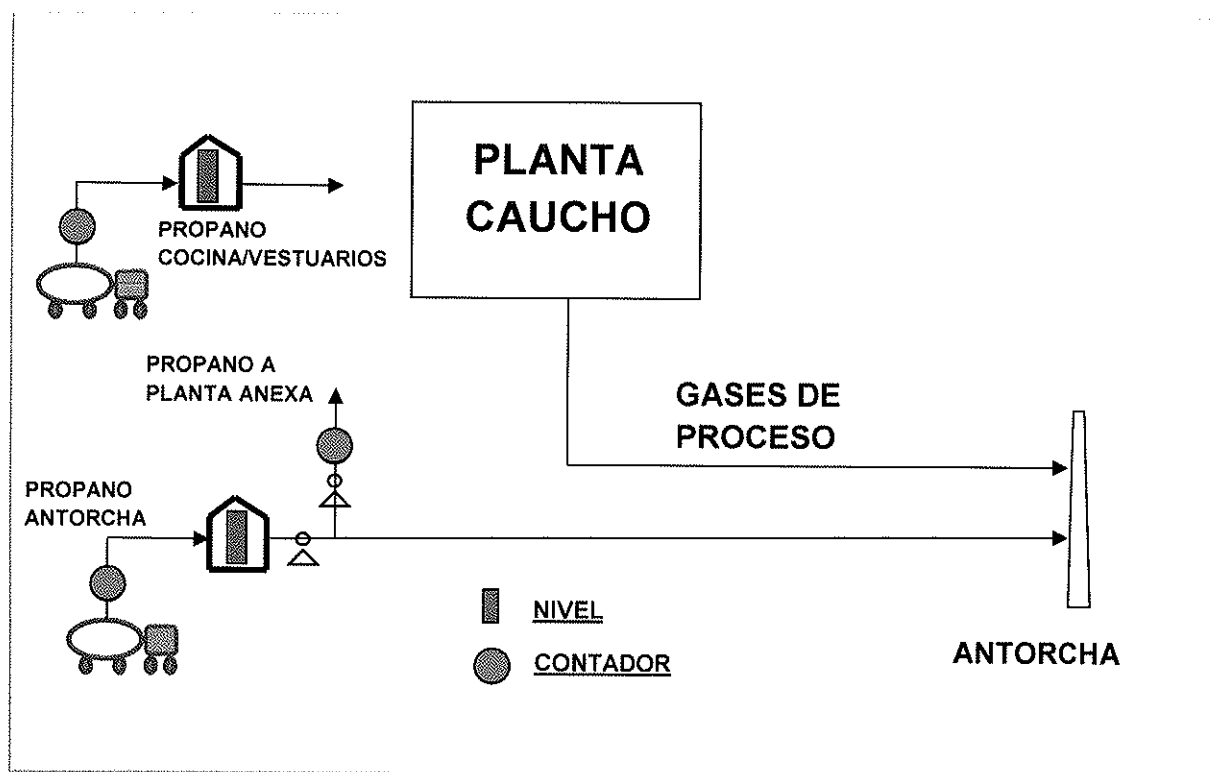


DIAGRAMA CONCEPTUAL PARA CÁLCULO DE EMISIONES DE CO₂ DE DYNASOL ELASTÓMEROS



COPIA NO CONTROLADA. NO TIENE VALIDEZ IMPRESO.

TIPO DE DOCUMENTO	LOCALIDAD	DEPARTAMENTO
PROCEDIMIENTOS GENERALES DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PROCESO	DYNASOL SANTANDER	SERVICIOS TECNICOS
TITULO: NECESIDADES DE CALIBRACIÓN: LAZOS E INSTRUMENTOS		SECCION: CALIDAD
DOCUMENTO: MC08-IP-PR-001		REVISION: 19
EMISION: 09/01/2017	PUBLICADO EL: 25/01/2017	

➤ Lista de Autorización

➤ Autor del Documento

1. OBJETO

Definir los lazos e instrumentos incluidos en el Plan de Calibración de Instrumentos de Proceso, así como los documentos relativos a ambos.

2. ALCANCE

Es el delimitado por las variables críticas desde el punto de vista de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente de la planta de Caucho Sintético de Dynasol en Santander así como la medición de combustibles de la Planta de Cogeneración de Repsol Química de la misma ubicación. Se incluyen todos los lazos e instrumentos necesarios para medir las variables definidas.

3. CODIFICACIÓN**3.1 CODIFICACIÓN DE LAZO**

Cada lazo está identificado de forma unívoca con una serie de caracteres alfanuméricos que determinan su funcionalidad y su identificación. El primer carácter, separado del resto por un guión, será una letra que identifica el tipo de variable medida, obtenida según la Norma ISA-S5.1 (Anexo 1). Los números o números y letras siguientes identifican unívocamente al lazo.

La codificación del lazo vendrá en toda información relativa a él.

3.2 CODIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Cada instrumento está identificado de forma unívoca con una serie de caracteres alfanuméricos que determinan su funcionalidad y su identificación. Un primer grupo compuesto de dos o más letras identifica el tipo de variable medida y la función específica del instrumento dentro del lazo (Anexo 1). El segundo grupo de caracteres, separados del anterior por un guión, coincide con el segundo grupo de caracteres del lazo del que forma parte el instrumento.

Habitualmente, al código de identificación del instrumento lo denominaremos TAG.

4. RELACIÓN DE LAZOS INCLUIDOS EN EL PLAN DE CALIBRACIÓN

La relación de estos lazos está realizada según los siguientes criterios:

- Recoge las variables críticas definidas por los departamentos de Servicios Técnicos (SS TT) y de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente (CASEMA).

