



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری بهمن ماه ۱۳۹۶



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی



C O N T E N T S

<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

صفحه	شرح	صفحه	شرح
	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان		
1	پیش بینی تولید - قرارداد با عملکرد واقعی	16	مقایسه تولید خالص ماهیانه در سال جاری
2	نمودار تولید ناخالص ماهیانه دونیر و گاه تحت پوشش	17	مقایسه درصد مصرف سوخت ماهیانه در سال جاری
3	اطلاعات تولید و ساعت کار نیروگاهها از اولین پارلل باشکة وسال جاری و از آخرین اورهال		نیروگاه هسا
4	کل مصرف سوخت ماهیانه	18	اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارلل باشکة و از آخرین اورهال
5	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت دونیر و گاه	19	مقایسه تولید واحدها - درصد
6	در دسترس و غیر دسترس بودن دونیر و گاه - ماهیانه	20	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت واحدها
7	در دسترس نبودن نیروگاهها - از ابتدای سال جاری	21	در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه
	نیروگاه اصفهان	22	در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری
8	اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارلل باشکة و از آخرین اورهال	23	درصد مصرف سوخت های مختلف
9	مقایسه تولید واحدها - درصد	24	وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه
10	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت واحدها	25	مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته
11	در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	26	توضیحات و اصطلاحات
12	در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری		
13	درصد مصرف سوخت های مختلف		
14	وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه		
15	مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته		

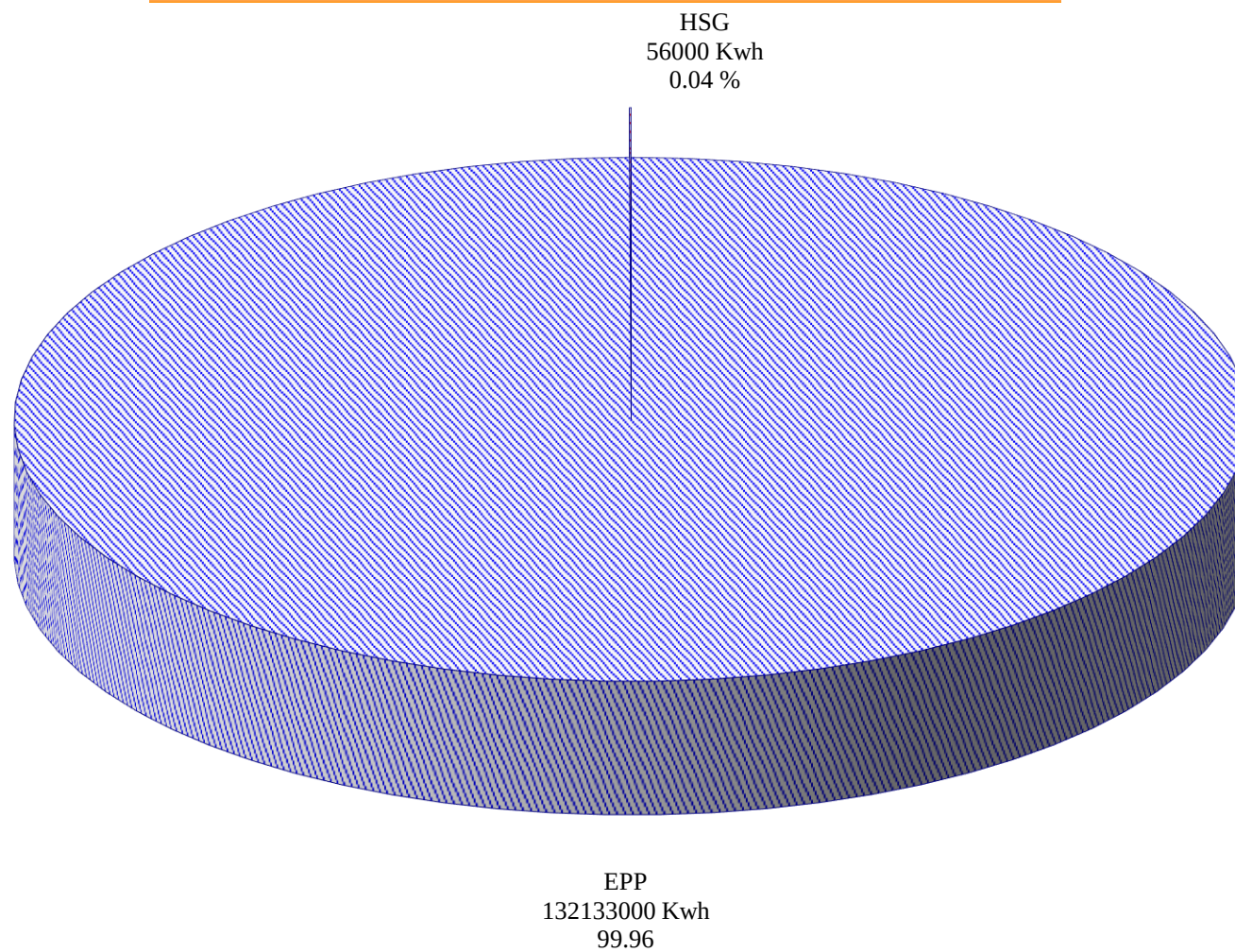
Contractual Generation - Actual Generation till (1396/11/30)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	3,500,000,000	3,514,241,000	100.41%	14,241,000	91.28%	9.13%
HSG	56,000,000	49,421,550	88.25%	-6,578,450	91.67%	-3.41%
Total	3,556,000,000	3,563,662,550	100.22%	7,662,550	91.28%	8.93%

