



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری اسفند ماه ۱۳۹۷



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 پارالل باشبکه وسال جاری و از آخرین اورهال		نیروگاه هسا
4	کل مصرف سوخت ماهیانه	18	اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارالل باشبکه 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 پارالل باشبکه 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		

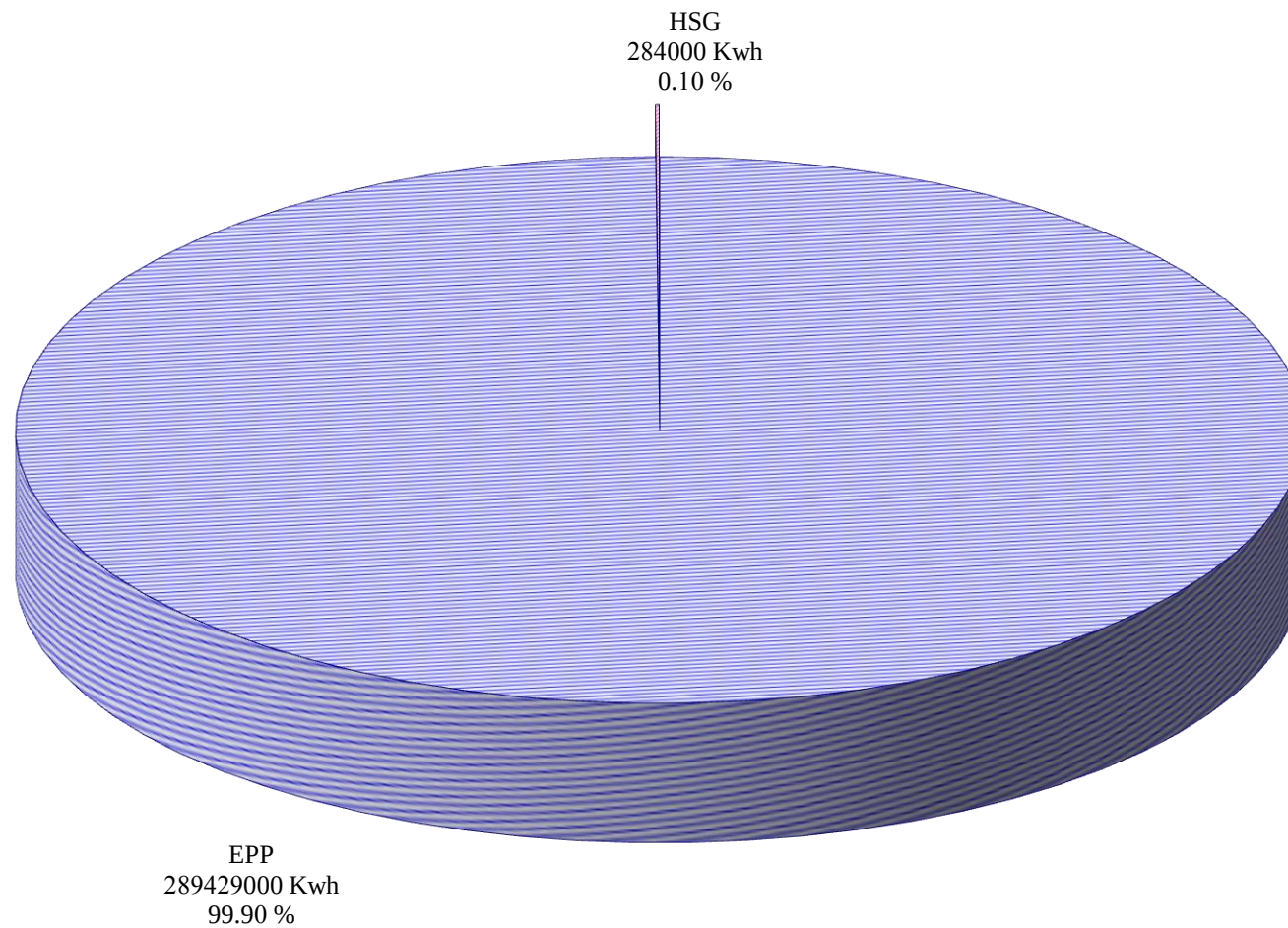
Contractual Generation - Actual Generation till (1397/12/29)

Plant	Contractual Net generation & readiness	Actual Net Generation		Lack of Net Generation due to External Factors (Rediness)		Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	KWH	%	%
EST	3,500,000,000	2,689,251,000	76.84%	3,195,833,440	91.31%	2,385,084,440	100.00%	68.15%
HSG	72,000,000	59,240,300	82.28%	141,066,302	195.93%	128,306,602	100.00%	178.20%
Total	3,572,000,000	2,748,491,300	76.95%	3,336,899,742	93.42%	2,513,391,042	100.00%	70.36%

