

	Ivkaz	LCPS-30	.1
5 4			.2
			.3
	5 4		.4
			.5
	performance test		.6
			.7
	5 1		.8
			.9
	Flow assurance		.10
		3 2	.11
			.12
			.13
	LPG	ppm30	.14
	1	ppm 80	.15
		H2S	.16
			.17
			.18
			.19
			.20

5 4

B/A101-E-103

D-103 101	28 bara	50	(D-103 101)
MEG			
D-103 105			A/B101- F-103
	A/B 101- F- 103		



( Airpack )



HYSYS

5

6.

De-C1

De-C1

De-C1

HYSYS

De-C2

3500

Performance Index

6

20 10

:

:

:

( ) 60 ppmv

- 20C°

99/7

HYSYS



(4)		
IRR	(\$/ton)	
136%	90	2
77%	80	4
47%	75	10

40 25000 :  
 22 IRR 111

( 10 - ) (5)	
(\$/ton)	IRR
90	-
105	-
110	14%
111	22%
112	24%

)  
 . 2/5 ( 10

**performance test**

5 1

( actual )

( ) ( design )

( %2 )

sulsim

COS,

BTEX

CS2

:

:

:

3&2 102

.1

VFD

65

)

(

:

.2

CBM

)

(

75

:

:

)

(

:

- .1
- .2
- .3
- .4
- .5
- .6
- .7
- .8
- .9
- .10

:

Flow assurance

3 2

:

Flow assurance

3&2

:

	:	<b>(Reliability)</b>	<b>1</b>
<b>Cold box</b>		<b>Cold oil contactor</b>	
	:	<b>Cold box</b>	<b>2</b>
<b>(Thermal steress)</b>		<b>Cold box</b>	
			<b>3</b>
			<b>4</b>
			<b>5</b>

**( 3 2 )**

	<b>%97</b>	
		<b>%90</b>
<b>( T G C U ) Tail Gas Clan up</b>		
<b>T G C U</b>		<b>%99</b>

	<b>1</b>
<b>Integratiom</b>	<b>2</b>
	<b>3</b>

**T G C U**

## D-fog

( ) 10

جدول ۱۲-۲ - خلاصه موارد مطرح شده در ارزیابی فنی

سازوی فیلتر	عنوان سناریو	اثر بخشی در رفع مشکل	نیاز به تعمیرات در سیستم موجود	اثرات جانبی بر عملکرد کمترین گاز اثرات جانبی (%)	سایر اثرات جانبی
سازوی ۱	نسب فیلترهای جمع کننده	زیاد	متوسط	115.58	کم
سازوی ۲	نسب پیش‌فیلتر D-Fog	زیاد	کم	115.58	کم
سازوی ۳	نسب چیلر در بالادست فیلترها	عالی	زیاد	241.87	زیاد
سازوی ۴	سیستم دو مرحله ای نم زدای فیلتر جمع کننده به جای نمزدهای های موجود	زیاد	کم	20.26	کم
سازوی ۵	سیستم سه مرحله ای نم زدای فیلتر جمع کننده به جای نمزدهای موجود	زیاد	کم	25.02	کم
سازوی ۶	نسب پیش‌فیلترهای پائین قبل از فیلتر اصلی	متوسط	متوسط	98.89	کم
سازوی ۷	نسب پیش‌فیلتر، فیلتر جمع کننده قبل از فیلتر اصلی	زیاد	متوسط	113.19	کم
سازوی ۸	نسب توانان پیش‌فیلتر و فیلتر جمع کننده قبل از فیلتر اصلی	عالی	زیاد	208.51	متوسط
سازوی ۹	تعویض فیلترهای پالسی با سیستم دورحله‌ای فیلترهای استاتیک - پیش‌فیلتر یا کارایی مشابه	زیاد	متوسط	320.51	کم
سازوی ۱۰	تعویض فیلترهای پالسی با سیستم دورحله‌ای فیلترهای پالسی - پیش‌فیلتر یا کارایی مشابه	زیاد	زیاد	282.39	متوسط

