



CDM Executive Board

Your reference/letter of	Our reference/name	Tel. extension/E-mail	Fax extension	Date/Document	Page
	IS-CMS-MUC/TK Thomas Kleiser	+49 89 5791-1186 thomas.kleiser@tuev-sued.de	+49 89 5791-2756	2010-05-12	1 of 4

Request for review for the CDM project “Quimobásicos HFC Recovery and Decomposition Project” with the reference number 0151.

Dear Sirs,

Please find below the responses to the request for review formulated for the 15th verification process of the CDM project “Quimobásicos HFC Recovery and Decomposition Project” with the reference number 0151. In case you have any further inquiries please let us know as we kindly assist you.

Yours sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Guijun Zhang'.

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Carbon Management Service

Joint Response to the CDM Executive Board

The following two issues were requests by the Secretary to the CDM Executive Board.

Issue 1:

The DOE is required to clarify how it verified that the calibration of all measurement instruments, except for the HFC23 flow-meter, was done according with the requirements from the methodology (i.e., monthly frequency).

Issue 2:

The PP informed that the plant was operational for 50 days, which is less than the total number of days in the monitoring period. The DOE is required to clarify how it verified that the methodology requirements regarding the analysis of the effluent gas to check leaked HFC23 when the thermal oxidizer stops were complied.

These two issues are addressed separately as follows:

Issue 1:

The DOE is required to clarify how it verified that the calibration of all measurement instruments, except for the HFC23 flow-meter, was done according with the requirements from the methodology (i.e., monthly frequency).

Response by TÜV-SÜD:

As the methodology does not provide a frequency for calibration to be follow for the measurement instruments, the PP properly followed the calibration frequency according EB 52 annex 60 § 8.

Unfortunately the information on the measurement instruments were not accordingly reported neither in the Verification Report nor in the Monitoring Report, however the equipments were subjected to monthly tests (re-calibration) in order to verify their proper functioning. This information was reviewed during the verification process by the verification team but was not reported in the corresponding reports.

The following instruments (not including the HFC23 flow meter) are calibrated and tested as follow:

- The chromatography is verified monthly using a certified sampling pattern. The chromatography is calibrated annually by an external supplier (Exa – Technologies);
- Natural gas meters: the process does not consume natural gas and therefore this is not applicable for this issue requested;
- The quantity of HFC 23 in the gaseous effluent is measured monthly by an external supplier (GAMATEK S.A. de C.V.) as mentioned in the verification report with calibrated instruments;
- The electricity meter is monthly tested by an external supplier (FERVISA S.A. de C.V.) for checking its proper functioning. The meter is yearly calibrated by an external supplier (Metrology System S.A. de C.V.);
- The steam meter is monthly verified making a diagnosis with specialized software (named AMS suite – Intelligent Device Manager) provided by the supplier which validates the information transmitted by the meter. This meter is yearly calibrated by an external supplier (Alteq de Mexico S.A. de C.V.);
- The production of HCFC22 is measured by weight cells. Monthly there is a control of the production done by the verification of the material stocked at the different phases of

the process (raw material, stocked at daily tanks, final product). Furthermore, a daily production record on each phase of the production is done. The weight cells are calibrated yearly by an external supplier (TABESA – Técnicos Asociados Básculas Electrónicas S.A. de C.V.).

- The facility does not sell HFC23. Although this parameter is monitored it is not measured and therefore it is not applicable for this issue requested.

Evidence of the tests performed is attached to this response letter.

In summary, it can be concluded that the monthly activities performed (tests) in order to corroborate the correct functioning of the measurement equipments were performed as per the requirements of the methodology and do assure the correct functioning of the equipments. This information will be included in the verification report and monitoring report as requested.

Response by Project Participant:

According to the Issue 1 by the Secretary to the CDM Executive Board, and establishing the DOE report on the status of the instruments in calibration and verification, we agree with the report.

Issue 2:

The PP informed that the plant was operational for 50 days, which is less than the total number of days in the monitoring period. The DOE is required to clarify how it verified that the methodology requirements regarding the analysis of the effluent gas to check leaked HFC23 when the thermal oxidizer stops were complied.

Response by TÜV-SÜD:

The actual situation is that the PP did not perform the sampling of the quantity of HFC23 in the effluent gas each time the thermal oxidizer stops. There are two main reasons behind this, which are as follow:

1. The HFC23 is sent to the thermal oxidizer through a pipe which has a valve before entering the reactor. This valve is closed automatically when the plant stops, hence no HFC23 can be emitted;
2. Although the event mentioned above is completely safe and secure, the PP has an internal work instruction (G23-7.5.115-02A) when the reactor stops for the manual closure of other valves which are located before and after the HFC23 flowmeters, reassuring that no emission is possible.

Moreover, after this request for review the PP contracted GAMATEK to perform a sampling with the thermal oxidizer stopped. The results clearly show that no flow was detected in the effluent pipe and the sample contains no HFC23.

In conclusion, even that no sampling was performed when the thermal oxidizer stopped, it was verified by the verification team that the procedure for assuring that no gas was released was properly implemented.

Additionally the PPs prepare a new procedure to take a sample every time the thermal oxidizer stops.

Response by Project Participant:



Industrie Service

According to the Issue 2 by the Secretary to the CDM Executive Board, and the report of the DOE, we agree with the report.



Annexes

Chromatography test

—

—

Summary of Comments on MiraScan V6.2(5160C/5260C) picture

Page: 1

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:37:41
VERIFICATION REPORT CHROMATOGRAPHIC METHOD

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:54:40
NAME OF INSTRUMENT: CROMATOGRAFO HEWLETT PACKARD 5890

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:56:16
INSTRUMENT IDENTIFICATION
: HP5890-2



Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:52:28
VERIFICATION DATE: 30 November 2008

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:58:07
GAS IDENTIFICATION PATTERN
: STDP060208B

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:59:26
METHOD: VENTILA.M

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 15:36:31
RESULT OF VERIFICATION OF THE METHOD: O.K.

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 16:01:12
PASS THE TEST: O.K.

Cydsa  **REPORTE DE VERIFICACION DE METODO CROMATOGRAFICO**
MEDICIONES UNIDAD DE PLASMA  **Quimobasico S.A. de C.V.**

NOMBRE DEL EQUIPO:		ESTANDAR DE VERIFICACION		METODO:	
CROMATOGRAFO HEWLETT PACKARD 5890		STDP060208B		VENTILA.M	
FECHA DE VERIFICACION		ESTANDAR DE VERIFICACION		METODO:	
30 NOV 2008		STDP060208B		VENTILA.M	
MAGNITUD	% AIRE	MAGNITUD	% CO2	MAGNITUD	% G23
UNIDADES	%P/P	UNIDADES	%P/P	UNIDADES	%P/P
LECTURA PATRON	2.93	LECTURA PATRON	0.113	LECTURA PATRON	88.773
Primer lectura	3.109	Primer lectura	0.104	Primer lectura	88.557
Segunda lectura	3.088	Segunda lectura	0.109	Segunda lectura	88.570
Tercer lectura	3.060	Tercer lectura	0.099	Tercer lectura	88.615
Cuarta lectura	3.069	Cuarta lectura	0.094	Cuarta lectura	88.618
Quinta lectura	3.051	Quinta lectura	0.107	Quinta lectura	88.629
Sexta lectura	3.047	Sexta lectura	0.103	Sexta lectura	88.638
Séptima lectura	3.102	Séptima lectura	0.101	Séptima lectura	88.595
Octava lectura	3.032	Octava lectura	0.101	Octava lectura	88.658
Novena lectura	3.025	Novena lectura	0.101	Novena lectura	88.663
Décima lectura	3.013	Décima lectura	0.108	Décima lectura	88.660
PROMEDIO	3.060	PROMEDIO	0.103	PROMEDIO	88.620
ERROR	0.130	ERROR	-0.010	ERROR	-0.153
RESULTADO DE VERIFICACION:		RESULTADO DE VERIFICACION:		RESULTADO DE VERIFICACION:	
PASA LA PRUEBA		NO PASA LA PRUEBA		NO PASA LA PRUEBA	
OK					

Raymundo Perez Hdz.
ANALISTA

Armando Ortega R.
Spte. Aseguramiento de Calidad



Electricity meter test



REPORTE DE SERVICIO

FECHA: 29-October-2008

FOLIO: 08-010

No. DE ORDEN: 30082108-HED

DATOS DEL CLIENTE

Compañía: QUIMOBASICO SA DE CV.
Contacto: Ing. Fernando Ramirez
Dirección: Av. Run Cortines #2333 Col. Pedro Ibarra
Teléfono: 83-35-00-00
Ciudad: Uty
Estado: NL

NOMBRE DEL PROYECTO O SERVICIO

Inspección a 3 medidores Power Meter
(Con números de serie MPasma=036010223 - M1=036012245 - M2=0036009925)

FECHA DE REALIZACIÓN: 29-October-2008

LUGAR: (1) Area de Plasma y (2) Planta de tratamiento de Aguas

HORARIO DE TRABAJO: 10:00 a 11:00 Hrs

ACTIVIDADES REALIZADAS:

- 1) Se inspecciona el voltaje de alimentación de los medidores, teniendo un valor aceptable para su funcionamiento.
- 2) Se inspeccionaron los fusibles de control del medidor, no encontrando ninguno de estos abiertos.
- 3) Se verificó el display del Medidor.
- 4) Las señales de voltaje y corriente fueron revisadas, las cuales no existe ningún falso contacto.
- 5) Interruptor para corto-circuitar el medidor en la posición de OFF.