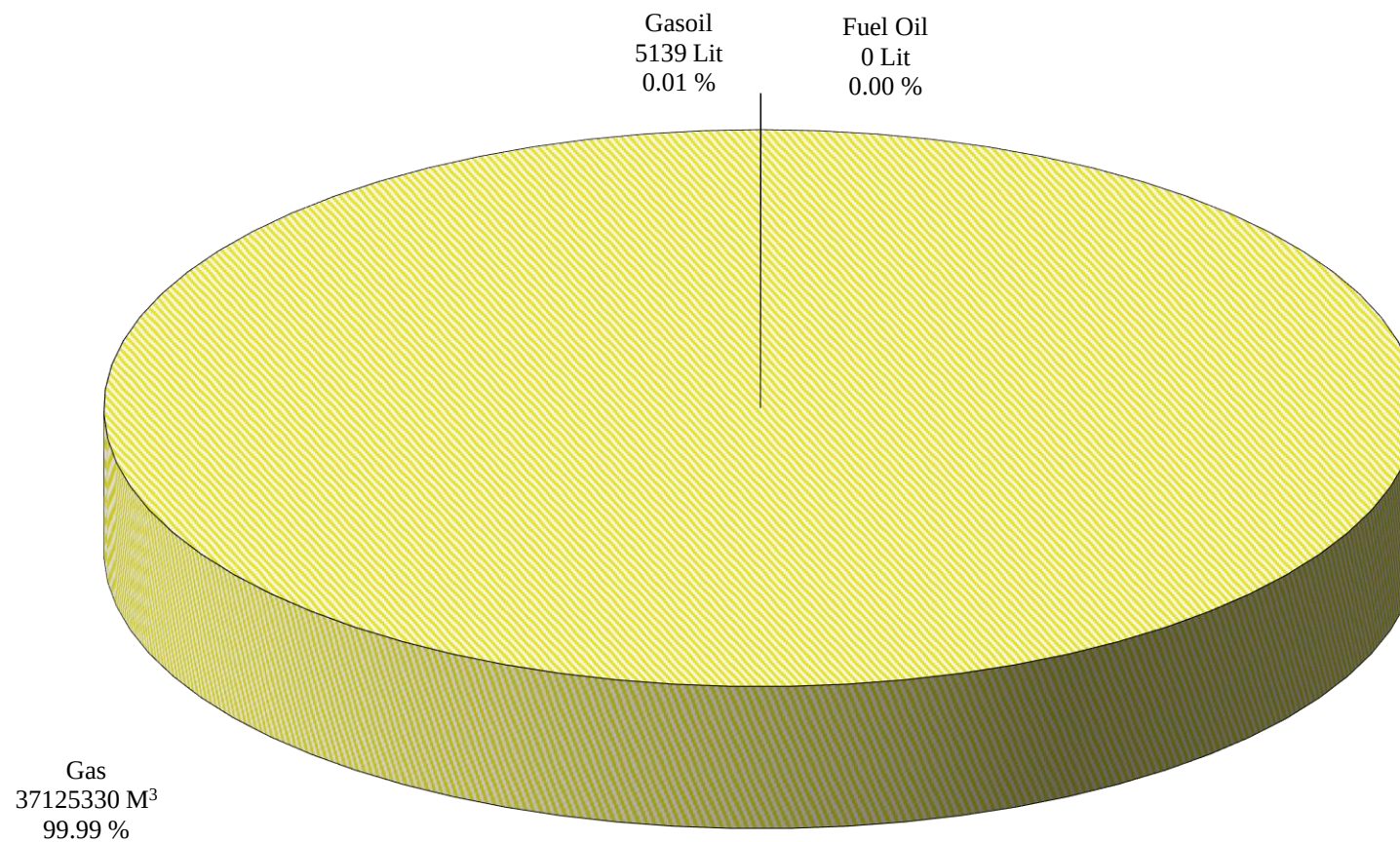
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1396/11/30)

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	162930902.800	3817917.000	145274303.800	3514241.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1124314.543	49501.000	1026027.940	49421.550
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5		164055217.343	3867418.000	146300331.740	3563662.550

Monthly Plants Gross Production Graph - Bahman 1396



Plants Fuel Consumption Comparison - Bahman 1396



Plants Thermoelectric Information - Bahman 1396

<i>Plant Code</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>			<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Steam Outage No.</i>		<i>Succ. Start</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Fuel Oil (Lit)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>This mounth</i>	<i>This year</i>	<i>Gas No.</i>
EST	830	132133.000	120898.000	0	0	37108000	2424	3	41	-----
HSG	69	56.000	45.760	-----	5139	17330	3468	-----	-----	3
TOTAL	899	132189.000	120943.760	0	5139	37125330	2425	3	41	3

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Bahman 1396

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																							
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %					Total	
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD		LC
EST	597600	132133.000	11235.000	120898.000	22.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.33%	0.00%	12.75%	0.00%	0.00%	38.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	8.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.32%	77.89%	
HSG	49680	56.000	10.240	45.760	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.89%
Total	647280	132189.000	11245.240	120943.760	20.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.77%	0.00%	11.77%	0.00%	0.00%	38.15%	2.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.41%	7.39%	0.00%	0.00%	0.00%	9.53%	79.58%
FO= تریب ،خروج اضطراری ،خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که دربرنامه سالیانه دیده نشده																													
FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحدبدون برنامه سالیانه وباهماهنگی دیسپاچینگ																													
FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی																													
FF= افزایش اجباری زمان تعمیرات بازمان 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= بازدیدو تعمیرات دوره ای																													