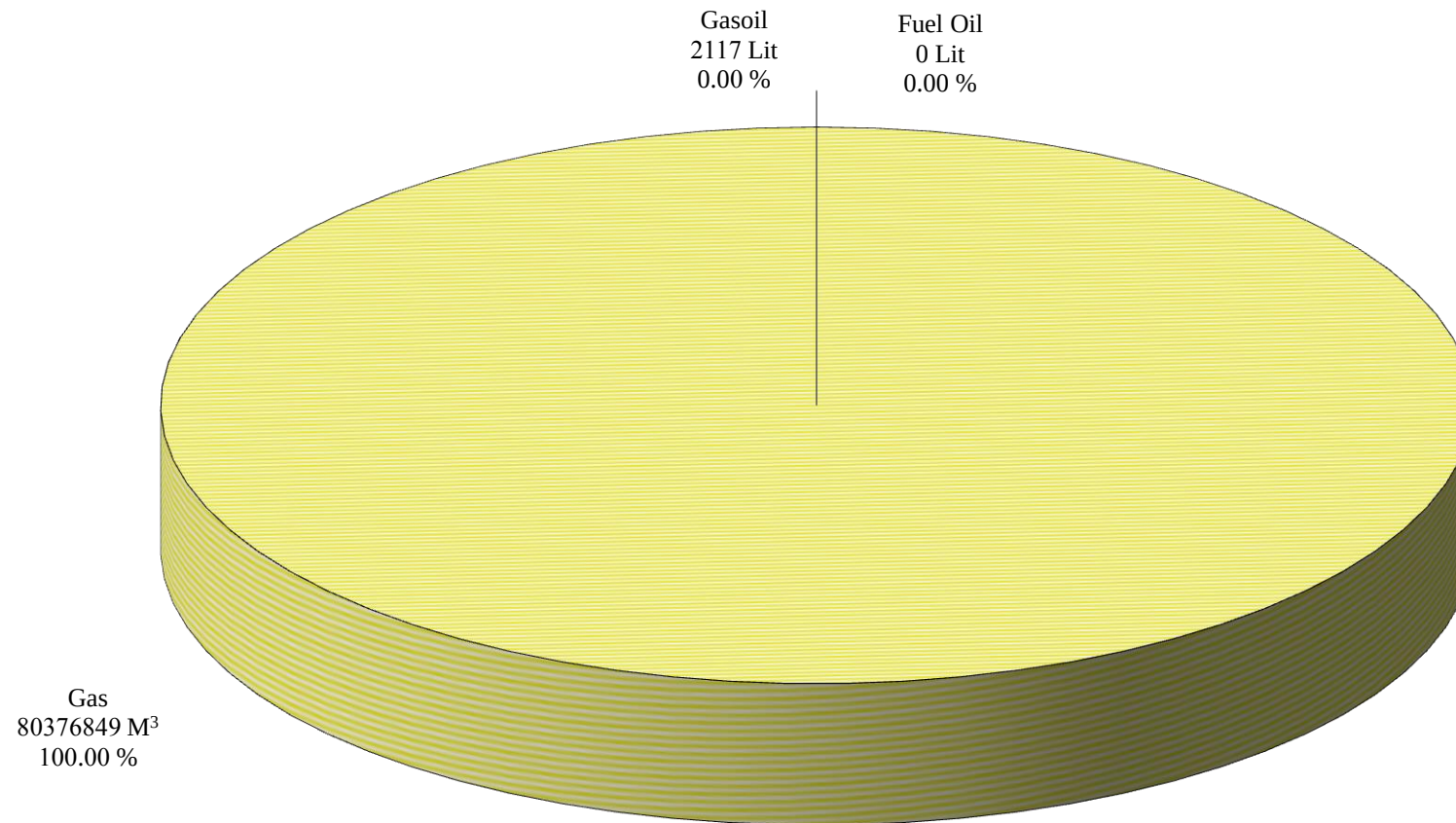
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1397/12/29)

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	165921044.800	2927458.000	148022639.800	2689251.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1183750.543	59397.000	1085302.650	59240.300
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5		167104795.343	2986855.000	149107942.450	2748491.300

Monthly Plants Gross Production Graph - Esfand 97



Plants Fuel Consumption Comparison - Esfand 1397



Plants Thermoelectric Information - Esfand 1397

<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	289429.000	265528.000	0	0	80275000	2317	2	44	-----
HSG	69	284.000	256.290	-----	2117	101849	3061	-----	-----	3
TOTAL	899	289713.000	265784.290	0	2117	80376849	2318	2	44	3

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

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Esfand 1397

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																								
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %						Amadegi	Total
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC		
EST	577680	289429.000	23901.000	265528.000	50.10%	0.41%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	6.98%	0.00%	3.57%	0.00%	9.48%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.69%	17.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.91%	49.90%
HSG	48024	284.000	27.710	256.290	0.59%	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%	32.74%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.74%	99.41%
Total	625704	289713.000	23928.710	265784.290	46.30%	0.38%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	6.44%	0.00%	3.30%	2.56%	11.31%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.31%	16.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.36%	53.70%
LF۱= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات LF۲= 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 RLF۱= 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 از قدرت می باشد لیکن به علت 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 به علت سایر عوامل LC= محدودیت به علت حوادث غیر مترقبه																	FO= تریب ، 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 به علت اشکال راه اندازی FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه FQ= خروج به علت عدم تامین سوخت FD= خروج به علت سایر عوامل FC= خروج به علت حوادث غیر مترقبه FW= خروج به علت کمبود آب R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM= بازدید و تعمیرات دوره ای													

