Co



بولتن آماری دی ماه ۱۳۹۰



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی

CONTENTS

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

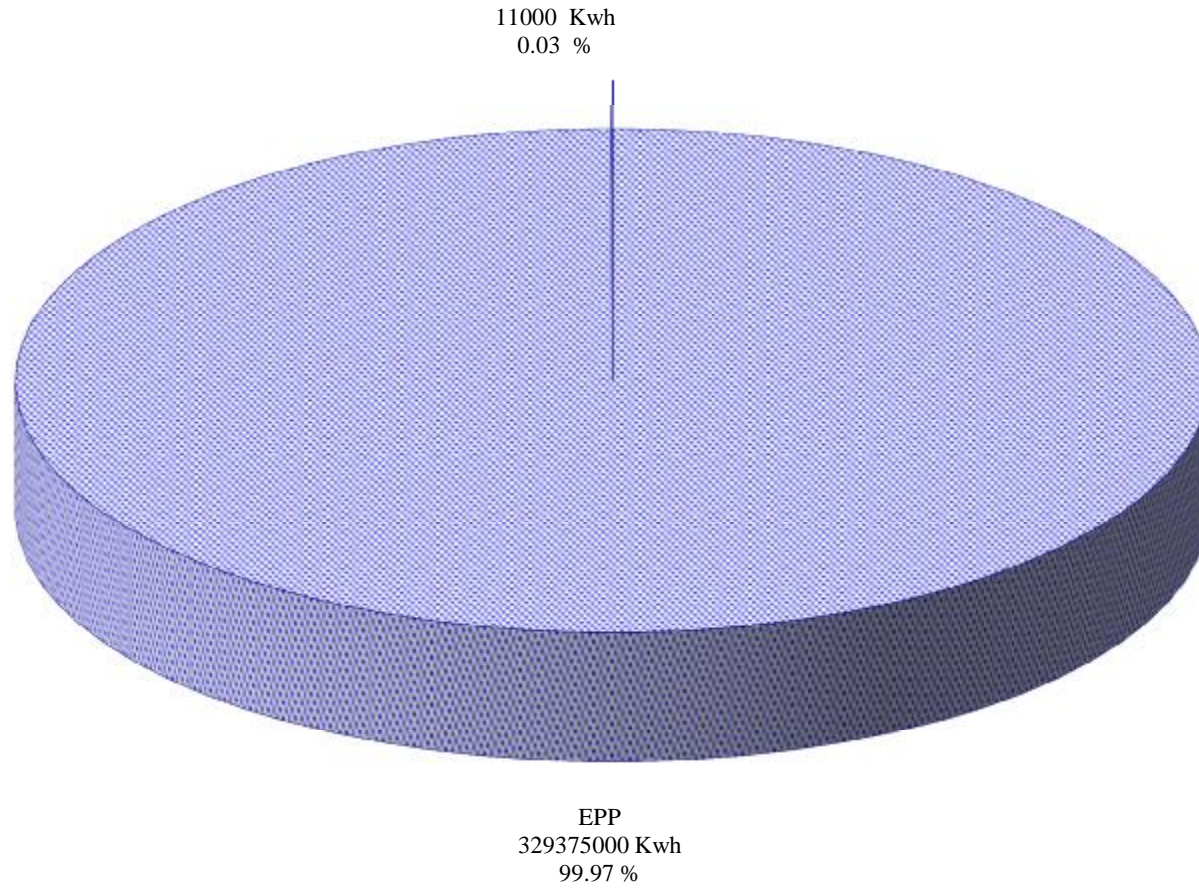
Contractual Generation - Actual Generation till (90/10/30)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	4,150,000,000	4,407,536,000	106.21%	257,536,000	87.91%	18.30%
HSG	90,000,000	46,688,900	51.88%	-43,311,100	83.33%	-31.46%
Total	4,240,000,000	4,454,224,900	105.05%	214,224,900	87.81%	17.24%

