

معرفی اولین نرم افزار بومی توسعه یافته توسط گروه مشاوران کیپ در زمینه فلر تحت عنوان (Flare Reporter)

نرم افزار Flare Reporter بعنوان اولین نرم افزار بومی فلر در کشور توسط گروه مشاوران کیپ توسعه داده شده است. تدوین این نرم افزار با هدف ایجاد بستری مناسب برای وارد کردن اطلاعات تجهیزات، مدلسازی دینامیک تخلیه ظروف به شبکه فلر، تعیین ترکیبات ارسال شده به فلر در هر یک از سناریوهای راه اندازی و از کار اندازی و در نهایت ابزاری برای تحلیل اطلاعات حاصل شده و ابزار گزارش گیری از سیستم بوده است. ویژگی های و قابلیت های این نرم افزار را می توان به صورت ذیل خلاصه نمود:

- تعیین روش بازیابی بهینه گازهای ارسالی به فلر
- تعیین فرایندها و تجهیزات مورد نیاز برای بازیافت گازهای ارسالی به فلر
- امکان ورود داده های فلرینگ به نرم افزار به صورت روزانه
- گزارش گیری از رخداد های فلرینگ با امکان فیلتر کردن نتایج بر حسب زمان، مکان رویداد فلر و علت آن
- تولید نمودار های شدت گازهای ارسالی به فلر، ترکیبات گازهای ارسالی، ارزش حرارتی گاز ارسال شده و ارزش ریالی گاز سوزانده شده.
- امکان تعریف سناریوهای مختلف بازیابی گاز

این نرم افزار همزمان با اجرای پروژه ((بازیابی گازهای فلر در هنگام star up و shut down در پنج پالایشگاه گاز پارس جنوبی)) توسعه داده شده است و در حال حاضر داده های فرایندی مربوط به این طرح از قبیل مشخصات ظروف متصل به فلر، مشخصات شیرهای تخلیه، شرایط ظروف در زمان هر یک از سناریوهای تخلیه به فلر از قبیل دما، فشار و ترکیب برای فازهای زیر به این نرم افزار وارد گردیده است.

لازم به ذکر است اطلاعات مربوط به **۱۶۴۵۷ سناریوی تخلیه به فلر** در این نرم افزار مربوط به فازهای ذیل در نرم افزار وارد شده است که در نوع خود بی نظیر می باشد. پس از وارد نمودن داده های تجهیزات و شرایط فرایندی

در زمان راه اندازی و از کار اندازی واحد در مجموع حدود **۵۳۰ سناریوی فلرینگ** برای کلیه واحدها به صورت دینامیک مدلسازی شده است.

۱- فاز ۴ و ۵ (پالایشگاه سوم) شامل ۹۳۱۶ سناریو

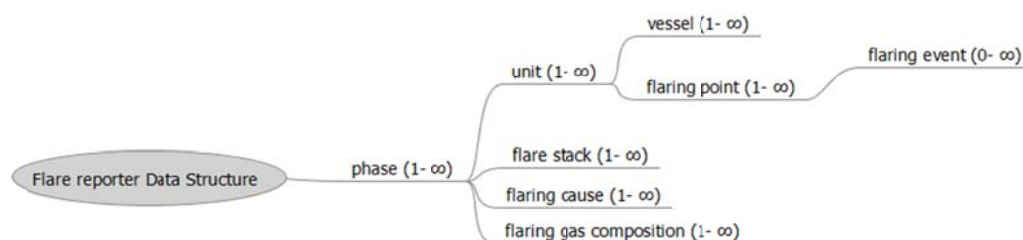
۲- فاز ۹ و ۱۰ (پالایشگاه پنجم) شامل ۷۱۴۱ سناریو

این نرم افزار با استفاده از ابزار جانبی خود به نرم افزار HYSYS متصل شده و فرایند ارسال گاز به فلر را برای هر یک از سناریوها و به صورت دینامیک مدلسازی می نماید. با مدلسازی دینامیک فرایند تخلیه ظروف به فلر توسط ابزار جانبی HYSYS، اطلاعات مربوط به زمان تخلیه، روند تغییرات دبی حجمی گاز در زمان تخلیه، روند کاهش فشار ظرف تخلیه شوند بر حسب زمان، ترکیب گازهای ارسال شده در زمان تخلیه محاسبه می گردد.

۱- کلیات

۱-۱- اجزای سیستم

برای کار با نرم افزار Flare Reporter، لازم است تا شناخت کاملی از اجزای تشکیل دهنده آن وجود داشته باشد. از این رو قبل از ورود به جزئیات، اجزای اصلی این نرم افزار را معرفی می نماییم. در شکل زیر شمایی کلی از اجزای اصلی نرم افزار قابل ملاحظه است.



شکل بالا نشان می دهد که نرم افزار Flare Reporter متشکل از یک یا چندین فاز (phase) است. علامت (1-∞) نیز نشان می دهد که تعداد فازها حداقل یک بوده و حد بالایی برای آن وجود ندارد.

۱-۱-۱- فاز (phase)

هر یک از فازهای عملیاتی مجتمع پارس جنوبی در قالب یک فاز (phase) در این نرم افزار دیده شده است. لذا در نرم افزار فازهای موجود در مجتمع به ترتیب زیر وجود دارد:

- Phase 1
- Phase 2,3
- Phase 4,5
- Phase 6,7,8
- Phase 9,10
- Phase 12
- Phase 15,16

۱-۲-۱ واحد (unit)

هر فاز، از تعداد مثبتی واحد (unit) تشکیل شده است. واحدها، در واقع همان واحدهای عملیاتی هستند که در هر فاز وجود دارند. هر یک از فازهای موجود در مجتمع گاز پارس جنوبی از چندین واحد تشکیل شده‌اند که در نرم افزار Flare Reporter، این واحدها تحت عنوان unit شناخته می‌شوند.

هر واحد دارای تعداد مثبتی ظرف (vessel) و نقطه ارسال گاز به فلر (Flaring point) است که در ادامه این قسمت تشریح می‌شوند.

۱-۳-۱ دودکش فلر (flare stack)

دودکش‌ها نقاطی هستند که از طریق آنها گازهای اضافی از فرایند خارج شده و سوزانده می‌شود. در نرم افزار Flare reporter، دودکش‌ها به عنوان جزئی از یک فاز تعریف می‌شوند. لازم به ذکر است که در هر فاز باید واحد (unit) جداگانه‌ای برای دودکش‌ها تعریف شده باشد، تا در هنگام تعریف یک دودکش در یک فاز، واحد آن نیز تعیین شود.

۱-۴-۱ عامل ایجاد فلر (Flaring Cause)

برای ایجاد هر واقعه فلر، لازم است تا یک دلیل وجود داشته باشد، این دلیل ممکن است یک دلیل شناخته شده و روتین باشد مانند از سرویس شدن یک کمپرسور و یا افزایش فشار یک ظرف یا اینکه یک دلیل ناشناخته باشد.

۱-۵-۱ ترکیب گاز ارسالی به فلر (Flaring Gas Composition)

در زمان تعریف یک رخداد فلرینگ باید تعیین شود که گاز ارسالی به فلر از یک نقطه (Flaring point) دارای چه ترکیبی بوده است. ترکیبات مختلفی که ممکن است از تجهیزات منتهی به فلر وجود داشته باشند، تحت عنوان Flaring Gas Composition تعریف می‌گردد.

۱-۶-۱ ظرف (vessel)

کلیه ظروفی که از طریق شیر به شبکه فلر متصل هستند تحت عنوان vessel در نرم افزار شناخته می‌شوند.

۱-۷-۱ نقاط ارسال گاز به فلر (Flaring point)

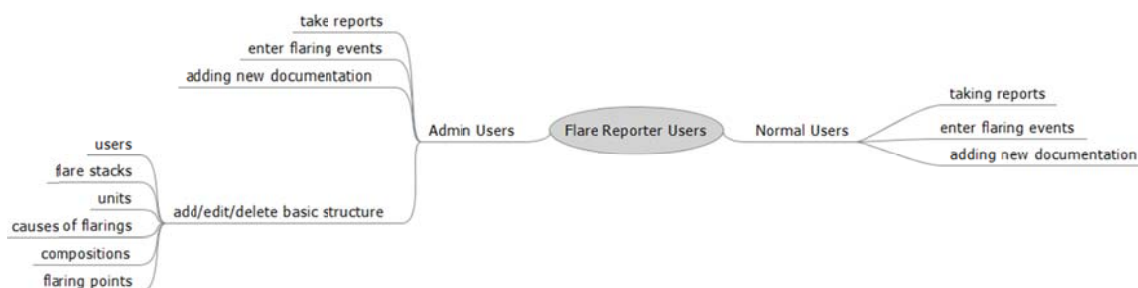
کلیه شیرهایی که منتهی به سیستم فلرینگ بوده و گاز از طریق آنها به فلر فرستاده می‌شود.

۸-۱-۱- رخداد فلرینگ (Flaring Event)

رخداد فلرینگ مهمترین جزء اطلاعاتی نرم افزار است. رخداد فلرینگ در واقع ثبت واقعه فلرینگ در هر واحد است. به طور مثال در صورت از سرویس خارج شدن یک پمپ مفروض (عامل ایجاد فلر) در یک واحد مفروض در یک فاز مفروض، مقدار مشخصی گاز (با ترکیب مشخص) به یک دود کش مشخص ارسال خواهد شد. این اطلاعات در قالب یک رخداد فلرینگ در سیستم ثبت می شود و با ثبت این اطلاعات در یک بازه زمانی، امکان دستیابی به نتایج تحلیلی از وقایع فلرینگ در مجتمع گازی پارس جنوبی ایجاد می شود.

۲-۱- اختیارات کاربران

کاربران استفاده کننده از نرم افزار به دو دسته کاربران عادی و کاربران سرپرست تقسیم می شوند. کاربران عادی نسبت به کاربران سرپرست اختیارات محدودتری هستند. در شکل زیر حدود اختیارات کاربران آورده شده و در ادامه تشریح می شود.



همانطور که در شکل بالا ملاحظه می شود، کاربران عادی قادرند تا رخدادهای فلرینگ را ثبت نمایند. به علاوه قادرند تا در خصوص رخدادهای فلرینگ از سیستم گزارش بگیرند. همچنین کاربران عادی می توانند مدارک فنی مربوط به هر تجهیز را ملاحظه و بروز رسانی کنند.

کاربران سرپرست علاوه بر کلیه اختیارات مذکور برای کاربر عادی، قادر به ایجاد تغییر در ساختار داده های نرم افزار هستند. کاربران سرپرست قادرند تا واحدهای جدید به فازها موجود اضافه نمایند و یا اینکه برای یک واحد مفروض، یک ظرف جدید یا نقطه ارسال گاز جدید به شبکه فلر تعریف نمایند.

همچنین کاربران سرپرست می توانند دودکش های فلر جدید برای یک فاز تعریف نموده یا ترکیبات جدیدی برای ارسال گاز به فلر تعریف نمایند.