OBSERVACIONES:

Los medidores se encontraron en condiciones normales de operación. No encontrando ningún componente dañado.

TRABAJO TERMINADO: SI X NO

EJECUTO: Arturo Martínez SUPERVISO: Fernando Ramirez APROBO: Arturo Martínez

ACEPTACIÓN DEL CLIENTE: Yo acepto de conformidad que el servicio se ha efectuado satisfactoriamente, según las indicaciones descritas en este reporte, dentro de la fecha y horario indicado.

Summary of Comments on Reporte-08-010.pdf

Page: 1

- Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:35:07
ACTIVITIES: 1) WE INSPECTED SUPPLY VOLTAGE METERS OF PLASMA UNIT SHOWING AN ACCEPTABLE VALUE. 2) ELECTRICAL FUSES ARE OK FINDING ANY OF THESE OPEN 3) POWER METER DISPLAY IT WAS VERIFIED FINDING IN GOOD STATE 4) THE VOLTAGE AND CURRENT SIGNALS WERE REVISED IN WHICH THERE IS NO CONTACT FALSES) ELECTRICAL SHORT-CIRCUIT BREAKER FOR THE METER IS IN OFF POSITION
- Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:35:24
THE METERS ARE FIND ON TYPICAL OPERATING CONDITIONS AND NORMAL OPERATION.



Steam meter test

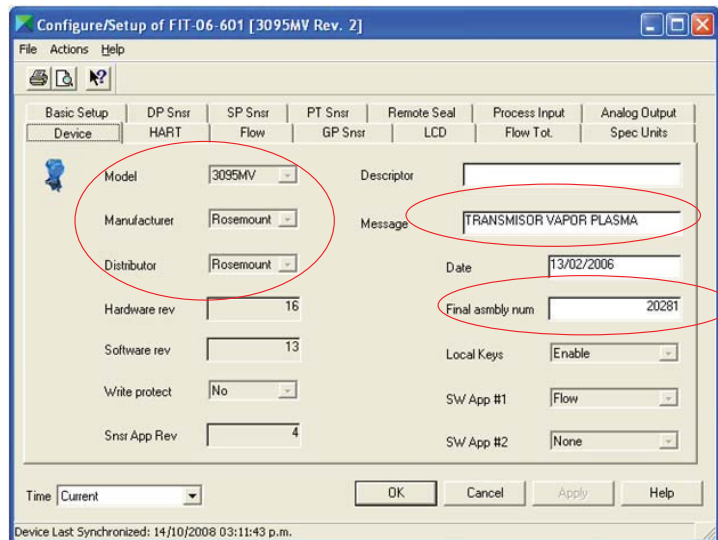
REPORTE DE DIAGNOSTICO DEL MEDIDOR DE FLUJO DE VAPOR FIT-06-601

Fecha: 14 Octubre 2008

Hora: 3:11 p.m.

Para realizar el reporte de diagnostico del medidor de Flujo de Vapor se utiliza el software AMS suite (Intelligent Device Manager) de la marca Emerson, este software nos permite determinar la confiabilidad de nuestro instrumento para la correcta medición de Flujo de Vapor, así como también podemos ver las características del instrumento, y la configuración que tiene.

En la siguiente imagen que nos proporciona el software AMS se podrá observar el modelo, el fabricante y el número de serie del instrumento.



Nota: la fecha del 13/02/2006, es la fecha en que el instrumento salió de fábrica.

Summary of Comments on Microsoft Word - Diagnostico 14 Oct_2008 Vapor

Page: 1

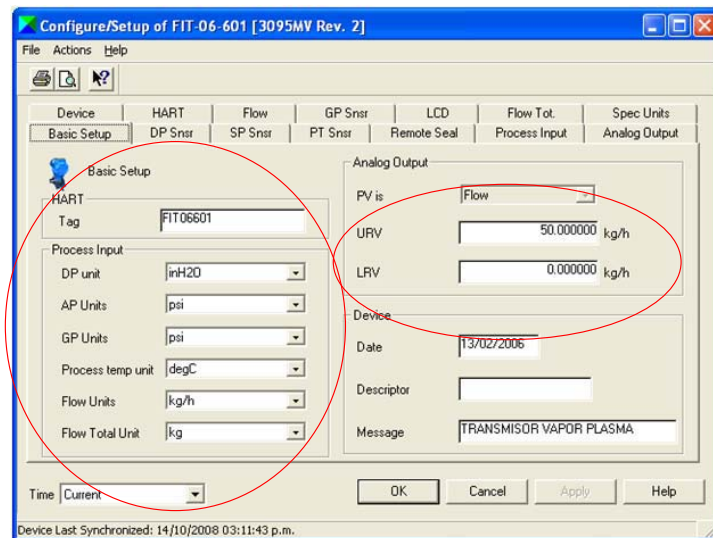
Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:40:42

To perform the diagnostic report of the Meter Vapor Flow is used AMS Suite software (Intelligent Device Manager) Emerson brand , this software is installed in a laptop that connected to specific instrument allows us to determine the reliability of our instrument for steam flow accuracy ,as well as we can see the features of the instrument, and initial settings.

Next image that gives us the AMS software shows the model, manufacturer and instrument serial number.

This page contains no comments

En la siguiente imagen que nos proporciona el software AMS se podrá observar el tag, las unidades de ingeniería el rango de operación del instrumento.



Nota: la fecha del 13/02/2006, es la fecha en que el instrumento salió de fábrica.

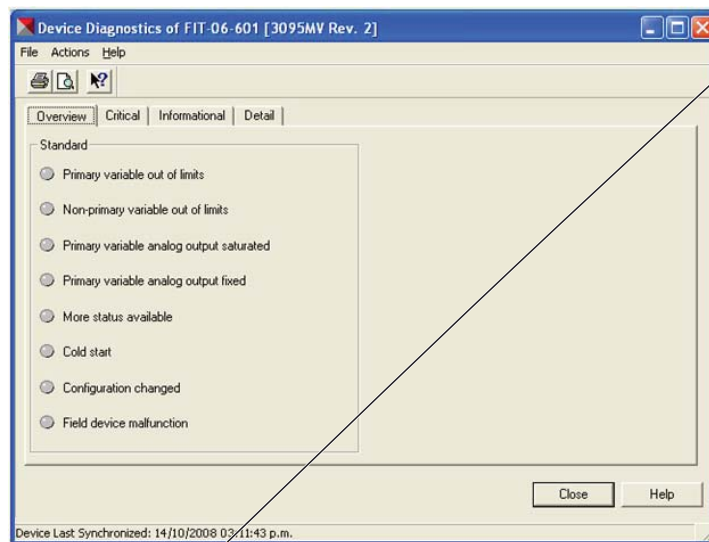
En la siguiente imagen que nos proporciona el software AMS se podrá observar el diagnostico del instrumento, con los siguientes avisos de colores

Color amarillo: significa que el instrumento tiene un falla controlable, mide bien pero está en los límites de su funcionamiento normal, dando un tiempo suficiente para resolver la falla.

Color rojo: significa que el instrumento tiene una falla grave, la cual nos dice que el instrumento no tiene un funcionamiento correcto y se tiene que cambiar.

Author: gbaronte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:42:40
The AMS software shows us different diagnostic colors:
Yellow: means that the instrument has a fault controlled, but is measured well within the bounds of normal operation, giving sufficient time to resolve the fault.
Red: means that the instrument has a serious flaw, which tells us that the instrument does not have a functioning and needs to change.
No Color: the instrument is OK

Author: gbaronte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:44:00
According to the diagnostic given by the AMS software, Plasma Vapor Flow instrument is OK



Conclusión: de acuerdo al diagnostico entregado por el software del AMS suite, el instrumento de medición de Flujo de Vapor a Plasma se encuentra funcionando correctamente.