Plants Annually Unavailability - 1397

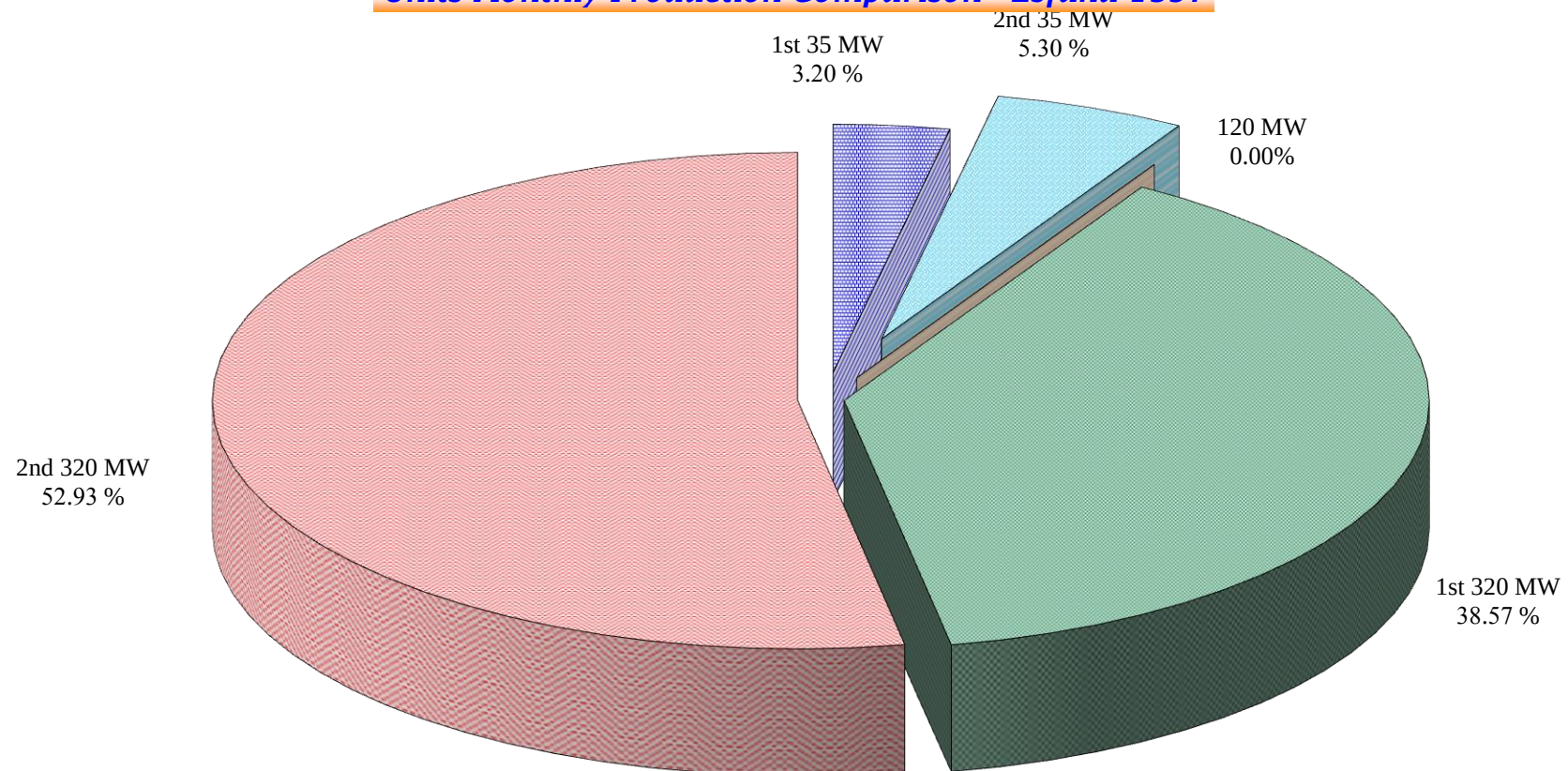
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	0.02%	7.53%	0.00%	0.04%	14.13%	6.81%	0.05%	4.15%	0.00%	2.38%	0.26%	0.51%	2.99%
	HSG	0.00%	0.00%	1.26%	1.62%	5.04%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.67%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	30.58%	60.05%	85.84%	57.81%	6.79%	8.38%	12.15%	17.93%	14.46%	18.05%	33.47%	10.55%	29.67%
	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%
Overhaul (%) (PO)	EST	38.55%	6.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.73%
	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%	33.33%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	16.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.29%	22.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	9.48%	4.85%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	8.57%	42.53%	46.24%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.1%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	EST	0.30%	0.93%	0.00%	0.59%	1.19%	0.67%	2.16%	0.89%	0.73%	0.30%	0.02%	0.01%	0.65%
	HSG	0.00%	0.09%	0.00%	0.03%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	EST	4.08%	10.58%	4.76%	5.70%	15.67%	16.90%	18.71%	22.49%	31.49%	31.25%	21.09%	29.36%	17.67%
	HSG	32.86%	18.47%	6.92%	11.68%	5.62%	5.32%	31.92%	33.24%	33.25%	33.20%	33.26%	32.74%	23.21%
Amadegi	EST	34.66%	70.63%	90.60%	63.51%	22.46%	25.28%	30.86%	40.42%	45.95%	49.30%	54.55%	39.91%	47.34%
	HSG	32.86%	18.47%	6.92%	11.68%	5.62%	5.32%	31.92%	33.24%	33.25%	33.20%	33.26%	32.74%	23.21%
Total 1397 %	----	91.16%	85.30%	89.40%	63.46%	41.54%	45.35%	58.81%	49.77%	50.89%	55.77%	58.37%	53.70%	61.96%
Total 1396 %	----	38.27%	28.41%	32.67%	42.81%	44.01%	55.21%	45.69%	63.25%	32.16%	72.15%	79.58%	89.98%	52.01%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1397/12/29)

<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	-----	-----	8319318.9	7641642.4	307691.1	10131.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9419006.6	8707005.5	341356.0	16226.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	28064662.5	25362881.1	300129.0	44317.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	60839002.0	54024586.7	246185.0	4908.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	59279054.8	52286524.1	223748.0	35806.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	165921044.8	148022639.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Esfand 1397



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Esfand 1397

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	9261.000	554.000	8707.000	0	0	3066000	2766	262	434	0	100.99%
2	35	15344.000	796.000	14548.000	0	0	5283000	2877	435	261	1	100.78%
3	120	0.000	99.000	-99.000	0	0	0	0	0	696	0	0.00%
4	320	111631.000	10030.000	101601.000	0	0	31991000	2394	670	26	0	52.07%
5	320	153193.000	12372.000	140821.000	0	0	39935000	2178	689	7	1	69.48%
مصرف متفرقه			50.000									
TOTAL	830	289429.000	23901.000	265528.000	0	0	80275000	2317	-----	-----	2	63.02%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	811,816,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Esfand 1397

