



جایزه بهترین مدیر تولید برق
اصفهان

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری دی ۱۳۹۸



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

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

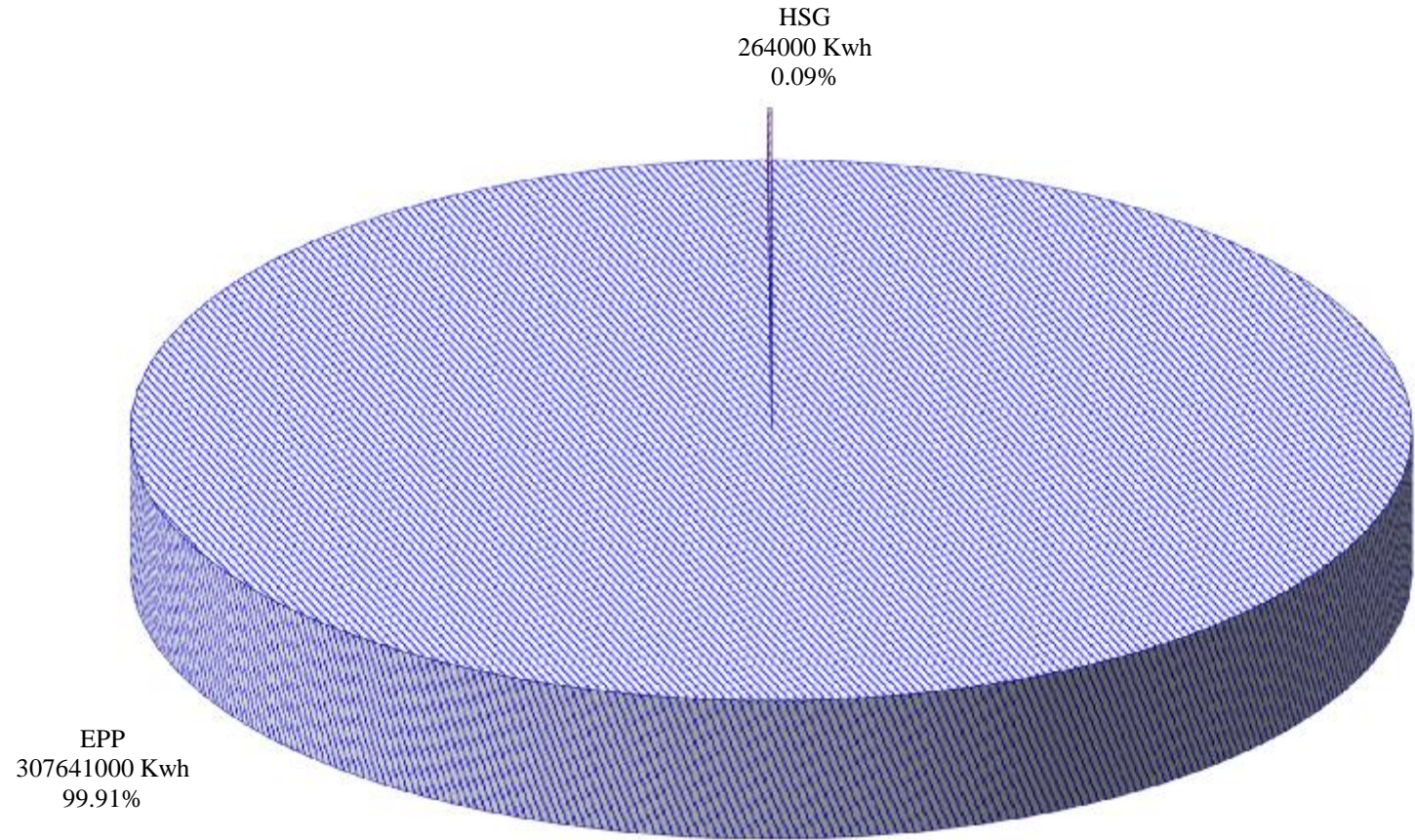
Contractual Generation - Actual Generation till (1398/10/30)

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
		KWH	%	KWH	%			
EST	3,720,000,000	2,685,996,000	72.20%	626,009,400	16.83%	-407,994,600	84.09%	4.94%
HSG	100,000,000	75,500,180	75.50%	108,752,060	108.75%	84,252,240	83.34%	100.92%
Total	3,820,000,000	2,761,496,180	72.29%	734,761,460	19.23%	-323,742,360	84.07%	7.45%