[Signature]
Instrumentista

[Signature]
Supervisor Instrumentos

Our reference/Date: IS-CMS-MUC/TK / 2010-05-12



Industrie Service

HCFC22 production control

PERFIL DE PRESIONES										TANQUES DIARIOS														L. plano origen		L. con maestro		L. nivel promedio		L. final promedio		L. % (anidado)		Total							
ENTRADAS A:																																									
Hora																								455		1.550		2.770		3.950		5.140		6.310		7.440		8.610		9.740	
5.30																								6		11		11.050		530		87		10.520							
1a																								5		#3		10.720		620		84		10.200							
2a																																									
3a																																									
4a																																									
5a																																									
6a																																									
7a																																									
8a																																									
9a																																									
10a																																									
11a																																									
12a																																									
13a																																									
14a																																									
15a																																									
16a																																									
17a																																									
18a																																									
19a																																									
20a																																									
21a																																									
22a																																									
23a																																									
24a																																									
25a																																									
26a																																									
27a																																									
28a																																									
29a																																									
30a																																									
31a																																									
32a																																									
33a																																									
34a																																									
35a																																									
36a																																									
37a																																									
38a																																									
39a																																									
40a																																									
41a																																									
42a																																									
43a																																									
44a																																									
45a																																									
46a																																									
47a																																									
48a																																									
49a																																									
50a																																									
51a																																									
52a																																									
53a																																									
54a																																									
55a																																									
56a																																									
57a																																									
58a																																									
59a																																									
60a																																									
61a																																									
62a																																									
63a																																									
64a																																									
65a																																									
66a																																									
67a																																									
68a																																									
69a																																									
70a																																									
71a																																									
72a																																									
73a																																									
74a																																									
75a																																									
76a																																									
77a																																									
78a																																									
79a																																									
80a																																									
81a																																									
82a																																									
83a																																									
84a																																									
85a																																									
86a																																									
87a																																									
88a																																									
89a																																									
90a																																									
91a																																									
92a																																									
93a																																									
94a																																									
95a																																									
96a																																									
97a																																									
98a																																									
99a																																									
100a																																									

Summary of Comments on Full page fax print

Page: 1

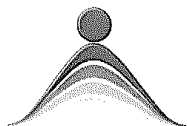
 Author: qbarorte Subject: Rectangle Date: 12.05.2010 01:04:05

 Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:05:28

DAY TANKS 5 & 6 ARE FILLING WITH G22 AND OPERATOR FILL THE BLANKS IN SPECIAL REPORT (REPORTE DE OPERACIONES DE PLANTA 1 DE GENETRON 22) WRITE DOWN EACH HOUR THE VALUE OF WEIGHT CELL UNTIL DAY TANK IS FULL, THEN CHANGE TO RECEIVE G22 IN ANOTHER DAY TANK, THEN RECICLED G22 BY PUMP, SAMPLE G22 AND IF THE QUALITY IS OK, G22 IS PUMPING TO G22 STORAGE TANK.

 Author: qbarorte Subject: Rectangle Date: 12.05.2010 01:03:22

 Author: qbarorte Subject: Rectangle Date: 12.05.2010 01:03:56



Planta

Tanques Diarios

Genetron 22

Bombes TD 5 y 6 con CELDAS

QUIMOBASICOS, S.A. DE C.V.

Hoja de Datos


Del : 2008-09-30 06:00:00

Al : 2008-10-31 06:00:00

#	Fecha	T	Oper	MES	TQDIAR	ALM	LI	LF	BOMBEO	%T_D
1	30/09/2008 01:28:46 p.m.	1	HECA	SEPTIEMBRE	6	1	11485	530	10955	91
2	30/09/2008 09:22:33 p.m.	2	COAR	SEP	5	FFCC	11250	740	10510	89
3	01/10/2008 03:34:30 a.m.	3	TOTG	octubre	6	1	11950	545	11405	96
4	01/10/2008 01:28:42 p.m.	1	HECA	OCTUBRE	5	3	11350	725	10625	91
5	02/10/2008 03:01:12 a.m.	3	TOTG	octubre	6	ffcc	12025	560	11465	96
6	02/10/2008 11:10:08 a.m.	1	HECA	OCTUBRE	5	1	12130	660	11470	97
7	02/10/2008 09:38:52 p.m.	2	COAR	OCTUBRE	6	PIPA#12	11580	590	10990	92
8	03/10/2008 04:55:57 a.m.	3	TOTG	octubre	5	ffcc	12250	600	11650	97
9	03/10/2008 04:51:55 p.m.	2	ROOE	OCT	6	1	11170	555	10615	89
10	04/10/2008 04:47:00 a.m.	3	TOTG	octubre	5	pipa # 12	11315	700	10615	90
11	05/10/2008 12:04:28 a.m.	2	TOTG	OCTUBRE	6	1	11990	520	11470	96
12	05/10/2008 12:06:48 a.m.	3	TOTG	OCTUBRE	5	1	11305	685	10620	90
13	05/10/2008 05:03:50 a.m.	3	TOTG	octubre	6	ffcc	11970	575	11395	96
14	05/10/2008 01:45:30 p.m.	1	HECA	OCTUBRE	5	3	11230	670	10560	89
15	06/10/2008 01:44:15 a.m.	3	TOTG	octubre	6	3	11355	535	10820	90
16	06/10/2008 12:55:38 p.m.	1	COAR	OCTUBRE	5	1	12165	690	11475	97
17	06/10/2008 08:24:11 p.m.	2	TOTG	octubre	6	ffcc	12225	350	11875	97
18	07/10/2008 03:30:48 a.m.	3	HECA	OCTUBRE	5	1	11080	690	10390	88
19	07/10/2008 05:41:53 p.m.	2	TOTG	octubre	6	3	11200	545	10655	88
20	08/10/2008 12:59:41 a.m.	3	ROOE	OCT	5	FFCC	12185	650	11535	97
21	08/10/2008 12:55:12 p.m.	1	COAR	OCT	6	3	11175	530	10645	89
22	08/10/2008 09:55:41 p.m.	2	TOTG	octubre	5	ffcc	11050	715	10335	88
23	09/10/2008 03:32:49 a.m.	3	HECA	OCTUBRE	6	FFCC	11190	430	10760	89
24	09/10/2008 01:32:28 p.m.	1	COAR	OCT	5	1	12080	670	11410	97
25	09/10/2008 11:00:00 p.m.	3	HECA	OCTUBRE	6	FFCC	12100	490	11610	97
26	10/10/2008 05:37:06 a.m.	3	HECA	OCTUBRE	5	1	11400	600	10800	91
27	10/10/2008 08:05:29 p.m.	2	TOTG	octubre	6	1	11050	530	10520	87
28	11/10/2008 03:49:07 a.m.	3	HECA	OCTUBRE	5	3	10970	670	10300	87
29	11/10/2008 03:13:19 p.m.	2	TOTG	OCTUBRE	6	FFCC	12020	530	11490	96
30	11/10/2008 08:08:01 p.m.	2	TOTG	octubre	5	ffcc	11385	7895	3490	30
31	11/10/2008 08:09:01 p.m.	2	TOTG	octubre	5	3	7895	700	7195	60
32	12/10/2008 03:59:24 a.m.	3	HECA	OCTUBRE	6	1	12150	500	11650	97
33	12/10/2008 09:18:14 p.m.	2	TOTG	octubre	5	ffcc	11510	685	10825	92
34	13/10/2008 03:51:32 a.m.	3	HECA	OCTUBRE	6	3	11015	570	10445	87
35	13/10/2008 01:14:48 p.m.	1	COAR	OCTUBRE	5	1	11180	660	10520	88

Summary of Comments on TQ DIARIOS OCTUBRE.pdf

Page: 1


 Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 01:15:50
IN THIS PART YOU CAN OBSERVE VALUES OF FINAL AND INITIAL DATA FROM G22 DAY TANKS (5&6) PUMPING TO STORAGE TANK IN STATISTIC ELECTRONIC SYSTEM (CALL "FUTURE" BY QUIMOBASICOS), THESES DATA FROM: REPORTE DE OPERACIONES DE PLANTA 1 DE GENETRON 22 AND ELECTRONIC SYSTEM MUST BE MATCHED BETWEEN THEM.

 Author: qbarorte Subject: Rectangle Date: 12.05.2010 01:15:13



Work instruction for the operation of the reactor

COPIA CONTROLADA

	Quimobásicos SA de CV	Código de Documento: G23-7.5.1.15-02A
	INSTRUCTIVO	Revisión : 7
		Puesto del Elaborador: QUIMOBASICOS - Supervisor de Capacitación QB

Título:	Operación de unidad de plasma
----------------	-------------------------------

Punto o elemento de control:

Rangos de variables del proceso de destrucción de G23.

Area:

Unidad de plasma

Objetivo:

Describir los equipos, proceso, operaciones y establecer los rangos de las variables para asegurar la correcta y segura operación de la unidad de plasma.

Responsable:

Operador de G23.
Supervisor de producción

Estandar requerido del proceso:

Presión de entrada de G23 a unidad de plasma TIC06-202: 2.0 a 7.5 Kg/cm²
Presión de entrada de Argón en PI 132: 120 psig.
Presión de vapor en unidad de plasma en PI 142: 3.0 a 3.8 Kg/cm².
Presión de aire de instrumentos: 5.0 a 7.0 Kg/cm²
Presión de aire comprimido (screen gas) : 2.5.Kg/cm²
Presión de agua desionizada : 2.5 Kg/cm²
Nivel en tanque de agua desionizada: 400 litros ó 75 % de nivel visible
Conductividad en el agua desionizada máximo a 10 M ohms
Conductividad en el agua de torre de enfriamiento de plasma 800 a 2000 M ohms
% de sosa para absorbedor por aspersión y absorbedor de gases: 6 %
Presión de agua desmineralizada (ADM) : 3.5 a 4 kg/cm².
Nivel en tanque de argón: 120 a 400 cms de nivel de columna en interior de tanque.

Terminología:

No aplica

Medición:

Equipo: Manómetros y termopares

Summary of Comments on COPIA CONTROLADA

This page contains no comments

Frecuencia: Cada dos horas

Reporte

Reporte de operaciones de la unidad de plasma

Gráfica

En software SCADA y Trend de unidad de plasma

Instructivo Operativo

Ver anexo 1

Acciones correctivas inmediatas

ver punto 10 del presente instructivo

Destino del producto no conforme

No aplica

Anexo 1

Arranque inicial

El operador de G23 debe realizar el check list de arranque para alinear todas las válvulas del sistema de plasma



Check list de arranque plasma.xlsdar click para abrir la hoja de excell.

Este check list debe realizarse en cada cambio de antorcha y cuando el paro de planta es mayor a 24 horas.

Sí no aplica realizar el ckeck list abrir válvulas antes y después de medidores de flujo de G-23 a plasma

1. Arranque de power supply

1.- Revisar que todas las palancas de los interruptores del power supply se encuentren direccionadas

2.- En caso de que el display indique la leyenda FAULT no podrá iniciar el arranque y deberá resetearse de la siguiente manera:

- a) ubicar los botones LOC. y RESET
 - b) oprima el primero LOC
 - c) Después oprima RESET
 - d) Por último Oprima LOC para lograr el desbloqueo
- Nota.-1 Es importante que se ejecute esta secuencia, para evitar daño al filtro de armónicas y al Power Supply

Arranque de power supply

- 3.-Suba la palanca del termomagnético de 480 volts a la posición ON para habilitar el filtro de armónicas.
- 4.- Suba la palanca del termomagnético de 480 volts a la posición ON para habilitar el Power supply .
- 5.-En la parte frontal del gabinete del Power supply girar el selector en la posición de Remote
- 6.- Girar la palanca principal de aislamiento (Main Isolator) del Power supply ubicada en la parte lateral del gabinete a la posición ON.
- 7.- Verificar que la perilla de paro de emergencia no esté presionado

1.1 Arranque de Compresor Sullair LS100 (Este se arranca 15 minutos antes de del arranque de la U. de Plasma)

- a).- Verificar que las válvulas de entrada y salida del sistema de secado esten cerradas
- b).- Encender el sistema de secado poniendo el selector ubicado en el lado izquierdo de la caja en posición ON
- c).- Encender el compresor Sullair LS100 presionando el botón "I"
- d).- Abrir válvulas # 1 de entrada de aire hacia el secador paulatinamente (1/4, 1/2, 3/4 hasta llegar al 100%).
- e).- Verificar que las torres de secado esten totalmente presurizado (indicativo de que estan llenas) esperar de 10 a 15 min.
- f).- Abrir paulatinamente la válvula # 2 de llenado de aire hacia la línea principal

1.2 En caso de paro del compresor Sullair LS100

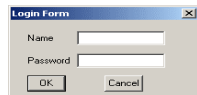
- a).- Apagar el compresor Sullair LS100 presionando el botón color rojo Off
- b).- Cerrar la válvula # 2
- c).- Dejar que el secador termine su ciclo para terminar de vaciar el aire del compresor y cerrar válvulas

Nota.- Este procedimiento de arranque y paro es para optimizar el funcionamiento del compresor Sullair

2 En cuarto de control

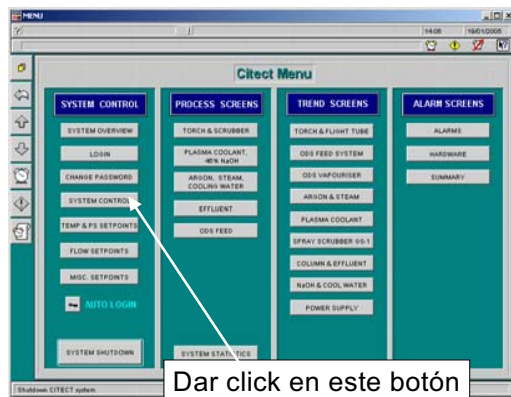
Ubíquese en la pantalla del Citect menú

- 2.1 Dar click en el boton LOGIN y aparecera una ventana donde se debiera teclear la clave de acceso y el password del cuarto nivel de seguridad_(El operador deberá solicitar al supervisor que ingrese dicha clave).



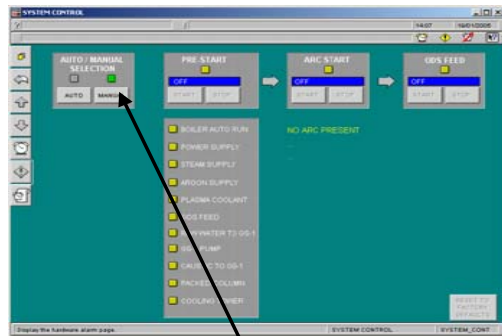
- 2.2 Al accesar al cuarto nivel de seguridad todos los botones de la columna system control (izquierda) estaran habilitados.

- 2.3 En la pantalla de CITECT MENU dar click en el boton SYSTEM CONTROL que esta ubicado en la columna izquierda, tal como lo muestra la siguiente gráfica:

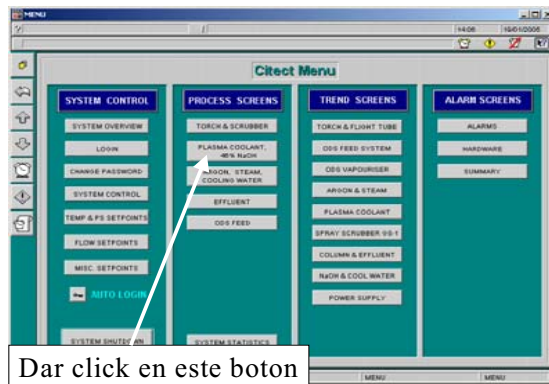


- 2.4 Una vez que se dió el click aparece la siguiente pantalla SYSTEM CONTROL

Nota: primero se arranca en manual para verificar la ausencia de fugas en la antorcha y las mangueras del scruber y el quench.

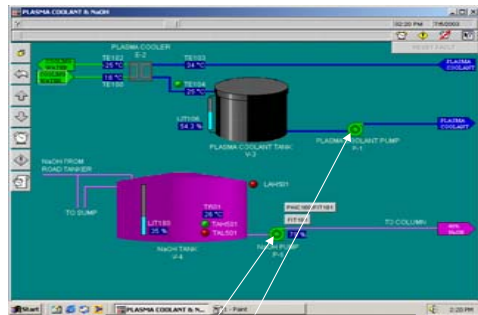


2.5 En esta pantalla dar un click en el botón MANUAL (como lo muestra la pantalla de arriba), luego en la pantalla de CITECT MENU, y luego dar un click en el boton de PLASMA COOLANT, 46 % NaOH, tal como lo muestra la siguiente gráfica:



Dar click en este boton

2.6 Luego dar click en la bomba de sosa al 50 % y en la de agua desionizada, como lo muestra la gráfica



Dar click en estas bombas

2.7 Luego aparece una ventana para activar las bombas en manual



2.8 Dar click en el boton MAN START para encender las bombas P-5a, P-5b y P-1.]

Bomba P-5a.- se refiere a la bomba de sosa al 50% lado norte

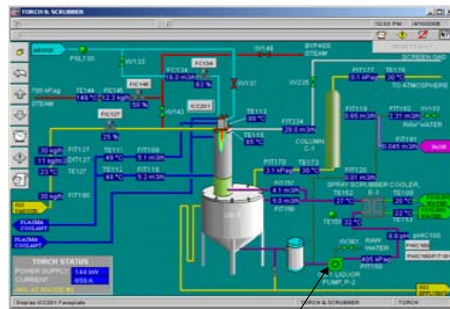
Bomba P-5b.- se refiere a la bomba de sosa al 50% lado sur

Bomba P-1.- se refiere a la bomba de agua desionizada

2.9 En la pantalla de la antorcha dar un click en la bomba P-2 y encenderla, ver la siguiente gráfica.

Bomba P-2.- se refiere a la bomba de sosa diluida.

Nota: antes de encender la bomba P-2, abrir la válvula XV-361 en manual para alimentar agua al sello y evitar daño a la bomba



Dar click

2.10 Luego salir al área y revisar fugas de agua, sosa y sosa diluida.

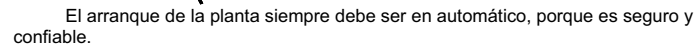
Si encuentra fugas, avise al supervisor para que mto las repare y pare las bombas.

Si no encuentra fugas, regrese al cuarto de control.