Plants Annually Unavailability - 1396

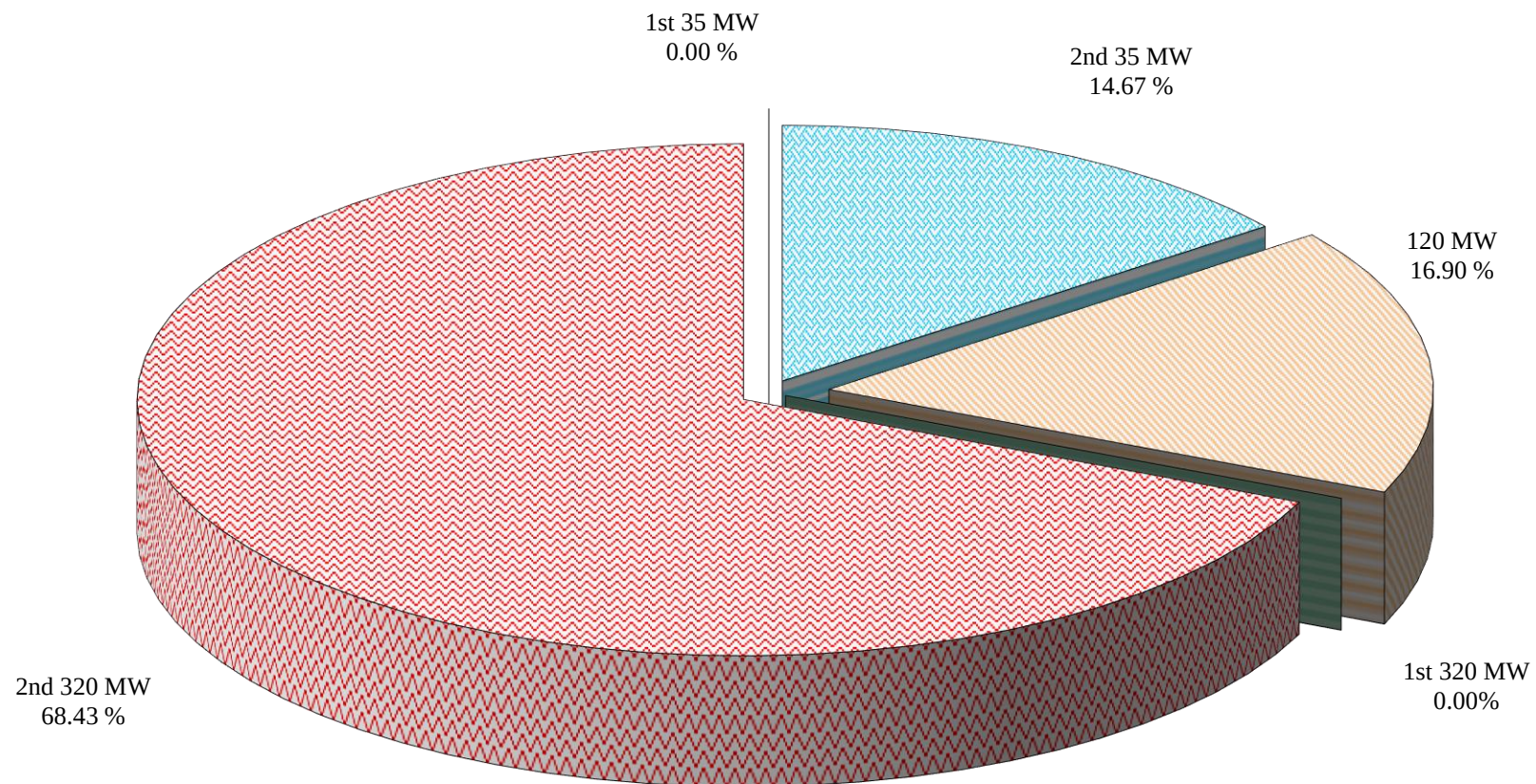
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	0.14%	2.75%	1.00%	0.19%	0.56%	6.49%	0.32%	0.42%	3.81%	0.01%	0.00%		1.43%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.22%	0.00%	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.26%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	23.26%	3.07%	8.50%	11.88%	8.66%	5.87%	2.00%	0.00%	0.28%	6.16%	20.08%		8.16%
	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%
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.85%	38.55%	38.55%		8.18%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%		33.33%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.36%	15.40%	2.80%	0.00%	0.00%	0.00%		1.78%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	18.92%	29.03%	41.94%	66.67%	35.56%	33.33%	33.33%	33.33%		26.6%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	EST	1.52%	4.24%	3.57%	0.31%	0.01%	0.00%	2.30%	18.61%	1.80%	0.00%	0.00%		2.94%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.20%
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	EST	8.24%	12.42%	15.58%	28.62%	32.19%	39.14%	21.16%	17.01%	7.79%	25.12%	19.25%		20.59%
	HSG	66.43%	66.46%	47.92%	7.81%	12.90%	7.57%	0.00%	30.99%	33.15%	33.25%	33.22%		30.88%
Total 1396 %	----	38.27%	28.41%	32.67%	42.81%	44.01%	55.21%	45.69%	63.25%	32.16%	72.15%	79.58%		48.56%
Total 1395 %	----	55.39%	22.13%	49.83%	70.75%	75.73%	76.80%	67.75%	43.51%	76.13%	77.49%	78.18%		63.06%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1396/11/30)

<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	-----	-----	8225265.9	7554704.4	304498.1	6938.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9252202.6	8548862.5	336423.0	11293.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	27692721.5	25015498.1	296013.0	40201.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	59931154.0	53201021.7	241277.0	39927.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	57829558.8	50954217.1	217641.0	29700.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	162930902.8	145274303.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Bahman 1396



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1396

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	0.000	180.000	-180.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
2	35	19380.000	1042.000	18338.000	0	0	6543000	2915	648	72	1	85.45%
3	120	22336.000	1650.000	20686.000	0	0	6184000	2390	346	374	1	53.80%
4	320	0.000	149.000	-149.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
5	320	90417.000	8129.000	82288.000	0	0	24381000	2328	572	148	1	49.40%
مصرف متفرقه			85.000									
TOTAL	830	132133.000	11235.000	120898.000	0	0	37108000	2424	-----	-----	3	53.44%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	1,046,429,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1396

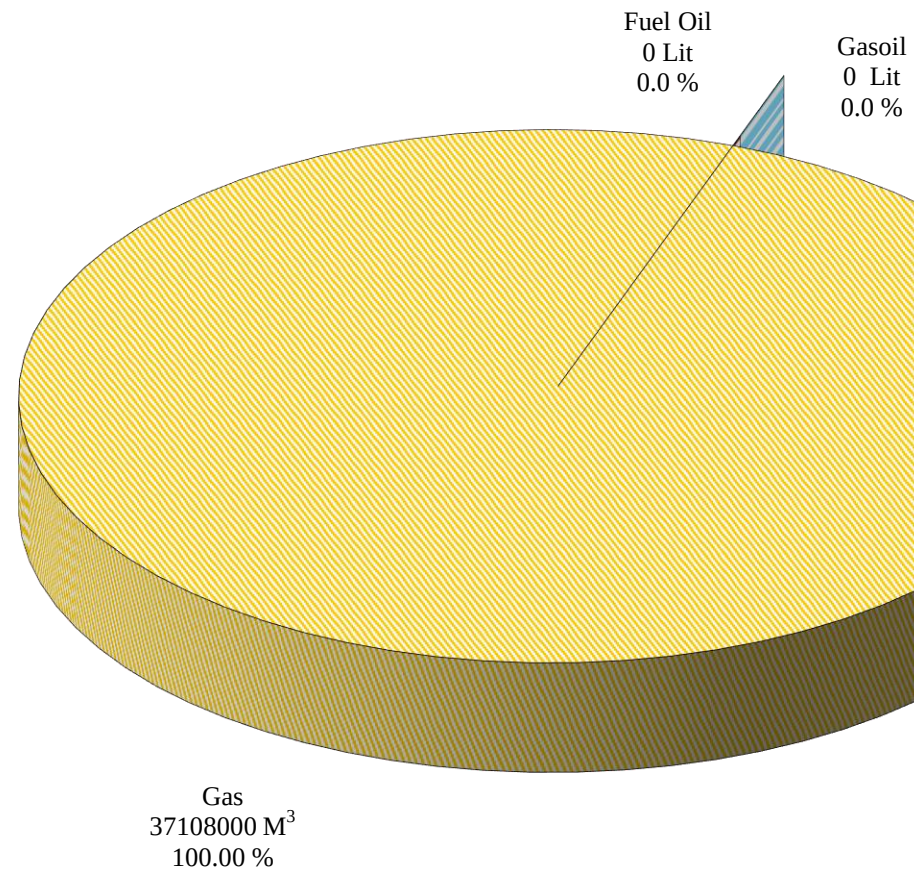
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																							
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %						Total
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC	
1	25200	0.000	180.000	-180.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	36.67%	0.00%	63.33%	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%
2	25200	19380.000	1042.000	18338.000	76.90%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.02%	10.66%	0.00%	0.00%	0.00%	1.41%	23.10%	
3	86400	22336.000	1650.000	20686.000	25.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	40.00%	0.00%	12.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.64%	74.15%	
4	230400	0.000	149.000	-149.000	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%	0.00%	0.00%	100.00%	
5	230400	90417.000	8129.000	82288.000	39.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.14%	19.59%	0.00%	0.00%	0.00%	18.51%	60.76%		
			85.000																										
Total	597600	132133.000	11235.000	120898.000	22.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.33%	0.00%	12.75%	0.00%	0.00%	38.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	8.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.32%	77.89%	
FO= تریپ ،خروج اضطراری ،خروج بدلیل وقوع خرابی یاشرایط دیگر که دربرنامه سالیانه دیده نشده																													
FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحذبدون برنامه سالیانه وایهماهنگی 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= بازدیدوتعمیرات دوره ای																													
LF1= محدودیت فنی ، بخشی ازمحدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکردنامطلوب تجهیزات																													
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 درقابلیت تولیدشود																													
LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت درقابلیت تولید آن دربرنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت ویا با مجوز دیسپاچینگ محدودمی شود																													
LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که درمداراست لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت درقابلیت تولیددارد																													
RLF1= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است																													
SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی ازیخشیا 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 ازا اشکالات شبکه (خطوط و پستها)																													
LW= محدودیت ناشی از کمبود آب																													
LD= محدودیت بعلت سایر عوامل																													
LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه																													

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1396

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.00%	0.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.47%
	2	0.25%	0.10%	0.00%	0.00%	2.38%	0.00%	2.88%	0.00%	0.00%	0.14%	0.00%		0.52%
	3	0.31%	0.00%	6.87%	1.33%	3.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		1.06%
	4	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.01%	0.00%	0.00%	4.87%	0.00%	0.00%		1.10%
	5	0.00%	7.05%	0.00%	0.00%	0.00%	9.83%	0.00%	1.08%	5.01%	0.00%	0.00%		2.09%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	80.81%	72.74%	32.02%	100.00%	100.00%	67.74%	10.52%	0.00%	6.60%	100.00%	100.00%		60.95%
	2	16.13%	0.00%	32.24%	100.00%	55.59%	71.42%	36.83%	0.00%	0.00%	46.19%	10.00%		33.49%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	52.04%		6.05%
	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	49.72%	0.00%	15.02%	8.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.53%		8.56%
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%		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%	33.33%	100.00%	100.00%		21.21%
	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%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.26%	24.79%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		5.19%
	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%	10.00%	19.37%	0.00%	0.00%	0.00%		2.67%
	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%	33.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		3.04%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	0.00%	13.15%	32.83%	0.00%	0.00%	0.00%	7.43%	8.40%	2.56%	0.00%	0.00%		5.85%
	2	0.03%	0.13%	0.01%	0.00%	0.14%	0.00%	6.69%	7.10%	2.28%	0.10%	0.00%		1.50%
	3	1.82%	5.45%	4.36%	0.05%	0.00%	0.00%	1.32%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%		1.20%
	4	2.80%	6.47%	3.88%	0.00%	0.00%	0.00%	3.93%	45.12%	2.92%	0.00%	0.00%		5.92%
	5	0.48%	1.02%	0.13%	0.77%	0.00%	0.00%	0.00%	1.34%	1.23%	0.00%	0.00%		0.45%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	2.22%	0.40%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.47%	0.84%	0.12%	0.00%	0.00%		0.39%
	2	2.61%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	2.69%	1.19%	1.48%	0.00%	0.00%	13.09%		1.95%
	3	14.93%	10.26%	19.22%	35.33%	29.87%	44.69%	22.21%	21.48%	8.54%	44.49%	22.11%		24.83%
	4	14.11%	13.65%	20.50%	36.56%	38.76%	43.55%	25.18%	11.65%	7.74%	0.00%	0.00%		19.24%
	5	1.17%	14.61%	12.72%	24.44%	33.56%	40.91%	21.22%	24.15%	9.26%	48.48%	40.24%		24.61%
Total 1396 %	----	33.16%	28.36%	28.63%	41.00%	41.41%	52.86%	41.17%	38.82%	26.54%	69.85%	77.89%		43.50%
Total 1395 %	----	51.70%	15.73%	47.50%	70.88%	77.03%	75.65%	65.60%	60.20%	74.16%	75.70%	76.38%		62.66%