- Incluye equipos que miden variables no críticas que son consideradas importantes por los responsables de Producción/Procesos y el Servicio de Instrumentación.

- Se reflejan los rangos e incertidumbres con que ha de medirse cada variable crítica y, en consecuencia, el lazo asociado.
 - Define los códigos de identificación de lazo (denominado a veces simplemente como lazo), que mide cada una de las variables críticas en las distintas líneas de producción.
- La relación está recogida en el Anexo 2.

5. NUEVAS INSTALACIONES

En las instalaciones de nueva implantación en el Complejo se evaluará si existen variables críticas según los criterios definidos en el alcance de este procedimiento. Para documentar la evaluación se considera adecuada la comunicación por correo electrónico entre los departamentos de SS TT, CASEMA e Ingeniería y Mantenimiento (I&M).

6. DOCUMENTACIÓN RELATIVA AL LAZO

6.1 HOJA DE DATOS DEL LAZO

Es el documento donde se anotan todos los instrumentos que forman parte del lazo y sus características, así como sus rangos e incertidumbres.

6.2 FICHA DE REGISTRO DE CALIBRACIONES

Es el documento donde se anotan todas las calibraciones realizadas sobre el lazo completo y las características de estas calibraciones.

6.3 FICHA HISTÓRICA DEL LAZO

Es el documento donde se anotan las incidencias que se van produciendo en el lazo a lo largo del tiempo.

6.4 HOJA DE CALIBRACIÓN O REVISIÓN

Es el impreso en que el instrumentista que efectúa la calibración o revisión de un lazo anota los datos correspondientes a lazo completo según el correspondiente procedimiento de calibración.

6.5 HOJA DE RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Es el impreso emitido por ordenador que se obtiene, si procede según el correspondiente procedimiento de calibración, para el cálculo de las incertidumbres del lazo completo.

6.6 CARPETA HISTÓRICA DEL LAZO

Es el archivo donde se guardan los documentos mencionados en los puntos anteriores, así como todos los referentes a los instrumentos del lazo.

6.7 HOJA DE TOMA DE DATOS DE CONTADOR

Es la hoja donde el instrumentista que realiza la calibración de un contador toma los datos.

Posteriormente estos datos se introducen al ordenador y se imprimen.

Dependiendo del equipo puede haber otro documentos como listados de parámetros programados, hojas de cálculo, etc.

7. RELACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PROCESO INCLUIDOS EN EL PLAN

Esta relación de instrumentos está realizada con los siguientes criterios:

- Incluye todos los instrumentos que forman parte de los lazos que miden las variables críticas.
- Define el rango de entrada y salida, así como la incertidumbre máxima de cada instrumento del lazo, de forma que obtenga una incertidumbre de lazo menor de la

permitida.

- Indica el procedimiento de calibración aplicable al instrumento.

- Define la periodicidad de las calibraciones o revisiones de cada instrumento y/o lazo.

- Identifica cada instrumento para su marca, modelo y número de serie.

La Relación de Instrumentos de Proceso Sometidos a Calibración está recogida en una base de datos realizada en EXCEL y disponible para la consulta a través de la red informática del Complejo en el fichero Q:\GENERAL\CALIBRAC\INSTRUM1\INSTRUM1-200901.XLS. Este fichero solo es modificable por las personas con códigos de acceso adecuados.

En esta base de datos existen otros datos referentes a fechas de ejecución y programación de las calibraciones de cada instrumento o lazo. Para más información ver el procedimiento de Tratamiento Informático de los Instrumentos del Plan de Calibración.

▼ **8. DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS INSTRUMENTOS**

La documentación relativa a cada instrumento viene recogida en la referida al lazo que le contiene, excepto en la Hoja de Calibración, la Hoja de Resultados de Calibración y la Ficha de Registro de Calibraciones. Estas se definen de modo análogo a las mismas para lazo y se archivan en la carpeta del lazo correspondiente.

▼ **9. REGISTROS DE CALIDAD**

Toda la documentación referida en los apartados 6 y 7 de este procedimiento se considera Registro de Calidad.

▼ **10. RESPONSABILIDADES**

La modificación de la Relación de Lazos incluidos en el Plan de Calibración es responsabilidad conjunta del Jefe del Departamento de Procesos, del Jefe de Departamento de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente y el Jefe del Mantenimiento E/I.

La modificación de la Relación de Instrumentos de Proceso Sometidos a Calibración es responsabilidad del Jefe de Mantenimiento E/I.

▼ **ANEXO 1**

NORMA ISA-S5.1

[MC08-IP-PR-001-ANEXO1.V19.pdf](#)

▶ **ANEXO 2**

▼ **ANEXO 2**

RELACIÓN DE VARIABLES CRÍTICAS Y LAZOS

[MC08-IP-PR-001-ANEXO2.V19.pdf](#)

ANEXO 1**NORMA ISA-S5.1**

<i>1.ª Letra</i>		<i>Letras sucesivas</i>		
<i>Variable medida (3)</i>	<i>Letra de modificación</i>	<i>Función de lectura pasiva</i>	<i>Función de salida</i>	<i>Letra de modificación</i>
A Análisis (4)	Alarma	. . . . .	. . . . .
B Llama (quemador)	Libre (1)	Libre (1)	Libre (1)
C Conductividad	Control	. . . . .
D Densidad o peso específico	Diferencial (3)	. . . . .	. . . . .	. . . . .
E Tensión (f.e.m.)	Elemento primario	. . . . .	. . . . .
F Caudal	Relación (3)	. . . . .	. . . . .	. . . . .
G Calibre	Vidrio (8)	. . . . .	. . . . .
H Manual	Alto (6) (13) (14)
I Corriente eléctrica	Indicación (9) o indicador	. . . . .	. . . . .
J Potencia	Exploración (6)	. . . . .	. . . . .	. . . . .
K Tiempo	Estación de control	. . . . .
L Nivel	Luz piloto (10)	. . . . .	Bajo (6) (13) (14)
M Humedad	Medio o inter-medio (6) (13)
N Libre (1)	Libre	Libre	Libre
O Libre (1)	Orificio	. . . . .	. . . . .
P Presión o vacío	Punto de prueba	. . . . .	. . . . .
Q Cantidad	Integración (3)	. . . . .	. . . . .	. . . . .
R Radiactividad	Registro	. . . . .	. . . . .
S Velocidad o frecuencia	Seguridad (7)	. . . . .	Interruptor	. . . . .
T Temperatura	Transmisión o transmisor	. . . . .
U Multivariable (5)	Multifunción (11)	Multifunción (11)	Multifunción (11)
V Viscosidad	Válvula	. . . . .
W Peso o Fuerza	Vaina	. . . . .	. . . . .
X Sin clasificar (2)	Sin clasificar	Sin clasificar	Sin clasificar
Y Libre (1)	Relé o computador (12)	. . . . .
Z Posición	Elemento final de control sin clasificar	. . . . .

LAZO	DESCRIPCION	LINEA	AREA	CERO-F.S	UNIDAD	RANGO	CRITERIO DE INCLUSION	INCERTIDUMBRE	CALIDAD	MEDIO-AMBIENTE Y COMBUSTIBLES	SEGURIDAD
ANALIZADORES											
A-251	Turbidez salida final PTAR	PTAR	-	0-20	NTU	1		1		X	
PH-4921	pH vertido final	PTAR	-	0-14	Udss pH	0.3		0.3		X	
AI3033	NOx humos en chimenea	COG	CRC	0-1025	ppm	5%		5%		X	
AI3034	SO2 humos en chimenea	COG	CRC	0-370	ppm	5%		5%		X	
AI3032	CO humos en chimenea	COG	CRC	0-65	ppm	5%		5%		X	
AI3035	O2 humos en chimenea	COG	CRC	0-21	%	5%		5%		X	
AI3054	NOx en conducto de humos	COG	CVC	0-510	ppm	5%		5%		X	
AI3053	SO2 en conducto de humos	COG	CVC	0-960	ppm	5%		5%		X	
AI3052	CO en conducto de humos	COG	CVC	0-625	ppm	5%		5%		X	
AI3051	O2 en conducto de humos	COG	CVC	0-21	%	5%		5%		X	
PH-266	pH balsa final PTAR	PTAR	-	0-14	Udss pH	0.3		0.3		X	
PH-3094A	pH torre refrigeración Cogenerac	COG	-	0-14	Udss pH	0.3		0.3		X	
PH-3094B	pH torre refrigeración Cogenerac	COG	TR	0-14	Udss pH	0.3		0.3		X	X
PH-3166	pH balsa neutralización aguas	PG	-	0-14	Udss pH	0.3		0.3		X	