2.11 Apague los siguientes equipos, vea pantallas de antorcha y Plasma Coolant.:

- Bombas P-5a y P5b. (bombas nte. y sur de sosa al 50 %),
- P-1 (bomba de agua desionizada) y
- P-2 (bomba de sosa diluida).
- Cerrar la válvula XV-361 en manual

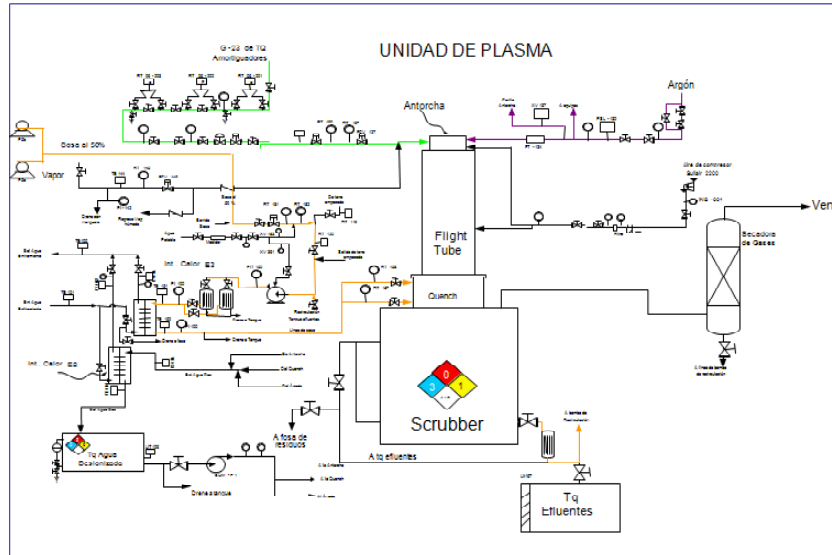
2.12 En la pantalla de system control dar click en el boton auto, es decir escoger el arranque de la planta en automático.

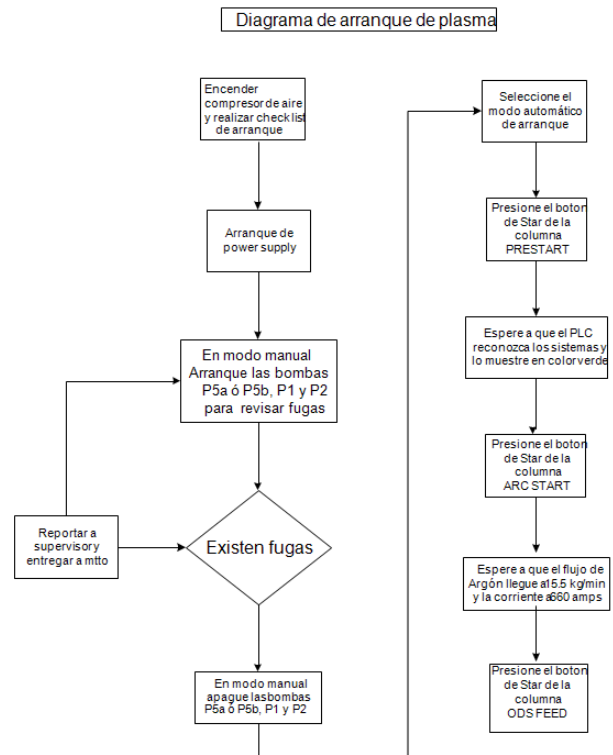


- 2.13 Una vez que se ha seleccionado el modo automatico, el PLC hace un reconocimiento de todos los sistemas de alimentaciones y lo va a mostrar en la columna PRE START (en la misma pantalla) indicando con color verde que los sistemas estan activados, este proceso tarda de 6 a 15 minutos.
- 2.14 Luego de que la columna PRE START ya tiene todos los sistemas en verde, automáticamente se habilita la columna ARC START , y debe presionar el boton START de la columna ya mencionada.
- 2.15 Enseguida aparecerá una ventana indicando el flujo de argón a la antorcha, el operador debe esperar a que el flujo de Ar sea mayor a 16.0 m³/hr.
- 2.16 En esa misma ventana aparece la lectura de la corriente, la cuál debe ser mayor a 660 amperes.
- 2.17 Cuando el flujo de Ar sea mayor a lo indicado en el párrafo anterior y cuando la corriente haya llegado a 660 amps, ubíquese en la columna de ODS FEED y presione el boton de START.
- 2.18 En ese momento se considera que la planta ya arranco.
- 2.19 Verifique que al llegar el tanque de efluentes a un alto nivel encienda la bomba que manda efluente hacia la planta tratadora y pare cuando llegue a bajo nivel.(El control de nivel del tanque de efluente opera con un transmisor de presión diferencial el cual activa la bomba en arranque y paro)

Nota: En caso de que no se tenga disponible la bomba del tanque de efluentes de plasma_suspender el arranque, dejar la unidad en posición segura y generar la OM

para que mantenimiento la intevenga.





3.0 Operación normal:

Durante la operación normal el operador deberá hacer lo siguiente:

- 3.1 Monitorear constantemente las condiciones de operación en las pantallas.
- 3.2 Realizar rondas cada dos horas en el área; Donde incluya en estas rondas la lectura de conductividad AIT-235 en la línea que alimenta agua desionizada a torch (Que coincide con la de la PC) la cual reportará en el reporte de operación de plasma y

el conductímetro que esta instalado en el drene de la torre de enfriamiento de plasma haga su función de mandar señal a selenoide de abrir y cerrar (1600 ohms abre y 1400 ohms cierra).

3.3 Realizar el reporte de operación cada dos horas, anotando las lecturas en el reporte de operación de plasma



FG23-7.5.1.15-02A part 3.pdf



FG23-7.5.1.15-02A part 1.pdf



FG23-7.5.1.15-02A part 2.pdf



FG23-7.5.1.15-02A part 4.pdf

dar
doble click para ver el reporte de operación

3.4 Tomar lecturas de los totalizadores de mezcla de G23, sosa y vapor

Para obtener los datos desde este software se realizar lo siguiente:

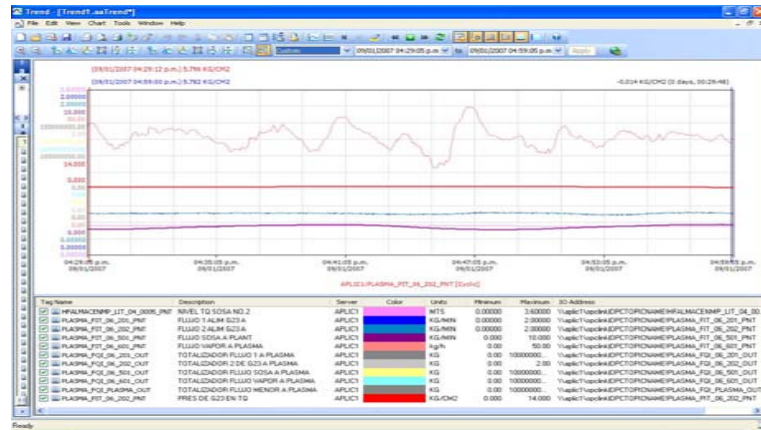
3.4.1 En el desktop de la computadora personal del operador de G23, se encontrara el siguiente icono, el operador dará doble clic a este para abrir la pantalla principal en donde podrá ver los datos reales e históricos.



3.4.2 La pantalla en donde se encuentran las variables tiene el nombre de Trend1 y se encuentra guardada en el siguiente directorio.

c:\Documents and Settings\QbOpG23Pla\My Documents\Matriz
Plasma\tendencias plasma\Trend1.aaTrend

Esta pantalla se puede buscar por medio del File and Opend del software de Trend.



3.4.3 Como se podrá observar en esta pantalla, el operador tiene acceso a todos los Totalizadores que necesita para llenar la sabana, lo que tendrá que hacer es seleccionar el totalizador y en la parte superior izquierda podrá ver la medición en color azul. Es muy importante que el operador antes de anotar el dato en la sabana revise la fecha y hora, esto con el fin de evitar que obtenga algún dato histórico y no el dato real.

3.4.4 En caso de que al abrir el Trend no se tenga ninguna medición, el operador deberá de ir al cuarto de control de G22 y obtener los datos desde el Sistema Foxboro IA

3.4.5 Ubíquese en la pantalla de T-7 de planta # 1.

3.4.6 Ya en la pantalla de T-7 localice los iconos que tienen forma de flecha y representan la liga para la pantalla de totalizadores de Plasma.

3.4.7.- Dar click en el icono de plasma y tomar las siguientes lecturas:

- FQI Plasma Tota Flujo mínimo G23 a plasma.
- FQI_06_201 Totalizador # 1 mezcla G23 a plasma
- FIT_06_201 Medidor # 1 de flujo mezcla G23 a plasma
- FQI_06_202 Totalizador # 2 mezcla G23 a Plasma.
- FIT_06_202 Medidor # 2 de flujo mezcla G23 a plasma
- FQI_06_501 Totalizador de sosa a plasma.

- FIT_06_501 Flujo de sosa a plasma
- FQI_06_601 Totalizador de vapor a plasma.
- FIT_06_601 Flujo de sosa a plasma.

Nota: en esta pantalla tambien aparecen las siguientes lecturas:

Medidores de I y V del torch de plasma

IT_06_301	Amperaje a torch de plasma
ET_06_301	Voltaje a torch de plasma

Medidores de I y V generales de plasma

IT_06_302	Amperaje general de plasma
ET_06_302	Voltaje general de plasma

Medidores de vapor a plasma

TT_06_601	Temperatura del vapor a plasma
PIT_06_601	Presión del vapor a plasma

Estas lecturas son mera referencia ya que no se anotan en el reporte de operación. el operador anota los valores de amperaje y voltaje del medidor que se encuentra junto al PS-1y los anota cada 2 horas

3.4.8 El operador de las plantas de G22 debe anotar en su reporte de cada dos horas la lectura del totalizador FQI_02_94.