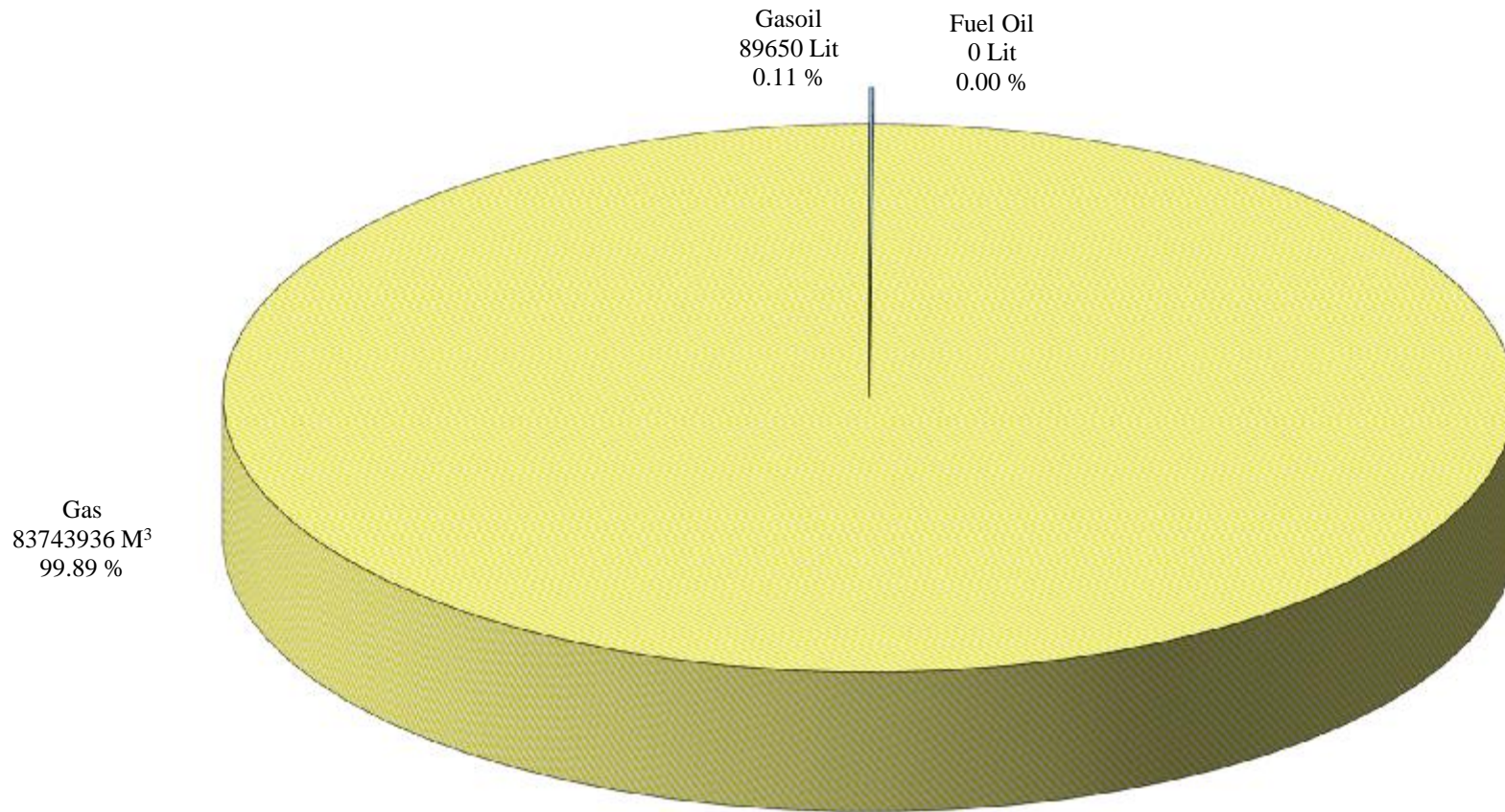
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1398/10/30)

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	168833908.800	2912864.000	150709389.800	2685996.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	58	42.0	70/01/20	1033447.920	75686.000	892620.843	75500.180
			68/04/15				
Total	888	807.5	169867356.720	2988550.000	151602010.643	2761496.180

Monthly Plants Gross Production Graph - Day 1398



Plants Fuel Consumption Comparison - Day 1398



Plants Thermoelectric Information - Day 1398

Plant Code	Actual 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 month	This year	Gas No.
EST	830	307641.000	282384.000	0	0	83741000	2327	7	37	-----
HSG	42	264.000	237.540	-----	89650	2936	3042	-----	-----	2
TOTAL	872	307905.000	282621.540	0	89650	83743936	2328	7	37	2

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Day 1398

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Amadegi	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	R			LF1	LF2	LA	LP			RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC	
EST	597600	307641.000	25257.000	282384.000	51.48%	2.18%	3.43%	0.00%	19.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.85%	0.00%	1.86%	0.27%	0.74%	0.00%	0.00%	1.92%	15.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.18%	48.52%
HSG	30240	264.000	26.460	237.540	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.13%	99.13%
Total	627840	307905.000	25283.460	282621.540	49.04%	2.07%	3.27%	0.00%	18.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.66%	2.41%	1.77%	0.26%	0.71%	0.00%	0.00%	4.19%	14.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	18.72%	50.96%
<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 با 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 RLF1= حالت واحدی که آماده (زرزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است</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 R= حالت واحدی که آماده (زرزرو) یا قدرت کامل بوده است PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</p>															
<p>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>																															