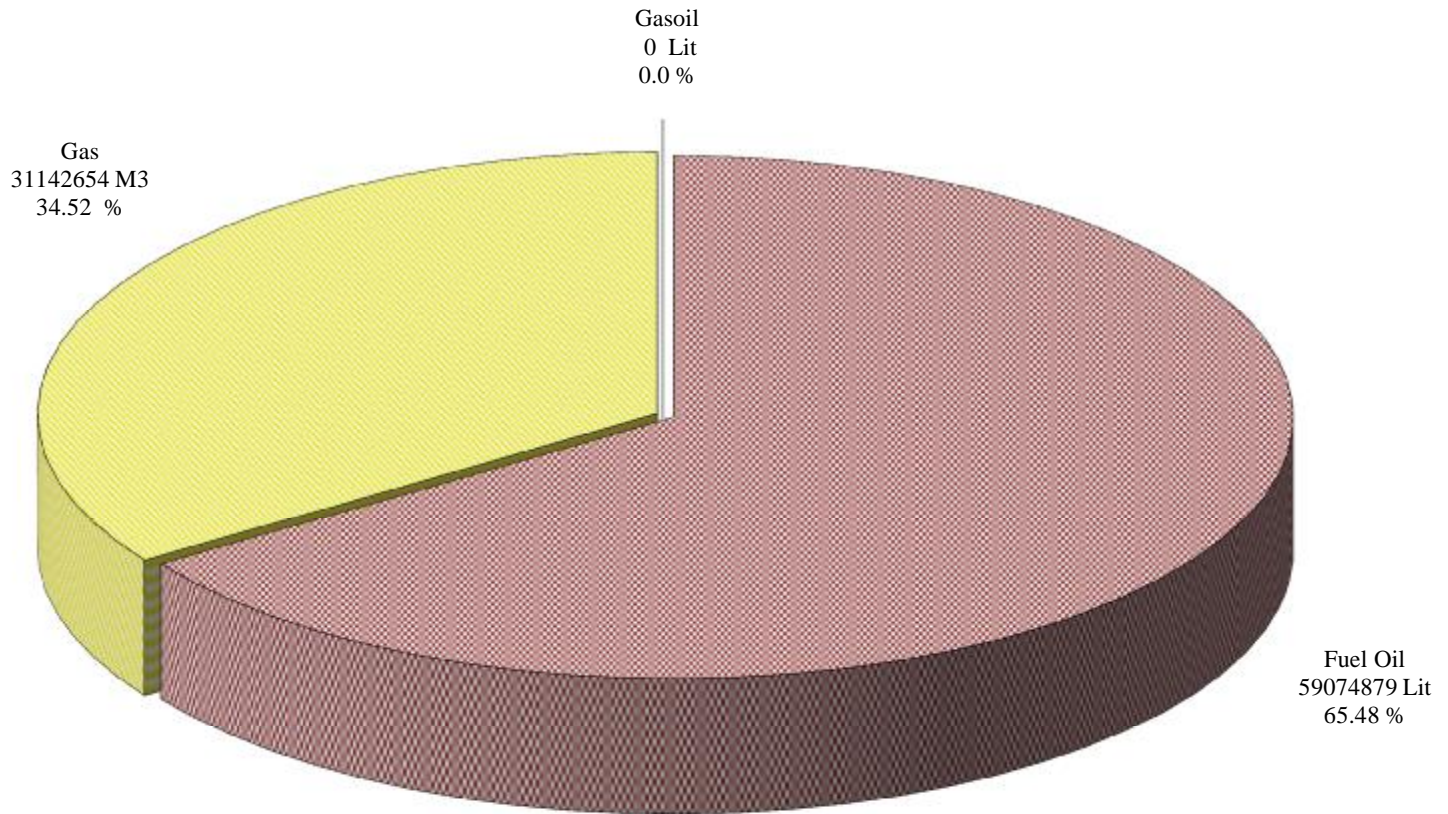
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till (90/10/30)

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	138940429.800	4762477.000	123163065.800	4407536.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	57.0	70/01/20	909054.543	46792.000	811368.160	46688.900
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	822.5	139849484.343	4809269.000	123974433.960	4454224.900

Monthly Plants Gross Production Graph - Day 1390



Plants Fuel Consumption Comparison - Day 1390



Plants Thermoelectric Information -Day 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	329375.000	306297.100	59074879	0	31098400	2378	5	59	-----
HSG	66	110.000	93.300	-----	0	44254	3394	-----	-----	4
TOTAL	896	329485.000	306390.400	59074879	0	31142654	2379	5	59	4

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability -Day 1390

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	329375.000	23077.900	306297.100	55.12%	1.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.02%	0.00%	3.10%	0.00%	0.00%	0.00%	1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	44.88%
HSG	47520	110.000	16.700	93.300	0.23%	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%	33.10%	0.00%	0.00%	0.00%	99.77%
Total	645120	329485.000	23094.600	306390.400	51.07%	1.45%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	36.15%	4.91%	2.87%	0.00%	0.00%	0.00%	3.55%	0.00%	0.00%	0.00%	48.93%