3.5 Realizar el muestreo del tanque de efluentes diariamente.

Nota: con problemas en el medidor de pH se debe mostrar el tanque de efluentes cada dos horas para revisar pH.

3.6 Realizar el muestreo de G23 en la linea de llegada a plasma cada 4 horas

3.7 Realizar el muestreo de agua desionizada 1 cada viernes en turno de día, para revisar conductividad y pH; Esto se debe realizar con la planta en operación, (en caso que la Unida de Plasma este fuera de servicio es necesario poner a recircular en manual la bomba de agua desionizada P-1 para realizar el muestreo) [En caso de que laboratorio reporte la conductividad fuera de rango cambiar el agua desionizada de la siguiente manera:](#)

- a) Drene el agua hacia fosa de efluentes abriendo válvula de purga
- b) Quite tapón donde se adiciona el agua desionizada
- c) Quite entrada hombre de tanque de agua desionizada
- d) Lave el tanque con agua desionizada nueva (Ayudese con bomba)
- e) Seque paredes de tanque de agua desionizada con papel toalla
- f) Cierre válvula de purga
- g) coloque tapón donde se adiciona el agua desionizada

- h) Llene el tanque con agua desionizada hasta el nivel requerido (Ayudese con bomba)
i) Coloque entrada hombre de tanque de agua desionizada.

3.8 Se debe realizar el cambio de la antorcha cada 96 horas, para realizar esta operación realice lo siguiente:

3.8.1 Pare la planta en modo normal de acuerdo con lo que se establece en el punto 5 **"Paro Normal"**

3.8.2 Cierre la válvula general de sosa ubicada en plasma y coloque candado y tarjeta.

3.8.3 Abra la válvula XV 386 de purga del absorbedor (columna empacada) hacia el tanque V9 de efluentes y esperar 5 minutos a que se drene totalmente.

3.8.4 Entregar a mantenimiento para que retire la tapa superior de la columna empacada.

3.8.5 Entregar a mantenimiento para que retire la antorcha y coloque otra ya armada previamente

3.8.6 Mientras mtto retira la antorcha el operador de G23 debe sacar el empaque del absorbedor (columna empacada) y lavarlo con solución de HCl

3.8.7 Mantenimiento también deberá revisar las espreas del Quench y del GS-1 (absorbedor).

3.8.8. El operador de G23 de alimentar/registrar la siguiente información

1.- Alimentación de órdenes de mantenimiento (OM) para su registro de fallas de la Unidad de Plasma

OMs Correctivo: Alimentada por el operador de G23 (A cualquier hora sin excepción).

OMs Preventivo: Generado por el sistema SAM

Al término de los mantenimientos preventivos y/o correctivos, se deberán reunir el operador de G23 y el personal de manteni-

-miento que intervino para redactar las actividades desarrolladas en la bitácora del operador G23. Al terminar el reporte ---
ambas partes deberán firmarlo.

Dicho reporte deberá contener los siguientes datos:

- a).- Fecha y hora del paro del equipo/unidad plasma
- b).- Fecha y hora del inicio de las actividades de mantenimiento
- c).- Listado de las actividades de mantenimiento
- d).- Fecha y hora final de las actividades de mantenimiento
- e).- Nombre y firma en el reporte del operador de G23 y del personal de mantenimiento

2.- El supervisor de mantenimiento deberá de tomar la información de la bitácora del operador de G23 para registrarla en el SAM

- 3.- Fecha y hora del arranque del equipo/unidad plasma (exclusivo para el operador G23)
- 4.- El supervisor de mantenimiento deberá de entregar cada Lunes la historia de mantenimientos preventivos y/o correctivos y cambios de torch al Ing. de procesos para su revisión
- 3.9 Es obligación usar el E.P.P. antiacido completo con careta al desarmar la tapa de la torre empacada y al sacar o meter el empaque.
- 3.10 Aproximadamente cada semana viene la unidad de Praxair a descargar Argón líquido al tanque almacén, para esto el operador de G23 debe observar lo que se establece su AST., en caso de que el operador no tenga su induccion de seguridad vigente el operador del área deberá de dársela y entregar la constancia al depto. de seguridad para que elabore su credencial.
- 3.11 En caso de una fuga en la línea de sosa al 50% del almacén # 2 a plasma; o se lleve a cabo un paro por mantenimiento o cambio de antorcha realice el barrido de la línea en retroceso, es decir de plasma al almacén # 2 de sosa, realizando los siguientes pasos antes de entregar a mantenimiento:
- a).- Verificar que la válvula XV. 387 esté cerrada.
 - b).- Cerrar válvulas de succión y descarga de la bomba P-5 (después de la válvula de descarga hay una válvula que se debe mantener cerrada para dirigir el aire hacia el almacén durante el barrido).
 - c).- Abrir válvulas de recirculación del almacén #2
 - d).- Verificar que las válvulas antes y después de los totalizadores ubicados en el 2o. piso esten abiertas.
 - e).- Cerrar válvula de alimentación al 50% en Unidad de Plasma.
 - f).- Cerrar válvula de aire (screen gas) hacia Plasma.
 - g).- Abrir válvula de aire de barrido hacia almacén #2 de sosa al 50% durante 20 minutos.
- 3.12 Para eliminar la presencia de CO en las descarga de Plasma, el operador de G23 debe mantener el vapor y aire de acuerdo a lo siguiente:
- G23 -30 Kg/Hr, Aire 48 Nmt3/Hr, Vapor 21 Kg/Hr...
- G23-40 Kg/Hr, Aire 64 Mmt3/Hr, Vapor 28 Kg/Hr...
- G23-60 Kg/Hr, Aire 53 Mmt3/Hr, Vapor 13.4 Kg/Hr
- La matriz para estas condiciones es la que abajo se anexa...



MATRIZ DE OPERACIÓN DE PLASMA (REV-F) 29-JUN-2007.xls



Flow rate Calculator.xls

3.13 Cada 15 días se debe realizar el check list de puntos de fugas, y debe hacerse en el turno de día (en caso de encontrar una fuga, avise de inmediato al supervisor de turno).



Check list Fugas G23.xls

1.14. Tres veces cada mes viene la empresa Gamatek a realizar análisis y muestreos de las emisiones de la Unidad de Plasma, por lo que se requiere que se encuentre laborando y con presión suficiente, realizar las actividades de rutina para darles entrada al personal y anotar en su bitácora los resultados de dichos análisis

4.0 Operaciones temporales

No aplica.

5.0 Paro de emergencia:

5.1 La planta se puede parar desde los botones de paro ubicados en el área:

- Boton de PLC, gabinete frontal
- Paro de planta desde la pantalla CITECT MENÚ en el botón SHUT DOWN, con boton redundante
- Boton de paro ubicado por los enfriadores de placas.

5.2 Los botones de paro ya descritos únicamente se deben accionar:

- Cuando se detecte alguna fuga de G23 en la línea
- Cuando se presente algún problema (corto circuito) en el Power Supply.
- Cuando se presente aun corto circuito en el Torch
- Cuando se detecte olor a HF en el área (señal de que se dañó el disco de ruptura)

5.3 Fallas críticas: representa la pérdida de enfriamiento a la antorcha y al flight tube y por tanto el arco del plasma se apagará inmediatamente junto con todos los otros sistemas:

- falla del arco de plasma.
- falla de la bomba P-1 de agua desionizada.

This page contains no comments

- falla de la bomba P-2 de espray del absorbedor GS-1.
- alto/bajo flujo agua desionizada en la salida de la antorcha ($7.5/1.8 \text{ m}^3/\text{hr}$).
- alto/bajo flujo agua desionizada en la salida del flight tube ($8.5/1.8 \text{ m}^3/\text{hr}$).
- alto/bajo flujo de sosa diluida a atomizadores del Quench ($6.0/3.0 \text{ m}^3/\text{hr}$).
- alto/bajo flujo de sosa diluida a los atomizadores del absorbedor GS-1 ($6.0/1.5 \text{ m}^3/\text{hr}$).
- bajo flujo de aire al manifold de inyección ($10 \text{ m}^3/\text{hr}$).
- baja presión de bomba P-2 de espray al absorbedor GS-1 (300 Kpa).

Nota: Si percibe olores de HF, pare la planta y avise a supervisor para que se revisen los empaques de plasma.

6.0 Paro de planta normal:

6.1 Ubíquese en la pantalla de SYSTEM CONTROL y presione el boton STOP de la alimentación de G23, ubicado en la parte alta derecha de la pantalla, como se muestra en la siguiente gráfica:



Dar click en boton STOP para parar planta

- 6.2 Al presionar ese boton, se suspenderán todas las alimentaciones y la antorcha se quedará encendida por espacio de 30 segundos para asegurar que no regrese G23 hacia el absorbedor, después de ese tiempo se considera Planta parada.
- 6.3 Al parar la planta de plasma, se debe dejar la mezcla de gases direccionado a los tanques amortiguadores para que suba la presión y se almacene más volumen de la mezcla de G23.

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 00:50:47

Get into CONTROL SYSTEM screen and press the STOP button on the feeding of G23, located in the upper right of the screen, as shown in the chart below:

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 00:53:22

Pressing stop button will close all feed valves (two on/off valves) and torch remain working for 30 seconds to ensure that G23 does not return to the absorber and destroyed all, then power is stop after which time plasma unit is considered stopped. (torch: mainly part in plasma unit where plasma is formed and G23 is destroyed)

Author: qbarorte Subject: Sticky Note Date: 12.05.2010 00:53:49

By stopping the plasma unit, allow the gas mixture directed to the surge tanks to raise the pressure of the mixture of G23.

6.4 Cerrar la válvulas antes y después en medidores de flujo de G-23 a plasma

6.5 Apagar el power supply

6.5.1 En la parte frontal del power supply girar el selector a la posición off

6.5.2 Girar la palanca principal de aislamiento (Main Isolator) del power supply ubicada en la parte lateral del gabinete a la posición off

6.5.3 Baje la palanca del termomagnético de 480 volts a la posición off para deshabilitar el Power Supply

6.5.4 Baje la palanca del termomagnético de 480 volts a la posición off para deshabilitar el filtro de armónicas.

6.6 Despues de terminar de parar la planta, barra la línea de sosa hacia el tanque # 2 de la siguiente manera:

6.6.1 Cerrar la válvula de descarga de las bombas P-5a ó P-5b (bombas de sosa al 50 %).

6.6.2 Abrir la válvula de recirculación de las bombas P-5a ó P5-b hacia el tanque # 2 de sosa.

6.6.3 Cerrar la válvula de entrada de sosa a plasma.

6.6.4 Abrir las válvulas de aire que están ubicadas después del regulador.

6.6.5 Abrir la válvula de entrada de aire para barrer la línea de sosa.

6.6.6 Barrer la línea por espacio de 5 minutos.

7.0 Rearranque de planta

7.1 Verifique que se tenga en operación todos los sistemas del check list (no es necesario realizar todo el check list, únicamente verificar que los sistemas esten operables) y se tenga en operación el power supply

7.2 Inicie el arranque desde el punto 2.12 de la sección de arranque normal hasta el 2.18 de la misma sección.

8. Listado de posibles fallas y sus soluciones

8.1 Condiciones de falla / Resolución de problemas

A continuación se encuentra una lista de fallas potenciales. La lista no es exhaustiva.

Problema, Falla o Alarma	Aspectos a verificar
FUENTE DE PODER <ul style="list-style-type: none">Falla en el suministro de energíaNo esta listo el suministro de energía	<ul style="list-style-type: none">Hay energia en power supply.Los interruptores estan alineadosResetear el power supply (boton ubicado en el interior del gabinete)

<p>ANTORCHA: ARRANQUE DEL ARCO</p> <ul style="list-style-type: none"> No se presenta arco en el Anodo #1 (auxiliar) No se presenta arco en el Ánodo #2 	<ul style="list-style-type: none"> La terminal de carbón en el arrancador del Arco no esta puesta o le falta apriete. El arrancador del Arco es el correcto y no esta sobrecargado. El ajuste del Argón en el Anodo #1 y en el Anodo #2 están de acuerdo con el set point de flujo de argón FIC-133. Los componentes de la antorcha esten instalados y aislados correctamente. No hay fugas de refrigerante del Plasma.
<p>FALLAS DE SUMINISTRO DE ARGON</p> <ul style="list-style-type: none"> Flujo Alto-Alto o Bajo-Bajo de Argón hacia la Antorcha es mayor de 5 segundos. Baja presión de Argón [<500 kPag] 	<ul style="list-style-type: none"> Esta abierta la válvula manual de Argón El tanque de Argón no esta vacío La presión de suministro de Argón, PSL-130, esta por debajo de 600kPag Confirmar que la presión de Argón en el regulador esta entre 450 y 600 kPag Esta operando la válvula, XV-134, de Argón a la Antorcha
<p>FALLAS DE SUMINISTRO DE VAPOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Flujo de vapor Alto-Alto o Bajo-Bajo Temperatura de vapor Bajo-Bajo 	<ul style="list-style-type: none"> La Caldera esta operando correctamente Confirmar que la válvula de alimentación de vapor, XV-143, esta operando Confirmar que la válvula de bypass de vapor, XV-146, esta operando Confirmar que el flujo de vapor, FIC-153 haya alcanzado el valor de operación del set point [FAL<FIC145<FAH]. Confirmar que la presión del vapor es normal [>600 kPag en el manómetro].
<p>ENFRIAMIENTO DEL PLASMA</p> <ul style="list-style-type: none"> Falla de la bomba de enfriamiento del Plasma Alta temperatura en la salida del refrigerante del plasma en Antorcha/Ramal de Inyección/Absorbedor Alta temperatura de refrigerante a la salida del <i>Flight Tube</i> Flujo Alto/Bajo del refrigerante de plasma en la salida de Antorcha/Ramal de Inyección Flujo Alto/Bajo del refrigerante de plasma a la salida del <i>Flight Tube</i> Bajo flujo del refrigerante del plasma a la salida de Antorcha/Ramal de Inyección/Absorbedor Bajo nivel en el tanque de refrigerante del plasma La velocidad de cambio de nivel en el tanque del refrigerante de plasma es mayor que la permitida 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la bomba de enfriamiento del Plasma este operando. Confirmar que la temperatura de salida del refrigerante en el enfriador de Plasma es normal [TI104<TAH]. Confirmar que el flujo de salida del refrigerante del plasma de la Antorcha/Ramal de Inyección/Absorbedor es normal [FAL<FI09<FAH]. Confirmar que el flujo de refrigerante del plasma a la salida del <i>Flight Tube</i> es normal [FAL<FI110<FAH]. Confirmar que el flujo de salida del refrigerante del plasma a la salida de la Antorcha/Ramal de Inyección/Absorbedor es normal. Confirmar que el nivel del tanque de refrigerante del Plasma sea normal [Alarma de bajo nivel<LI1106<Alarma de Alto nivel] Es posible que se tengan fugas en el refrigerante del plasmas. Los puntos mas probable de fugas son: Antorcha y ramal de inyección 1. Flight tube 2. Absorbedor 3.
<p>SOLUCION EN EL ABSORBEDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Falla en la bomba de la solución del Absorbedor Alta/Baja presión en la bomba de descarga del licor del absorbedor Alta temperatura en el salida del licor del intercambiador de calor del enfriador del licor Flujo Alto/Bajo del licor del absorbedor a la 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la bomba del licor del absorbedor este funcionando. Verificar que el circuito de filtros del absorbedor no este obstruido. Confirmar que la temperatura de salida del licor en enfriador del licor sea normal [TI1052<TAH]. Confirmar que el flujo de licor del absorbedor hacia el

<ul style="list-style-type: none"> • cama de absorción (<i>Quench</i>) • Flujo de licor del absorbedor Alto/Bajo hacia el recipiente de atomización del absorbedor GS-1 • Flujo de agua cruda Alto/Bajo • Flujo del licor fresco Alto/Bajo hacia la columna empacada • Flujo de licor Alto/Bajo de la sección inferior de la columna empacada • Presión Alta/Baja del recipiente de atomización del absorbedor GS-1 • pH Alto/Bajo del licor del atomizador del absorbedor 	<ul style="list-style-type: none"> • quench sea normal [FAL<FI57<FAH]. Si esta bajo, verificar que las boquillas aspersoras no tengan bloqueos. • Confirmar que el flujo de licor del absorbedor hacia el recipiente de atomizado GS-1 sea normal [FAL<FI158<FAH]. Si esta bajo, verificar las boquillas aspersoras por bloqueos. • Confirmar que el flujo de agua cruda para la reposición del licor sea normal [FAL<FI182<FAH] • Confirmar que el flujo de licor fresco hacia la columna empacada sea normal [FAL<FI119<FAH] • Confirmar que el flujo de licor de la sección inferior de la columna empacada sea normal [FAL<FI120<FAH] • Si la presión en el recipiente de atomizado GS-1, [PIT170] es alta, y los flujos de licores son normales, entoces, la columna empacada puede necesitar enjuagado. • Confirmar que el flujo de NaOH sea normal [FAL<FI181<FAH] • Confirmar la calibración de la sonda de prueba de pH.
<p>FALLAS DE ALIMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flujo de alimentación Alto/Bajo por mas de 30 segundos [FALL>FIC127>FAHH] • Alta presión de descarga de la bomba de alimentación de PCB [PALL>PI121>PAHH] • Flujo de oxígeno Alto/Bajo por mas de 30 segundos [FALL>FIC143>FAHH] • <i>La corriente 1G-1</i> esta baja después de 30 segundos [IC201<IAL] • Bajo flujo de NaOH para la atomización del absorbedor por mas de 30 segundos. [FI181<FALL] 	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay alto flujo de alimentación, verifique si hay ruptura en la línea de alimentación. Si hay bajo flujo, verifique si hay una obstrucción en la succión/descarga de la bomba de alimentación, si la válvula HV-331 esta cerrada o si se tienen problemas con la válvula de control. • Verifique que la válvula HV-320 este abierta. • Si hay alto flujo de oxígeno, verifique si hay ruptura en la línea de suministro de oxígeno. Si hay bajo flujo, verifique si hay una baja presión de suministro de oxígeno o si la válvula HV-341 esta cerrada. • Problemas de suministro de potencia, vea 1G-1 en el manual (Sección 3, parte 6). • Verifique que la bomba de alimentación de NaOH este funcionando. Verifique que la válvula de aislamiento, HV-383 este abierta. • Verifique que este disponible el suministro de NaOH.

8.2 Inundación de Torre empacada C-1

También en campo se veía la necesidad de variar los set-point del FIT-119 a valores menores a 1 Mt3/Hr (0.4 a 0.6 Mt3/Hr) para evitar la "inundación de la torre de lavado C-1" ; que tenía por consecuencia calentamiento en los intercambiadores de calor del agua desmineralizada (48 a 60°C), alta presión en el PIT-170 (0.4 a 7 kPag) y paro en el flujo del argón.

Revisar la siguiente tabla y ajustar el valor del FIT-119 para cada flujo de alimentación de G23



MATRIZ DE OPERACIÓN DE PLASMA (REV-F) 29-JUN-2007.xlsdar doble click en el icono de excell y ubíquese en la columna del FIT-119

8.3 Falla en el PIT-170 por valores negativos o valor superior a 0.095 Kg/cm^2 (9.5 kpa)

8.3.1 Falla de disco de ruptura

En este caso el sintoma es que el PIT-170 se va a valores negativos. causando un paro de planta
para la corregir esta desviación es necesario que mto repare el disco de ruptura.

8.3.2 Manguera plástica del PIT-170

En el arranque se puede llenar de líquido y provocar valores negativos en la medición del PIT-170
para corregir el operador debe drenar la manguera al GS-1, asegurando que por gravedad fluya el líquido a GS-1.

8.3.3 Exceso de agua en el punto de muestreo de emisiones de plasma a la atmósfera

Este punto de muestreo se debe purgar cada dos horas abriendo la purga mínimo 25 segundos cada vez

8.4 Falla en el nivel del tanque de agua desionizada.

Esto sucede cuando se agrega o se saca agua del tanque, lo cual provoca que el nivel dé lecturas que son diferentes al DL (delta de nivel) 5 % , es decir más/menos 5 % del nivel estable.

8.5 Falla de ADM

Su sintoma es un bajo flujo en el FIT-182, lo cual es indicativo de que falló la alimentación de ADM de copropiedad, la planta va a parar inmediatamente, se debe avisar a copropiedad para que se restablezca el servicio.

8.6 Alta temperatura en los intercambiadores de calor E-2 y E-3

Como no se tiene indicador de flujo ni de presión en la alimentación de agua de torre de enfriamiento, el operador deberá revisar el nivel de agua de la torre de enfriamiento, funcionamiento de abanico, funcionamiento de bombas, revisar la posición de las válvulas de succión y descarga de la bomba en servicio.

8.7 No arranque de planta, alarmando " NO ARC " , considerar las siguientes posibles fallas:

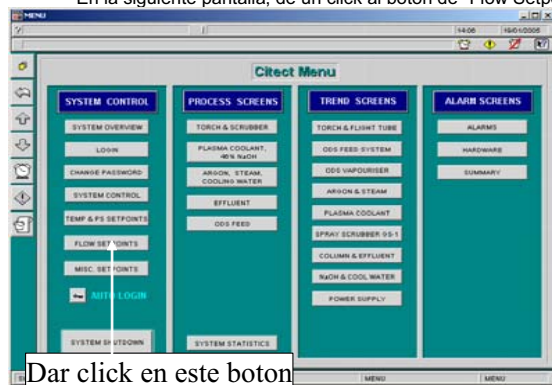
8.7.1 El cerillo

Revisar que no se encuentre húmedo o coqueado (desgastado)
En cualquier caso, cambiar cerillo

El cátodo
Si el cátodo es nuevo, proceda a curarlo.

8.7.2 Curado de cátodo

En la siguiente pantalla, dé un click al botón de "Flow Setpoints"



Dar click en este boton

En seguida aparecera la siguiente pantalla.

The screenshot shows the 'FLOW SETPOINTS' screen with a table of flow setpoints. The table has columns for 'SETPOINT', 'LOW/LOW', 'LOW', 'HIGH', and 'HIGH/HIGH'. The rows list various flow streams and their corresponding setpoints.

SETPOINT	LOW/LOW	LOW	HIGH	HIGH/HIGH
FCI-134 ARGON FLOW TO TORCH	10.0 m³/h	10.0 m³/h	17.5 m³/h	18.0 m³/h
FCI-143 STEAM FLOW TO INJECTION MANIFOLD	15.0 kg/h	5.0 kg/h	20.0 kg/h	25.0 kg/h
FCI-135 PLASMA COOLANT FLOW OUT TORCH 8-14	1.0 m³/h	2.0 m³/h	6.0 m³/h	7.0 m³/h
FCI-110 PLASMA COOLANT FLOW OUT FLIGHT TUBE	1.0 m³/h	2.0 m³/h	6.0 m³/h	6.5 m³/h
FCI-118 FRESH LIQUOR FLOW TO COLUMN	0.7 m³/h	0.5 m³/h	2.2 m³/h	2.8 m³/h
FCI-120 FRESH LIQUOR FLOW TO SCRUBBER	1.0 m³/h	0.5 m³/h	5.5 m³/h	6.0 m³/h
FCI-117 GS-1 LIQUOR FLOW TO SCRUBBER SPRAY	1.0 m³/h	2.0 m³/h	5.5 m³/h	6.0 m³/h
FCI-119 GS-1 LIQUOR FLOW TO SCRUBBER SPRAY	1.0 m³/h	2.0 m³/h	5.5 m³/h	6.0 m³/h
FCI-181 RACH MASS-UP FLOW TO GS-1	0.50 m³/h	0.5 m³/h	1.0 m³/h	1.0 m³/h
FCI-182 RAW WATER FLOW TO GS-1	0.5 m³/h	1.0 m³/h	5.0 m³/h	5.0 m³/h
FCI-234 SCRUBBER DMS FLOW TO TORCH	0.5 m³/h	0.5 m³/h	100.0 m³/h	100.0 m³/h
GS-1 FEED SYSTEM PURGE TIME	20.000			
FLIGHT TUBE PURGE TIME	20.000			
AT-1 START	A2 EDWT	A1 & A2 SP		
AT-134 ARGON TO TORCH FLOW - STARTUP SETPOINTS	1.7 m³/h	5.1 m³/h	6.0 m³/h	
AT-178 STEAM	PS-10 CURVE	PS-10 CURVE	A2 UNDET SP	
ARG CURRENT AND VOLTAGE SETPOINTS	95.000	60.0	70.0	15.0

Localice el lazo de control FCI 134 Argon to torch flow-startup set points y en cuadro

A1 start

Ajuste el set point de argon a 1.4 m³/hr e intente el arranque, si no arranca, baje el flujo a 0.8 m³/hr e intente de nuevo arrancar, y si ya arrancó devolver el control ya mencionado a 1.7 m³/hr.


Si después de los dos intentos anteriores no arranca, pruebe bajando el flujo a 0.5 y 0.3 m³/hr e intente el arranque


Si después de los cuatro intentos, no arranca, ponga en posición segura la unidad plasma y entregue a mtto para que hagan el cambio de cátodo.


Nota.- Este procedimiento deberá realizarse en situaciones que lo ameriten, para ello deberá solicitar al supervisor que ingrese su clave para accesar al cuarto nivel de seguridad en las pantallas y poder realizar los ajustes necesarios para el curado.


9.0 Riesgos especiales.

9.1 MSDS


.....Sosa Caustica NaOH.


.....Acido Clorhídrico HCl.

.....Argón Ar.


.....Acido Fluorhidrico HF.

9.2 AST's


.....Carga 20 lts de HCl a tambor plástico en línea de llenado de pipas de hcl


.....Limpieza de discos de empaque en Torre Empacada de la Unidad Plasma

.....Recepción de pipa de Argón

.....Barrido de línea de sosa de plasma a almacén # 2.

10.0 Reportes de operación

Reporte de proceso de plasma.....

Check list de arranque de plasma.....

[Descripción del Documento](#)

[Documentos de Referencia](#)

[Documentos de Referencia Externa](#)

COPIA CONTROLADA

Originador QUIMOBASICOS - Supervisor de Capitación QB	Revisores SERGIO ANGELES GARZA JAVIER MORALES ARMANDO ORTEGA OPERADORES G23 QB	Fecha en que Expira la Revisión Celestino Alonso Cuellar
--	---	---

Ciclo de Aprobación
Nombres de los Aprobadores
ARMANDO ORTEGA

Firma del Aprobador
ARMANDO ORTEGA
Fecha
09/05/2010

Ing. Mauricio Puente Oviedo.
Supte. Procesos

Ing. Rodolfo Vidaurri Dufour.
Gerente de Planta

This page contains no comments