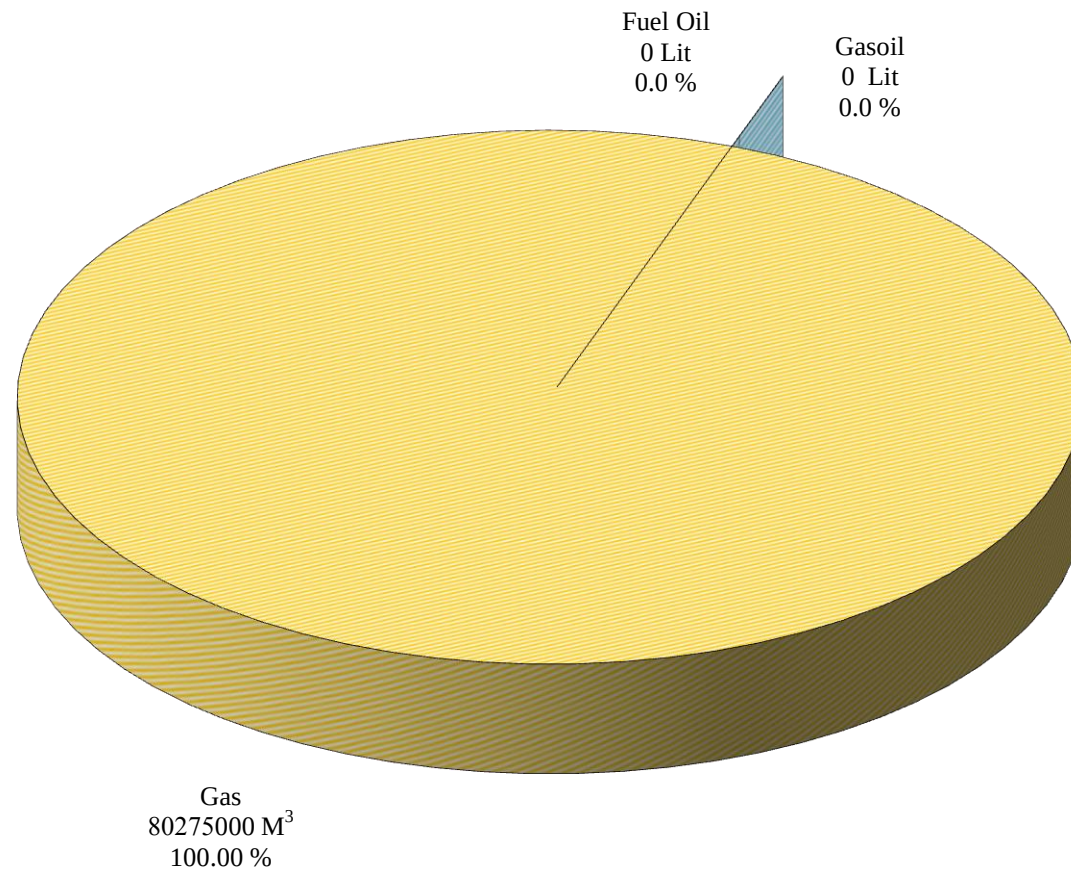
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																									
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %						Amadeqi	Total	
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC			
1	24360	9261.000	554.000	8707.000	38.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	40.65%	0.00%	21.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	40.29%	61.98%		
2	24360	15344.000	796.000	14548.000	62.99%	0.00%	0.00%	0.00%	2.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.34%	0.00%	25.68%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.89%	37.01%		
3	83520	0.000	99.000	-99.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	48.28%	0.00%	0.00%	0.00%	51.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	48.28%	100.00%		
4	222720	111631.000	10030.000	101601.000	50.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.79%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.79%	41.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.88%	49.88%	
5	222720	153193.000	12372.000	140821.000	68.78%	1.05%	0.00%	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%	0.00%	0.00%	25.62%	4.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	30.15%	31.22%	
		50.000																													
Total	577680	289429.000	23901.000	265528.000	50.10%	0.41%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	6.98%	0.00%	3.57%	0.00%	9.48%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.69%	17.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.91%	49.90%	
1=LF محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت با علل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات																	FO= تریب ،خروج اضطراری ،خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده														
2=LF 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																	FA= خروج با هماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و یا هماهنگی دیسپاچینگ														
LA= محدودیت با هماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود																	FS= خروج به علت اشکال راه اندازی														
LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد																	FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی														
1=RLF حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است																	FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه														
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																	FQ= خروج به علت عدم تأمین سوخت														
LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص																	FD= خروج به علت سایر عوامل														
LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)																	FC= خروج به علت حوادث غیر مترقبه														
LW= محدودیت ناشی از کمبود آب																	FW= خروج به علت کمبود آب														
LD= محدودیت به علت سایر عوامل																	R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است														
LC= محدودیت به علت حوادث غیر مترقبه																	PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی														
																	PM= بازدید و تعمیرات دوره ای														

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1397

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%
	2	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%	6.05%	2.44%	0.80%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%
	4	0.00%	19.53%	0.00%	0.00%	32.44%	13.90%	0.00%	3.98%	0.00%	0.42%	0.00%	0.00%	5.86%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.20%	3.77%	0.13%	6.78%	0.00%	5.65%	0.00%	1.05%	1.80%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	51.90%	4.12%	100.00%	100.00%	53.87%	11.31%	43.27%	82.36%	0.00%	85.20%	16.77%	40.65%	49.12%
	2	63.84%	100.00%	96.52%	66.05%	49.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.46%	9.34%	38.46%
	3	0.00%	15.88%	3.06%	38.26%	0.00%	54.67%	71.40%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	48.28%	52.63%
	4	0.00%	61.04%	100.00%	91.23%	6.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.11%	3.79%	25.13%
	5	66.66%	77.37%	100.00%	26.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.52%
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%	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%
	4	100.00%	16.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.68%
	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%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.06%	21.70%	3.73%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	25.68%	4.00%
	3	28.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	28.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	51.72%	9.04%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	34.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.88%
	5	33.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	19.35%	12.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.46%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	4.12%	7.78%	0.00%	0.00%	0.00%	5.38%	14.69%	3.64%	17.14%	2.33%	0.02%	0.00%	4.59%
	2	3.16%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%	1.09%	3.35%	0.27%	0.00%	0.00%	0.38%	0.00%	0.69%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	2.39%	4.16%	0.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.58%
	4	0.00%	1.56%	0.00%	0.00%	1.53%	0.90%	1.85%	1.12%	0.00%	0.41%	0.00%	0.00%	0.61%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.63%	0.00%	0.00%	1.76%	0.76%	0.01%	0.11%	0.00%	0.02%	0.27%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	9.62%	69.08%	0.00%	0.00%	12.05%	12.05%	0.40%	0.03%	25.50%	12.47%	0.00%	0.00%	11.77%
	2	0.78%	0.00%	0.12%	2.44%	8.50%	4.99%	0.63%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.46%
	3	25.17%	23.59%	32.94%	4.83%	10.52%	9.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.87%
	4	0.00%	0.48%	0.00%	4.35%	21.75%	21.48%	23.92%	39.26%	47.92%	43.82%	28.95%	46.08%	23.17%
	5	0.00%	10.55%	0.00%	8.35%	12.68%	16.99%	24.51%	19.13%	31.05%	35.99%	25.80%	30.15%	17.93%
Amadeqi	1	61.52%	73.21%	100.00%	100.00%	65.92%	23.36%	43.67%	82.39%	25.50%	97.67%	16.38%	40.29%	60.83%
	2	64.62%	100.00%	96.64%	68.49%	57.79%	4.99%	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	76.36%	8.89%	39.87%
	3	25.18%	39.47%	35.99%	43.09%	10.53%	64.01%	71.40%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	48.28%	61.50%
	4	0.00%	61.52%	100.00%	95.58%	28.10%	21.48%	23.92%	39.26%	47.92%	43.83%	68.05%	49.88%	48.29%
	5	66.66%	87.93%	100.00%	34.57%	12.68%	16.99%	24.51%	19.14%	31.05%	35.99%	25.79%	30.15%	40.45%
Total 1397 %	----	90.46%	85.30%	90.61%	64.15%	37.78%	42.06%	55.50%	45.46%	46.68%	51.98%	54.91%	49.90%	59.74%
Total 1396 %	----	33.16%	28.36%	28.63%	41.00%	41.41%	52.86%	41.17%	38.82%	26.54%	69.85%	77.89%	89.15%	47.13%

Fuel Type & Consumption - Esfand 1397

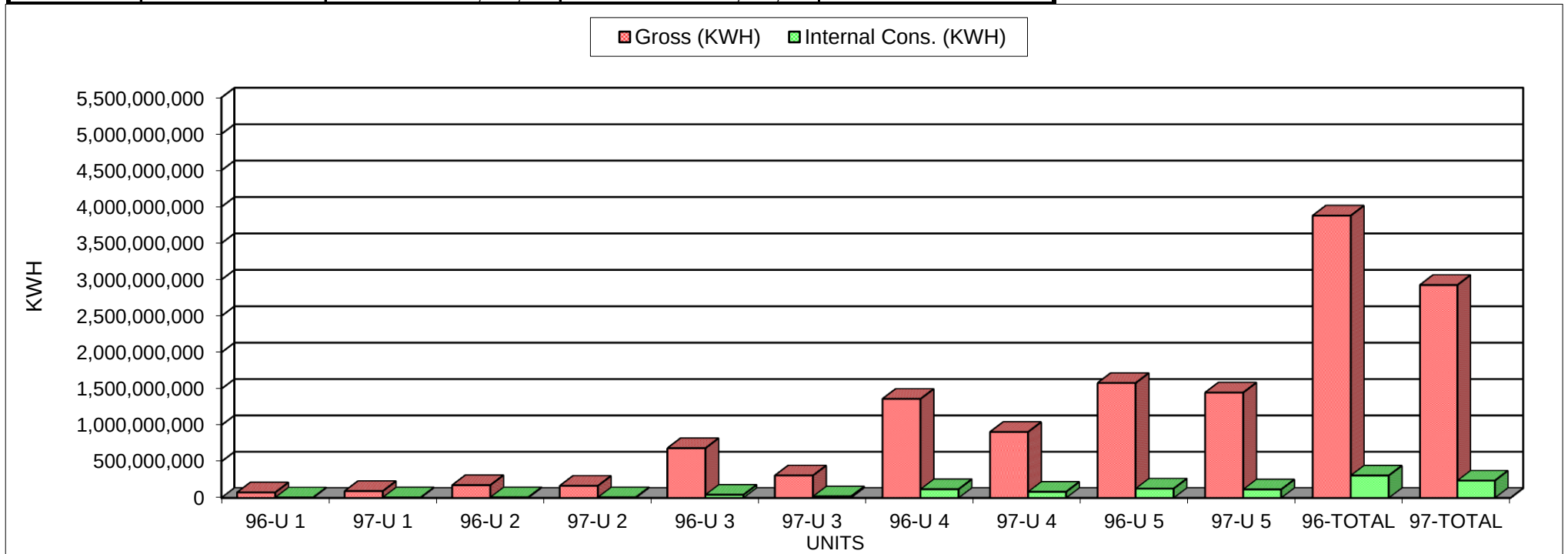


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1397

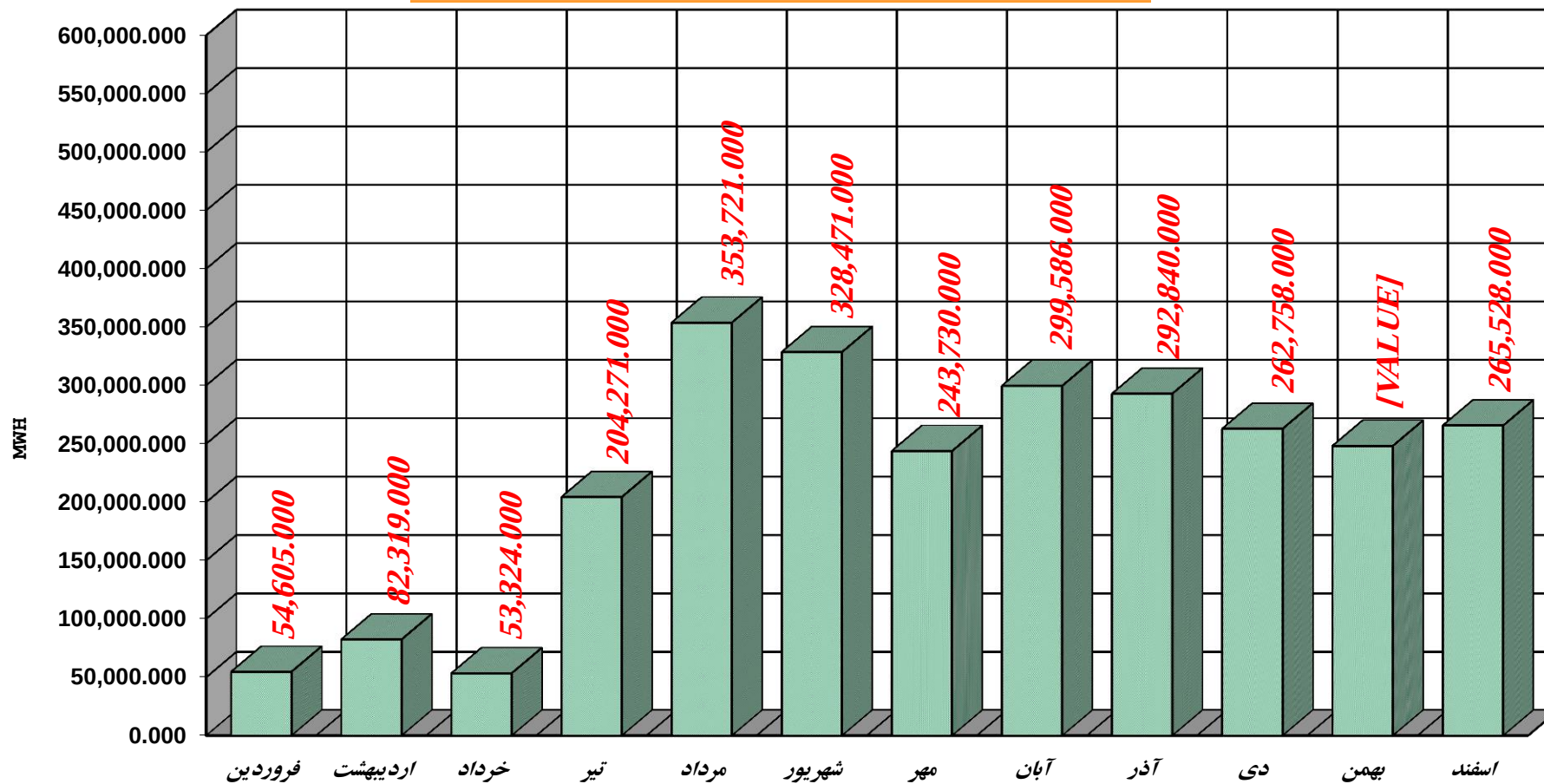
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter				Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	26,496,364	26,496,364	0	0	<u>0</u>
			0	0						
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		632,320	632,320	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	84,357,345	80,275,000	<u>4,082,345</u>	837,817,646	84,357,345	-----	-----	837,817,646	811,816,000	<u>26,001,646</u>
* * مازوت ورودی هم در دمای ۶۰ درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است * *										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 96 - 97

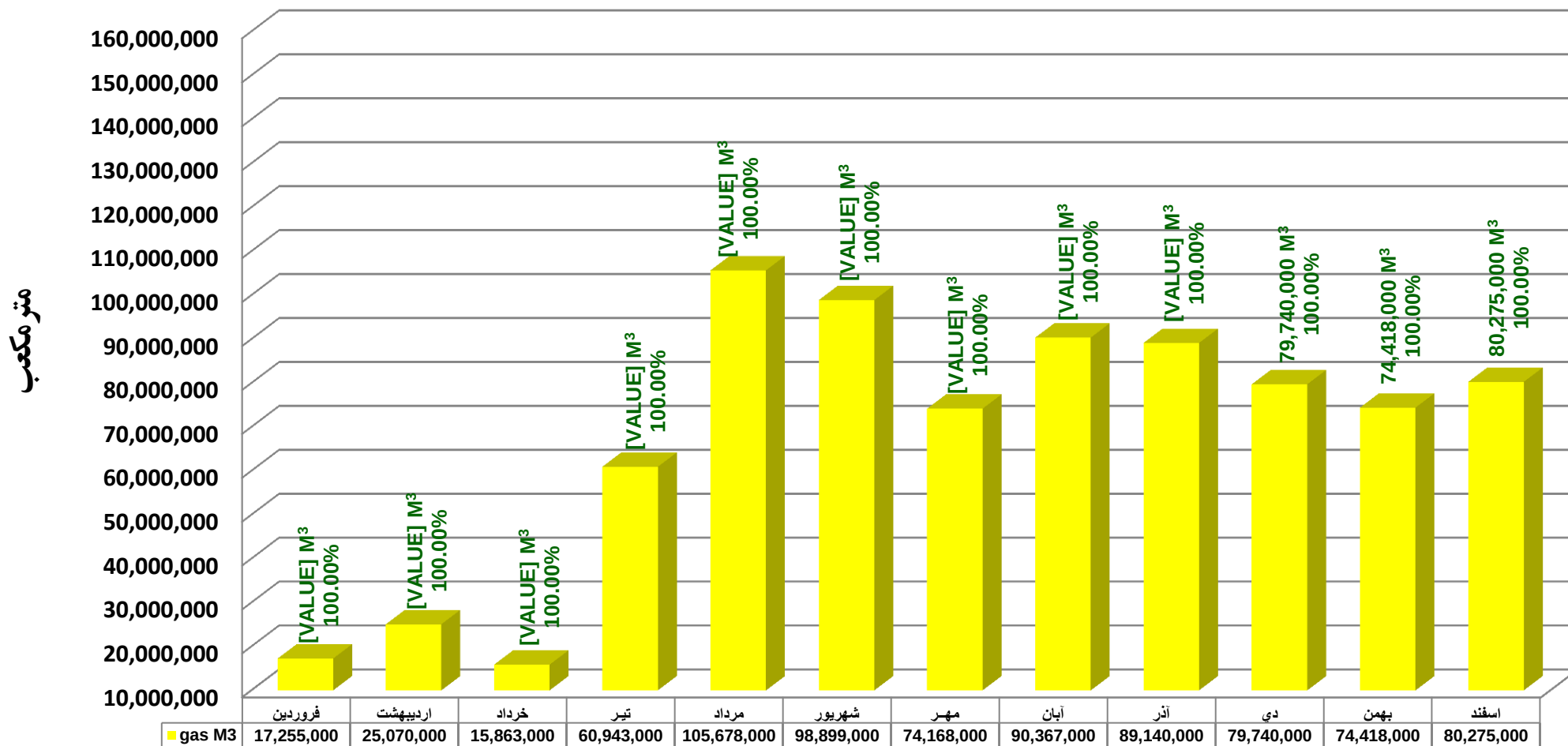
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	96-U 1	75,824,000	6,427,000	8.48%
	97-U 1	94,053,000	7,079,000	7.53%
2	96-U 2	176,343,000	8,924,000	5.06%
	97-U 2	166,804,000	8,624,000	5.17%
3	96-U 3	684,480,000	43,447,000	6.35%
	97-U 3	309,257,000	20,597,000	6.66%
4	96-U 4	1,362,812,000	119,794,000	8.79%
	97-U 4	907,848,000	84,182,000	9.27%
5	96-U 5	1,581,142,000	128,611,000	8.13%
	97-U 5	1,449,496,000	116,916,000	8.07%
TOTAL	96-TOTAL	3,880,601,000	308,123,000	7.94%
TOTAL	97-TOTAL	2,927,458,000	238,207,000	8.14%
Total Units	96-Esfand	62,684,000	4,447,000	7.09%
Total Units	97-Esfand	289,429,000	23,901,000	8.26%



Monthly Net Generation Comparison in year 1397



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1397 (According to E.P.P Counters)

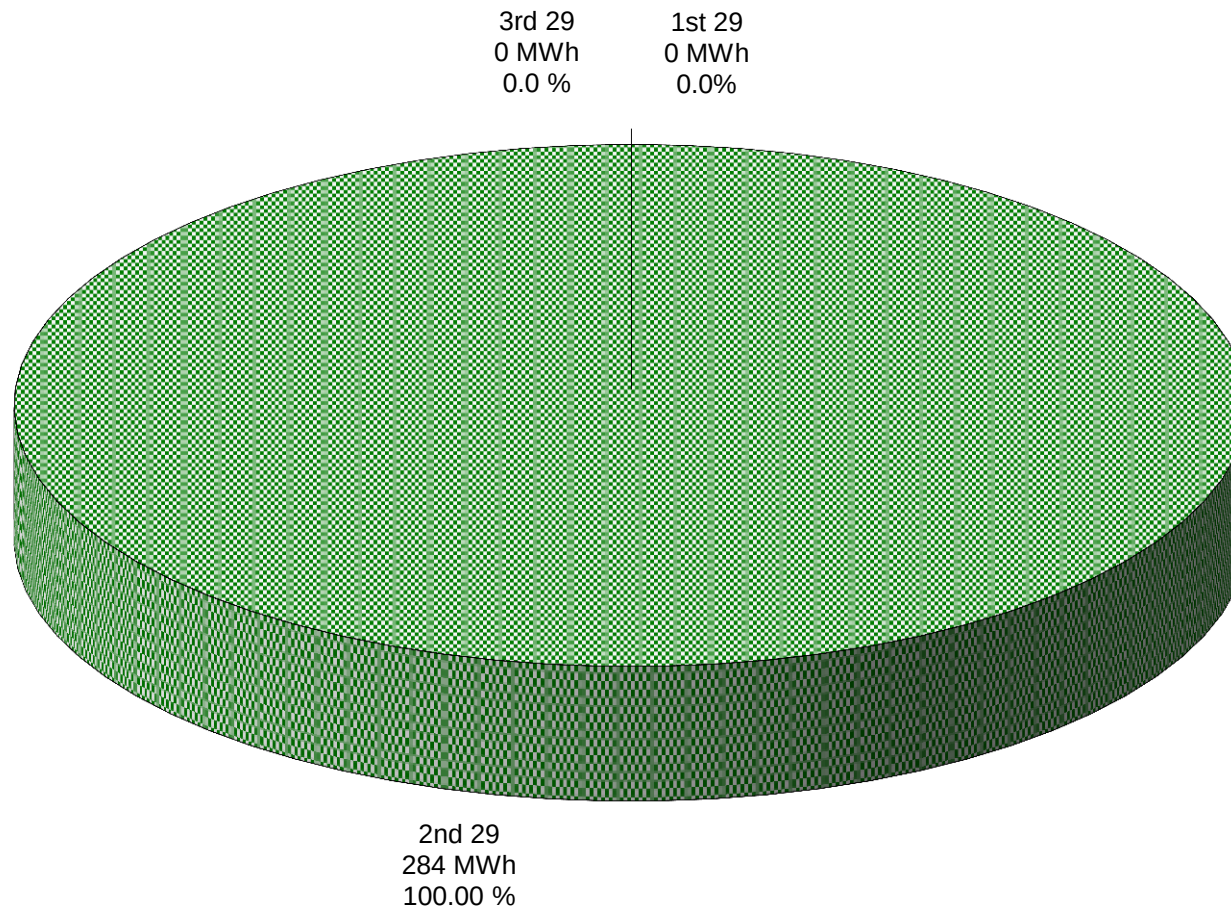


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1397/12/29)

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	23	70/01/20	-----	-----	426566.1	376661.2	22964	5335	8129.0
2	29	23	68/04/15	-----	-----	531195.8	499699.7	27760	3722	5448.5
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	0	0	0
Total	87	69	-----	-----	-----	1183750.5	1085302.65	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Esfand 1397



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Esfand 1397

<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	0.000	0.000	0	0	0	0	696	0	0.0 %
2	23	284.000	256.290	2117	101849	3061	15	681	3	82.3 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	696	0	0.0 %
TOTAL	69	284.000	256.290	2117	101849	3061	15	-----	3	82.3 %

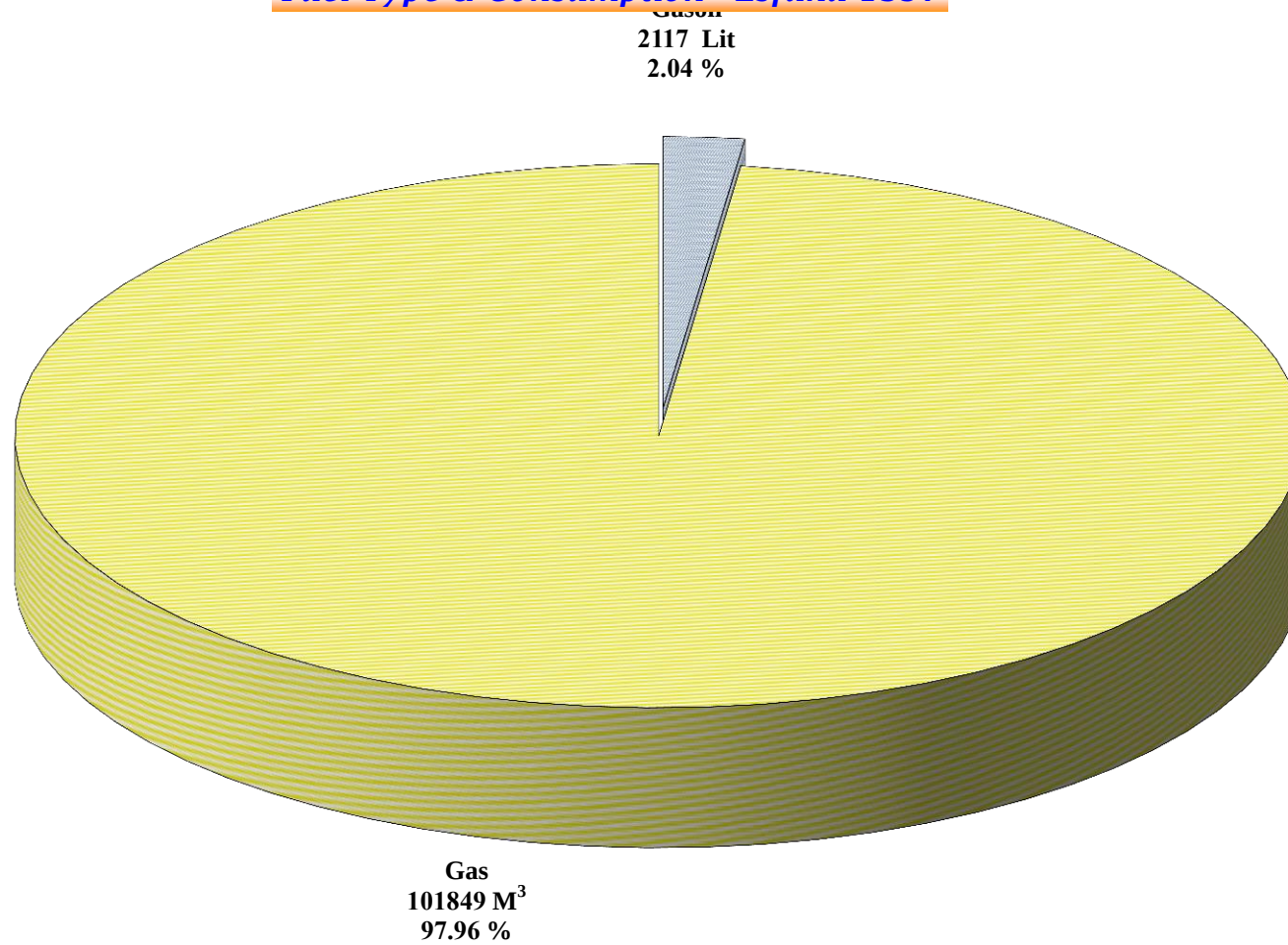
Page 21

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1397

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%	3.76%	4.86%	2.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.89%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.10%	0.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.11%
	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%
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%	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%
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%	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	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%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	90.32%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	65.86%
	2	100.00%	100.00%	100.00%	25.70%	37.25%	38.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.47%
	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%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%
	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%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	98.59%	55.41%	20.76%	14.48%	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.89%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	20.55%	15.41%	15.95%	95.89%	99.73%	99.74%	99.61%	99.79%	98.23%	53.74%
	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%
Amadegi	1	98.59%	55.41%	20.76%	14.48%	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.89%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	20.55%	15.41%	15.95%	95.89%	99.73%	99.74%	99.61%	99.79%	98.23%	53.74%
	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%
Total 1397 %	----	99.53%	85.23%	74.84%	55.22%	86.80%	84.97%	98.58%	99.91%	99.91%	99.87%	99.93%	99.41%	90.17%
Total 1396%	----	99.76%	99.79%	81.25%	64.52%	75.26%	83.47%	100.00%	99.88%	99.82%	99.92%	99.89%	99.92%	91.80%

Fuel Type & Consumption - Esfand 1397



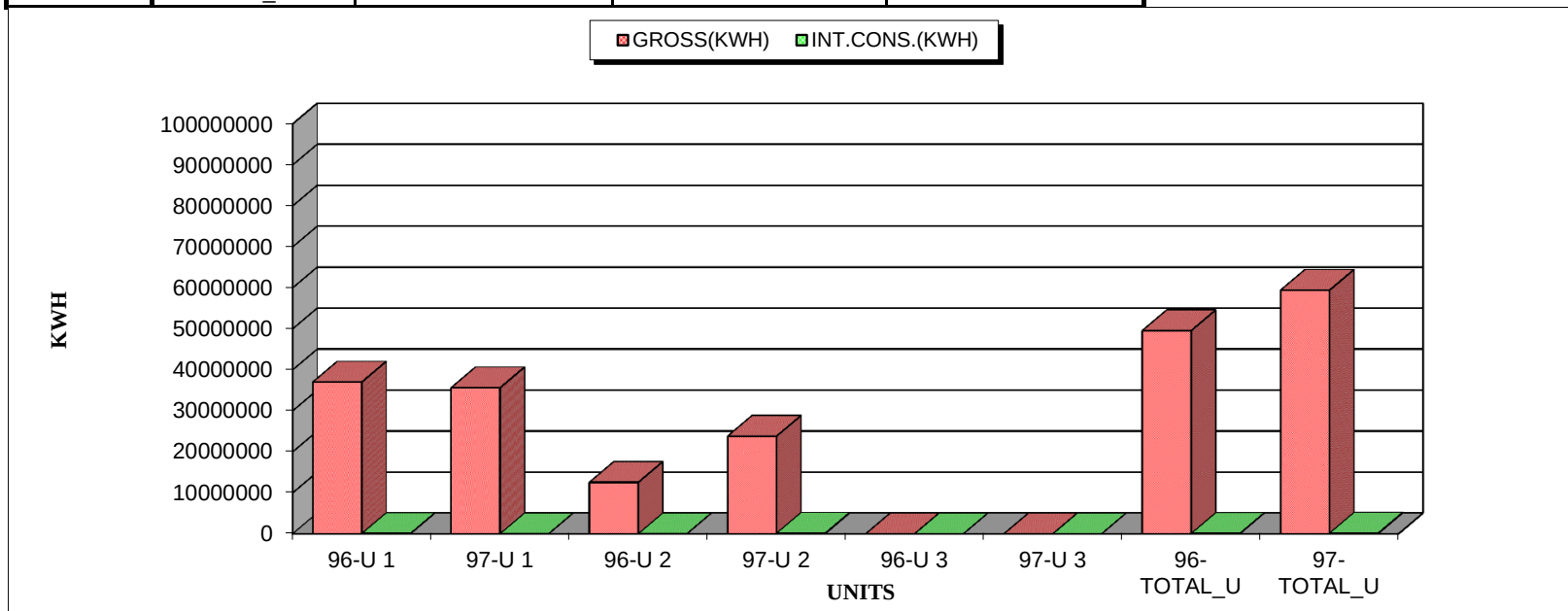
Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1397

	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	
Light Oil (LIT)	2,117	2,117	<u>0</u>	0	0	3,299,299	3,297,182	15,312	15,312	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	101,849	101,849	<u>0</u>	23,046,704	101,849	-----	-----	23,046,704	23,046,704	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 96 - 97

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	96-U 1	37001000	76680	0.21%
	97-U 1	35611000	11866	0.03%
2	96-U 2	12539000	7360	0.06%
	97-U 2	23786000	144834	0.06%
3	96-U 3	0	0	0.00%
	97-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	96-TOTAL_U	49540000	84040	0.17%
TOTAL	97-TOTAL_U	59397000	156700	0.26%



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