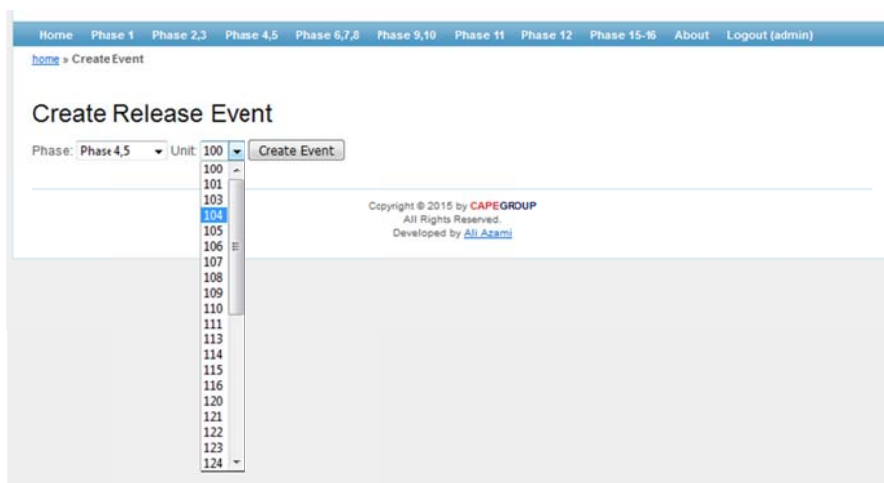
۲- بخش کاربران عادی

مطابق با شکل زیر، کاربران عادی در صفحه اصلی خود، به سه بخش Event، History و Report دسترسی دارند.

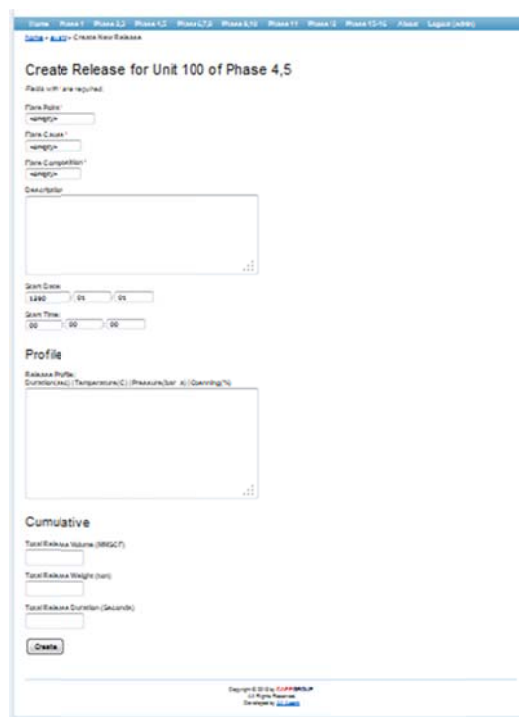


۲-۱- بخش رخدادها

کلیه کاربران اعم از کاربران عادی و سرپرستان با کلیک بر روی لینک Event، به بخش رخدادها وارد خواهند شد. در ادامه مراحل وارد نمودن یک رخداد در بخش Event آورده می‌شود. با ورود به بخش Event صفحه زیر ملاحظه می‌شود. در این بخش کاربر مشخص می‌کند که رخداد فلر در کدام فاز و واحد رخ داده است. برای تعیین فاز و واحد مربوطه، در این صفحه کاربر در قدم اول فاز مورد نظر را انتخاب می‌کند و بر حسب فاز انتخابی، واحدها موجود در فاز مطابق با شکل زیر نمایش داده می‌شود. در قدم بعد کاربر با انتخاب واحد مورد نظر از لیست، دکمه Create Event را می‌زند.



در مرحله بعد صفحه زیر به نمایش در می آید که کاربر جزئیات مربوط به رخداد فلرینگ را در آن وارد می کند.



در بخش اول، کاربر نقطه ارسال گاز به فلر را تعیین می کند. بر حسب فاز و واحد انتخاب شده، کلیه نقاط محتمل برای ارسال گاز به فلر در یک لیست انتخابی مطابق شکل زیر به کاربر ارائه می شود.

Flare Point *

<empty>	▼
<empty>	
1001PV0039	
1002PV0039	

در بخش بعد، کاربر دلیل ایجاد رخداد فلر را به سیستم وارد می کند. بر حسب اینکه چه عواملی برای ایجاد رخداد فلرینگ در یک فاز توسط کاربران سرپرست در نرم افزار تعریف شده باشد، فهرست این عوامل در اختیار کاربر قرار خواهد گرفت. به طور مثال در شکل زیر تنها یک عامل تحت عنوان «unknown» برای ارسال گاز به فلر تعریف شده است.

Flare Cause *

<empty>	▼
<empty>	
unknown	

در مرحله بعد، کاربر تعیین می‌کند که در زمان ایجاد فلر، ترکیب ارسال شده به فلر چه بوده است. فهرست ترکیبات احتمالی برای ارسال گاز به فلر توسط سرپرستان تعیین شده است و کاربر صرفاً باید عنوان ترکیب مناسب را از فهرست انتخاب نماید.

Flare Composition *

<empty>

<empty>

Feed of Phase 4,5 (default)

در بخش بعد، کاربر توضیحات لازم را در خصوص دلایل ایجاد فلرینگ به بخش توضیحات وارد می‌کند. لازم به توضیح است که اگرچه وارد کردن این بخش اختیاری است ولی به ثبت بهتر وقایع فلرینگ کمک شایانی می‌کند.

Description

Providing a good description for a flaring event is RECOMMENDED.

در بخش بعد کاربر تاریخ و ساعت شروع فلرینگ را به سیستم وارد می‌کند.

Start Date:

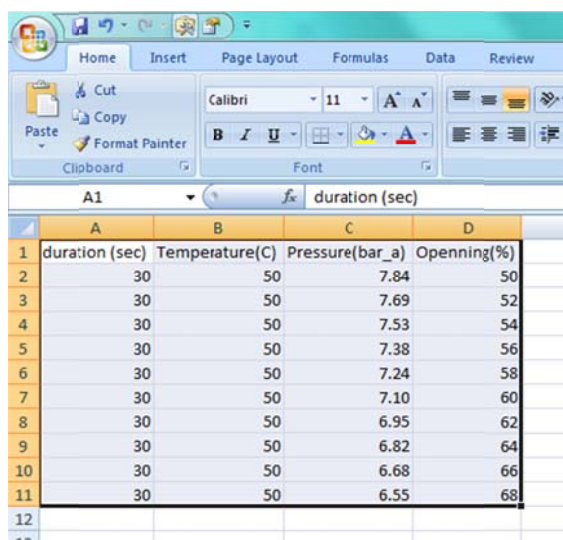
1394 / 05 / 15

Start Time:

07 : 20 : 00

در مرحله بعد کاربر باید شرایط فلرینگ را سیستم وارد نماید. شرایط فلرینگ عبارتست از پروفایل دما و فشار ظرف ارسال کننده گاز به فلر و همچنین درصد باز بودن شیر ارسال کننده گاز به فلر به صورت تابعی از زمان.

پروفایل مربوط به شرایط عملیاتی ارسال گاز به فلر مطابق با شکل زیر ابتدا در نرم‌افزار Excel ایجاد می‌شود و سپس کپی شده و به بخش مربوطه در نرم‌افزار Flare Reporter وارد خواهد شد.



	A	B	C	D
1	duration (sec)	Temperature(C)	Pressure(bar_a)	Openning(%)
2	30	50	7.84	50
3	30	50	7.69	52
4	30	50	7.53	54
5	30	50	7.38	56
6	30	50	7.24	58
7	30	50	7.10	60
8	30	50	6.95	62
9	30	50	6.82	64
10	30	50	6.68	66
11	30	50	6.55	68

پس از ایجاد پروفایل در Excel و کپی آن، این اعداد مطابق شکل به نرم افزار وارد می شود.

Profile

Release Profile:

Duration(sec) | Temperature(C) | Pressure(bar_a) | Openning(%)

30	50	7.84	50
30	50	7.69	52
30	50	7.53	54
30	50	7.38	56
30	50	7.24	58
30	50	7.10	60
30	50	6.95	62
30	50	6.82	64
30	50	6.68	66
30	50	6.55	68

علاوه بر وارد کردن اطلاعات پروفایل فلرینگ به ترتیب توضیح داده شده در بالا، کاربر این اختیار را دارد که مقدار گاز فلر شده را به صورت مستقیم بر حسب حجم یا وزن به سیستم وارد نماید. وارد کردن مقدار کلی گاز ارسال شده به فلر در بخش Cumulative انجام می شود که در شکل زیر جزئیات آن آورده شده است. به طور مثال کاربر به جای وارد کردن پروفایل شرایط عملیاتی، می تواند مستقیماً به سیستم اعلام نماید که در یک رخداد فلرینگ مقدار 1.2 میلیون فوت معکب گاز در مدت ۵ دقیقه یا ۳۰۰ ثانیه به فلر ارسال شده است.

Cumulative

Total Release Volume (MMSCF)

Total Release Weight (ton)

Total Release Duration (Seconds)

لازم به ذکر است که در صورت وارد نمودن اطلاعات فلرینگ هم به صورت پروفایل و هم به صورت cumulative، اطلاعات پروفایل نادیده گرفته شده و اطلاعات cumulative جهت محاسبات مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

کاربر پس از وارد نمودن کلیه اطلاعات مذکور در بالا، با زدن دکمه Create، اقدام به ثبت رخداد فلرینگ می‌کند.

۱-۲-۱- محاسبات و نمایش نتایج رخداد فلرینگ

پس از آنکه اطلاعات فلرینگ توسط کاربر به سیستم وارد و دکمه create زده شد، سیستم با توجه ترکیب گاز ارسالی، شرایط فیزیکی شیر ارسال کننده گاز به فلر و پروفایل فشار، اقدام به محاسبه مقدار گاز ارسالی به فلر خواهد نمود که این اطلاعات در قالب صفحات زیر به کاربر ارائه می‌شود.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

[Home](#) » [History](#) » View Release #16458

View Release #16458

Operations

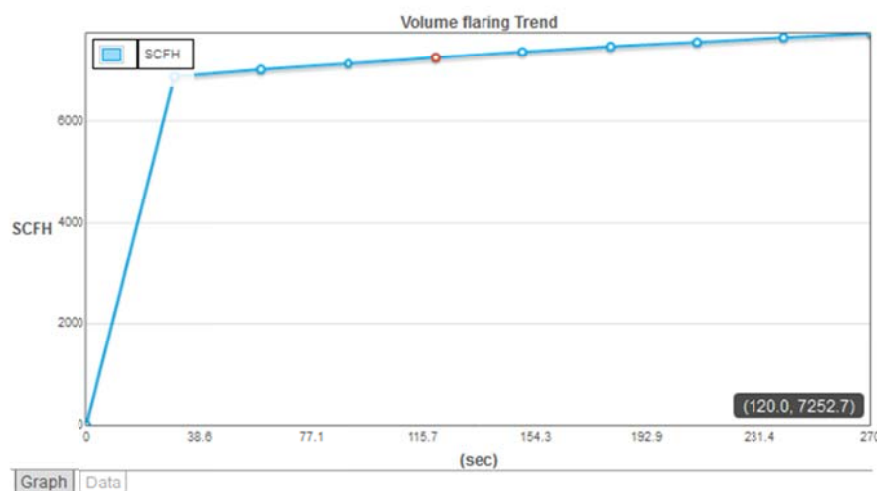
[Update Release](#)

[Delete Release](#)

ID	16458
Flare Point	1001PV0039
Flare Cause	unknown
Composition	Feed of Phase 4,5 (default)
Description	
Start Date	1394-09-16
Start Time	00:03:00
User Cumulative Start	Not set
Total Release Duration (Seconds)	Not set
Total Release Volume (MMSCF)	Not set
Duration (Seconds)	300
Mole Total (kgmole)	4.60489
Mass Total (kg)	101.357
Volume Total (MMCF)	0.00059567
Heat Total (MMBTU)	4.20255
Temperature Min (C)	50
Temperature Avg (C)	48.75
Temperature Max (C)	50
Pressure Min (bar_a)	6.55
Pressure Avg (bar_a)	7.07888
Pressure Max (bar_a)	7.84

Duration (Seconds)	300
Mole Total (kgmole)	4.60489
Mass Total (kg)	101.357
Volume Total (MMCF)	0.00059567
Heat Total (MMBTU)	4.20255
Temperature Min (C)	50
Temperature Avg (C)	48.75
Temperature Max (C)	50
Pressure Min (bar_a)	6.55
Pressure Avg (bar_a)	7.07888
Pressure Max (bar_a)	7.84
Mole Avg (kgmole/h)	55.2586
Mass Avg (kg/h)	1216.29
Volume Avg (SCFH)	7148.04
Heat Avg (MMBTU/h)	50.4306
C1 Total Mass (kg)	60.078
C2 Total Mass (kg)	138.468
LPG Total Mass (kg)	214.461
H2O Total Mass (kg)	82.9575
H2S Total Mass (kg)	156.916
CO2 Total Mass (kg)	202.66
C4plus Total Mass (kg)	323.544
H2O ppm	15647
H2S ppm	6601

Volume flaring Trend



Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.
Developed by Ali Azami

همانطور که در شکل بالا قابل ملاحظه است، نرم افزار پس از وارد نمودن شرایط فلرینگ به صورت پروفایل، اقدام به محاسبه دبی گاز ارسال شده به فلر نموده و شدت جریان گاز ارسالی به فلر را به صورت نمودار حجم گاز ارسالی نسبت به زمان ترسیم می کند.