Plants Annually Unavailability - 1398

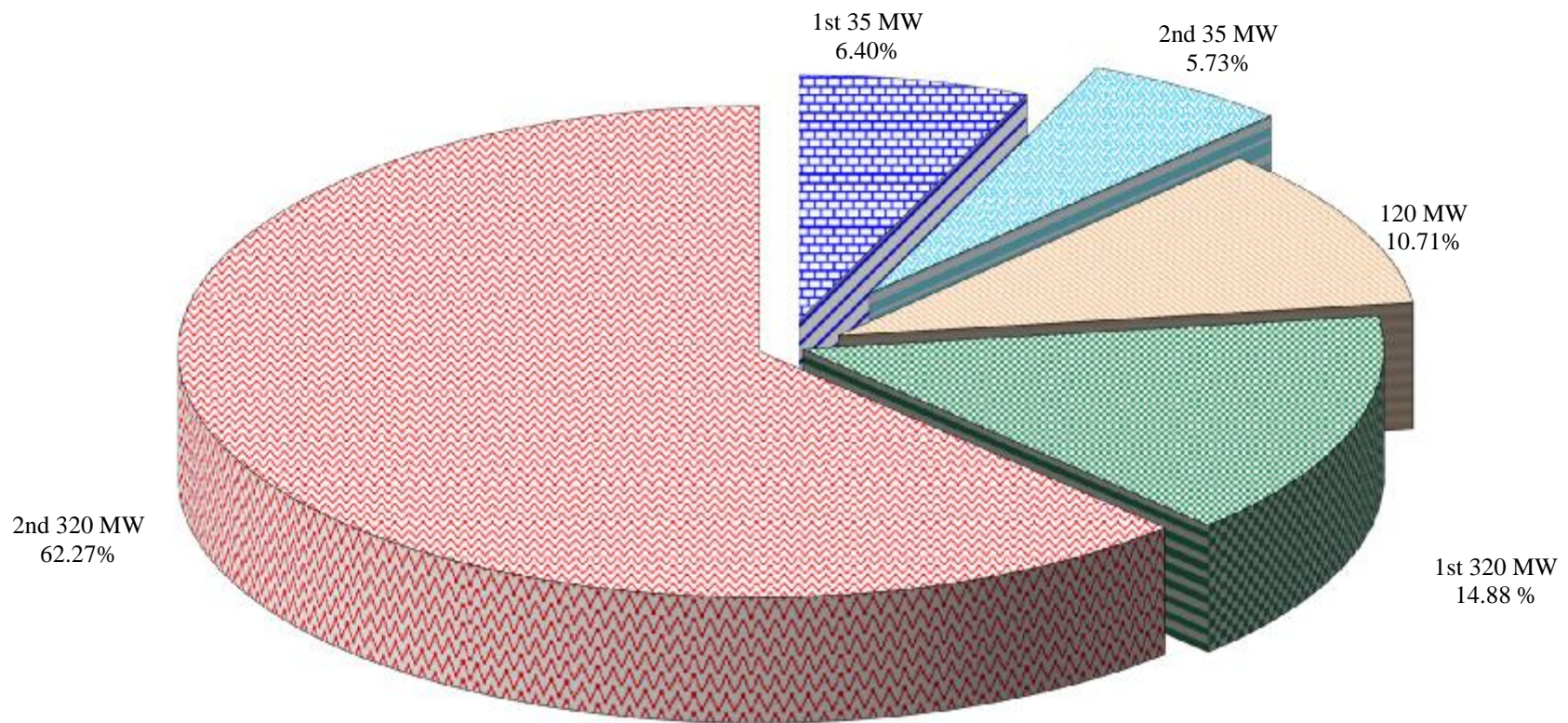
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	0.46%	4.21%	18.93%	14.62%	44.43%	39.84%	40.72%	41.10%	38.55%	24.61%			26.75%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.31%	21.99%	3.75%	13.33%	0.00%	0.00%	0.00%			4.14%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	6.08%	0.00%	0.00%	24.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			3.10%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	3.29%	3.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.68%
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.85%			0.38%
	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	40.38%	51.52%	0.00%	0.00%	0.00%	8.70%	7.33%	2.85%	0.00%	0.00%			11.08%
	HSG	50.00%	66.13%	82.26%	33.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%			33.2%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	EST	7.88%	3.86%	11.15%	13.37%	16.83%	22.45%	3.09%	1.71%	1.88%	2.88%			8.51%
	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-LD-LC)	EST	24.88%	10.08%	8.01%	9.69%	0.99%	1.22%	8.03%	3.20%	9.75%	17.18%			9.30%
	HSG	49.86%	33.84%	1.70%	0.00%	0.00%	0.00%	83.24%	99.75%	49.72%	49.13%			36.72%
Amadegi	EST	30.96%	10.08%	8.01%	34.61%	0.99%	1.22%	8.03%	3.20%	9.74%	17.18%			12.41%
	HSG	49.86%	33.84%	1.70%	0.13%	0.00%	0.00%	83.24%	99.75%	49.72%	49.13%			36.74%
Total 1398 %	----	60.26%	50.72%	19.66%	40.75%	39.76%	48.41%	60.89%	51.31%	52.56%	50.96%			47.53%
Total 1397 %	----	91.16%	85.30%	89.40%	63.46%	41.54%	45.35%	58.91%	49.77%	50.89%	55.77%			63.15%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1398/10/30)

<i>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	-----	-----	8486719.9	7798814.4	313547.1	15987.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9616097.6	8892382.5	348210.0	23080.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	28449260.5	25720218.1	305070.0	49258.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	61370397.0	54505788.7	248420.0	7143.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	60911433.8	53792186.1	229919.0	41977.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	168833908.8	150709389.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Day 1398



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermolectric Information - Day 1398

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	19692.000	1252.000	18440.000	0	0	6770000	2939	720	0	0	78.14%
2	35	17628.000	1157.000	16471.000	0	0	6187000	3001	680	40	2	74.07%
3	120	32956.000	2477.000	30479.000	0	0	9131000	2369	528	192	1	52.01%
4	320	45786.000	5769.000	40017.000	0	0	11128000	2078	264	456	4	54.20%
5	320	191579.000	14545.000	177034.000	0	0	50525000	2255	720	0	0	83.15%
مصرف متفرقه			57.000									
TOTAL	830	307641.000	25257.000	282384.000	0	0	83741000	2327	-----	-----	7	72.01%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	809,176,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Day 1398

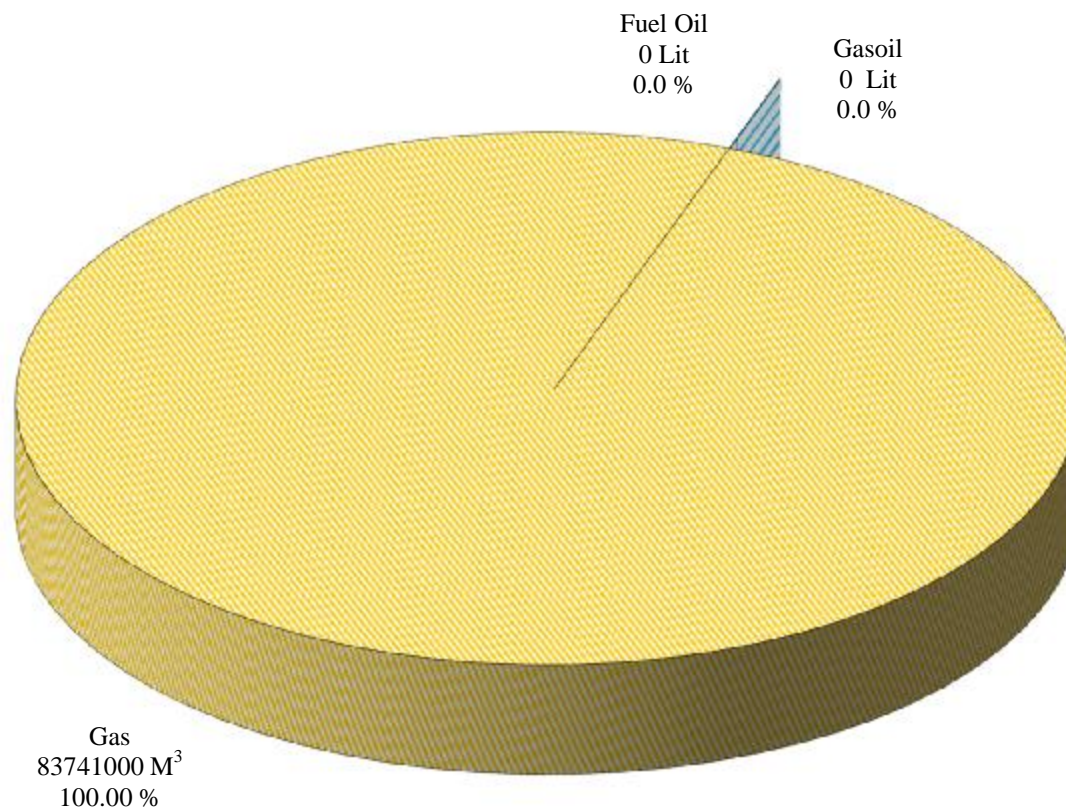
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Amadegi	Total							
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal)%				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %						Limit. Ext. %						
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP			RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC
1	25200	19692.000	1252.000	18440.000	78.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.79%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.06%	21.86%
2	25200	17628.000	1157.000	16471.000	69.95%	1.24%	4.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	23.17%	0.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	30.05%
3	86400	32956.000	2477.000	30479.000	38.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	26.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.52%	34.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	35.24%	61.86%
4	230400	45786.000	5769.000	40017.000	19.87%	5.52%	8.44%	0.00%	49.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.65%	1.92%	0.00%	0.00%	0.39%	13.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.29%	80.13%
5	230400	191579.000	14545.000 57.000	177034.000	83.15%	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%	4.16%	12.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.39%	16.85%	
Total	597600	307641.000	25257.000	282384.000	51.48%	2.18%	3.43%	0.00%	19.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.85%	0.00%	1.86%	0.27%	0.74%	0.00%	0.00%	1.92%	15.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.18%	48.52%	
<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 با 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 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 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</p>																<p>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 یا هماهنگی 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</p>														