Fuel Type & Consumption - Bahman 1396

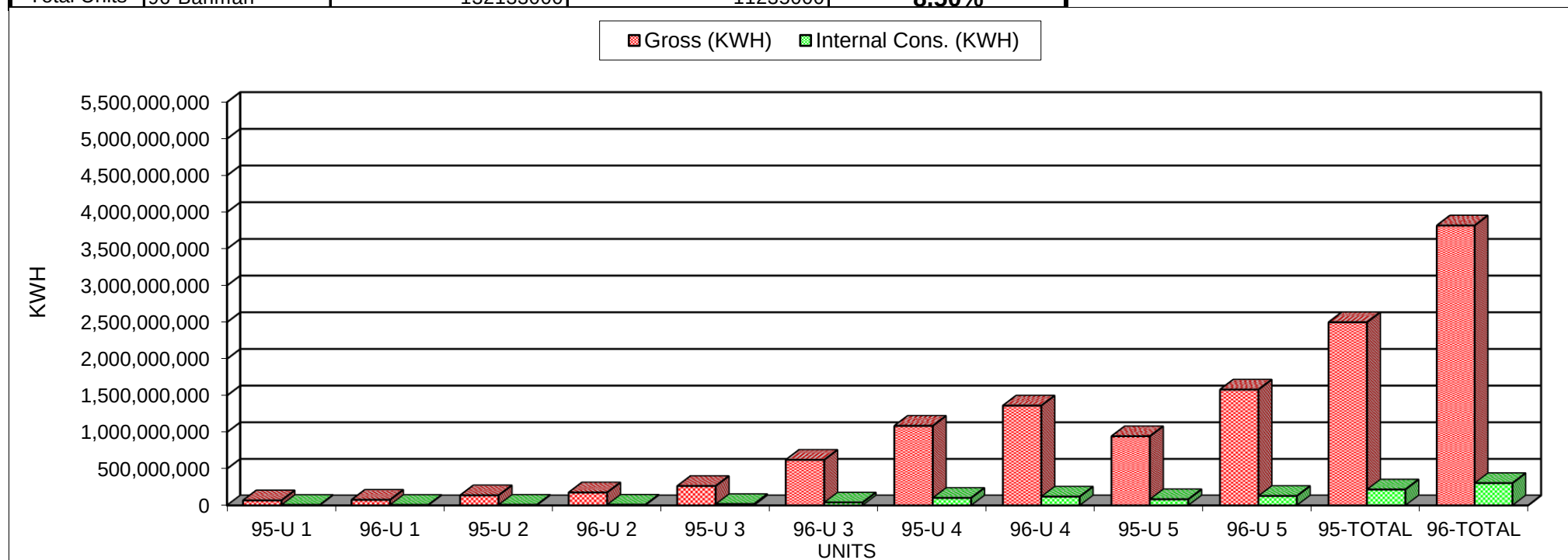


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1396

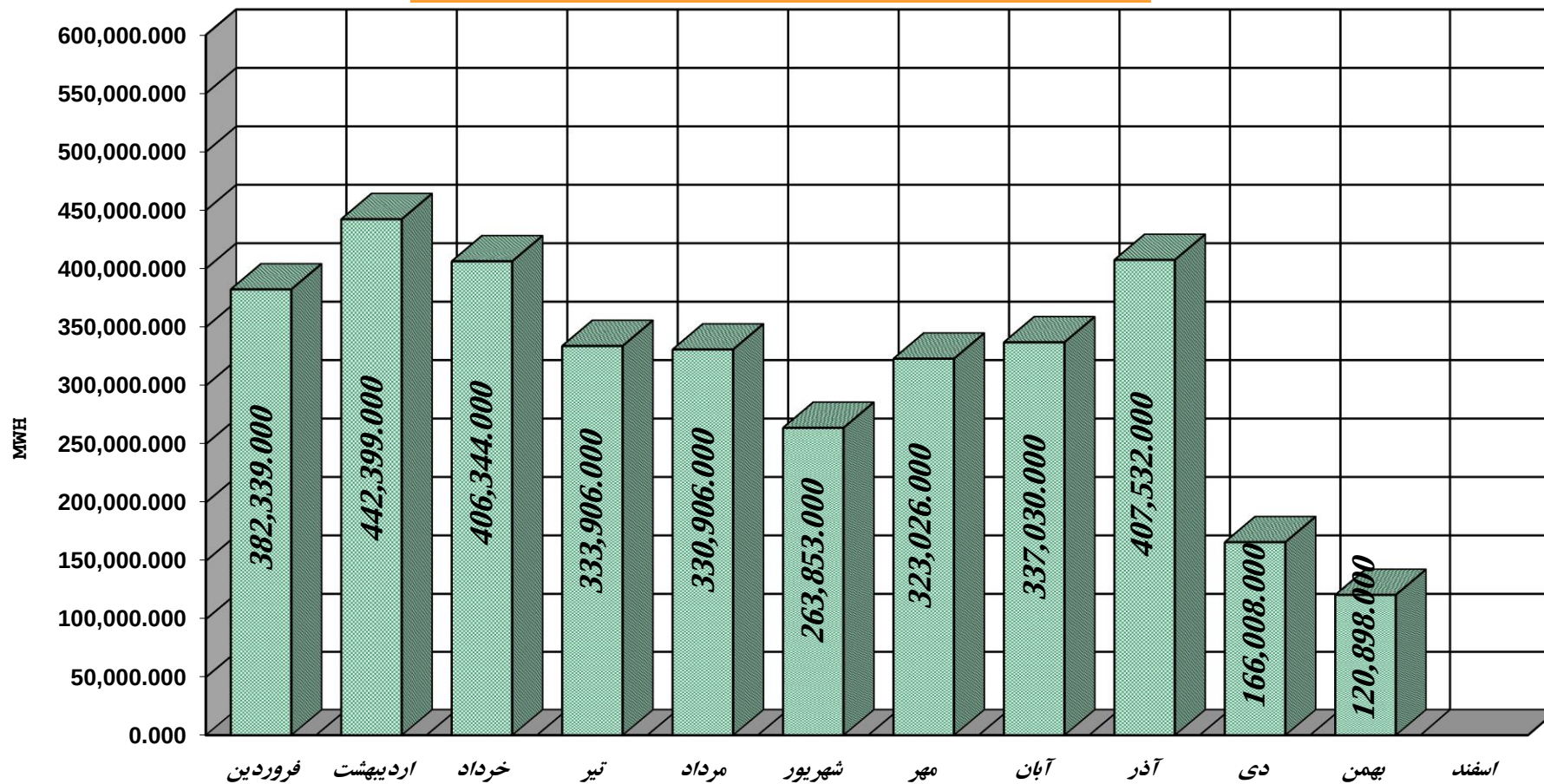
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter				Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	26,496,364	26,496,364	17,655,916	0	<u>17,655,916</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		632,320	632,320	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	38,591,531	37,108,000	<u>1,483,531</u>	1,046,891,115	38,591,531	-----	-----	1,046,891,115	1,046,429,000	<u>462,115</u>
* * مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است * *										
بعلت تخلیه مخزن ۱۶ و عودت سوخت به پالایشگاه در تاریخ ۱۳۹۶/۰۷/۲۲ موجودی سوخت مازوت طبق برگه دیپ زنی ۲۶/۴۹۶/۳۶۴ لیتر گردید و ۱۶/۶۲۰/۱۲۱ لیتر عودت شده و کاهشی یافت. همچنین ۱/۰۳۵/۷۹۵ لیتر در اختیار پیمانکار بازیافت موادنفتی قرار گرفت. کلیه اسناد و صورتجلسات موجود می باشد.										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 95 - 96