۲-۲- بخش تاریخچه

در بخش تاریخچه، با دریافت برخی اطلاعات اولیه از کاربر، گزارشی از کلیه رخدادهای فلرینگ که با توجه به شرایط ارائه شده توسط کاربر شناسایی شده است، ارائه خواهد شد. این بخش هم برای کاربران عادی و هم برای سرپرستان قابل دسترسی است.

تعیین محدوده زمانی و مکانی رخدادهای فلرینگ

مطابق با شکل زیر، کاربر با انتخاب فاز، واحد و بازه زمانی مناسب و سپس زدن دکمه Get History، گزارش رخدادهای فلرینگ را در بازه مربوطه دریافت خواهد کرد به طور مثال، کاربر در شکل زیر کلیه رخدادهای فلرینگ فروردین ۱۳۹۰ را در فاز ۵ و ۴ و واحد ۱۰۰ تعیین می کند.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

[home](#) » History

History

Phase: Phase 4,5 Unit: 100

Start Date: 1390 1 1

End Date: 1390 1 31

[View deleted items](#)

Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.
Developed by [Ali Azami](#)

۱-۲-۲- دریافت نتایج

پس از تعیین شرایط، کلیه رخدادهای فلرینگ در بازه مشخص شده، برای کاربر به نمایش در خواهد آمد. در جدول ارائه شده در این قسمت، تعداد رخدادهای شناسایی شده و حداقل و حداکثر گاز ارسالی در رخدادهای به صورت جدول در اختیار کاربر قرار داده می‌شود. همچنین در این بخش کاربر با کلیک بر روی ID مربوط به هر ردیف می‌تواند جزئیات هر رخداد را به صورت جداگانه مشاهده نماید.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

[home](#) » [History](#) » Result

Releases History

Number Of Releases Found	3
Minimum Release	0.01 (MMSCFD)
Maximum Release	3.7 (MMSCFD)
TOTAL RELEASE	3.73 (MMSCF)

Displaying 1-3 of 3 results.

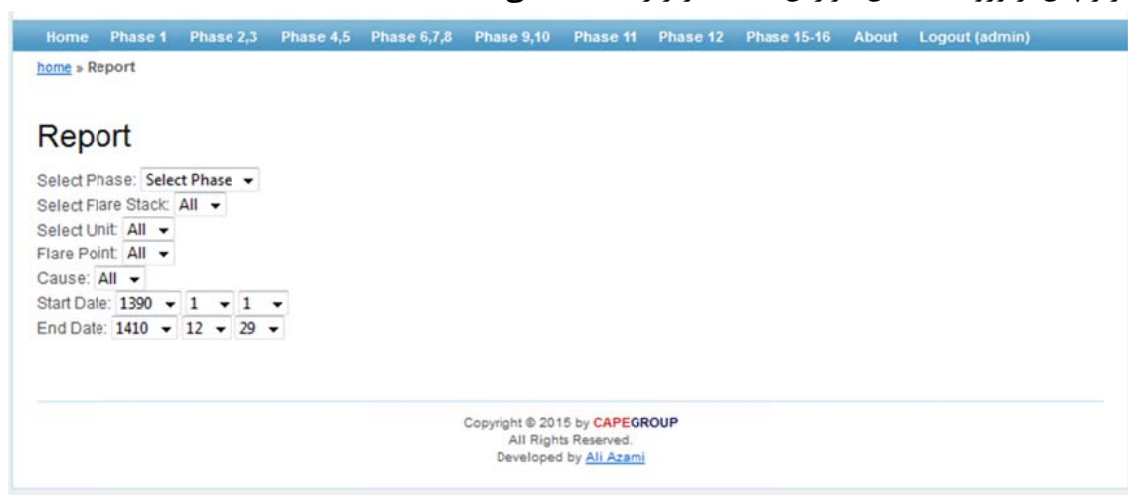
#	ID	Phase	Unit	Point	Cause	Start	Duration (Seconds)	Flaring Volume (MMSCF)	Actions
1	142	Phase 4,5	100	1001PV0039	unknown	1390-1-10 06:00:00	7200	3.70384	edit delete
2	170	Phase 4,5	100	1001PV0039	unknown	1390-01-11 06:00:00	7200	0.0135128	edit delete
3	171	Phase 4,5	100	1002PV0039	unknown	1390-1-11 06:00:00	7200	0.0127084	edit delete

Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.
Developed by [Ali Azami](#)

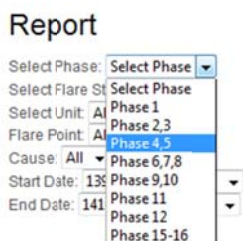
کاربر همچنین می‌تواند در صورت لزوم نسبت به تصحیح یا حذف هر یک از ردیفها با کلیک کردن بر روی لینک edit و delete، اقدامات لازم را انجام دهد.

۲-۳- بخش گزارش

در بخش گزارش، کاربر قادر است تا اطلاعات دقیقی از آمار گازها ارسال شده به فلر بر حسب زمان، مکان و دلایل ارسال ملاحظه نماید. کاربر پس از ورود به بخش گزارش، صفحه زیر را ملاحظه می‌کند.



در صفحه فوق، کاربر به ترتیب، شرایط مکانی و زمانی رخدادهای فلر را محدود می‌نماید. در گام اول، کاربر فازی را که در آن فلرینگ رخ داده است را تعیین می‌کند. به طور مثال کاربر کلیه رخدادهای انجام شده در فاز ۴ و ۵ را انتخاب می‌کند.



بعد از تعیین فاز، مطابق با شکل زیر سیستم به کمی زمان نیاز دارد تا کلیه رخدادها را بر حسب فاز شناسایی نماید.

Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: All
 Select Unit: All
 Flare Point: All
 Cause: All
 Start Date: 1390 1 1
 End Date: 1410 12 29

Wait...

همانطور که در شکل زیر ملاحظه می‌شود، پس از مدت اندکی، سیستم ۹۳۱۵ واقعه فلرینگ را در فاز ۴ و ۵ شناسایی می‌نماید.

Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: All
 Select Unit: All
 Flare Point: All
 Cause: All
 Start Date: 1390 1 1
 End Date: 1410 12 29

9315 Release Event Found

Report Analysis

در این مرحله دو دکمه Report و Analysis برای کاربر ظاهر می‌شود که او را قادر می‌سازد تا گزارشی از این رخدادها تهیه نموده و یا آنکه اطلاعات تحلیلی این ۹۳۱۵ رخداد را بررسی نماید. فرض می‌کنیم که کاربر بخواهد دایره جستجوی خود را محدودتر نماید. در این صورت با انتخاب فیلترهای بیشتر، کاربر تعداد رخدادهای شناسایی شده را محدودتر می‌کند. به طور مثال کاربر می‌خواهد تنها آن دسته از رخدادهایی را بررسی کند که در یک مشعل خاص در فاز ۴ و ۵ رخ داده است.

Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: All
 Select Unit: All
 Flare Point: All
 Cause: All
 Start Date: 1390 1 1
 End Date: 1410 12 29

9315 Release Event Found

Report Analysis

و پس از مدت اندکی، کاربر مطابق شکل زیر ملاحظه می‌کند که با انتخاب مشعل، تنها ۲۷۴ رخداد شناسایی شده است.

Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: HP-4-FC4
 Select Unit: All
 Flare Point: All
 Cause: All
 Start Date: 1390 1 1
 End Date: 1410 12 29

274 Release Event Found

[Report](#) [Analysis](#)

فرض کنیم که کاربر با تعیین نقطه ارسال گاز به فلر باز هم دایره را محدودتر نماید.

Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: HP-4-FC4
 Select Unit: All
 Flare Point: All
 Cause: All
 Start Date: 1051PV0104A
 End Date: 1051PV0066

274 Release Event Found

[Report](#) [Analysis](#)

که در این صورت، مانند شکل زیر، تعداد رخدادهای شناسایی شده به ۳۱ مورد محدود خواهد شد.

Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: HP-4-FC4
 Select Unit: All
 Flare Point: 1051PV0066
 Cause: All
 Start Date: 1390 1 1
 End Date: 1410 12 29

31 Release Event Found

[Report](#) [Analysis](#)

لازم به ذکر است که سیستم به گونه‌ای طراحی شده که با محدودتر دامنه جستجو توسط کاربر، گزینه‌های ممکن برای انتخاب توسط او را محدود می‌کند بدین معنی که مثلاً در صورت انتخاب مشعل، تنها آن دسته از Flare Point هایی برای کاربر قابل انتخاب خواهد بود که به مشعل انتخاب شده توسط کاربر منتهی می‌شوند. این قابلیت سیستم باعث می‌شود تا کاربر تنها از بین گزینه‌های موجود و ممکن اقدام به انتخاب شرایط نماید.

۲-۳-۱- بخش Report

پس محدود کردن دایره جستجو کاربر با زدن دکمه Report مطابق شکل زیر به این بخش وارد می‌شود.