## Thermoflow

جدول ۱۲-۱ - اثرات افت فشاری سناریوهای مختلف رفع مشکل

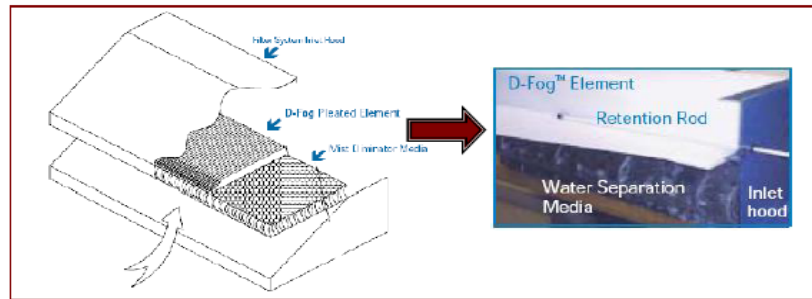
سناریوها	عنوان سناریو	افت فشار اولیه		افت فشار نهایی	
		mbar	in w. g.	mbar	in w. g.
سازوی ۱	نسب فیلترهای جمع کننده	0.35	0.85	1.6	4
سازوی ۲	نسب پیش‌فیلتر D-Fog	0.35	0.85	1.6	4
سازوی ۳	نسب چیلر در بالادست فیلترها	2	4 (1.5+1.5+1)	6.15 (3.15+1.5+3.15)	
سازوی ۴	سیستم دو مرحله ای نم زدای فیلتر جمع کننده به جای نمزدهای های موجود	0.35	0.85	-	-
سازوی ۵	سیستم سه مرحله ای نم زدای فیلتر جمع کننده به جای نمزدهای موجود	-0.4	1.05	-	-
سازوی ۶	نسب پیش‌فیلترهای پائین قبل از فیلتر اصلی	0.4	1	1.25	3.15
سازوی ۷	نسب پیش‌فیلتر، فیلتر جمع کننده قبل از فیلتر اصلی	0.4	1	1.5	3.75
سازوی ۸	نسب توانان پیش‌فیلتر و فیلتر جمع کننده قبل از فیلتر اصلی	-	1.85 (1+0.85)	2.75	6.9 (3.15+3.75)
سازوی ۹	تعویض فیلترهای پالسی با سیستم دورحله‌ای فیلترهای استاتیک - پیش‌فیلتر یا کارایی مشابه	0.54	2.3 (1.3+1)	3.2+1.25	11.15 (8+3.15)
سازوی ۱۰	تعویض فیلترهای پالسی با سیستم دورحله‌ای فیلترهای پالسی - پیش‌فیلتر یا کارایی مشابه	0.55+0.4	2.4 (1.4+1)	2.5+1.25	9.45 (6.3+3.15)

جدول ۱۲-۵- مقایسه اقتصادی سناریوهای مختلف حل مشکل (یا فرض تعویض on-line پیش فیلتر D-Fog)

	Scenarios for Solving the Problem									
	Sen # 1	Sen # 2	Sen # 3	Sen # 4	Sen # 5	Sen # 6	Sen # 7	Sen # 8	Sen # 9	Sen # 10
<b>Capital Cost Calculation</b>										
Equipment Cost (\$)	4,235	11,000		20,700	33,000	1,452	1,452	5,687	30,000	30,250
Installation Cost	1,482	550		7,425	8,250	508	508	2,559	3,600	13,613
Overhead & Engineering Cost	1,059	550		4,455	4,950	363	363	1,990	3,600	10,588
<b>Total Capital Cost (\$)</b>	<b>6,776</b>	<b>12,100</b>		<b>41,580</b>	<b>46,200</b>	<b>2,323</b>	<b>2,323</b>	<b>10,237</b>	<b>43,200</b>	<b>54,460</b>
<b>Operational Cost Calculation</b>										
Maintenance Cost (\$/yr)	13,842	13,842		13,828	17,082	11,844	13,557	24,875	38,395	33,827
Loss in Power due to Pressure drop (kW)	115.8	115.8		115.5	142.6	98.9	113.2	208.5	320.5	282.4
Loss in Power due to Pressure drop (kWh)	1,005,507	1,005,507		1,004,470	1,240,816	860,382	984,775	1,814,059	2,788,467	2,456,754
Loss in Power due to Pressure drop (\$/yr)	50,275	50,275		50,224	62,041	43,019	49,239	90,703	130,423	122,838
Loss in Efficiency (Energy Consumption) due to Pressure drop (%)	0.04	0.04		0.04	0.05	0.04	0.04	0.08	0.12	0.11
Loss in Efficiency (Energy Consumption) due to Pressure drop (GJ/yr)	1454.9	1454.9		1453.4	1795	1244.7	1424.9	2627.9	4046.2	3562.3
Loss in Efficiency (Energy Consumption) due to Pressure drop (\$/yr)	5092	5092		5087	6286	4356	4987	9198	14158	12468
<b>Total Operational Cost (\$/yr)</b>	<b>69,209</b>	<b>69,209</b>		<b>69,139</b>	<b>85,409</b>	<b>59,219</b>	<b>67,783</b>	<b>124,876</b>	<b>191,076</b>	<b>169,133</b>
<b>Filter Changeout Cost Calculation</b>										
Filter Cost (\$/yr)	6,353	11,000		23,430	24,750	5,808	8,712	12,161	14,400	15,125
Stop & Start Cost (\$/yr)	82,110	0		104,006	104,006	218,980	328,440	301,070	240,856	248,330
<b>Filter Changeout Cost (\$/yr)</b>	<b>88,463</b>	<b>11,000</b>		<b>127,436</b>	<b>128,756</b>	<b>224,788</b>	<b>337,152</b>	<b>313,231</b>	<b>255,256</b>	<b>263,455</b>

D-fog 1

( )



شکل ۱۲-۲- روش نصب و قرار گرفتن D-fog روی هود ورودی [۲۳]

D-fog 2

( )

:

80 PPM

5 4

( ) 30 PPM

:

30 PPM

80 PPM

5 4

5 4 LPG

10 PPM

4 3

LPG

5 4

LPG

:

1

( )

:

2 mol% 3 ppmv

1

RKSW

Electrolyte-NRTL

Rate - Based

Aspen plus

:

( )

:

»:

<

»:

» <

-

<

28

( )

1

HYSYS

( )

50 ppm

.1

.2

.1

5

251

.2

.3

.4

:

( )

:

5 4 105

105

-

:

( )106 ( )105

:

: