



CST Risk es un software en línea que no requiere instalación. Funciona bajo un esquema de licenciamiento flexible, el cual puede ser contratado de forma diaria, semanal, mensual o anual, de acuerdo con las necesidades de cada organización.

El sistema cuenta con interfaces intuitivas y de fácil comprensión, diseñadas especialmente para usuarios con experiencia en HAZOP y metodologías de análisis de riesgo similares.

HAZOP Estación de Recibo Plantación > Personas

Nombre de la matriz: Personas

Invertir matriz

Exportar a Excel

Matrices

Personas

Personas - Copia

A: Improbable B: Raro C: Posible D: Probable E: Muy Probable F: Con Certeza

	A: Improbable	B: Raro	C: Posible	D: Probable	E: Muy Probable	F: Con Certeza
6: Catastrófico	A6	B6	C6	D6	E6	F6
5: Extremo	A5	B5	C5	D5	E5	F5
4: Extremo	A4	B4	C4	D4	E4	F4
3: Moderado	A3	B3	C3	D3	E3	F3
2: Menor	A2	B2	C2	D2	E2	F2

CST Risk permite la creación, edición y clonación de matrices de riesgo propias de cada organización, facilitando la ejecución de los diferentes ejercicios de análisis de manera lógica, ordenada y eficiente.

Proyecto

Nombre del Proyecto: HAZOP Estación de Recibo Plantación

Cliente: Ciclopétrol

Unidad de negocio: Transporte

Instalación: Estación de Recibo Plantación

Descripción: HAZOP de las modificaciones de la estación para el incremento de recibo de fluido.

Matrices

Personas

Medio Ambiente

Económica

Reputación

Las matrices de valoración de riesgo disponen de una interfaz sencilla que agiliza su definición y cargue, optimizando el tiempo de trabajo del equipo.

HAZOP Estación de Recibo Plantación > Nodos

Nuevo Nodo

HAZOP Estación de Recibo Plantación

1. Sistema de recepción de refinados L12*

- 1. Mas Flujo
- 2. Menos Flujo
- 3. Flujo Mal Direccional
- 4. Alta Presión
- 5. Baja Presión
- 6. Pérdida de Contención

2. Sistema de recepción de refinados L16*

Sistema de recepción de refinados L12*

Contempla el sistema de recepción de refinados de 12" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.

Intención del Diseño:* Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L12*.
* Realizar la filtración y medición de refinados a recibir en la Estación Puerto Salgar

Parámetros de operación:
* Diesel y Gasolina: 3700 BPH @ 140 psig
* Jet: 2300 BPH @ 91 psig

P&ID: PID-001

- * PID-021
- * PID-022
- * PID-101
- * PID-102
- * PID-103

Desviaciones +

A medida que se definen los nodos y sus características, el usuario puede visualizar el avance del estudio mediante una vista de árbol ubicada en el panel izquierdo, lo que facilita la ubicación y navegación a lo largo del análisis.

HAZOP Estación de Recibo Plantación > Nodos

1. Sistema de recepción de refinados L12*

- 1.1 Mas Flujo
- 1.2 Menos Flujo
- 1.3 Flujo Mal Direccional
- 1.4 Alta Presión
- 1.5 Baja Presión
- 1.6 Pérdida de Contención

2. Sistema de recepción de refinados L16*

Sistema de recepción de refinados L16*

Contempla el sistema de recepción de refinados de 16" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-in 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.

Desviaciones +

Tanto los nodos como las desviaciones pueden ser adicionados, editados y reorganizados fácilmente, permitiendo adaptarse a los requerimientos específicos de cada proyecto y equipo de trabajo.

1.4 Alta Presión														
Causas		Consecuencias		Cat	S	UL	UR	Salvaguardas	Riesgo Mitigado	Recomendaciones	Riesgo Proyectado			
1. (Viene de L21 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula		1. Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con perdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo		P...	I...	D...	DS	1. PSV's 160/02/03, 2. Sistema Contro-incendio que incluye Sistema Fire & Gas 3. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	ML	MR	A6	○ Añadir	C...	CS
			○ Añadir					○ Añadir						
2. (Viene de L24 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos elineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-1301/02/03 correspondiente.		1. Posible fugas pequeñas enbridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.		M...	I...	B...	BS	1. Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición) 2. Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. 3. PSV's 160/02/03 4. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	ML	MR	A6	○ Añadir	A...	A6
			○ Añadir					○ Añadir						

El sistema ofrece una visualización clara del cargue de las hojas de trabajo y permite ubicar rápidamente el punto exacto del análisis en el que se encuentra la sesión.

HAZOP Estación de Recibo Plantación > Nodos														
1.4 Alta Presión														
Causas		Consecuencias		Cat	S	UL	UR	Salvaguardas	Riesgo Mitigado	Recomendaciones	Riesgo Proyectado			
1. (Viene de L21 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula		1. Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con perdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo		P...	I...	D...	DS	1. PSV's 160/02/03, 2. Sistema Contro-incendio que incluye Sistema Fire & Gas 3. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	ML	MR	A6	○ Añadir	C...	CS
			○ Añadir					○ Añadir						
2. (Viene de L24 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos elineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-1301/02/03 correspondiente.		1. Posible fugas pequeñas enbridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.		M...	I...	B...	BS	1. Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición) 2. Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. 3. PSV's 160/02/03 4. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol	ML	MR	A6	○ Añadir	A...	A6
			○ Añadir					○ Añadir						

Gracias a la vista de árbol desplegable, es posible desplazarse de forma rápida y eficiente a cualquier sección del estudio.

Highlight	Nº	Nombre	Descripción	Intención del Diseño	Consideraciones especiales	Comentarios
#FF0000	1	Sistema de recibo de refinados L12"	Contempla el sistema de recibo de refinados de 12" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L12". • Realizar la filtración y medición de refinados a recibir en la Estación Puerto Salgar Parámetros de operación: <ul style="list-style-type: none"> * Diesel y Gasolina: 3700 BPH @ 140 psig * Jet: 2300 BPH @ 91 psig 	<ul style="list-style-type: none"> * PID-001 * PID-021 * PID-022 * PID-101 * PID-102 * PID-103 	
#E000FF	2	Sistema de recibo de refinados L16"	Contempla el sistema de recibo de refinados de 16" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L16". • Realizar la filtración y medición de refinados a recibir en la Estación Puerto Salgar Parámetros de operación: <ul style="list-style-type: none"> * Diesel y Gasolina: 8500 BPH @ 125 psig * Jet: 5000 BPH @ 67 psig 	<ul style="list-style-type: none"> * PID-023 * PID-1 	

A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N	
Empresa: Ciclopétrol		Proyecto: HAZOP Estación de Recibo Plantación		Instalación: Estación de Recibo Plantación																							
Unidad de Negocio: Transporte		Metodología: HAZOP																									
No. Nodo: 1		Nombre Nodo: Sistema de recibo de refinados L12"		Intención del Diseño: Contempla el sistema de recibo de refinados de 12" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.		Descripción: Contempla el sistema de recibo de refinados de 12" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.		Comentarios:																			
Intención del Diseño: * Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L12".		P&ID: * PID-001																									
B	Item	Desviación	Causas	Consecuencias	Matriz	S	UL	UR	Salvaguardas	ML	MR	Acciones	PL	PR													
9	1.1	Mas Flujo	Falla del lazo de control PCV-1301 con la apertura de la	Afectación en la calidad de medición del Sistema L12" con impacto	Económica	6	C	C1		C	C1																
	1.2	Menos Flujo	No quiero poner eso	Ver Alta Presión 1,4.1																							
10	1.3	Flujo Mal Dirigido	Interrupción del suministro eléctrico durante operación de alineación a tanques.	Contaminación de un tanque con un producto diferente al almacenado	Económica	2	C	C5	Se cuenta con sistema de respaldo eléctrico que permite retomar la visualización de la posición de las válvulas	B	B5		Considerar la instalación de UPS para la instrumentación	A	A2												
	1.4	Alta Presión	(Viene de 1,2.1 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula	Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con perdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	Personas	1	D	D6	PSV's 1601/02/03, Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A6																
11			(Viene de 1,2.4 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-1301/02/03 correspondiente.	Possible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.	Medio Ambiente	1	B	B5	Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición) Alarmas para alta presión y acciones operacionales correspondientes. PSV's 1601/02/03 Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A6																
	1.5	Baja Presión	Causa creíble	Sin consecuencia de interés																							
12	1.6	Pérdida de Contención	No hay causa creíble																								
	15	No. Nodo: 2	Nombre Nodo: Sistema de recibo de refinados L16"	Intención del Diseño: * Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L16".	P&ID: * PID-023	Descripción: Contempla el sistema de recibo de refinados de 16" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.		Comentarios:																			
9	Item	Desviación	Causas	Consecuencias	Matriz	S	UL	UR	Salvaguardas	ML	MR	Acciones	PL	PR													
10	2.1	Mas Flujo	Falla del lazo de control PCV-2301 con la apertura de la	Afectación en la calidad de medición del Sistema L16" con impacto	Económica	6	C	C1		C	C1																
	2.2	Menos Flujo	Falla del lazo de control PCV-2301 con el cierre de la válvula	Ver Alta Presión 2,4.1																							
11	2.3	Flujo Mal Dirigido	Interrupción del suministro eléctrico durante operación de alineación a tanques.	Contaminación de un tanque con un producto diferente al almacenado	Económica	5	C	C2	Se cuenta con sistema de respaldo eléctrico que permite retomar la visualización de la posición de las válvulas	B	B2																
	2.4	Alta Presión	(Viene de 2.2.1 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control PCV-2301 con el cierre de la válvula	Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #300), con perdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	Personas	1	D	D6	PSV's 2603/04/XX, Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A6																
12			(Viene de 2.2.4 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-2303/04/05 correspondiente.	Possible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.	Medio Ambiente	6	E	E1	Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición) Alarmas para alta presión y acciones operacionales correspondientes. PSV's 2603/04/XX Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A1																
	14	2.5	Baja Presión	Causa creíble	Sin consecuencia de interés																						
15	2.6	Pérdida de Contención	No hay causa creíble																								

Finalmente, CST Risk permite exportar todos los resultados a Excel de manera inmediata, facilitando la organización de la información para informes, así como la gestión de cambios y el seguimiento de avances futuros.