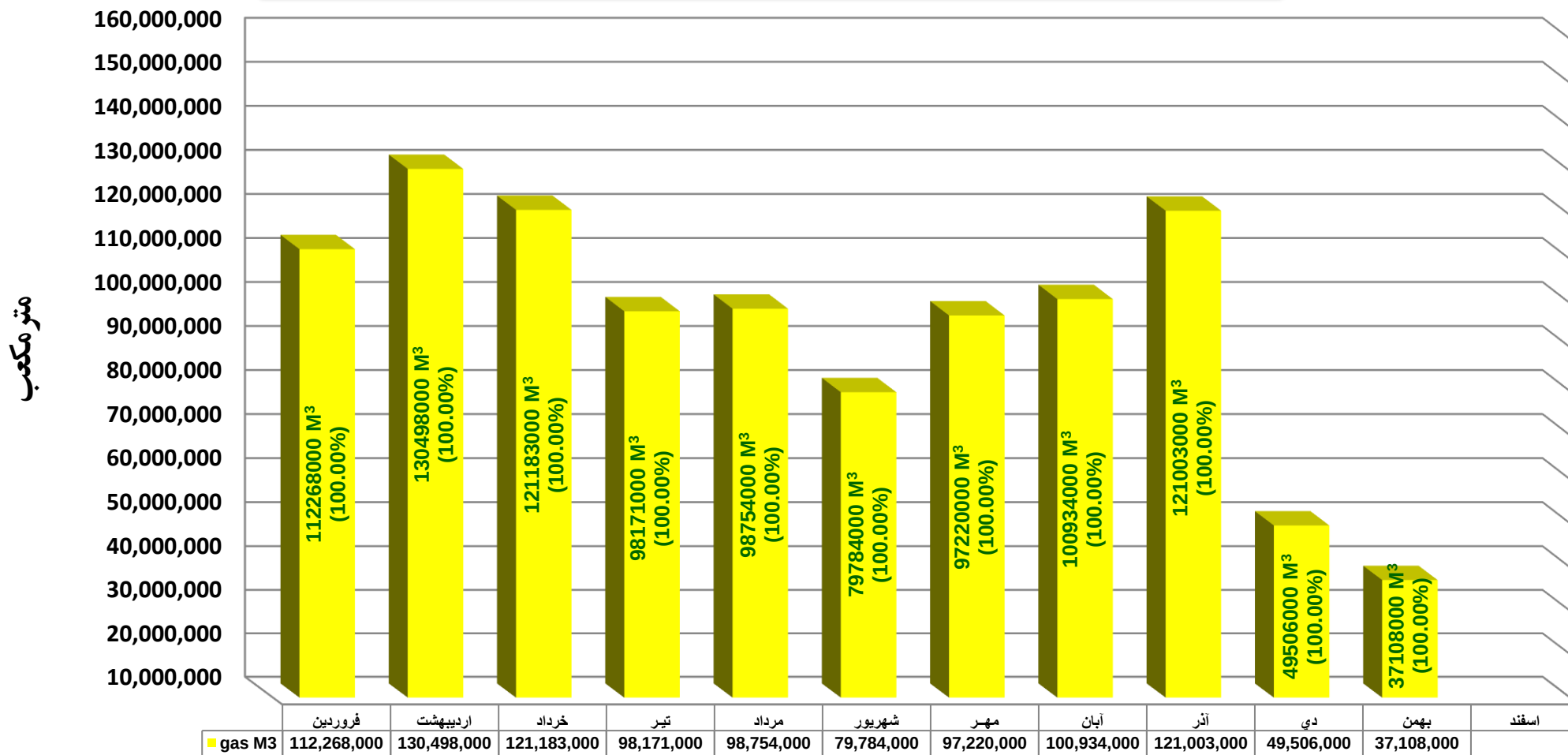
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	95-U 1	67782000	5958000	8.79%
	96-U 1	75824000	6391000	8.43%
2	95-U 2	137236000	7209000	5.25%
	96-U 2	176343000	8887000	5.04%
3	95-U 3	264320000	17373000	6.57%
	96-U 3	621796000	39486000	6.35%
4	95-U 4	1085851000	101942000	9.39%
	96-U 4	1362812000	119693000	8.78%
5	95-U 5	943935000	83363000	8.83%
	96-U 5	1581142000	128338000	8.12%
TOTAL	95-TOTAL	2499124000	216912000	8.68%
TOTAL	96-TOTAL	3817917000	303676000	7.95%
Total Units	95-Bahman	141174000	13095000	9.28%
Total Units	96-Bahman	132133000	11235000	8.50%



Monthly Net Generation Comparison in year 1396



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1396 (According to E.P.P Counters)