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1398

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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%			0.03%	
	2	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%	1.76%	0.00%	0.00%	7.49%	0.00%	5.49%			1.62%	
	3	0.00%	3.23%	48.08%	0.00%	1.68%	4.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			5.74%	
	4	0.89%	0.00%	6.01%	37.91%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	63.24%			60.80%
	5	0.00%	8.49%	7.04%	0.00%	13.61%	0.00%	5.61%	5.76%	0.00%	0.00%				4.05%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	30.76%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			3.08%	
	2	0.19%	0.00%	0.00%	27.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			2.75%	
	3	0.00%	0.00%	0.00%	11.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			1.11%	
	4	15.73%	0.00%	0.00%	28.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			4.43%	
	5	0.00%	0.00%	0.00%	15.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			1.50%	
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%	26.62%			2.66%	
	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%	
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	23.91%	0.00%	0.00%	0.00%			2.39%	
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	23.38%	0.00%	0.00%	0.00%			2.34%	
	3	100.00%	96.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	19.71%	0.00%	0.00%			22.65%	
	4	32.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			3.22%	
	5	0.00%	63.47%	0.00%	0.00%	0.00%	22.58%	10.10%	0.00%	0.00%	0.00%			9.61%	
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	25.12%	18.93%	13.64%	14.32%	20.67%	19.44%	13.97%	15.17%	16.41%	20.79%			17.85%	
	2	0.01%	6.03%	16.27%	14.73%	23.87%	26.24%	9.95%	10.22%	16.71%	23.63%			14.76%	
	3	0.00%	0.00%	25.35%	37.91%	43.37%	15.22%	11.71%	2.90%	0.58%	0.00%			13.71%	
	4	15.10%	3.62%	4.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.59%			2.57%	
	5	0.01%	1.03%	0.06%	0.01%	2.37%	37.26%	1.00%	0.56%	1.03%	0.00%			4.33%	
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	71.66%	37.22%	0.63%	0.30%	0.36%	0.38%	1.12%	0.60%	0.54%	1.06%			11.39%	
	2	0.00%	0.12%	1.10%	0.89%	0.83%	1.20%	8.56%	5.09%	0.87%	0.93%			1.96%	
	3	0.00%	0.00%	0.38%	0.35%	0.27%	3.49%	11.57%	5.63%	46.23%	35.23%			10.31%	
	4	15.58%	14.37%	10.91%	10.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.28%			6.59%	
	5	33.87%	3.63%	9.24%	13.92%	2.13%	0.22%	15.44%	5.58%	7.78%	16.85%			10.87%	
Amadegi	1	71.66%	37.22%	0.63%	31.05%	0.36%	0.38%	1.12%	0.60%	0.54%	1.06%			14.46%	
	2	0.00%	0.12%	1.10%	28.17%	0.83%	1.20%	8.56%	5.10%	0.87%	0.93%			4.69%	
	3	0.00%	0.00%	0.38%	11.42%	0.27%	3.49%	11.57%	5.63%	46.23%	35.24%			11.42%	
	4	31.30%	14.37%	10.90%	39.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.29%			11.02%	
	5	30.80%	2.85%	7.31%	29.01%	1.12%	0.22%	14.64%	5.19%	7.41%	16.39%			11.49%	
Total 1398 %	----	62.28%	53.56%	26.37%	51.97%	54.09%	67.05%	59.17%	48.86%	50.18%	48.52%			52.21%	
Total 1397 %	----	90.46%	85.30%	90.61%	64.15%	37.78%	42.06%	55.50%	45.46%	46.68%	51.98%			61.14%	

Fuel Type & Consumption - Day 1398

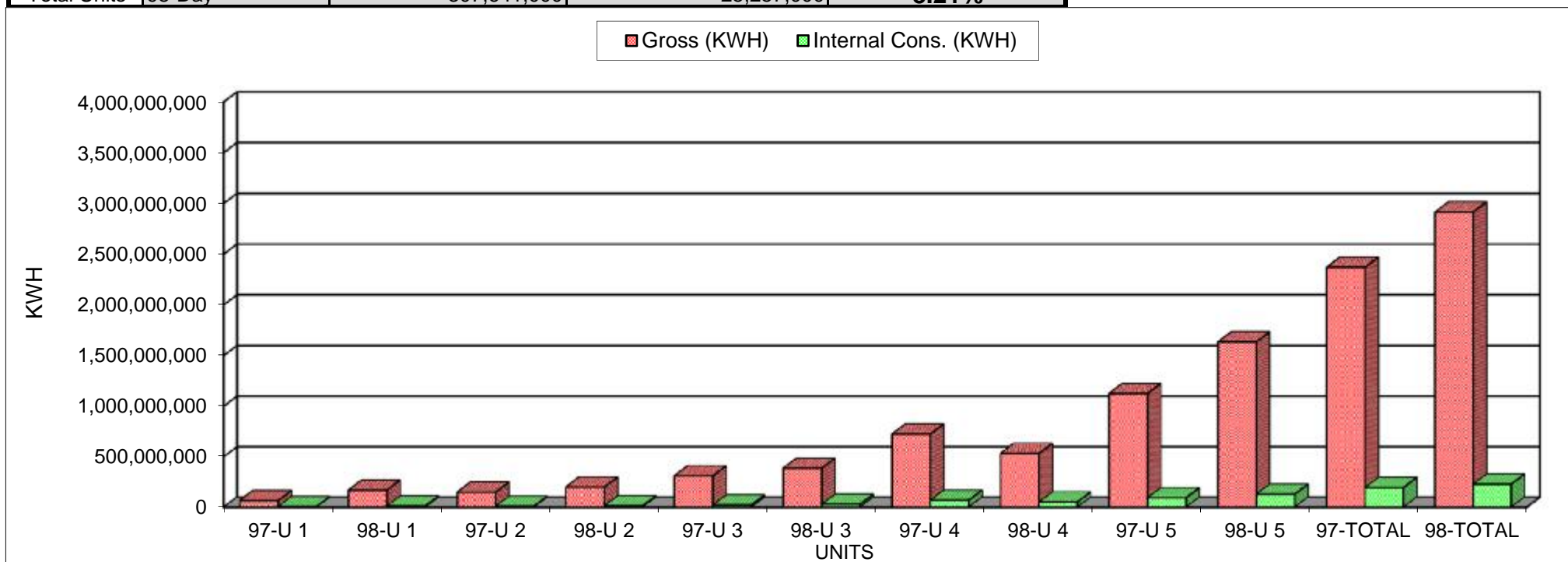


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Day 1398

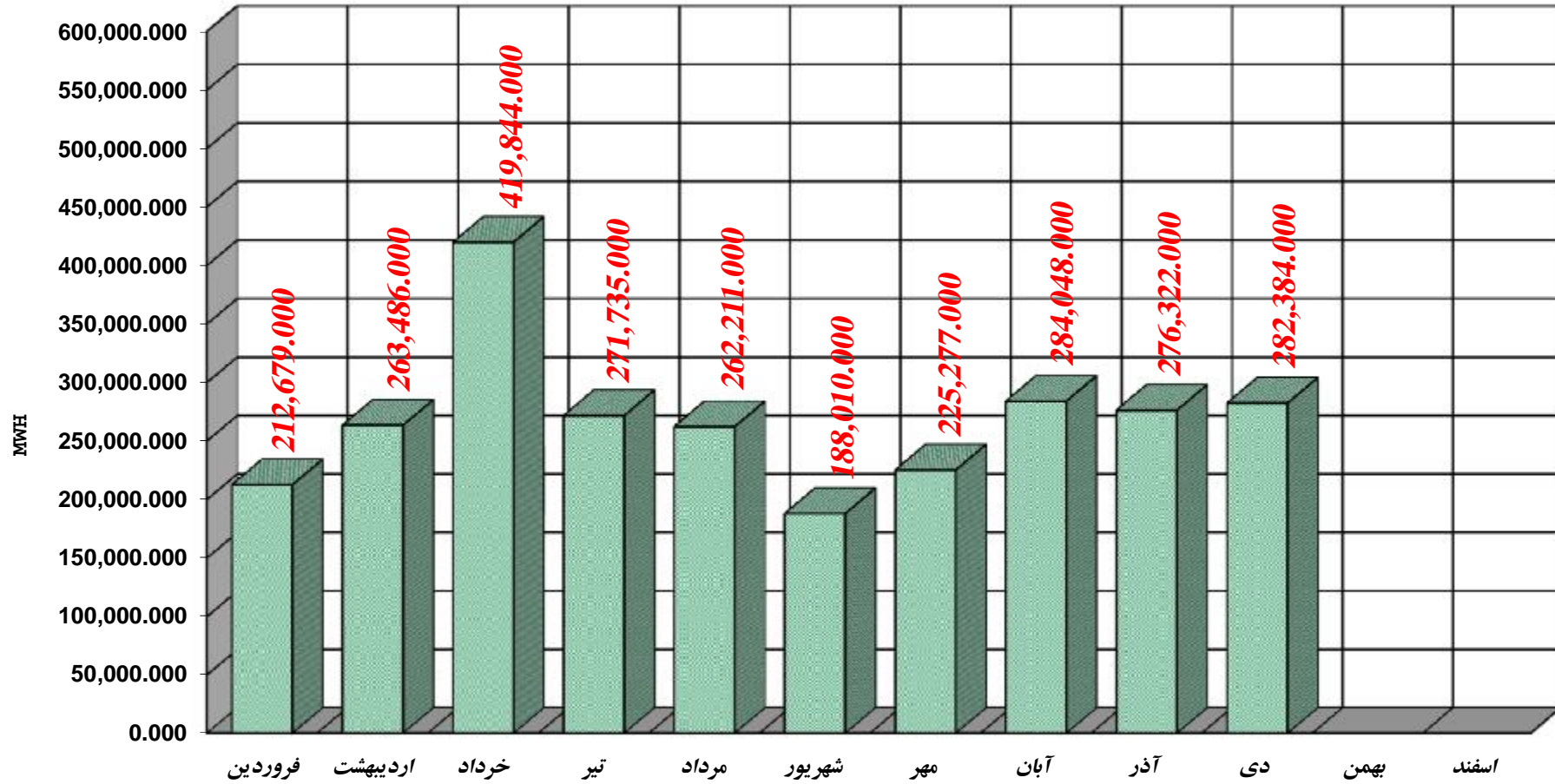
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	26,496,364	26,496,364	0	0	<u>0</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)	90,274,495	83,741,000	<u>6,533,495</u>	852,314,281	90,274,495	-----	-----	852,314,281	809,176,000	<u>43,138,281</u>
** مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است **										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 10 MONTH 97 - 98