31 Release Event Found

[Report](#) [Analysis](#)

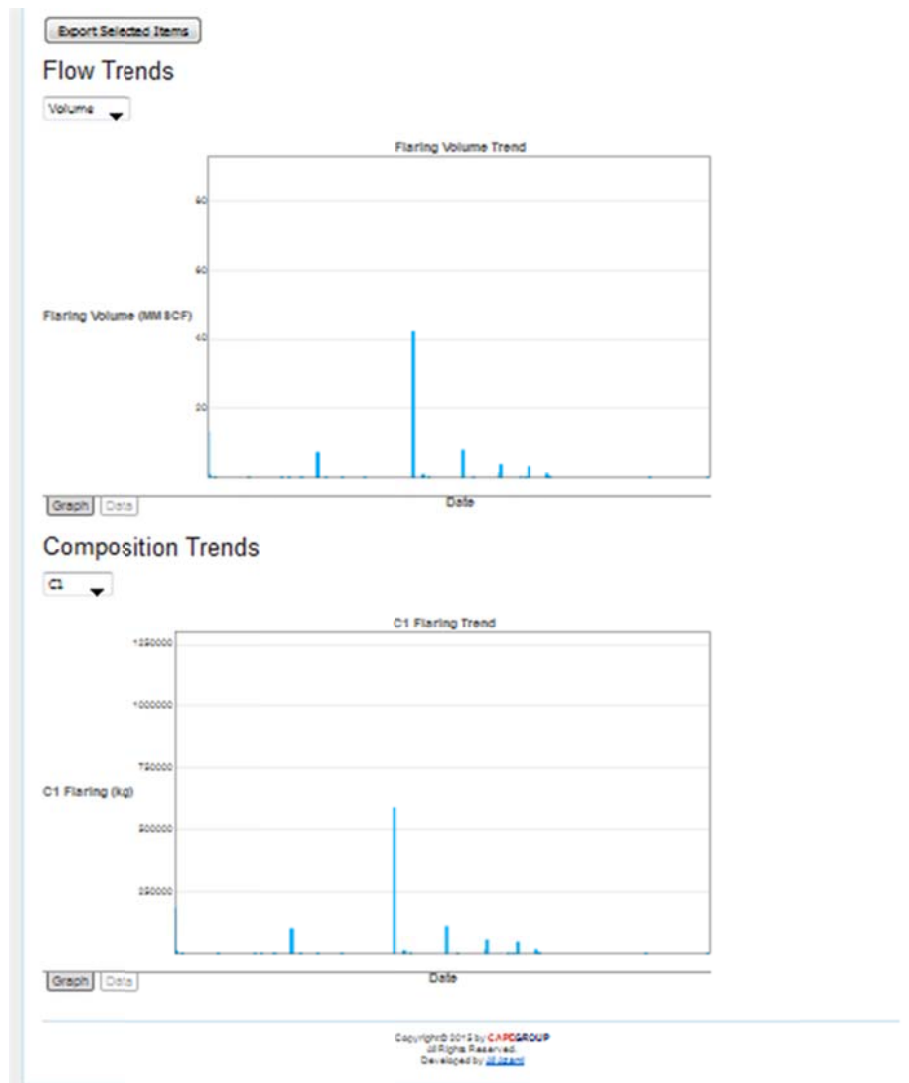
در بخش Report، فهرستی از رخدادهای شناسایی شده به همراه جدولی که مشخصات جستجو را نشان می‌دهد در اختیار کاربر قرار داده می‌شود.

[Home](#)
[Phase 1](#)
[Phase 2,3](#)
[Phase 4,5](#)
[Phase 6,7,8](#)
[Phase 9,10](#)
[Phase 11](#)
[Phase 12](#)
[Phase 15,16](#)
[About](#)
[Logout \(admin\)](#)

Flaring Report

Phase	Phase 4.5
Flare Stack	HP4-FC4
Unit	All
Start Date	1390/1/1
End Date	1400/1/29

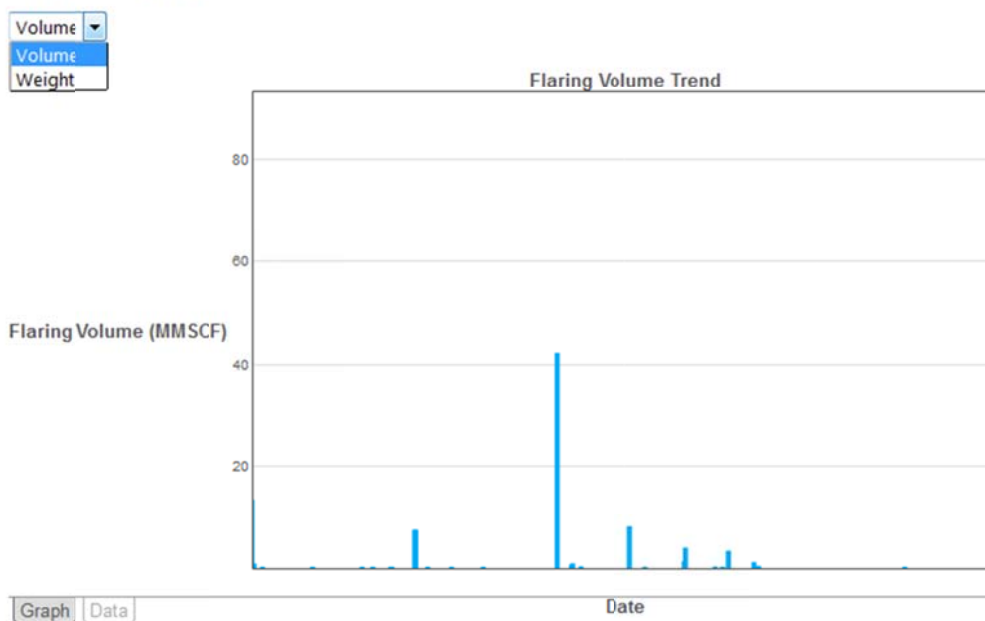
#	☒	id	Phase	Unit	Point	Cause	Start	Duration (HH:MM:SS)	Volume (MMSCF)	Weight (ton)
1	☒	562	4.5	315	1051PV0066	unknown	1390-2-4 06:00:00	2:0:0	93.268	2192.38
2	☒	611	4.5	315	1051PV0066	unknown	1390-2-5 06:00:00	2:0:0	13.1958	310.18
3	☒	653	4.5	315	1051PV0066	unknown	1390-2-6 06:00:00	2:0:0	0.3697	8.69
4	☒	685	4.5	315	1051PV0066	unknown	1390-2-7 06:00:00	2:0:0	0.6363	14.96



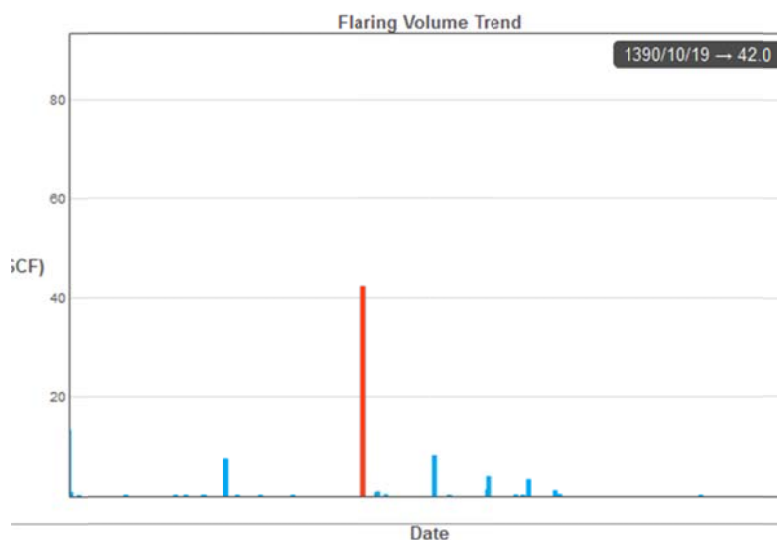
علاوه بر جداول، کاربر دو نمودار را ملاحظه خواهد نمود که جریان و ترکیب گازهای ارسالی به فلر را در محدوده زمانی انتخاب شده توسط کاربر نشان می‌دهند.

جدول اول، جدول جریان گازهای ارسالی است که کاربر می‌تواند بر حسب حجم یا وزن، مقدار گاز ارسال شده به فلر را در بازه زمانی انتخاب شده ملاحظه کند.

Flow Trends

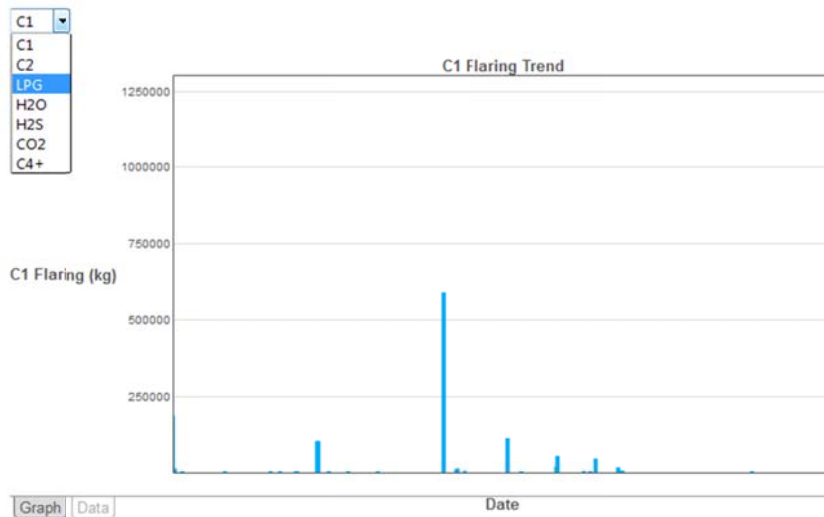


در صورتی که کاربر نشانگر موس را بر روی هر ستون قرار دهد، اطلاعات بیشتری مطابق شکل زیر در اختیار کاربر قرار خواهد گرفت به طور مثال اطلاعات شکل زیر نشان می‌دهد که بیشترین مقدار گاز ارسال شده به فلر در تاریخ ۹۰/۱۰/۱۹ و برابر با ۴۲ میلیون فوت مکعب بوده است.



نمودار بعد، نمودار ترکیب گازهای ارسال شده به فلر است که مطابق با شکل زیر کاربر می‌تواند بر حسب نوع ترکیب، مقدار ترکیبات ارسال شده به فلر را در بازه زمانی و مکانی انتخاب شده ملاحظه نماید.

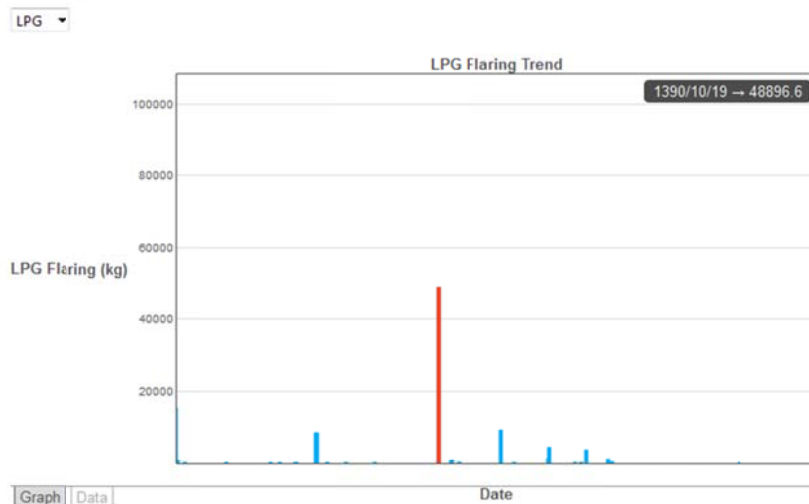
Composition Trends



Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.
Developed by [Ali Azami](#)

در شکل زیر کاربر با قرار دادن موس روی نمودار مقدار LPG ارسال شده به فلر را در تاریخ مربوطه ملاحظه می‌کند.

Composition Trends

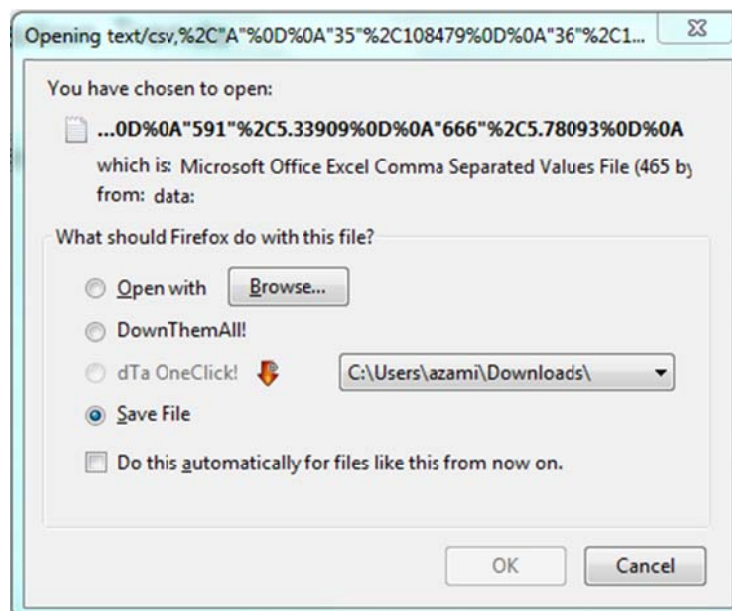


Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.
Developed by [Ali Azami](#)

در نمودارهای فوق، علاوه بر نمایش اطلاعات در قالب نمودار، کاربر می‌تواند با کلیک بر روی لبه Data، مطابق با شکل زیر، اطلاعات مربوطه را به صورت عددی دریافت نماید.