CAUDALES											
F-4001	Caudal gas-ol a TG	COG	TG	30-360	l/m	0.015		0.015		X	
F-4002	Caudal gas-ol a TG	COG	TG	30-360	l/m	0.015		0.015		X	
F-01	Contador butadieno	PP	-	0-50	Kg/m	1.5% de la medida		1.5%			X
F-02	Contador estireno	PP	-	0-2.9	Kg/m	1.5% de la medida		1.5%			X
F-100	Caudal balsas Rio Miera			0-650	M3/H	1%		1%		X	
F-1052	Carga Estireno Reactores A1	A1	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-1053	Carga Estireno Reactores A1	A1	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-1064	Carga Butadieno Reactores A1	A1	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-1065	Carga Butadieno Reactores A1	A1	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-1447	Carga C4Si Reactores A	A	4	0-100	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-1448	Carga C4Si Reactores A	A	4	0-100	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-1642	Carga NBL Reactores A1	A1	4	0-45	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-201	Caudal entrada PTAR	PTAR	-	0-225	M3/H	4.5		4.5		X	
F-266	Caudal salida final PTAR	PTAR	-	0-300	M3/H	5		5		X	
F-4003A	Estearato diluido a L-G	S	7	0-450	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-40037A	Catalizador H2 continuo	E	-	0-1	Kg/m	2% de la medida		2%			
F-40037B	Catalizador H2 continuo	E	-	0-1	Kg/m	2% de la medida		2%			
F-40046	Caudal estearato concentrado de aluminio	F	7	0-225	l/h	1.5%		1.5%			
F-40047	Caudal agua dilucion estearato de aluminio	F	7	0-500	l/h	1.5%		1.5%			
F-40066	Caudal DMDCSi RE	B	4	0-9	Kg/m	1.50%		1.50%			
F-40069	Caudal DMDCSi a R-C	C	4	0-9	Kg/m	1.50%		1.50%			
F-4065	Caudal fuel-ol a CVC	COG	CVC	0-7000	Kg/h	0.015		0.015		X	
F-4161	Caudal gas natural A	COG	ERM	0-1600	M3/h	0.018	Metrologia legal	0.018		X	
F-4162	Caudal gas natural B	COG	ERM	0-1600	M3/h	0.018	Metrologia legal	0.018		X	
F-4205	Carga C4Si Reactores B/C	B/C	4	0-100	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4204	Carga Butadieno Reactores B	C	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4205	Carga Butadieno Reactores C	C	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-421	Caudal Polimero A	A	5	0-800	l/m	5		5			
F-4212	Carga Estireno Reactores C	C	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4215	Carga Estireno Reactores C	C	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4243	Caudal Polimero C	C	5	0-800	l/m	5		5			
F-4246	Caudal Polimero C	C	5	0-800	l/m	5		5			
F-4255	Carga Butadieno Reactores B	B	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4273B	Carga Butadieno Reactores B	B	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4274	Carga Estireno Reactores B	B	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4275	Carga Estireno Reactores B	B	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4289	Estearato concentrado a dilucion	D	7	0-250	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-4291	Agua dilucion estearato	D	7	0-2500	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-431A	Caudal Polimero D	D	5	0-800	l/m	5		5			
F-431B	Caudal Polimero D	D	5	0-800	l/m	5		5			
F-435	Carga NBL Reactores C	C	4	0-45	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-440	Carga NBL Reactores B	B	4	0-45	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4474	Caudal Aceite A	A	5	0-50	l/m	1.5 % de la medida		1.5%			
F-4475	Caudal Polimero B	B	5	0-800	l/m	5		5			
F-4606A	Caudal de antioxidante H2	H	-	0-10	l/m	1.5% de la medida		1.5%			
F-4606B	Caudal de antioxidante H2	H	-	0-10	l/m	1.5% de la medida		1.5%			
F-4621A	Caudal precursor a reactor H2	H	-	0-3200	l/m	32		32			X
F-4621B	Caudal precursor a reactor H2	H	-	0-3200	l/m	32		32			X
F-4625A	Caudal polimero hidrogenado a Stoppers	H	-	0-1000	l/m	10		10			
F-4625B	Caudal polimero hidrogenado a Stoppers	H	-	0-1000	l/m	10		10			
F-4643A	Caudal de catalizador H2	H	-	0-50	l/m	1.5% de la medida		1.5%			
F-4643B	Caudal de catalizador H2	H	-	0-50	l/m	1.5% de la medida		1.5%			
F-4645	Caudal hidrogeno en H2	H	-	0-7000	Kg/h	500 - 1.2 % 1000 - 1.2 % 2000 - 1.1 %					X
F-4679	Contador DTHFP (antiguo IMCS) Reactores B	B	4	0-9	Kg/m	1.5% de la medida		1.5%			X
F-4680	Contador DTHFP (antiguo IMCS) Reactores C	C	4	0-9	Kg/m	1.5% de la medida		1.5%			X
F-4921	Caudal vertido final	PTAR	-	0-414	M3/H	10		10		X	
F-6263	Estearato diluido a L-D	D	7	0-450	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-6264	Estearato diluido a L-E	E	7	0-450	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-6295	Estearato diluido a L-F	F	7	0-450	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-6299	Estearato diluido a L-B	B	7	0-450	l/h	1.5% de la medida		1.5%			
F-800	Carga NBL Reactores A2	A2	4	0-45	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-807A	Carga Butadieno Reactores A2	A2	4	0-1200	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-807B	Carga Butadieno Reactores A2	A2	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-812A	Carga Estireno Reactores A2	A2	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-812B	Carga Estireno Reactores A2	A2	4	0-1000	Kg/m	1.5 % de la medida		1.5%			X
F-4522	Seguridad Estireno Rtores A1	A1	4	0-800	l/min	1.5		1.5			X
F-4524	Seguridad Estireno Rtores A2	A2	4	0-800	l/min	1.5		1.5			X
F-4575	Seguridad Estireno Rtores B	B	4	0-800	l/min	1.5		1.5			X
F-4577	Seguridad Estireno Rtores C	C	4	0-800	l/min	1.5		1.5			X
F-4521	Seguridad Butadieno Rtores A1	A1	4	0-1400	l/min	1.5		1.5			X
F-4523	Seguridad Butadieno Rtores A2	A2	4	0-1400	l/min	1.5		1.5			X
F-4574	Seguridad Butadieno Rtores B	B	4	0-1400	l/min	1.5		1.5			X
F-4576	Seguridad Butadieno Rtores C	C	4	0-1400	l/min	1.5		1.5			X
F-4076A	Caudal are Caldera 10	COG	CVC	0-70	mmlx20	0.12		0.12			X
F-4076B	Caudal are Caldera 10	COG	CVC	0-70	mmlx20	0.12		0.12			X
F-4076C	Caudal are Caldera 10	COG	CVC	0-70	mmlx20	0.12		0.12			X
F-40135	Caudal vertido zona Esteras	MF	Esf	0-231.75	m3/h	10 m3/h		10 m3/h		X	
F-40130	Nuevo Caudal vertido final	CS	VI	0-414	m3/h	10 m3/h		10 m3/h		X	
F-40137	Caudal vertido Cogeneracion	COG	VI	0-231.75	M3/H	10 m3/h		10 m3/h		X	
F-43138	Caudal MPDiGL a reactores C2	A2	4	0-2	Kg/min	1.5		1.5			X
F-43139	Caudal MPDiGL a reactores A1	A1	4	0-2	Kg/min	1.5		1.5			X
F-43135	Caudal MPDiGL a reactores C	C	4	0-2	Kg/min	1.5		1.5			X
F-40106	Caudal MPDiGL a reactores B	B	4	0-2	Kg/min	1.5		1.5			X
F-40175	Caudal agua pozo E	PG	-	0-200	m3/h	5		5		X	
F-40176	Caudal agua pozo n° 2	PG	-	0-200	m3/h	5		5		X	
F-40177	Caudal agua pozo n° 5	PG	-	0-200	m3/h	5		5		X	
F-40178	Caudal agua pozo final	PG	-	0-200	m3/h	5		5		X	
F-40605	Caudal bombas Rio Miera (entrada filtros)	PG	-	0-400	M3/h	5		5		X	