=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															=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									
=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															=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									

Plants Annually Unavailability - 1390

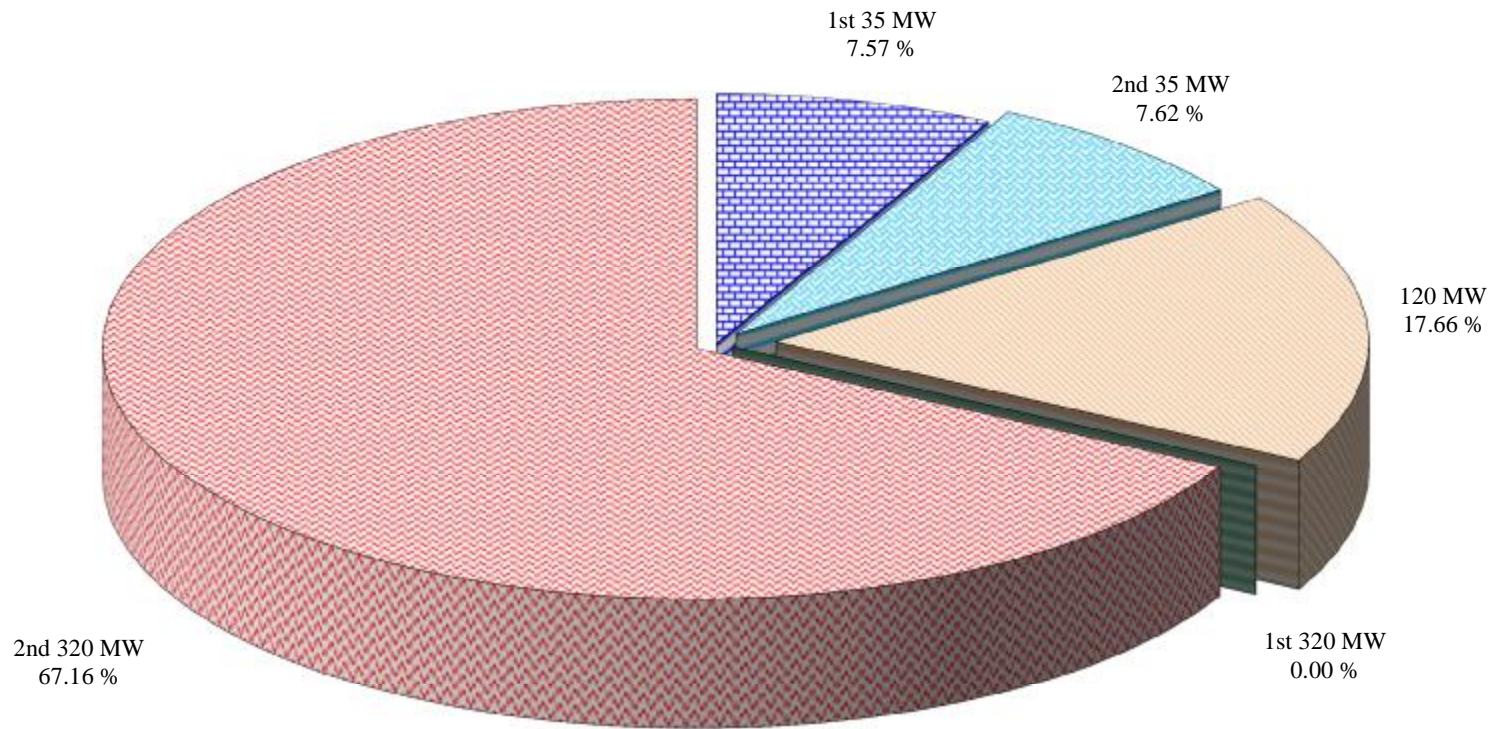
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal)% (FO-FA-FI-FP)	EST	0.66%	4.16%	4.57%	2.81%	5.63%	3.81%	2.14%	1.47%	33.00%	1.57%			5.98%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.33%	14.46%	17.19%	16.14%	39.02%			8.92%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	7.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.31%	0.00%	0.00%	0.00%			2.06%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	38.52%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%			50.52%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)	EST	4.08%	5.31%	6.12%	6.24%	5.44%	4.63%	2.96%	2.99%	2.08%	3.10%			4.29%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW)	EST	0.57%	1.07%	0.11%	1.16%	2.15%	0.21%	0.97%	0.71%	0.84%	1.20%			0.90%
	HSG	65.92%	60.14%	60.06%	26.64%	30.30%	11.12%	32.69%	33.29%	32.84%	33.10%			38.61%
Total 1390 %	----	18.76%	16.38%	16.63%	12.70%	16.80%	15.27%	38.67%	28.08%	55.56%	48.93%			26.78%
Total 1389 %	----	54.17%	43.75%	20.44%	15.36%	12.89%	11.48%	39.51%	18.01%	16.36%	24.21%			25.62%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (90/10/30)

<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	-----	-----	7233984.9	6626803.4	271927.1	15964.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8063071.6	7423477.5	298594.0	15106.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	23794831.5	21358157.1	256432.0	620.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	50929109.0	44982405.7	201350.0	16328.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	48919432.8	42772222.1	179526.0	12931.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	138940429.8	123163065.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Day 1390



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Day 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	24930.000	1410.000	23520.000	961222	0	7443220	2912	720	0	0	98.93%
2	35	25088.000	1270.000	23818.000	3001324	0	5427180	2906	720	0	0	99.56%
3	120	58155.000	3898.000	54257.000	11305333	0	4488300	2361	620	100	4	78.17%
4	320	0.000	426.000	-426.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
5	320	221202.000	15939.000	205263.000	43807000	0	13739700	2263	719	1	1	96.14%
مصروف متفرقه			134.900									
TOTAL	830	329375.000	23077.900	306297.100	59074879	0	31098400	2378	-----	-----	5	92.81%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					616,612,569	0	643,670,679					
					48.93%	0.00%	51.07%					

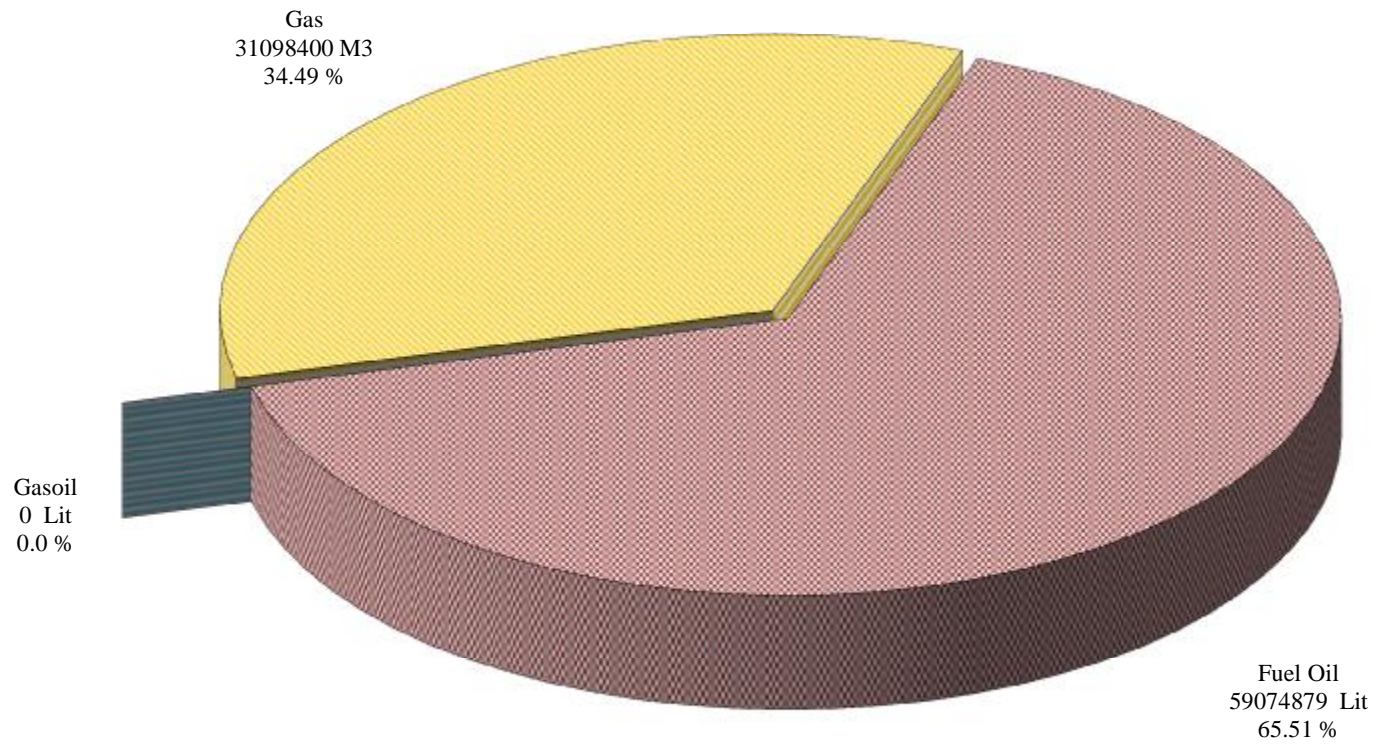
Monthly Units Avail. & Unavailability - Day 1390																									
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																			
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				Total	
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		
1	25200	24930.000	1410.000	23520.000	98.93%	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%	0.00%	1.07%	0.00%	0.00%	0.00%	1.07%
2	25200	25088.000	1270.000	23818.000	99.56%	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%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	
3	86400	58155.000	3898.000	54257.000	67.31%	10.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.25%	0.00%	18.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.00%	0.00%	0.00%	32.69%		
4	230400	0.000	426.000	-426.000	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%	
5	230400	221202.000	15939.000 134.900	205263.000	96.01%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.19%	0.00%	0.00%	0.00%	2.62%	0.00%	0.00%	0.00%	3.99%		
Total	597600	329375.000	23077.900	306297.100	55.12%	1.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.02%	0.00%	3.10%	0.00%	0.00%	0.00%	1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	44.88%		
<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 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.
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%	8.22%	0.21%	4.37%	8.03%	0.00%			3.88%
	2	0.00%	0.00%	7.60%	0.00%	0.00%	5.37%	4.94%	0.00%	0.00%	0.00%			1.79%
	3	4.58%	1.93%	3.81%	4.46%	4.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.34%			3.00%
	4	0.00%	7.42%	2.35%	0.00%	7.45%	8.38%	5.00%	3.33%	12.90%	0.00%			4.68%
	5	0.00%	2.65%	5.44%	5.47%	5.35%	0.00%	0.00%	0.00%	71.81%	0.18%			9.09%
<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%
	2	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%
	4	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%
<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%
	2	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%	16.13%	100.00%	100.00%	100.00%	3.25%			31.94%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.10%	4.38%	100.00%			11.15%
	5	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	34.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%	0.00%	0.00%	0.00%			5.61%
	2	32.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%	0.00%	0.00%	0.00%			5.48%
	3	31.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			3.12%
	4	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%	29.71%	0.00%	0.00%	0.00%			2.97%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	0.00%	0.63%	11.61%	0.49%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			1.28%
	2	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.05%
	3	8.55%	12.29%	12.31%	12.54%	13.27%	10.29%	0.00%	0.00%	0.00%	18.24%			8.75%
	4	5.96%	7.22%	7.30%	7.07%	7.36%	6.57%	6.28%	5.40%	5.11%	0.00%			5.83%
	5	1.42%	1.87%	2.64%	4.34%	1.80%	1.55%	1.40%	2.36%	0.28%	1.19%			1.89%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)</i>	1	0.00%	0.81%	0.21%	0.17%	0.88%	0.33%	0.06%	0.00%	0.04%	1.07%			0.36%
	2	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%			0.15%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%			0.14%
	4	1.25%	1.37%	0.27%	1.36%	3.25%	0.23%	1.23%	1.13%	1.41%	0.00%			1.15%
	5	0.27%	1.28%	0.00%	1.66%	2.14%	0.18%	1.29%	0.80%	0.85%	2.62%			1.11%
<i>Total 1390 %</i>	----	12.65%	10.53%	10.80%	9.45%	13.23%	10.98%	33.85%	22.37%	52.07%	44.88%			21.87%
<i>Total 1389 %</i>	----	50.84%	39.75%	18.07%	12.88%	9.18%	6.58%	34.79%	11.49%	9.73%	17.79%			21.14%

Fuel Type & Consumption - Day 1390



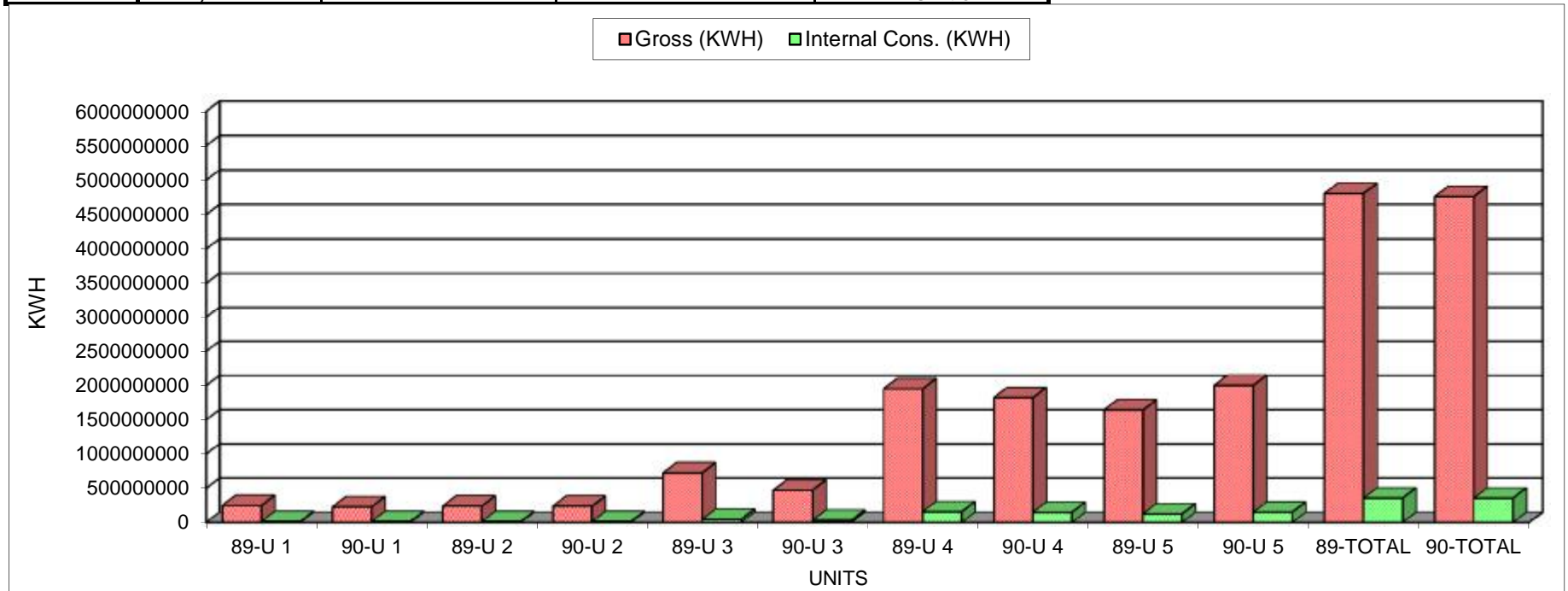
Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Day 1390

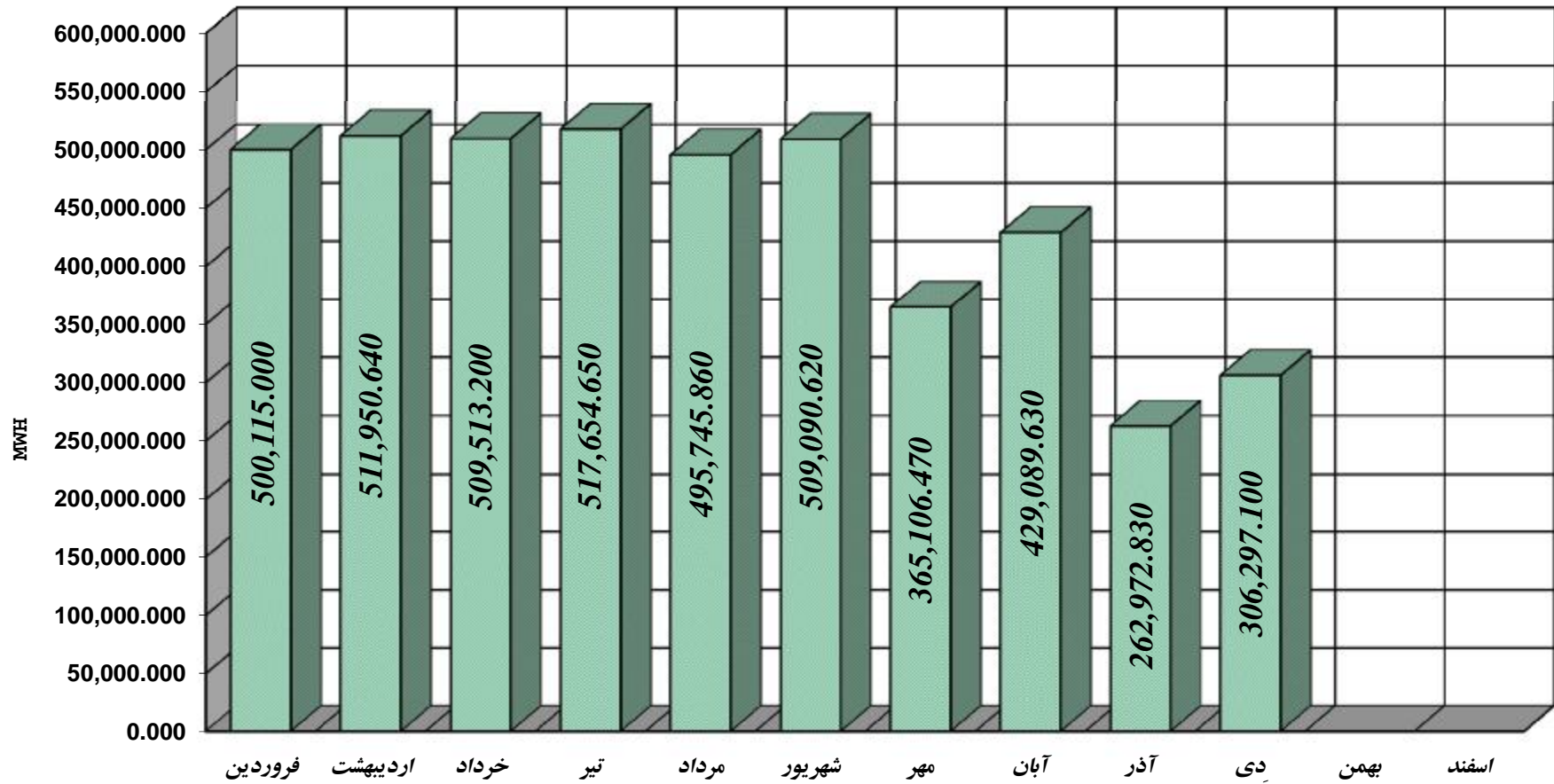
	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company) This month	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this Month)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	52,332,916	59,074,879	<u>-6,741,963</u>	528,826,788	32,851,877	37,863,500	18,382,461	538,244,940	616,612,569	<u>-78,367,629</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		991,636	984,382	8,989	0	<u>8,989</u>
MISC Consumption		7,254								
Natural Gas (M3)	36,859,983	31,098,400	<u>5,761,583</u>	718,946,566	36,859,983	-----	-----	718,946,566	643,670,679	<u>75,275,887</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 10 MONTH 89 - 90