Download CSV Select all		A	
35	108479		
36	15347.9		
37	430.027		
38	740.061		
45	5.30292		
87	4.02905		
130	0.16071		
139	3.93752		
154	13.7755		
155	3.70882		
174	8396.13		
175	8396.13		
185	5.56869		
205	0.28586		
233	0.11421		
295	48896.6		
307	482.866		
Graph Data		Date	

کاربر همچنین با کلیک بر روی دکمه Download CSV، فایل مربوط به داده‌های عددی را در فرمت CSV دریافت کند. این فایل توسط نرم افزار Excel قابل استفاده بوده و کاربر برای تحلیل بیشتر نتایج و یا نمایش آن در قالب گرافهای excel از آن استفاده نماید.



۳-۲-۱ - بخش Analysis

پس از مشخص کردن شرایط رخدادها در بخش Report، کاربر با زدن دکمه Analysis می تواند به این بخش وارد شود.



Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

[home](#) » Report

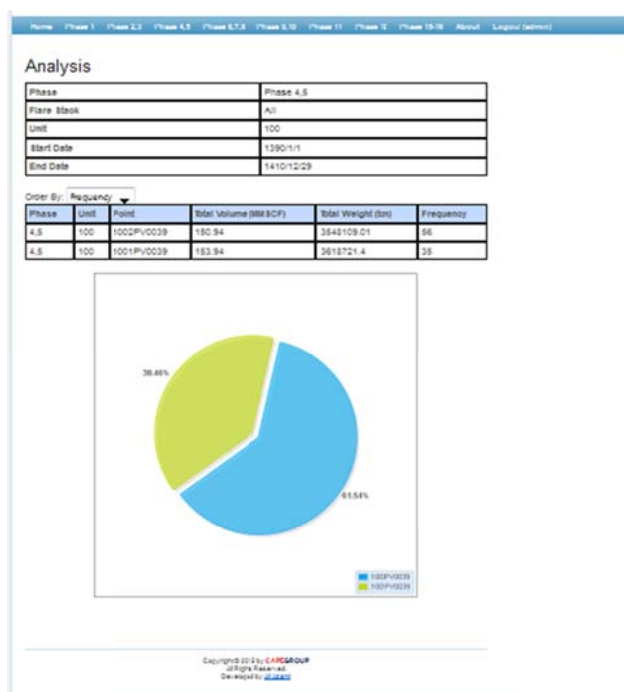
Report

Select Phase: Phase 4,5
 Select Flare Stack: All
 Select Unit: 100
 Flare Point: All
 Cause: All
 Start Date: 1390 1 1
 End Date: 1410 12 29

91 Release Event Found

[Report](#) [Analysis](#)

کاربر پس از ورود به بخش Analysis صفحه زیر را مشاهده می نماید:



در این صفحه، مشخصات زمانی و مکانی رخدادها در قالب جدولی به نمایش گذاشته شده است همچنین بر حسب نقاط ارسال کننده گاز به فلر، اطلاعات تحلیلی در اختیار کاربر قرار می گیرد.

[Home](#)
[Phase 1](#)
[Phase 2,3](#)
[Phase 4,5](#)
[Phase 6,7,8](#)
[Phase 9,10](#)
[Phase 11](#)
[Phase 12](#)
[Phase 15-16](#)
[About](#)
[Logout \(admin\)](#)

Analysis

Phase	Phase 4,5				
Flare Stack	All				
Unit	100				
Start Date	1390/1/1				
End Date	1410/12/29				

Order By: Frequency

Phase	Unit	Point	Total Volume (MMSCF)	Total Weight (ton)	Frequency
4,5	100	1002PV0039	150.94	3548109.01	56
4,5	100	1001PV0039	153.94	3618721.4	35

در این قسمت کاربر با استفاده از لیست ارائه شده می‌تواند اطلاعات تحلیلی را بر حسب تعداد رخ داده‌های فلرینگ، حجم گاز فلر شده و وزن گاز فلر شده برای هر نقطه مشاهده نماید.

Analysis

Phase	Phase 4,5				
Flare Stack	All				
Unit	100				
Start Date	1390/1/1				
End Date	1410/12/29				

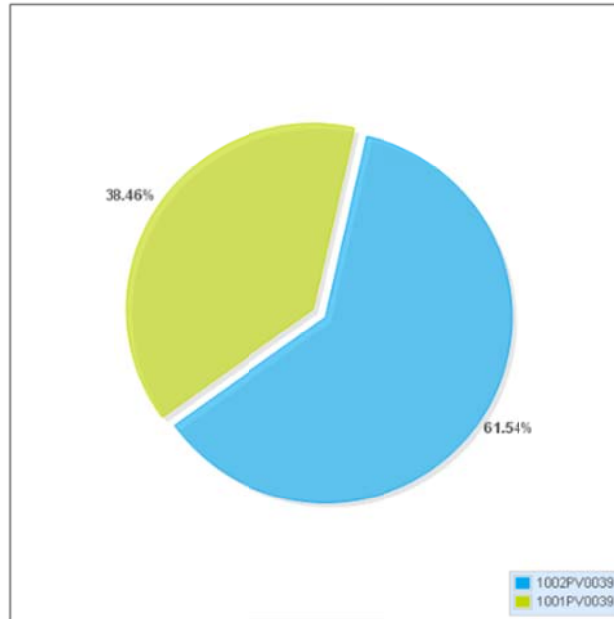
Order By: Frequency

Phase	Frequency	Unit	Total Volume (MMSCF)	Total Weight (ton)	Frequency
4,5	Volume	1002PV0039	150.94	3548109.01	56
4,5	Weight	1001PV0039	153.94	3618721.4	35

مطابق با شکل زیر، کاربر مشاهده می‌کند که در واحد ۱۰۰ فاز ۴ و ۵، از بین دو نقطه مفروض در جدول زیر، ۳۹٪ دفعات فلرینگ از نقطه اول و مابقی از نقطه دوم رخ داده است. همین اطلاعات در خصوص حجم و وزن گاز ارسالی به فلر نیز قابل دسترسی است.

Order By: **Frequency** ▼

Phase	Unit	Point	Total Volume (MMSCF)	Total Weight (ton)	Frequency
4,5	100	1002PV0039	150.94	3548109.01	56
4,5	100	1001PV0039	153.94	3618721.4	35

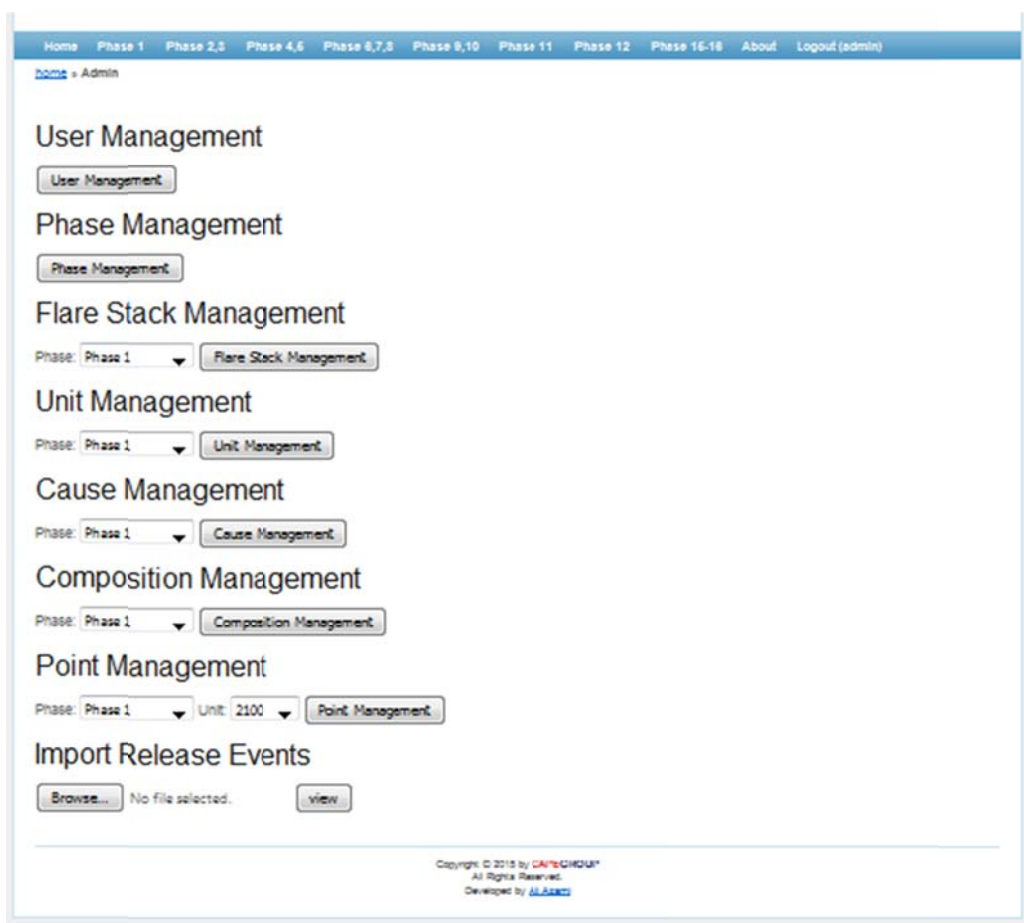


۳- بخش کاربران سرپرست

کاربران سرپرست علاوه بر دسترسی به بخش‌های مربوط به کاربران عادی به بخش سرپرستی نیز دسترسی دارند. مطابق با شکل زیر، کاربر سرپرست با کلیک بر روی لینک Admin، به این بخش وارد می‌شود.



سرپرست پس از ورود به بخش سرپرستی، صفحه مربوطه را مشاهده می‌کند که در شکل بعد آورده شده است.



در ادامه این فصل، هر یک از بخش‌های سرپرستی آورده می‌شود.

۳-۱- بخش مدیریت کاربران

در بخش سرپرست، کاربر با کلیک بر روی دکمه User Management به بخش مدیریت کاربران وارد می‌شود.

User Management

User Management

در این بخش سرپرست می‌تواند با استفاده از لینک‌هایی که در سمت راست و بالای شکل زیر ملاحظه می‌شود، نسبت به ایجاد، حذف و ویرایش کاربران اقدام کند.

Manage Users

You may optionally enter a comparison operator (<, <=, >, >=, <> or =) at the beginning of each of your search values to specify how the comparison should be done.

[Advanced Search](#)

Operations

[Create User](#)

[Manage Users](#)

[Manage Profile Field](#)

[List User](#)

Displaying 1-10 of 11 results.

Id	username	E-mail	Registration date	Last visit	Superuser	Status	
1	admin	admin@flarereporter.ir	2013-08-31 10:12:03	0000-00-00 00:00:00	Yes	Active	 
2	azami	azami@capegroup.ir	2013-08-31 08:59:28	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 
3	talebian	talebian@capegroup.ir	2013-08-31 05:16:54	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 
4	habibzadeh	habibzadeh@capegroup.ir	2013-08-31 05:17:28	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 
5	shaker	shaker@capegroup.ir	2013-08-31 05:18:09	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 
6	ksiri	ksiri@kdbmax.com	2013-09-14 12:27:32	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 
7	ghaseminejad	ghaseminejad@kdbmax.com	2013-09-14 17:38:51	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 
8	asfd	asfd@asfdqdsq.com	2014-02-18 12:00:52	0000-00-00 00:00:00	No	Not active	 
9	scfsd	asfd@asfd.com	2014-02-18 12:10:29	0000-00-00 00:00:00	No	Not active	 
10	phase1to5	some@dk.com	2014-04-17 08:08:47	0000-00-00 00:00:00	No	Active	 

< Previous 1 2 Next >

۳-۱-۱- ایجاد کاربر جدید

مطابق با شکل بعد، سرپرست می‌تواند با کلیک بر لینک مربوطه، وارد بخش ایجاد کاربر جدید شود. در این بخش، سرپرست با وارد کردن نام، نام خانوادگی، نام کاربری و کلمه عبور، اطلاعات لازم برای ایجاد کاربر را وارد می‌کند. به علاوه، سرپرست با استفاده از checkbox ها می‌تواند دسترسی کاربر را به اطلاعات برخی

فازها محدود نماید. به علاوه با انتخاب گزینه Engineering کاربر قادر به وارد نمودن رخداد جدید و با انتخاب گزینه Reporting کاربر قادر به ورود به بخش Report می‌شود. به صورت پیشفرض کلیه کاربران عادی از قابلیت Engineering و Reporting برخوردارند.

Create User

Fields with * are required.

username*

EhsanMansouri

password

••••••••••

E-mail *

mansouri@company.ir

Superuser*

No

User Permission

☒ ENGINEERING PERMISSION

☒ REPORTING PERMISSION

☒ Phase 1

☒ Phase 2,3

☒ Phase 4,5

☐ Phase 6,7,8

☐ Phase 9,10

☐ Phase 11

☐ Phase 12

☐ Phase 15-16

Status *

Not active

First Name

Eshan

Last Name

Mansouri

Create

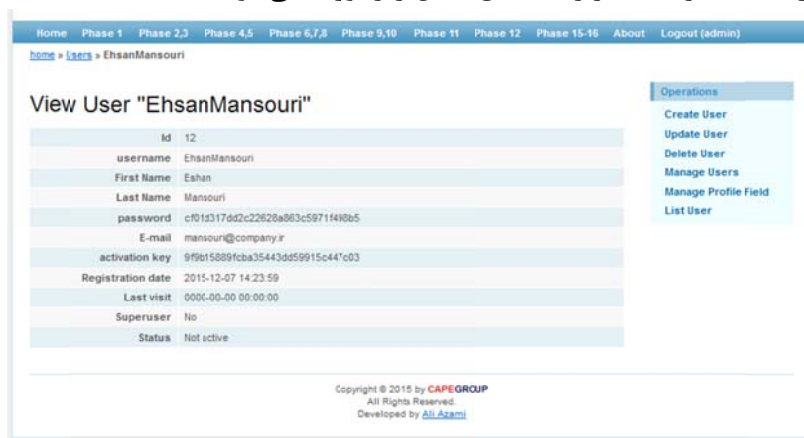
Operations

Manage Users

Manage Profile Field

List User

پس از مشخص کردن شرایط دسترسی و اطلاعات فردی کاربر و زدن دکمه Create، کاربر جدید ایجاد شده و مشخصات او در صفحه جزئیات کاربری مطابق شکل زیر آورده می‌شود.



The screenshot shows the 'View User' page for 'EhsanMansouri'. The page has a navigation bar at the top with links: Home, Phase 1, Phase 2,3, Phase 4,5, Phase 6,7,8, Phase 9,10, Phase 11, Phase 12, Phase 15-16, About, and Logout (admin). Below the navigation bar is a breadcrumb trail: home > users > EhsanMansouri. The main content area is titled 'View User "EhsanMansouri"' and displays a table of user details. To the right of the table is a sidebar with 'Operations' links: Create User, Update User, Delete User, Manage Users, Manage Profile Field, and List User. The footer contains copyright information: Copyright © 2015 by CAPEGROUP, All Rights Reserved, Developed by Ali Azami.

Id	12
username	EhsanMansouri
First Name	Eshan
Last Name	Mansouri
password	c101d317d2c22628a863c5871f48b5
E-mail	mansouri@company.ir
activation key	9f9b15889fcb35443d59915c44c03
Registration date	2015-12-07 14:23:59
Last visit	0000-00-00 00:00:00
Superuser	No
Status	Not active

۱-۲-۴- ویرایش کاربران

در هر زمان، سرپرستان قادر به تغییر مشخصات فردی کاربر و تغییر سطح دسترسی او می‌باشند که این کار با زدن دکمه Update User امکانپذیر است. مطابق با شکل زیر، کلیه اطلاعات لازم در بخش update user مشابه با بخش create user می‌باشد.

[home](#) » [Users](#) » [EhsanMansouri](#) » Update

Update User 12

Fields with * are required.

username *

EhsanMansouri

password

.....

E-mail *

mansouri@company.ir

Superuser *

No

User Permission

☒ ENGINEERING PERMISSION

☒ REPORTING PERMISSION

☒ Phase 1

☒ Phase 2,3

☒ Phase 4,5

☐ Phase 6,7,8

☐ Phase 9,10

☐ Phase 11

☐ Phase 12

☐ Phase 15-16

Status *

Not active

First Name

Eshan

Last Name

Mansouri

Save

Operations

Create User

View User

Manage Users

Manage Profile Field

List User

۳-۲- مدیریت فازها

در صورتی که در آینده فازهایی به فازهای موجود در مجتمع گازی پارس جنوبی افزوده شود، سرپرستان با استفاده از بخش مدیریت فازها می‌توانند اقدام به ایجاد فازهای جدید نمایند.

۳-۲-۱- ایجاد فاز جدید

مطابق شکل، سرپرست با کلیک بر بخش مدیریت فاز، به این بخش وارد می‌شود.

Phase Management

Phase Management

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

home > Admin > All Phases

Phases

Operations
Create Phase

Displaying 1-8 of 8 results.

Phase 1
Phase 2,3
Phase 4,5
Phase 6,7,8
Phase 9,10
Phase 11
Phase 12
Phase 15-16

در این بخش سرپرست می‌تواند با کلیک روی هر فاز به بخش اطلاعات فاز (که در ادامه آورده خواهد شد) وارد شود. و یا اینکه در صورت لزوم با استفاده از لینک Create Phase، اقدام به ایجاد یک فاز جدید کند. مطابق شکل زیر برای ایجاد یک فاز جدید، کافی است که نام آن وارد شده و دکمه Create زده شود.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

home > Admin > Create New Phase

Create Phase

Fields with * are required.

Phase Number (example: 11) *

Create

Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.
Developed by Ali Azami

۲-۲-۳- ملاحظه اطلاعات فاز

در بخش مدیریت فاز، با کلیک بر روی هر یک از فازها، امکان ورود به بخش اطلاعات فاز وجود دارد، همچنین، با کلیک بر روی لینک فازها در بخش بالایی نرم افزار مطابق با شکل زیر، امکان ملاحظه فازها وجود دارد.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15,16 About Logout (admin)

home »

Welcome to Flare Reporter

This application is designed and developed to facilitate Information handling for the project of Possibility Study of Recovering Flare Gas During Startup and Shutdown in Five Refinery Plant of SPGC

در شکل بعد، صفحه مربوط به اطلاعات فاز ۴ و ۵ ملاحظه می شود.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15,16 About Logout (admin)

home » Admin » Phase 4,5

Phase 4,5

Summary

Number Of Units	37
Number Of Flares	7

Units

-100- -101- -103- -104- -105- -106- -107- -108- -109- -110- -111- -113- -114- -115- -116- -120- -121- -122- -123- -124- -125- -126- -127- -128- -129- -130- -131- -132- -140- -141- -142- -143- -144- -145- -146- -147- -148-

Flares

Displaying 1-7 of 7 results.

- HP-4-FA4
- MP-4-FS4
- HP-No Flare
- HP-4-FC4
- MP-4-FT4
- HP-4,5-FA5
- LP-Flare-FB4

در این صفحه برای هر یک از واحدها (unit) و مشعل های تعریف شده در فاز 4,5 لینک تعبیه شده است که کاربر با کلیک بر روی آنها به واحد یا مشعل مورد نظر دسترسی پیدا می کند که این موضوع به صورت مشروح در بخش مدیریت واحدها و مدیریت مشعل ها در ادامه آورده شده است.

۳-۳- مدیریت مشعل ها

مطابق با شکل با کلیک بر روی دکمه مربوطه، کابر سرپرست به بخش مدیریت مشعل ها وارد می شود.

Flare Stack Management

Phase: **Phase 4,5** **Flare Stack Management**

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

home » Admin » Phase 4,5 flares

Flares of Phase 4,5:

Number of flares: 7

Displaying 1-7 of 7 results.

- [HP-4-FA4](#)
- [MP-4-FS4](#)
- [HP-No Flare](#)
- [HP-4-FC4](#)
- [MP-4-FT4](#)
- [HP-4,5-FA5](#)
- [LP-Flare-FB4](#)

Operations
Define New Flare

Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved.

کاربر با کلیک بر روی هر یک از مشعل های فاز، مطابق با شکل زیر می تواند اطلاعات مربوط به آن را دریافت کند.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

home » Admin » Phase 4,5 flares » HP-4-FA4

Flare: HP-4-FA4

Flare ID	9
Created At	2013-06-12 11:39:07
Updated At	2013-10-07 11:39:06
Updated By	talebian
Flares Tag	HP-4-FA4
Flare Type	HP
Pressure (Bar abs)	1.5
Max Flaring Flow (MM SCFD)	1031
Phase	4,5
Flares Description	Phase 4,5 Unit 140 Flares & Blowdown in case of HP flare (FA, FC), the flare tip has been design to discharge relieving gas at the sonic velocity. This design allows smokeless operation without any support material such as steam. This kind of flare is sonic flare. If the relieving gas discharges at sub-sonic velocity it is subsonic flare. 1. HP wet flare (sonic flare) – mainly receives high pressure wet flare gas from relieving devices such as PSV (Pressure Safety Valve), BCDV (BlowDown Valve) which is actuated above 23 barg. 2. HP dry & cold flare (sonic flare) – mainly receives high pressure dry/cold flare gas from relieving devices such as PSV (Pressure Safety Valve), BCDV (BlowDown Valve) which is actuated above 23 barg. Design Back pressure HP flare : Sonic flow which results in maximum pressure of 4 barg at stack base.
Missing Data	No
Missing Data Description	

۳-۱- اسناد مشعل

هر یک از مشعل‌ها (Flare Stack)، ظروف (Vessel) و نقاط ارسال گاز به فلر (Flaring Point) می‌تواند شامل اسناد همراه باشند. اسناد همراه، مجموعه‌ای از فایل‌های طراحی و منوال‌های واحد هستند که جهت دسترسی سریع در نرم‌افزار قابل دسترسی هستند.

کاربران سرپرست و کاربران عادی قادرند تا به اسناد مربوط به هر تجهیز دسترسی داشته و در صورت لزوم آنها را ویرایش نموده و یا حذف نمایند.

این مشعل دارای دو سند است که لینک آن آورده شده و شماره صفحه‌ای که سند مربوطه در آن قرار دارد نیز ملاحظه می‌شود. کاربر با کلیک بر روی لینک هر سند، می‌تواند آن را دانلود نماید. همچنین با زدن دکمه ضربدر می‌تواند سند را حذف نماید.

برای افزودن سند جدید ابتدا باید فایل مربوطه به سند به سیستم وارد شود و سپس از بخش Add New Reference (در شکل بالا) و انتخاب فایل سند از لیست Select File و سپس وارد نمودن صفحه مربوطه و در نهایت زدن کلید Add reference سند مورد نیاز را به سیستم وارد نمود.