F-4046	Gas natural a Caldera 11	COG	CRC	0-2500	Nm3/h	0.125		X	
F-4115	Vapor a cauchó	ENERGIAS	AGUAS	0-2500	mmH2O	0.12	X		
F-0451	Vapor alta a Adyha Bala	ENERGIAS	AGUAS	0-30	Ton/h	0.12	X		
F-4053	Vapor Caldera 10	COG	CVC	0-10000	mmH2O	0.12	X		
F-4045A/B	Vapor alta presión Caldera 11	COG	CRC	0-5000 y 0-2000	mmH2O	0.12	X		
F-4055	Gas natural a Caldera 10	COG	CVC	0-7000	Nm3/h	0.125	X		
F-4061	Agua dema a Caldera 10	COG	CVC	0-5000	mmH2O	0.12	X		
35FI1114	BHT Descarga R-A1	A1		0-1800	l/h	1.5	X		
35FI1115	BHT Descarga R-A2	A2		0-1800	l/h	1.5	X		
36FI406	BHT Descarga R-B	B		0-1900	l/h	1.5	X		
37FI407	BHT Descarga R-C	C		0-1900	l/h	1.5	X		
35FI4415	TNPP Descarga R-A1	A1		0-360	l/h	1.5	X		
35FI4414	TNPP Descarga R-A2	A2		0-360	l/h	1.5	X		
36FI4518	TNPP Descarga R-B	B		0-360	l/h	1.5	X		
37FI1501	TNPP Descarga R-C	C		0-360	l/h	1.5	X		
35FI4420	Irganox Descarga R-A1	A1		0-360	l/h	1.5	X		
35FI4419	Irganox Descarga R-A2	A2		0-360	l/h	1.5	X		
36FI40195	Irganox Descarga R-B	B		0-360	l/h	1.5	X		
37FI40186	Irganox Descarga R-C	C		0-360	l/h	1.5	X		
35FI40118	Caudal DMDCSI RA2	A	5	Total			X		
35FI40119	Caudal DMDCSI RA1	A	5	Total			X		
6FC4917	CAUDAL POLIMERO DILUIDO PREC. B	B		0-1200	l/min	0.12	X		
7FC4919	CAUDAL POLIMERO DILUIDO PREC. C	C		0-1200	l/min	0.12	X		
22FI40049	GAS NATURAL ERM AIR LIQUIDE LG	G		0-600	Nm3/h	0.125		Metrología legal	
22FI40050	GAS NATURAL ERM AIR LIQUIDE LH	H		0-600	Nm3/h	0.125		Metrología legal	
22FI-4106	Caudal agua pretratado a torra Carbon			0-2500	mmH2O	0.12	X		
22FI-4110	Caudal agua dema a Brea Carbon			0-2500	mmH2O	0.12	X		
22FI4109	Agua intercambiador planta - envic			0-25	m3/h	1.5			
22FI4111	Agua intercambiador planta - retorno			0-75	m3/h	1.5			
22FI4112	Retorno condensado			0-50	m3/h	1.5			
40FI40110	Caudal condensado Acabado L-B			0-30	m3/h	1.5			
40FI4939	Caudal condensado Acabado L-F			0-30	m3/h	1.5			
41FI40931	Caudal condensado Acabado L-G			0-30	m3/h	1.5			