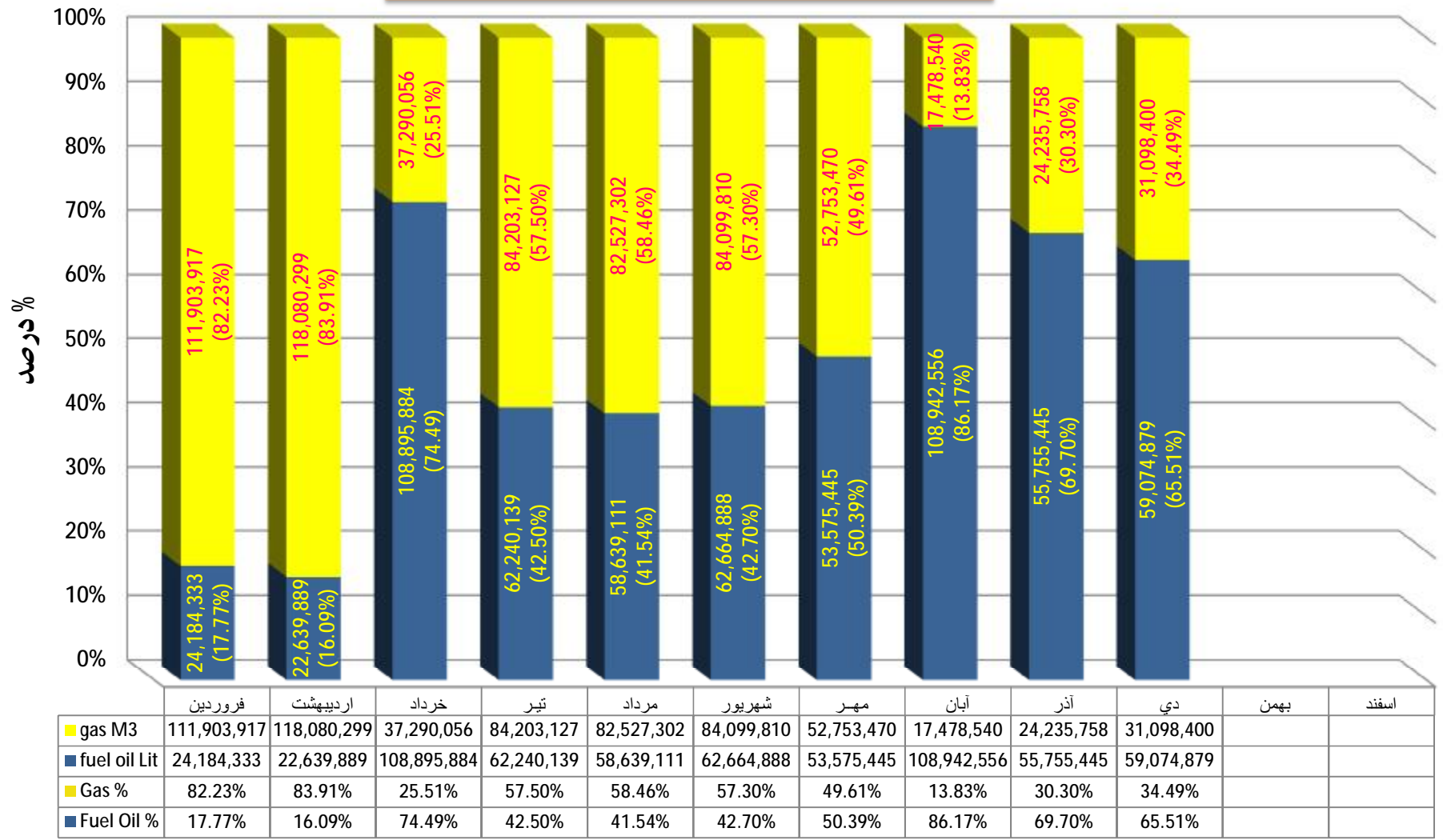
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	248060000	13565000	5.47%
	90-U 1	228444000	13270000	5.81%
2	89-U 2	239504000	12459000	5.20%
	90-U 2	238506000	12168000	5.10%
3	89-U 3	723701000	46105000	6.37%
	90-U 3	471778000	31053000	6.58%
4	89-U 4	1951842000	156103000	8.00%
	90-U 4	1821143000	147079000	8.08%
5	89-U 5	1643579000	126090000	7.67%
	90-U 5	2002606000	150150000	7.50%
TOTAL	89-TOTAL	4806686000	355617500	7.40%
TOTAL	90-TOTAL	4762477000	354941000	7.45%
Total Units	89-Day	491270000	35744980	7.28%
Total Units	90-Day	329375000	23077900	7.01%