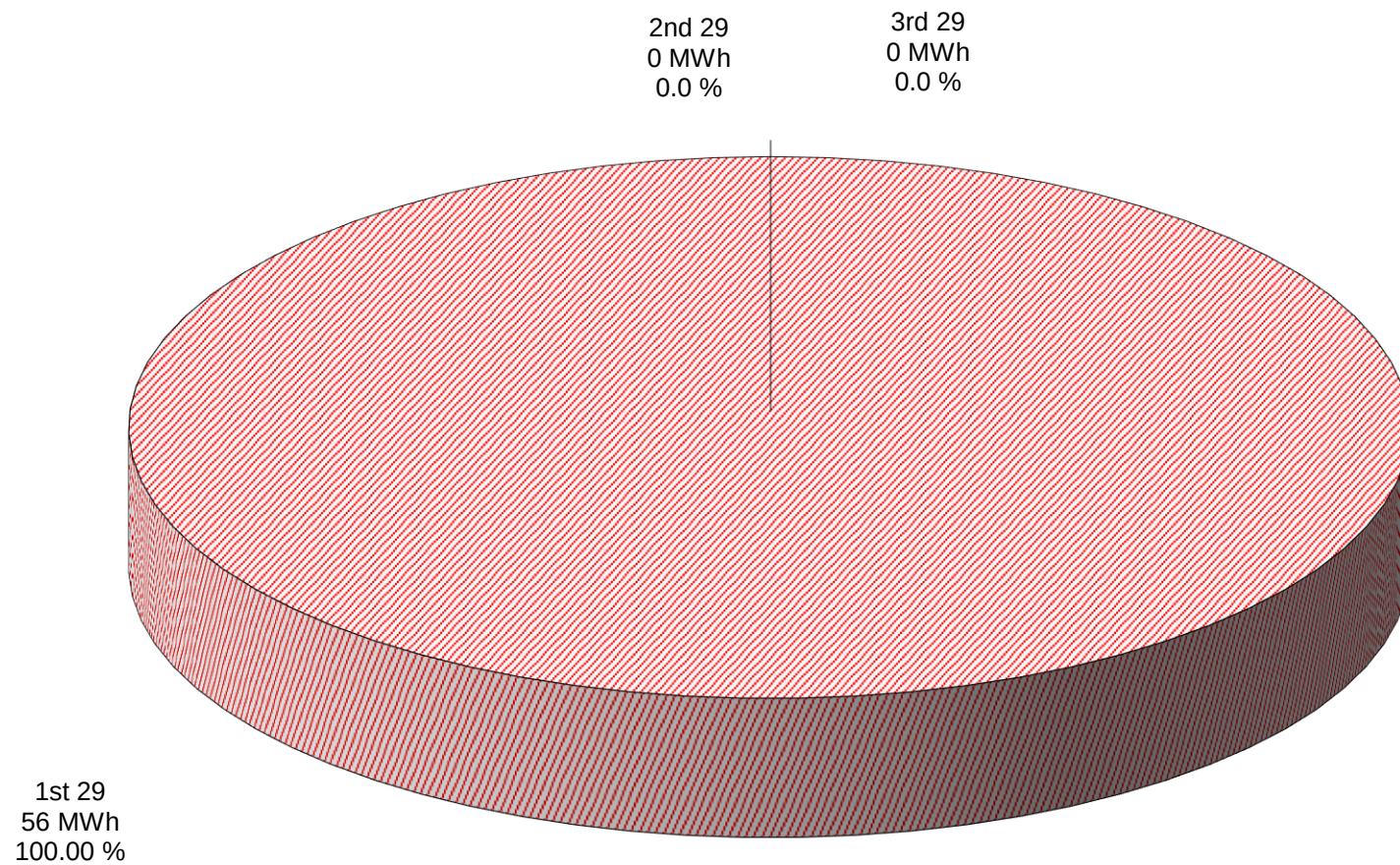


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1396/11/30)

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	23	70/01/20	-----	-----	390916.1	341027.7	21105	3476	5537.5
2	29	23	68/04/15	-----	-----	507409.8	476058.6	26391	2328	3428.1
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	0	0	0
Total	87	69	-----	-----	-----	1124314.5	1026027.94	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Bahman 1396



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1396

<i>Unit No.</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>		<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Operation</i>	<i>Stop</i>	<i>Succ. Start No.</i>	<i>Load Factor %</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>Period H</i>	<i>Period H</i>		
1	23	56.000	45.760	5139	17330	3468	3	717	3	81.2 %
2	23	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
TOTAL	69	56.000	45.760	5139	17330	3468	3	-----	3	81.2 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1396

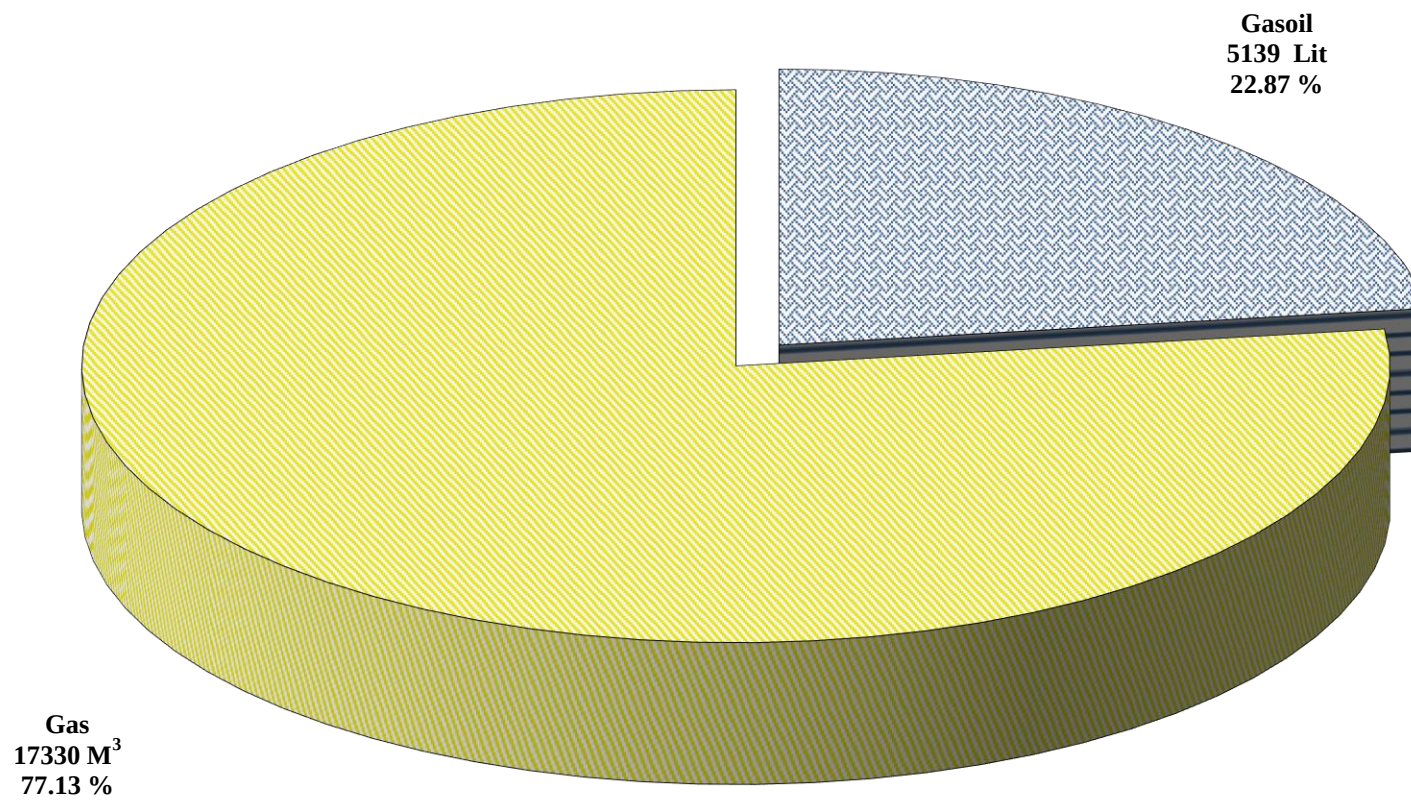
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																							
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %					Total	
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD		LC
1	16560	56.000	10.240	45.760	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.66%
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%	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%	
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	56.000	10.240	45.760	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.89%
FO= تریب ،خروج اضطراری ،خروج بدلیل وقوع خرابی یاشرایط دیگر که دربرنامه سالیانه دیده نشده																													
FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحدبدون برنامه سالیانه وباهماهنگی دیسپاچینگ																													
FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی																													
FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یازمان بازسازی																													
LF1= محدودیت فنی ، بخشی ازمحدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یاعملکردنامطلوب تجهیزات																													
LF2= خطای عملیات ، هرنوع خطا درعملیات کلیدزنی و دیگرعملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که درحین کارموجب محدودیت درقابلیت تولیدشود																													
LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت درقابلیت تولید آن دربرنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت ویا با مجوزدیسپاچینگ محدودمی شود																													
LP= محدودیت بابرنامه ، حالت واحدی که درمداراست لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت درقابلیت تولیددارد																													
SR= حالت واحدی که قادر به تولیدبا قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشدلیکن بعلت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند															FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه														
LQ= محدودیت تحویل سوخت ،ناشی ازاعدم تحویل سوخت به میزان معین یادر زمان مشخص															FQ= خروج بعلت عدم تامین سوخت														
LG= محدودیت شبکه ،ناشی ازا اشکالات شبکه (خطوط وبستها)															FD= خروج بعلت سایر عوامل														
LW= محدودیت ناشی از کمبود آب															FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه														
LD= محدودیت بعلت سایر عوامل															FW= خروج بعلت کمبود آب														
LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه															PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی														
PM= بازدید و تعمیرات دوره ای																													