تصریح می‌گردد که مطالب مذکور عیناً در مورد اسناد مربوط به Vessel ها و دیگر بخش‌ها مصداق دارد.

برای اضافه کردن فایل به مخزن اسناد مطابق شکل زیر می‌توان از بخش Add New file یک فایل به سیستم وارد نمود و یا در صورتی که بخواهیم یک فایل را مجدداً بروز رسانی کنیم از گزینه Update file مطابق با شکل زیر برای این منظور استفاده خواهد شد.

Reference Files

1. [DB-2017-140-P312-0214---Operating-Manual-Chapter-3-Section-3-13-Unit-140.pdf](#) (used by 7 References)

Update file

Old file: DB-2017-140-P312-0214---Operating-Manual-Chapter-3-Section-3-13-Unit-140.pdf

New file (pdf,txt,doc,docx,xls,xlsx,tif):

No file selected.

Add New file

Select file (pdf,txt,doc,docx,xls,xlsx,tif):

No file selected.

۳-۲-۳- اضافه کردن یک مشعل جدید

در صورت لزوم، سرپرست با کلیک بر روی لینک Define New Flare در صفحه مدیریت مشعل‌ها می‌تواند نسبت به تعریف یک مشعل جدید، در فاز انتخابی (در اینجا فاز ۵۴) اقدام نماید. در صفحه مربوط به ایجاد مشعل جدید، لازم است تا سرپرست اطلاعات لازم جهت تعریف مشعل جدید را مشابه با شکل زیر وارد نماید.

[home](#) » [Admin](#) » [Phase 4.5](#) » Define New Flare

Define New Flare for Phase 4,5

Fields with * are required.

Flares Tag *

EXAMPLE

Unit *

100

Flare Type *

LP

Pressure (Bar abs) *

1.5

Max Flaring Flow (MMSCFD) *

30

Flares Description

A suitable description comes here

Missing Data



Missing Data Description

Missing data description comes here IF nesseary

Create

برای تعریف یک مشعل ابتدا باید شناسه یا Tag آن وارد گردد. سپس تعیین شود که مشعل در کدامیک از واحدهای فاز (فاز ۵۴) واقع شده است. در بخش بعد، نوع مشعل باید تعیین شود که در شکل زیر انواع مختلف مشعل جهت انتخاب ملاحظه می‌شود.

Flare Type *

LP	▼
LP	
MP	
HP	

e (Bar)

سایر اطلاعات لازم برای ایجاد مشعل نیز شامل فشار عملیاتی، حداکثر دبی عملیاتی است که بر حسب واحدهای مربوطه توسط کاربر وارد خواهد شد.

۳-۳-۳- ویرایش مشعل

در صورتی که لازم باشد تا برخی از داده‌های وارد شده برای یک مشعل تصحیح شود، با استفاده از ویرایش مشعل این کار امکان‌پذیر خواهد بود. مطابق با شکل زیر، کلیه اطلاعاتی که در بخش ایجاد مشعل جدید مرور شد، در بخش ویرایش مشعل قابل تغییر است.

[home](#) » [Phases](#) » [Phase 1](#) » HP-No FlareUpdated

Update Flare 7

*Fields with * are required.*

Flares Tag *
HP-No flare

Unit *
9600

Flare Type *
HP

Pressure (Bar abs) *
1

Max Flaring Flow (MMSCFD) *
0

Flares Description
HP- No flare is a dummy Flare that is used when there are no actual flaring.

Missing Data
☐

Missing Data Description

Operations
[Phase 1 Flare List](#)
[Define New Flare](#)
[Edit This Flare](#)
[Delete This Flare](#)

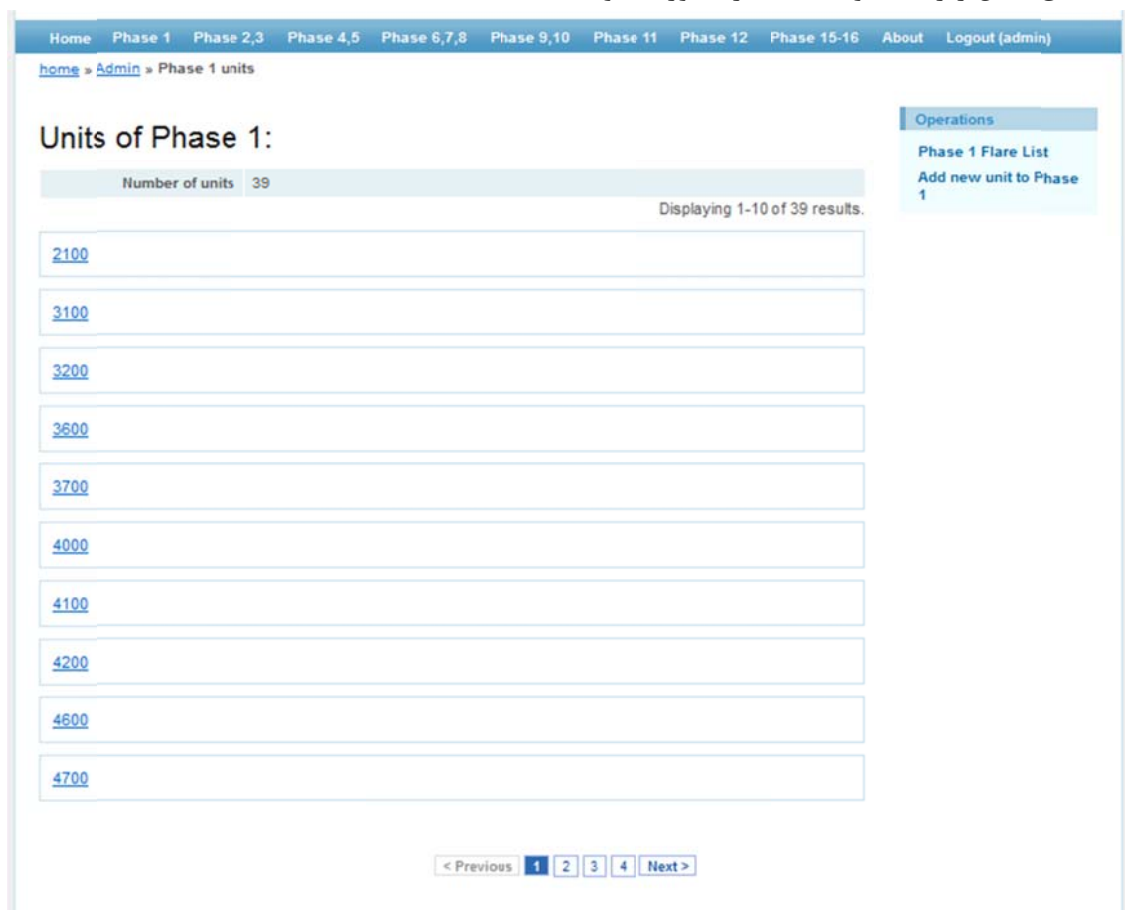
۳-۴- مدیریت واحدها

کاربر برای ورود به بخش مدیریت واحدها مطابق شکل، بر روی دکمه Unit Management کلیک می کند.

Unit Management

Phase: Phase 1 Unit Management

که مطابق شکل زیر، کلیه واحدهای فاز ۱ آورده خواهد شد.



۳-۴-۱- ایجاد واحد جدید

در صورتی که لازم باشد تا واحدی به یک فاز افزوده شود، این کار با استفاده از لینک .. Add new Unit to انجام می شود.

تنها اطلاعات لازم برای ایجاد یک واحد جدید، شناسه (Tag) است. به علاوه کاربر می تواند توضیحات و یا ظرفیت تولید واحد را به عنوان اطلاعات اختیاری به سیستم وارد نماید.

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

home » Episodes » Create

Create Unit for Phase 1

Fields with * are required.

Unitname *
EXAMPLE UNIT

Description
SOME DESCRIPTION

Capacity
45000

Create

Copyright © 2015 by CAPEGROUP
All Rights Reserved
Developed by Ali Azami

۳-۴-۲- مدیریت عوامل (Cause Management)

عوامل ایجاد فلرینگ یکی از اطلاعاتی است که در زمان وارد نمودن رخدادهای فلرینگ لازم است تا توسط کابر وارد شود. این عوامل در سطح فاز تعریف می‌شوند که برای مدیریت آنها لازم است تا سرپرست مطابق شکل زیر بر روی دکمه Cause management کلیک کند

Cause Management

Phase: Phase 9,10 Cause Management

در این صورت صفحه مدیریت عوامل مطابق با شکل بعد باز خواهد شد. این صفحه دارا دو بخش است. در بخش بالایی، کلیه عوامل ایجاد فلر در فاز (مثلاً فاز ۹ و ۱۰) در قالب جدولی آورده شده که سرپرست با استفاده از دکمه‌های edit و delete می‌تواند هر یک از ردیف‌ها را ویرایش یا حذف نماید

اخطار! در صورت حذف هر عامل، کلیه رخدادهایی که مرتبط با عامل حذف شده باشند، از سیستم حذف می‌شوند

Home Phase 1 Phase 2,3 Phase 4,5 Phase 6,7,8 Phase 9,10 Phase 11 Phase 12 Phase 15-16 About Logout (admin)

home » admin » Phase 9,10 Causes

Phase 9,10 Causes

Tag	description	Actions
pump 300 failure	When pump 300 is out of service, there would be flares from unit: 128.	delete edit
unknown	default cause, used for farings that are not well defined.	delete edit

Create New Cause

Fields with * are required.

Tag *

Applicable Units *

☐ 100	☐ 101	☐ 102	☐ 103	☐ 104
☐ 105	☐ 106	☐ 107	☐ 108	☐ 109
☐ 110	☐ 111	☐ 113	☐ 114	☐ 115
☐ 116	☐ 143	☐ 144	☐ 146	☐ 147
☐ 148	☐ 123	☐ 124	☐ 125	☐ 126

۳-۴-۳- ایجاد یک عامل جدید

تنها داده لازم برای ایجاد یک عامل جدید، انتخاب یک شناسه (Tag) و همچنین انتخاب واحدهایی است که تحت تأثیر این عامل قرار می‌گیرند (available units). با انتخاب وارد نمودن این دو داده و زدن دکمه create، عامل جدید، ایجاد خواهد شد.

۴-۴-۳- ویرایش عامل

با زدن دکمه edit امکان ایجاد تغییر در Tag و واحدهای متأثر از یک عامل ایجاد فلر وجود دارد.

۳-۵- مدیریت ترکیب گاز ارسالی به فلر

در زمان ثبت هر رخداد فلرینگ، لازم است تا ترکیبی که به فلر ارسال می‌شود مشخص باشد. ترکیب گاز ارسالی به فلر بر حسب نوع ظرف و یا سناریوی فلرینگ ممکن است متفاوت باشد. بنابراین لازم است تا کلیه ترکیباتی که تحت سناریوهای مختلف در یک فاز به فلر ارسال می‌شوند شناسایی شده و برای هر ترکیب، یک Composition در نرم‌افزار Flare reporter ایجاد گردد.