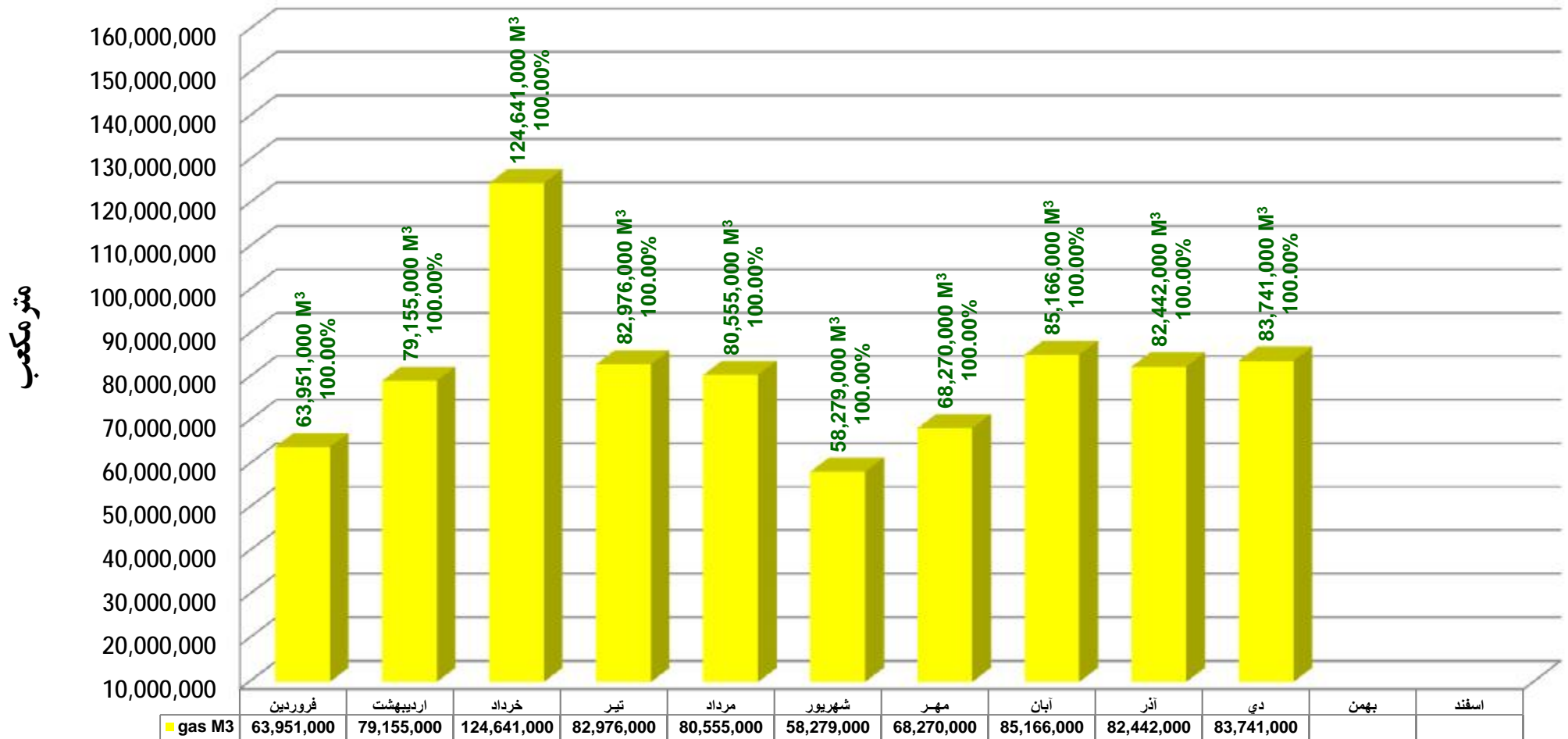
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	97-U 1	64,244,000	5,433,000	8.46%
	98-U 1	167,401,000	10,229,000	6.11%
2	97-U 2	147,123,000	7,495,000	5.09%
	98-U 2	197,091,000	11,714,000	5.94%
3	97-U 3	309,257,000	20,387,000	6.59%
	98-U 3	384,598,000	27,261,000	7.09%
4	97-U 4	722,615,000	67,393,000	9.33%
	98-U 4	531,395,000	50,193,000	9.45%
5	97-U 5	1,125,333,000	91,537,000	8.13%
	98-U 5	1,632,379,000	126,717,000	7.76%
TOTAL	97-TOTAL	2,368,572,000	192,947,000	8.15%
TOTAL	98-TOTAL	2,912,864,000	226,868,000	7.79%
Total Units	97-Day	286,944,000	24,186,000	8.43%
Total Units	98-Day	307,641,000	25,257,000	8.21%



Monthly Net Generation Comparison in year 1398



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1398 (According to E.P.P Counters)