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1396

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	1.71%	0.00%	1.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.33%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.45%
	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%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	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%
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%		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	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		100.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	34.19%	0.00%	25.81%	100.00%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%		15.15%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	22.58%	87.10%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		64.52%
	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%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	2.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%		0.20%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.49%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.41%
	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%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	99.29%	99.38%	54.71%	12.62%	30.92%	22.71%	0.00%	92.98%	99.46%	99.76%	99.65%		64.68%
	2	100.00%	100.00%	89.04%	10.80%	7.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		27.96%
	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%
Total 1396 %	----	99.76%	99.79%	81.25%	64.52%	75.26%	83.47%	100.00%	99.88%	99.82%	99.92%	99.89%		91.10%
Total 1395%	----	99.77%	99.12%	77.88%	69.18%	60.15%	90.60%	93.57%	99.93%	99.87%	98.99%	99.81%		89.77%

Fuel Type & Consumption - Bahman 1396



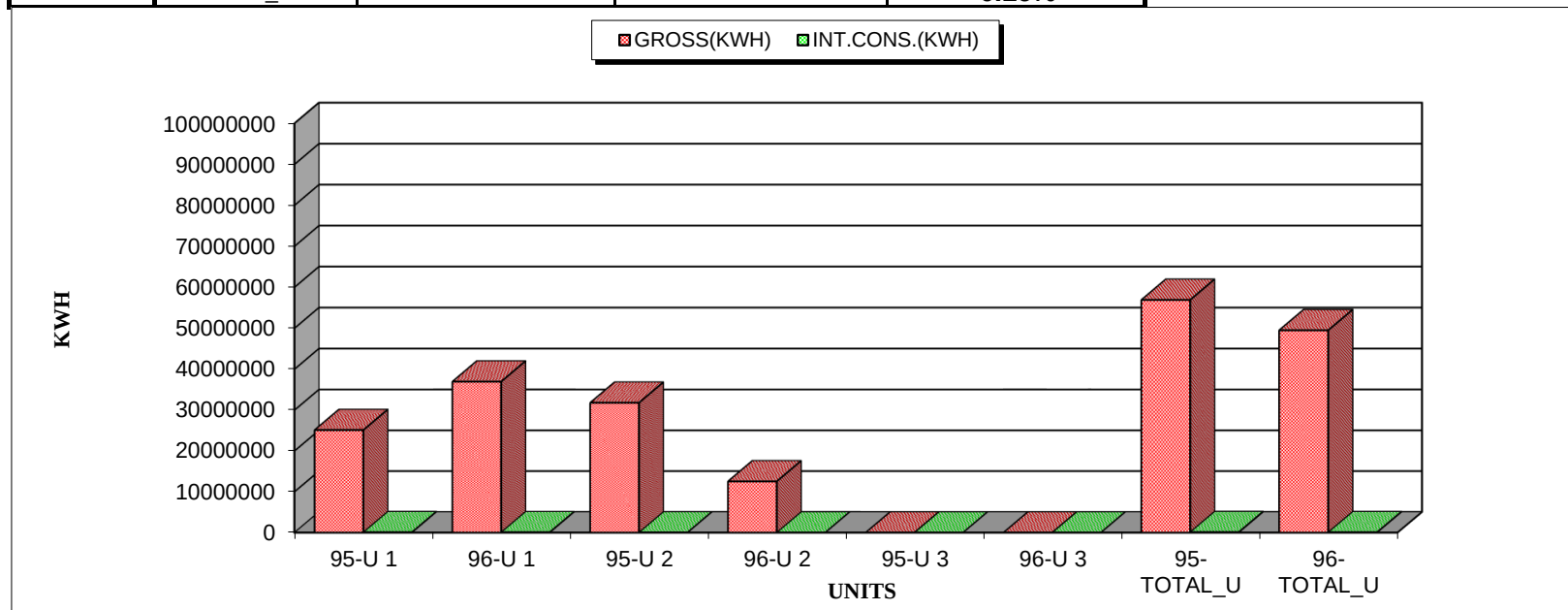
Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1396

	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				Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
				Till this month	This Month					
Light Oil (LIT)	5,139	5,139	<u>0</u>	0	0	3,320,583	3,315,444	25,468	41,821	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	17,330	17,330	<u>0</u>	19,208,408	17,330	-----	-----	19,208,408	19,208,408	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 95 - 96

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	95-U 1	25114000	81664	0.33%
	96-U 1	36962000	72090	0.20%
2	95-U 2	31798000	21166	0.07%
	96-U 2	12539000	7360	0.06%
3	95-U 3	0	0	0.00%
	96-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	95-TOTAL_U	56912000	102830	0.18%
TOTAL	96-TOTAL_U	49501000	79450	0.16%



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