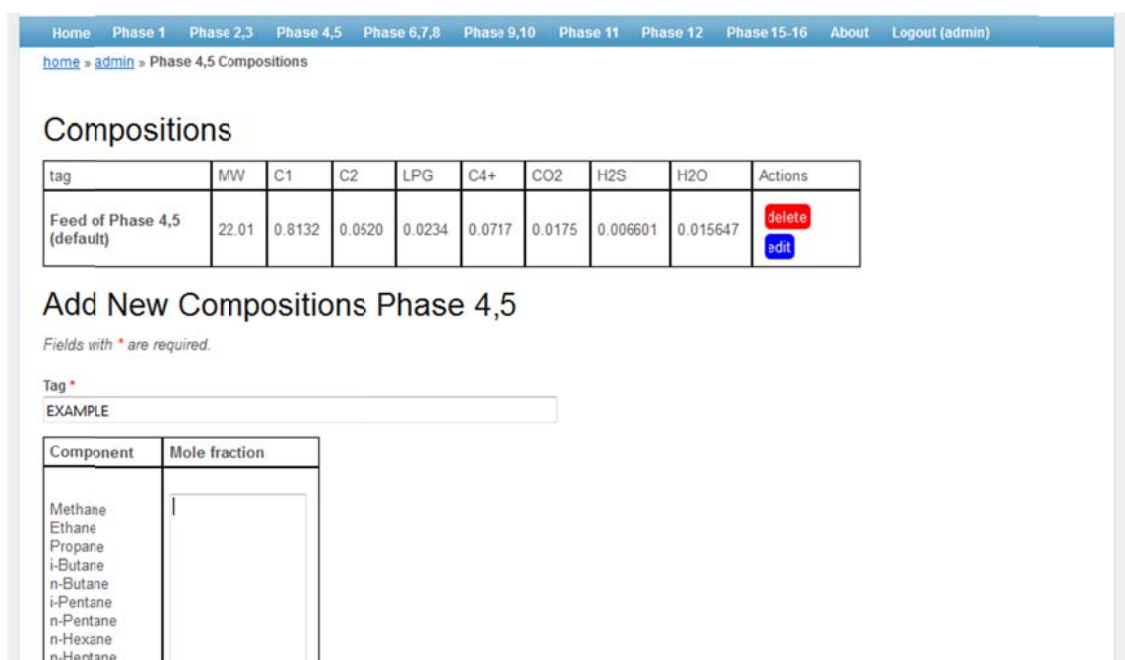
برای ورود به بخش مدیریت ترکیبات مطابق با شکل زیر، بر روی دکمه Composition management کلیک می‌شود.

Composition Management

Phase: Phase 1 Composition Management

مشابه با مدیریت عوامل، بخش مدیریت ترکیبات نیز از دو قسمت تشکیل شده است. در جدول بالایی کلیه ترکیبات موجود برای فاز به همراه لینک مربوط به ویرایش و حذف آورده شده است و در بخش پایینی امکان اضافه نمودن ترکیب جدید برای کاربر سرپرست لحاظ شده است.

اخطار! در صورت حذف یک ترکیب، کلیه رخدادهایی که مرتبط با ترکیب حذف شده باشند، از سیستم حذف می‌شوند



The screenshot shows the 'Compositions' section for Phase 4,5. It includes a table with columns for tag, MW, C1, C2, LPG, C4+, CO2, H2S, H2O, and Actions. The 'Feed of Phase 4,5 (default)' entry is highlighted. Below the table, there is a section for 'Add New Compositions Phase 4,5' with a 'Tag' field and a table for 'Component' and 'Mole fraction'.

tag	MW	C1	C2	LPG	C4+	CO2	H2S	H2O	Actions
Feed of Phase 4,5 (default)	22.01	0.8132	0.0520	0.0234	0.0717	0.0175	0.006601	0.015647	delete edit

Add New Compositions Phase 4,5

Fields with * are required.

Tag *

EXAMPLE

Component	Mole fraction
Methane	
Ethane	
Propane	
i-Butane	
n-Butane	
i-Pentane	
n-Pentane	
n-Hexane	
n-Heptane	

۳-۵-۱- وارد نمودن ترکیب جدید

برای وارد کردن یک ترکیب جدید به سیستم تنها کافی است که شناسه آن به همراه یک رشته عدد که ترکیب درصد گاز را مشخص می‌کنند به نرم‌افزار وارد شود. برای وارد نمودن ترکیب گاز فلر، فهرست مفصلی از کلیه کامپوننت‌های قابل تصور در نرم افزار لحاظ شده که شامل تمامی ترکیباتی است که در فازهای پارس جنوبی به صورت عملیاتی وجود دارد. کاربر برای وارد نمودن ترکیب جدید لازم است تا این فهرست را از نرم افزار کپی کرده و در نرم افزار Excel، Paste نماید و سپس ترکیب درصد مد نظر خود را مطابق شکل زیر وارد نموده و مجدداً این ترکیب را از excel به نرم افزار منتقل کند. لازم به ذکر است که سیستم تنها ترکیباتی را قبول می‌کند که جمع اعداد آن با تقریب بالایی نزدیک به یک باشد.

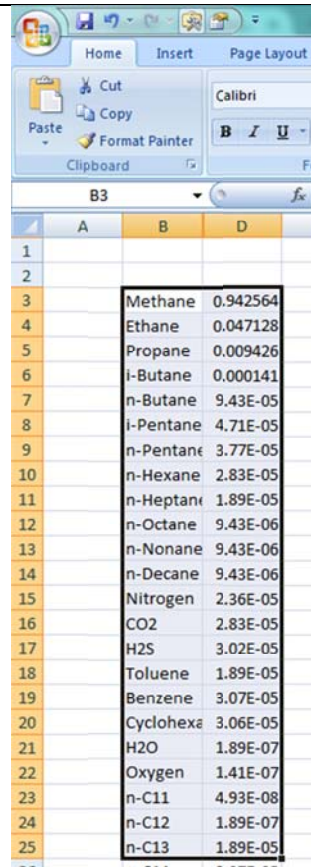
Add New Compositions Phase 4,5

Fields with * are required.

Tag *
EXAMPLE

Component	Mole fraction
Methane	0.942563824
Ethane	0.047128191
Propane	0.009425638
i-Butane	0.000141385
n-Butane	9.425642E-05
i-Pentane	4.712822E-05
n-Pentane	3.770262E-05
n-Hexane	2.827692E-05
n-Heptane	1.885132E-05
n-Octane	9.425642E-06
n-Nonane	9.425642E-06
n-Decane	9.425642E-06
Nitrogen	2.356412E-05
CO2	2.827692E-05
H2S	3.01622E-05
Toluene	1.885132E-05
Benzene	3.072762E-05
Cyclohexane	3.063332E-05
H2O	1.885132E-07
Oxygen	1.413852E-07
n-C11	4.929612E-08
n-C12	1.885132E-07
n-C13	1.885132E-05
n-C14	3.072762E-05
n-C15	3.063332E-05
n-C16	1.885132E-07
n-C17	1.413852E-07
n-C18	4.929612E-08
n-C19	1.885132E-07
n-C20	1.885132E-05
Methylcyclopentane	3.072762E-05
Methylcyclohexane	3.063332E-05
o-Xylene	1.885132E-07
M-Mercaptan	4.929612E-08
E-Mercaptan	1.885132E-07
COS	1.885132E-05
diE-diSulphid	3.072762E-05
diM-diSulphid	3.063332E-05
nPMercaptan	1.885132E-07
nBMercaptan	1.413852E-07
MDEAmine	4.929612E-08
1Hexanethiol	1.885132E-07
m-Xylene	1.885132E-05
p-Xylene	3.072762E-05
Cumene	3.063332E-05
123-MBenzene	1.885132E-07
DEAmine	1.413852E-07
12-C3diol	4.929612E-08
1Pentantriol	1.885132E-07
n-C22	1.413852E-07
Cyclooctane	4.929612E-08
Cyclononane	1.885132E-07
2C3Mercaptan	
135CIBZ	

Create



	A	B	D
1			
2			
3		Methane	0.942564
4		Ethane	0.047128
5		Propane	0.009426
6		i-Butane	0.000141
7		n-Butane	9.43E-05
8		i-Pentane	4.71E-05
9		n-Pentane	3.77E-05
10		n-Hexane	2.83E-05
11		n-Heptane	1.89E-05
12		n-Octane	9.43E-06
13		n-Nonane	9.43E-06
14		n-Decane	9.43E-06
15		Nitrogen	2.36E-05
16		CO2	2.83E-05
17		H2S	3.02E-05
18		Toluene	1.89E-05
19		Benzene	3.07E-05
20		Cyclohexane	3.06E-05
21		H2O	1.89E-07
22		Oxygen	1.41E-07
23		n-C11	4.93E-08
24		n-C12	1.89E-07
25		n-C13	1.89E-05

۳-۶- مدیریت نقاط ارسال گاز

نقاط ارسال گاز، شیرهایی هستند که از طریق آنها گاز به فلر ارسال می‌شود. در هنگام وارد نمودن رخدادهای فلر، لازم است تا نقطه ارسال گاز به عنوان یکی از داده‌های لازم به سیستم وارد شود. برای

مدیریت نقاط ارسال گاز لازم است تا علاوه بر فاز، واحدی که نقطه ارسال گاز در آن قرار دارد نیز در بخش سرپرستی توسط کاربر مطابق شکل زیر وارد شود.

Point Management

Phase: **Phase 1** Unit: **2100** **Point Management**

در بخش بالایی صفحه مربوط به مدیریت نقاط ارسال گاز به فلر، فهرستی از نقاط موجود قابل ملاحظه است که قابلیت ویرایش و حذف آن توسط کاربر سرپرست وجود دارد.

اخطار! در صورت حذف یک نقطه، کلیه رخدادهایی که مرتبط با نقطه حذف شده باشند، از سیستم حذف می‌شوند

Flare Points For Unit 100 of Phase 4,5

Tag	Type	Cv (USGPM)	Valve Size(Inch)	Flare	Actions
1001PV0039	PV	10.000	12.0	HP-4-FA4	delete edit
1002PV0039	PV	10.000	12.0	HP-4-FA4	delete edit

Add New Flare Point

Fields with * are required.

Tag *

Type *

PV

Cv (USGPM) *

C1 (Unit-less) *

25

Valve Size (inch) *

۳-۶-۱- ایجاد یک نقطه جدید

برای ایجاد یک نقطه جدید، ابتدا لازم است تا برای آن یک شناسه مناسب وارد گردد. در مرحله بعد باید نوع شیر مطابق با شکل زیر تعیین شود.

Type *

PV

BDV

SDV

HDV

در مرحله بعد باید مقاومت شیر بر حسب Cv با واحد USGPM به سیستم وارد شود. مرحله بعد مربوط به فاکتور C1 است که به صورت پیش فرض برابر با ۲۵ بوده و بر اساس نوع شیر بر روی مقدار جریان گذرنده از آن تأثیرگذار است که برای اطلاعات بیشتر خواننده به منابع موجود برای محاسبات هیدرولیک شیر ارجاع داده می‌شود. در مرحله بعد لازم است تا اندازه شیر بر حسب اینچ به سیستم وارد شود.

مرحله بعد مربوط به انتخاب مشعلی است که نقطه ارسالی به آن متصل می‌باشد مطابق با شکل زیر مشعل مناسب انتخاب خواهد شد.

Flare *

- <empty>
- <empty>
- HP Flare-FA9
- NO Flare
- MP Flare-FS9
- HP Flare-FA10
- LP Flare-FB9
- HP-FC9
- MP-FT9

در مرحله بعد لازم است تا عواملی که می‌توانند بر روی این نقطه تأثیر گذار باشند، از لیست عوامل انتخاب شوند. همچنین کلیه ترکیباتی که ممکن است از طریق این نقطه به فلر ارسال شوند از لیست مربوطه انتخاب خواهند شد.

در شکل بعد یک نمونه از اطلاعات وارد شده برای ایجاد نقطه ارسالی به فلر آورده شده است.

Add New Flare Point

Fields with * are required.

Tag *
EXAMPLE POINT

Type *
PV

Cv (USGPM) *
30.26

C1 (Unit-less) *
25

Valve Size (inch) *
18

Flare *
MP Flare-FS9

Flare Causes *

- ☒ pump 300 failure
- ☒ unknown

Composition *

- ☒ Feed of Phase 9,10 (default)

Description
some description

Create