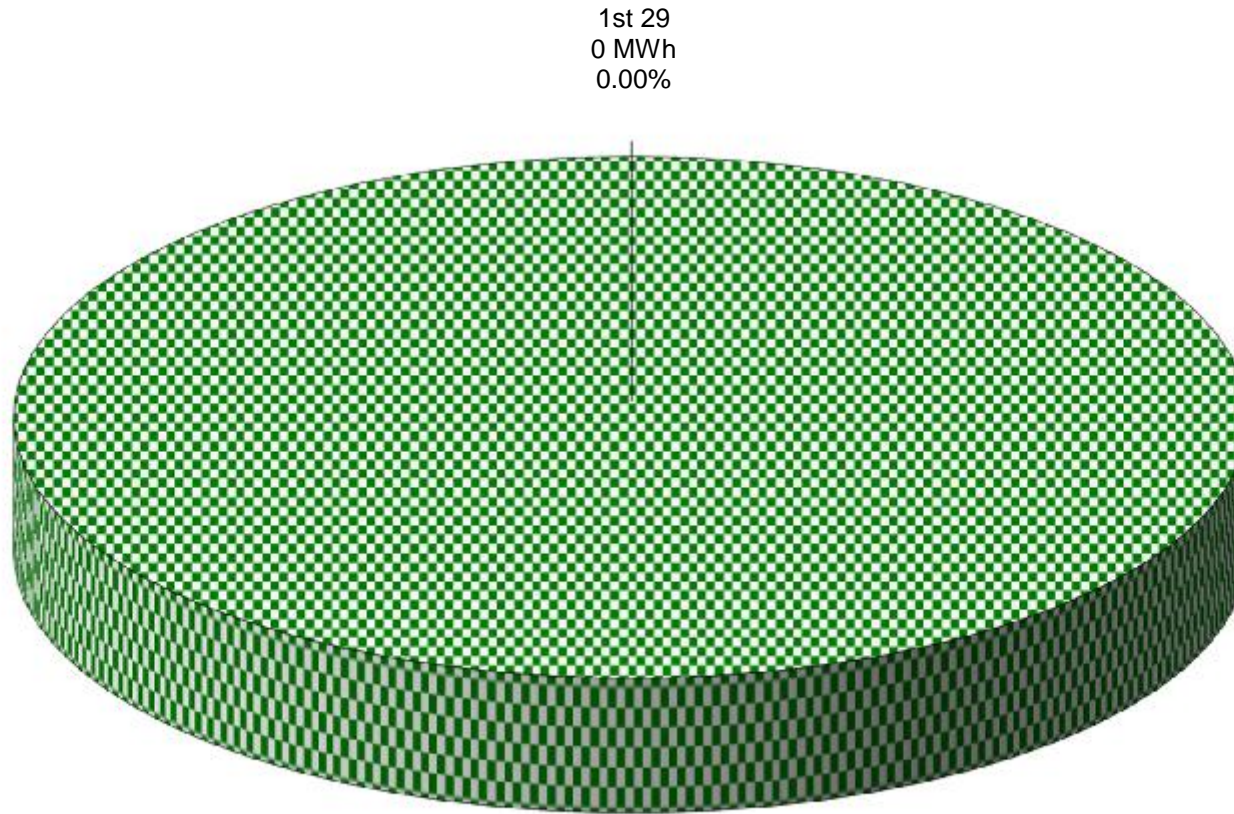


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1398/10/30)

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	21	70/01/20	-----	-----	453394.1	367840.1	24323	6694	18168.0
2	29	21	68/04/15	-----	-----	580053.8	524780.8	30185	6147	14304.3
Total	58	42	-----	-----	-----	1033447.9	892620.84	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Day 1398



2nd 29
264 MWh
100.00%

1st 29
0 MWh
0.00%

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Day 1398

Unit No.	Actual Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Heat Rate Kcal/Kwh	Operation	Stop	Succ. Start No.	Load
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		Period H	Period H		Factor %
1	21	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	21	264.000	237.540	89650	2936	3042	13	707	2	96.7 %
TOTAL	42	264.000	237.540	89650	2936	3042	13	-----	2	96.7 %

Monthly Units Avail. & Unavailability - Day 1398

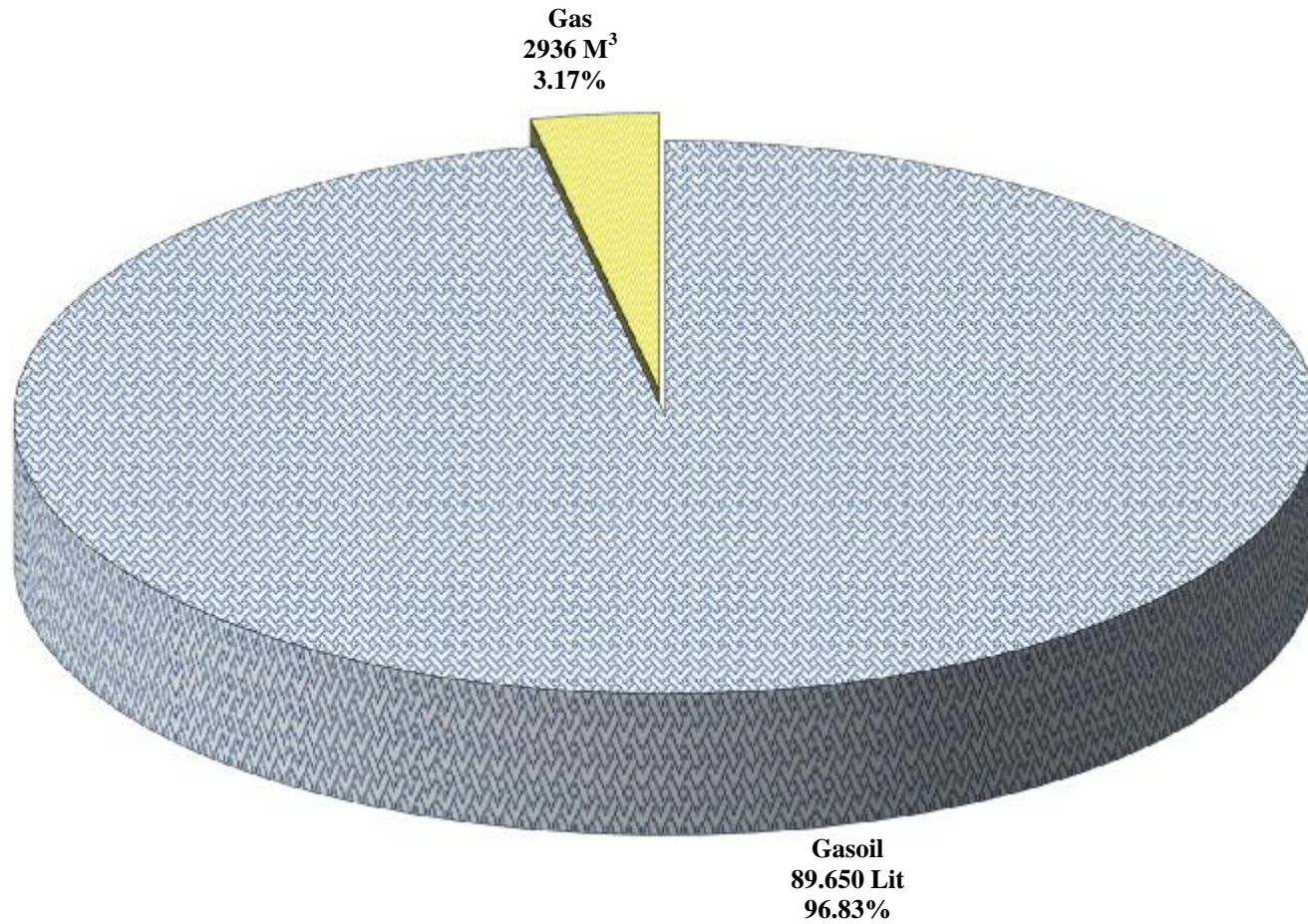
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Amadegi	Total								
	Actual	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %												
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG			LW	LD	LC					
1	15120	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
2	15120	264.000	26.460	237.540	1.75%	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%	98.25%	98.25%	
Total	30240	264.000	26.460	237.540	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	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%	49.13%	99.13%	
<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>RLF1= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است</p>						<p>FO= تریب ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی</p> <p>FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p> <p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلت عدم تأمین 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>R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</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.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1398

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%	0.00%	43.99%	1.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			4.57%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.63%	0.00%	5.79%	26.67%	0.00%	0.00%	0.00%			3.71%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	1	0.00%	0.00%	0.00%	5.50%	5.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			1.05%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	1.09%	1.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			0.30%
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%
Periodic Maint. % (PM)	1	100.00%	100.00%	100.00%	66.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%			56.66%
	2	0.00%	32.26%	64.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			9.68%
Limit. Internal % (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	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%
Limit. External % (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	95.06%	99.69%	0.00%	0.00%			19.48%
	2	99.71%	67.68%	3.40%	0.00%	0.00%	0.00%	71.42%	99.81%	99.44%	98.25%			53.97%
Amadegi (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	4.19%	1.81%	0.00%	95.06%	99.69%	0.00%	0.00%			20.08%
	2	99.71%	67.68%	3.40%	0.00%	0.00%	0.00%	71.42%	99.81%	99.44%	98.25%			53.97%
Total 1398 %	----	99.86%	99.97%	83.96%	35.76%	19.63%	0.00%	96.69%	99.76%	99.73%	99.16%			74.94%
Total 1397%	----	99.23%	75.73%	58.66%	18.69%	76.04%	72.71%	97.78%	99.85%	99.86%	99.79%			80.62%

Fuel Type & Consumption - Day 1398

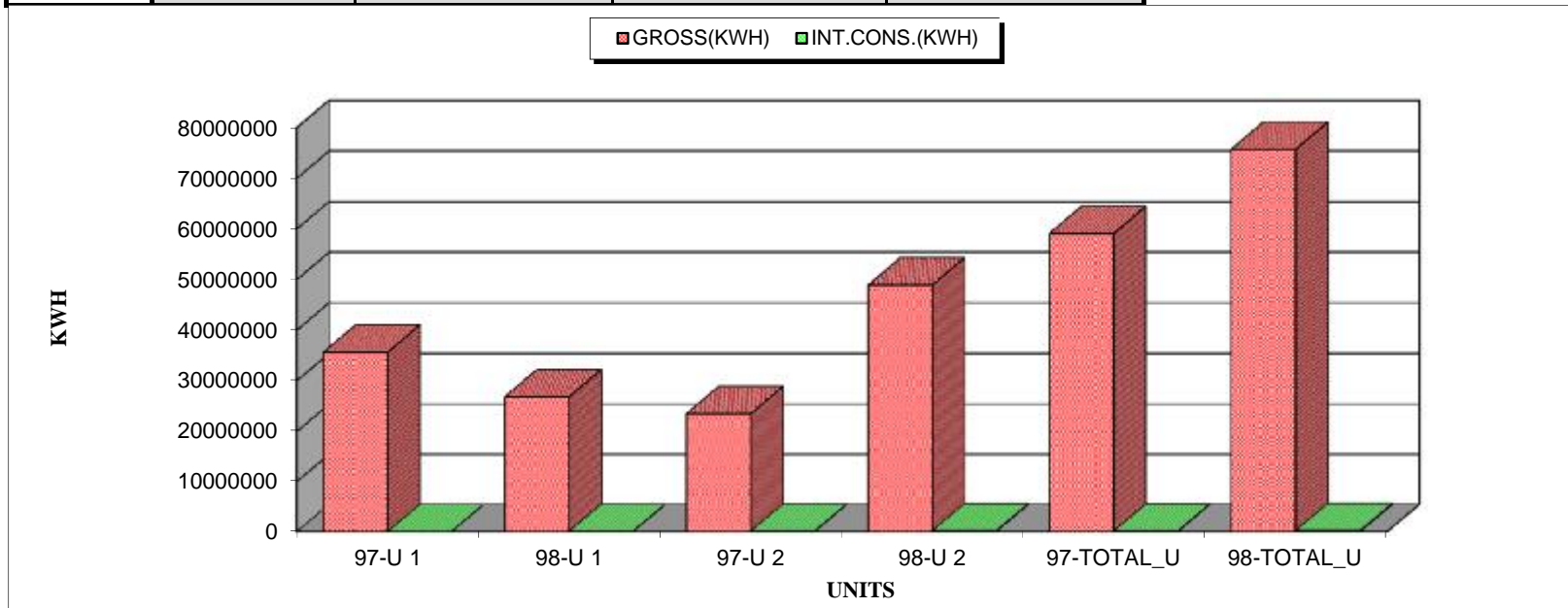


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Day 1398

	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)	89,650	89,650	<u>0</u>	0	0	3,269,092	3,179,442	117,740	117,740	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	2,936	2,936	<u>0</u>	28,837,984	2,936	-----	-----	28,837,984	28,837,984	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 10 MONTH 97 - 98

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	97-U 1	35611000	11866	0.03%
	98-U 1	26828000	50036	0.00%
2	97-U 2	23468000	85154	0.00%
	98-U 2	48858000	135784	0.28%
TOTAL	97-TOTAL_U	59079000	97020	0.16%
TOTAL	98-TOTAL_U	75686000	185820	0.25%



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