LAZO	DESCRIPCION	LINEA	AREA	CERCO F.S.	RANGO	CRITERIO DE INCLUSION	INCERTIDUMBRE	CANTIDAD	MEDIO-AMBIENTE Y COMBUSTIBLES	SEGURIDAD
NIVELES										
L-102	Nivel tanque agua bruta	Energías	Agua	0-100%		0.03				X
LSH 5383	Alto nivel silo 1	A	10	0-1		0				X
LSH 5386	Alto nivel silo 2	A	10	0-1		0				X
LSH 5389	Alto nivel silo 3	A	10	0-1		0				X
LSH 5392	Alto nivel silo 4	A	10	0-1		0				X
LSH 5395	Alto nivel silo 5	A	10	0-1		0				X
LSH 5398	Alto nivel silo 6	A	10	0-1		0				X
LSH 5401	Alto nivel silo 7	A	10	0-1		0				X
LSH 5404	Alto nivel silo 8	A	10	0-1		0				X
LSH 5407	Alto nivel silo 9	A	10	0-1		0				X
LSH 5410	Alto nivel silo 10	A	10	0-1		0				X
LSH 5413	Muy alto nivel silo 1	A	10	0-1		0				X
LSH 5414	Muy alto nivel silo 2	A	10	0-1		0				X
LSH 5415	Muy alto nivel silo 3	A	10	0-1		0				X
LSH 5416	Muy alto nivel silo 4	A	10	0-1		0				X
LSH 5417	Muy alto nivel silo 5	A	10	0-1		0				X
LSH 5418	Muy alto nivel silo 6	A	10	0-1		0				X
LSH 5419	Muy alto nivel silo 7	A	10	0-1		0				X
LSH 5420	Muy alto nivel silo 8	A	10	0-1		0				X
LSH 5421	Muy alto nivel silo 9	A	10	0-1		0				X
LSH 5422	Muy alto nivel silo 10	A	10	0-1		0				X
L-5042A	Nivel calderín A P caldera 11	COG	CRC	0-500	mmH2O	0.12				X
L-5042B	Nivel calderín A P caldera 11	COG	CRC	0-500	mmH2O	0.12				X
L-5042C	Nivel calderín A P caldera 11	COG	CRC	0-500	mmH2O	0.12				X
L-5044A	Nivel calderín B P caldera 11	COG	CRC	0-512	mmH2O	0.12				X
L-5044B	Nivel calderín B P caldera 11	COG	CRC	0-512	mmH2O	0.12				X
L-5044C	Nivel calderín B P caldera 11	COG	CRC	0-512	mmH2O	0.12				X
L-1130A	Nivel Reactor 0	A1	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-1130B	Nivel Reactor 0	A1	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-914A	Nivel reactor 1	A1	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-914B	Nivel reactor 1	A1	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-915A	Nivel reactor 2	A1	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-915B	Nivel reactor 2	A1	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-916A	Nivel Reactor 3	A2	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-916B	Nivel Reactor 3	A2	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-918A	Nivel Reactor 4	A2	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-918B	Nivel Reactor 4	A2	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-535A	Nivel reactor 5	B	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-535B	Nivel reactor 5	B	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-531A	Nivel reactor 6	B	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-531B	Nivel reactor 6	B	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-532A	Nivel Reactor 7	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-532B	Nivel Reactor 7	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-533A	Nivel reactor 8	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-533B	Nivel reactor 8	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-533A	Nivel reactor 9	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-533B	Nivel reactor 9	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-535B	Nivel Reactor 10	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-535C	Nivel Reactor 10	C	4	0-5024	mmH2O	0.12				X
L-5071A	Nivel caldera 10	COG	CVC	500-0	mmH2O	0.12				X
L-5071B	Nivel caldera 10	COG	CVC	500-0	mmH2O	0.12				X
L-5071C	Nivel caldera 10	COG	CVC	500-0	mmH2O	0.12				X
L-5455	1er nivel tanque MPDIOL	A	2	202-3536	mmH2O	0.12				X
L-5500	2º nivel tanque MPDIOL	A	2	202-3536	mmH2O	0.12				X
9L-5635	Nivel acumulador disolv Flash H2	H2		0-892	mmH2O	0.12				X
9L-5607	Nivel Tanque A O hidrogenación	H2		2785-0	mmH2O	0.12				X
9L-5633	Nivel Flash Hidrogenación	H2		3204-844	mmH2O	0.12				X
9L-5609	Nivel T Catalizador H2	H2		0-1050	mmH2O	0.12				X

LAZO	DESCRIPCION	LINEA	AREA	CERO F.S.	RANGO	CRITERIO DE INCLUSION	INCERTIDUMBRE	CALIDAD	MEDIO-AMBIENTE Y COMBUSTIBLES	SEGURIDAD
HUMEDAD										
M-3214	Humedad Materias Primas	C	3	0-30	PPMw	2		X		
M-3215	Humedad Materias Primas	C	3	0-30	PPMw	2		X		
M-3216	Humedad Materias Primas	C	3	0-30	PPMw	2		X		
5M3215C	Salida del acumulador de dte seco columna A	C	3	0-30	PPMw	2		X		
5M3215D	Salida del acumulador de dte seco columna B	C	3	0-30	PPMw	2		X		
7M3409	Salida acumulador de dte seco columna C	C	3	0-30	PPMw	2		X		
8A3531	Salida acumulador de dte seco columna D	C	3	0-30	PPMw	2		X		
6M3322	Salida acumulador de dte de la precon B	C	3	0-30	PPMw	2		X		
7M3324	Salida acumulador de dte de la precon C	C	3	0-30	PPMw	2		X		