Monthly Net Generation Comparison in year 1390



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1390

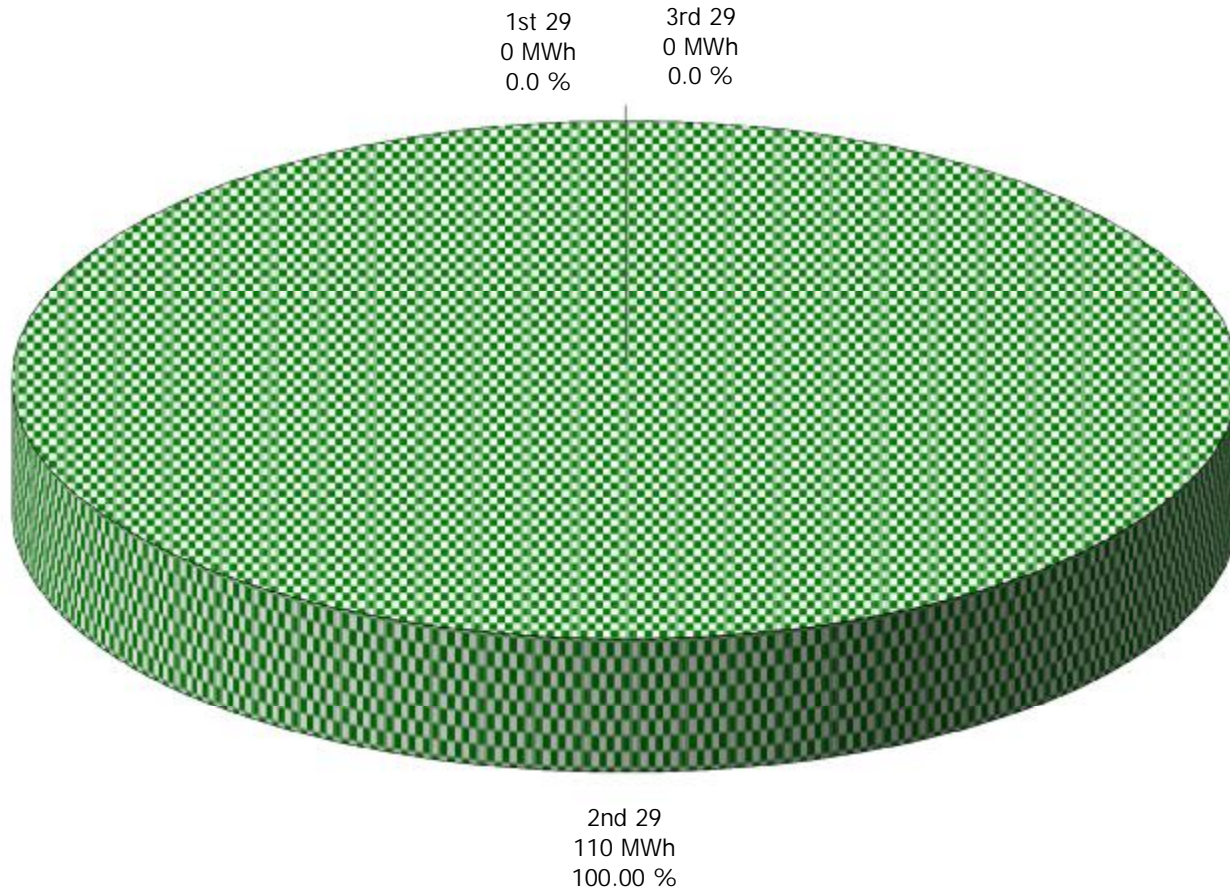


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (90/10/30)

<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	22	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	22	68/04/15	-----	-----	354431.8	323494.9	17030	8063
3	29	22	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	66	-----	-----	-----	909054.5	811368.16	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Day 1390



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information -Day 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	22	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	22	110.000	93.300	0	44254	3440	7	713	4	71.4 %
3	22	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
TOTAL	66	110.000	93.300	0	44254	3394	7	-----	4	71.4 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Day 1390

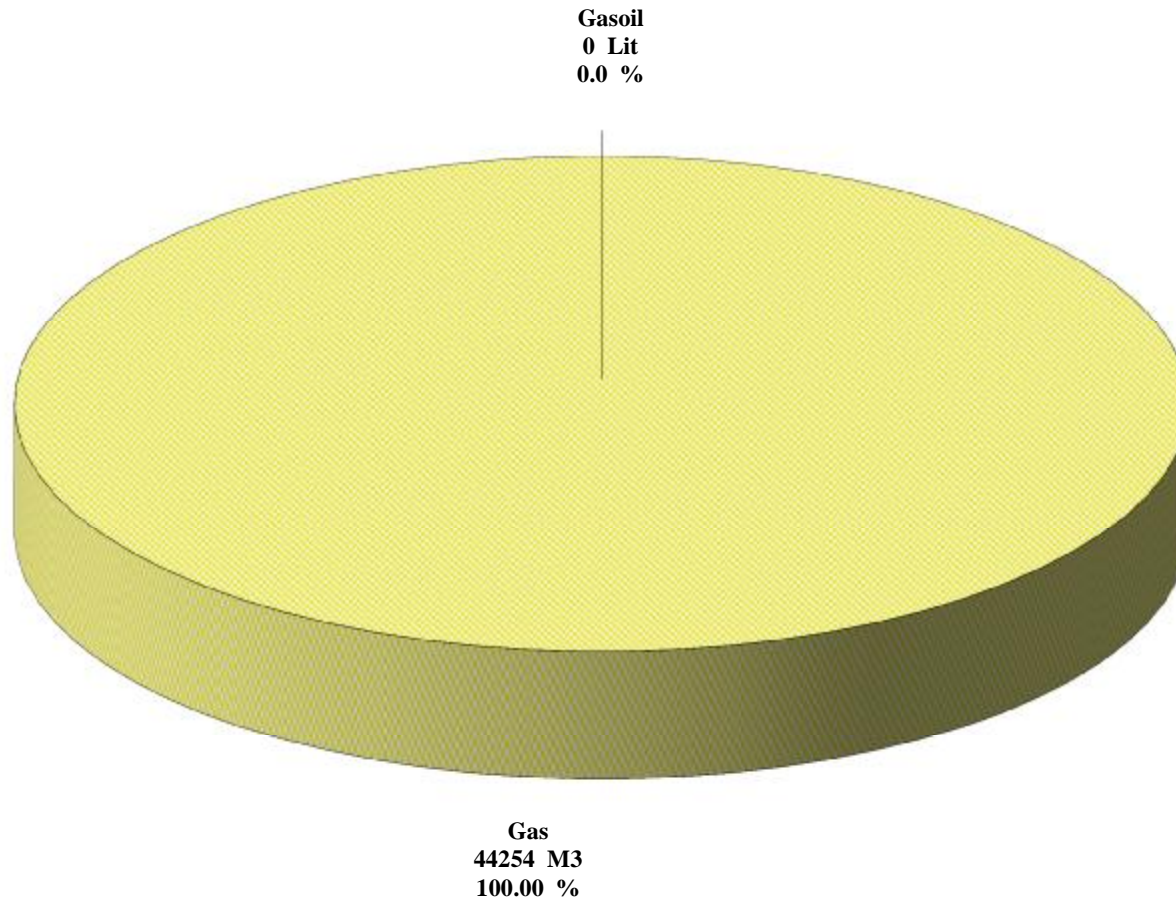
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %						
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW			
1	15840	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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	15840	110.000	16.700	93.300	0.69%	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%	99.31%	0.00%	0.00%	0.00%	99.31%
3	15840	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%	
Total	47520	110.000	16.700	93.300	0.23%	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%	33.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.77%	
<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 - 1390