PRESIONES										
P-01	Presión reactor 1	PP	-	0-20	bar	0.3		X		X
P-6611A	Presión reactor 12	I1		0-25	Kg/cm2	0.5		X		X
P-6611B	Presión reactor 13	I1		0-25	Kg/cm2	0.5		X		X
PI-6425	PRESIÓN LINEA DE TRANSPORTE LD	D	6	0-1	bar	2.5				X
PI-6422	PRESIÓN LINEA DE TRANSPORTE LE	E	6	0-1	bar	2.5				X
PI-6415	PRESIÓN LINEA DE TRANSPORTE LF	F	6	0-1	bar	2.5				X
PI-6416	PRESIÓN LINEA DE TRANSPORTE LS	G	6	0-1	bar	2.5				X
PI-6418	PRESIÓN RECIRCULACIÓN SILOS 1, 2, 3	A	13	0-1	bar	2.5				X
PI-6421	PRESIÓN RECIRCULACIÓN SILOS 1, 2, 3	A	13	0-1	bar	2.5				X
PI-6424	PRESIÓN RECIRCULACIÓN SILOS 7, 8, 9, 10	A	13	0-1	bar	2.5				X
P-1141	Presión reactor 0	A1	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-894	Presión Reactor 1	A1	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-895	Presión Reactor 2	A2	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-896	Presión Reactor 3	A2	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-897	Presión reactor 4	A2	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-630	Presión reactor 5	B	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-631	Presión reactor 6	B	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-632	Presión Reactor 7	C	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-633	Presión reactor 8	C	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-6601	Presión reactor 9	C	4	-1.6	kg/cm2	0.126				X
P-6355	Presión Reactor 10	C	4	-1.10	kg/cm2	0.126				X
P-6356	Presión Reactor 10	C	4	-1.10	kg/cm2	0.126				X
P-1033	presión cabez C. pesados	A	3	0-1.5	kg/cm2	0.126				X
SP-636	Presión cabeza C. Butad L-A	A	3	0-6	kg/cm2	0.126				X
SP-635	Presión cabeza C. Butad L-B	B	3	0-6	kg/cm2	0.126				X
P-6084A	Pres. aire refriq detect flama C-11	COG	CRC	0-1100.1	mmH2O	0.12				X
P-6084B	Pres. aire refriq detect flama C-11	COG	CRC	0-1100.1	mmH2O	0.12				X
P-6084C	Pres. aire refriq detect flama C-11	COG	CRC	0-1100.1	mmH2O	0.12				X
P-6072A	Presión gases C-11	COG	CRC	0-600	mmH2O	0.12				X
P-6072B	Presión gases C-11	COG	CRC	0-600	mmH2O	0.12				X
P-6072C	Presión gases C-11	COG	CRC	0-600	mmH2O	0.12				X
P-6072A		COG	CRC	0-110	kg/cm2	0.12				X
P-6072B		COG	CRC	0-110	kg/cm2	0.12				X
P-6072C		COG	CRC	0-110	kg/cm2	0.12				X
P-6074A	Presión calderín B P. C-11	COG	CRC	0-11	kg/cm2	0.12				X
P-6074B	Presión calderín B P. C-11	COG	CRC	0-11	kg/cm2	0.12				X
P-6074C	Presión calderín B P. C-11	COG	CRC	0-11	kg/cm2	0.12				X
P-6191	Presión hogar Caldera 10	COG	CVC	20-400	mmH2O	0.12				X
P-6097	Presión vapor C-10	COG	CVC	0-120	kg/cm2	0.12				X
P-6119	Presión vapor atomización	COG	CVC	0-35	kg/cm2	0.12				X
P-6277	Presión Esfera 1	A	1	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-6278	Presión Esfera 2	A	1	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-6279	Presión Esfera 3	A	1	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-6280	Presión Esfera 4	C	1	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-1050	Presión T. Butadieno seco A1	A1	3	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-6203	Presión T. Butadieno seco A2	A2	3	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-6615	Presión T. Butadieno seco B	B	3	0-5	kg/cm2	0.12				X
P-6616	Presión T. Butadieno seco C	C	3	0-5	kg/cm2	0.12				X
SP-635	Plato intern C. Disolv. L-A	A	3	0-1.5	kg/cm2	0.12				X
SP-644	Pres. cabeza C. Disolvente A	A	3	0-5000	mmH2O	0.12				X
SP-838	Plato intern C. Disolv. L-B	B	3	0-1.5	kg/cm2	0.12				X
SP-644	Pres. cabeza C. Disolvente B	B	3	0-5000	mmH2O	0.12				X
P-615	Plato intern C. Disolv. L-C	C	3	0-2	kg/cm2	0.12				X
P-614	Pres. cabeza C. Disolvente C	C	3	300-19300	mmH2O	0.12				X
P-617	Pres. fondo C. Disolv. L-C	C	3	0-2	kg/cm2	0.12				X
P-605	presión T. NBL		1			0.12				X
P-624	Presión Flash polimerización B	B	4	-1009-5600	mmH2O	0.12				X
P-6616A	Presión tanque butadieno seco C	C	3	0-6	kg/cm2	0.22				X
P-621	Presión Flash polimerización C	C	4	-1009-5600	mmH2O	0.12				X
P-649	Presión tanque flash A1	A1	4	-0.1-0.5	bar	0.12				X
P-1281	Presión tanque flash A2	A2	4	0-0.2	bar	0.12				X
9PSH-6613	Muy alta presión Reactor Hidrogenación	H		21	Kg/cm2	subiendo				
9PSH-6642	Alta presión 1 Separador H2	H		20.5	Kg/cm2	subiendo				
9PSL-6617	Muy baja presión Reactor Hidrogenación	H		1	Kg/cm2	sub. y 0.6 baja				
9PT-6640	Presión hidrogeno a H2	H		0-30	Kg/cm2	0.12				
9P-6615	Presión Flash H2	H		0-20000	mmH2O	0.12				

Page 5

VALVULAS									
FV-4490	CARGA R-0 BHT VALV T.N								
FV-862	CARGA R-1 BHT VALV T.N								
FV-863	CARGA R-2 BHT VALV T.N								
FV-864	CARGA R-3 BHT VALV T.N								
FV-1171	CARGA R-4 BHT VALV T.N								
FV-470	CARGA R-5 BHT VALV T.N								
FV-471	CARGA R-6 BHT VALV T.N								
FV-472	CARGA R-7 BHT VALV T.N								
FV-473	CARGA R-8 BHT VALV T.N								
FV-48010	CARGA R-9 BHT VALV T.N								
FV-3387	CARGA R-10 BHT VALV T.N								
FV-4459	CARGA R-0 CLORURO VALV T.N								
FV-856	CARGA R-1 CLORURO VALV T.N								
FV-857	CARGA R-2 CLORURO VALV T.N								
FV-858	CARGA R-3 CLORURO VALV T.N								
FV-1176	CARGA R-4 CLORURO VALV T.N								
FV-456	CARGA R-5 CLORURO VALV T.N								
FV-457	CARGA R-6 CLORURO VALV T.N								
FV-454	CARGA R-7 CLORURO VALV T.N								
FV-455	CARGA R-8 CLORURO VALV T.N								
FV-46009	CARGA R-9 CLORURO VALV T.N								
FV-3390	CARGA R-10 CLORURO VALV T.N								
XV-3932	Valvula BHT emergencia R-0								X
XV-3933	Valvula BHT emergencia R-1								X
XV-3934	Valvula BHT emergencia R-2								X
XV-3935	Valvula BHT emergencia R-3								X
XV-3936	Valvula BHT emergencia R-4								X
XV-3937	Valvula BHT emergencia R-5								X
XV-3938	Valvula BHT emergencia R-6								X
XV-3939	Valvula BHT emergencia R-7								X
XV-3940	Valvula BHT emergencia R-8								X
XV-3941	Valvula BHT emergencia R-9								X
XV-3942	Valvula BHT emergencia R-10								X
FV-40140	ENTRADA MPDIOL R-0								
FV-40141	ENTRADA MPDIOL R-1								
FV-40142	ENTRADA MPDIOL R-2								
FV-40143	ENTRADA MPDIOL R-3								
FV-40144	ENTRADA MPDIOL R-4								
FV-40145	ENTRADA MPDIOL R-5								
FV-40146	ENTRADA MPDIOL R-6								
FV-40147	ENTRADA MPDIOL R-7								
FV-40148	ENTRADA MPDIOL R-8								
FV-40149	ENTRADA MPDIOL R-9								
FV-40150	ENTRADA MPDIOL R-10								