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FI-FP) (%)	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD) (%)	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Overhaul %(PO)	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.56%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%			51.56%
	2	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%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)	1	98.87%	86.18%	89.51%	46.63%	61.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			38.30%
	2	98.90%	94.24%	90.68%	33.31%	29.07%	33.35%	98.07%	99.87%	98.52%	99.31%			77.53%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.00%
Total 1390 %	----	99.26%	93.47%	93.40%	59.98%	68.82%	77.78%	99.36%	99.96%	99.51%	99.78%			89.85%
Total 1389%	----	98.09%	96.44%	51.72%	51.51%	67.02%	82.79%	98.82%	99.95%	99.84%	99.77%			85.29%

Fuel Type & Consumption - Day 1390

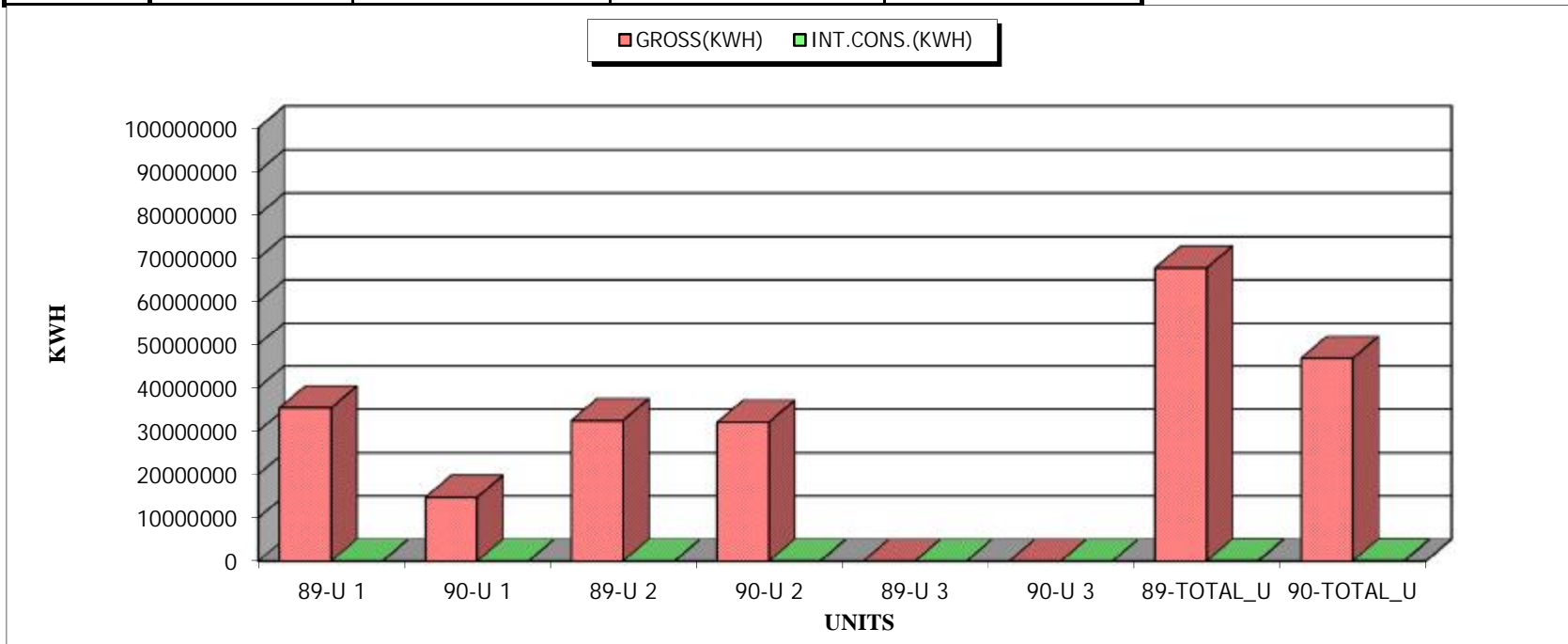


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Day 1390

	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)	696	0	<u>696</u>	0	0	4,472,628	4,471,932	768,128	765,591	<u>2,267</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	44,254	44,254	<u>0</u>	17,893,696	44,254	-----	-----	17,893,696	17,893,696	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 10 MONTH 89 - 90

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	35355000	56220	0.16%
	90-U 1	14717000	28742	0.20%
2	89-U 2	32463000	44480	0.14%
	90-U 2	32075000	74358	0.23%
3	89-U 3	0	0	0.00%
	90-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	89-TOTAL_U	67818000	100700	0.15%
TOTAL	90-TOTAL_U	46792000	103100	0.22%



DESCRIPTION OF ABBREVIATIONS

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