ENERGIA ELECTRICA									
AG37H471	ASTILLERO	COG	Sub						Metrologia legal
AG37H472	COMPROBANTE	COG	Sub						Metrologia legal
AG37H471	PRINCIPAL 1.1 BARRAS A	COG	Sub						Metrologia legal
AG37H472	REDUNDANTE 1.1 BARRAS A	COG	Sub						Metrologia legal
AG37H473	PRINCIPAL 1.2 BARRAS B	COG	Sub						Metrologia legal
AG37H474	REDUNDANTE 1.2 BARRAS B	COG	Sub						Metrologia legal



TIPO DE DOCUMENTO	LOCALIDAD	DEPARTAMENTO
PROCEDIMIENTOS DE GESTION MEDIOAMBIENTAL	DYNASOL SANTANDER	CALIDAD- SEGURIDAD-Y-M.A.
TITULO: EVALUACIÓN RIESGOS INFORME ANUALES EMISIONES CO2 COGENERACIÓN RQ Y DYNASOL ELASTÓMEROS		SECCION: MEDIO AMBIENTE
DOCUMENTO: MGMA/P-05-14		REVISION: 1
EMISION: 05/11/2013		PUBLICADO EL: 29/01/2014

Lista de Autorización

ACCION	EJECUTANTE	FECHA
SOLICITO AUTORIZACION	Grupo Trabajo Manual 1	22/01/2014
AUTORIZO	Juan Jose Gutierrez Alvarez	27/01/2014
AUTORIZO	Raquel Rodriguez Gomez	27/01/2014
AUTORIZO	Antonio Sanchez Potenciano	29/01/2014
PUBLICO	Grupo Trabajo Manual 1	29/01/2014

Autor del Documento

Juan Jose Gutierrez Alvarez/INSA

1. OBJETO

El procedimiento que se presenta a continuación se ha realizado en base a las disposiciones establecidas en el **artículo 12 apartado 1.b** y en los **artículos 58 al 66**, del "**Reglamento (UE) N° 601/2012 de la Comisión sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de GEI**" con el objeto de:

- * Identificar los riesgos inherentes y los riesgos para el control, que puedan llevar a inexactitudes en el informe anual de emisiones de CO2.
- * Evaluar la posibilidad de ocurrencia de los riesgos inherentes y los riesgos para el control identificados.
- * Proponer actividades de control capaces de mitigar los riesgos identificados.

2. ALCANCE

El alcance se limita a las emisiones de CO2 procedentes de la instalación de Cogeneración de Repsol Química S.A. en Marina de Cudeyo **y Dynasol Elastómeros en Marina de Cudeyo.**

3. DEFINICIONES

Riesgo Inherente: propensión de un parámetro del informe anual de emisiones a **contener inexactitudes** que puedan ser importantes, consideradas individualmente o agregadas a otras, **antes de tener en cuenta los efectos de las actividades de control** (artículo 3, apartado 9, del Reglamento 601/2012 de la Comisión) **Riesgo para el control:** propensión de un parámetro del informe anual de emisiones a **contener inexactitudes** que pueden ser importantes, consideradas individualmente o agregadas a otras, que el **sistema de control no evita, detecta ni corrige en el momento oportuno** (artículo 3, apartado 10, del Reglamento 601/2012 de la Comisión).

Datos de actividad: datos sobre la cantidad de combustible o material consumida o producida en un proceso que sea relevante para la metodología de seguimiento basada en el cálculo, expresada en Tera julios, en masa en toneladas o, en el caso de los gases, como volumen en metros cúbicos normales, según proceda (artículo 3, apartado 1, del Reglamento 601/2012 de la Comisión).

Actividades de flujo de datos: actividades de adquisición, tratamiento y manipulación de los datos que son necesarios para preparar un informe de emisiones a partir de los datos de las fuentes primarias (artículo 3, apartado 25, del Reglamento 601/2012 de la Comisión).

Sistema de control: sistema necesario para garantizar que los informes anuales de emisiones resultantes de las actividades de flujo de datos no contienen inexactitudes y son conformes con el plan de seguimiento y con el Reglamento 601/2012 (artículo 58, apartado 1, del Reglamento 601/2012 de la Comisión).

Actividades de control: son los procedimientos escritos capaces de mitigar los riesgos inherentes y los riesgos para el control (artículo 58, apartado 3, del Reglamento 601/2012 de la Comisión).

4. DESARROLLO

Anualmente

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

4.1.1 RIESGOS INHERENTES

Acorde a su definición, los parámetros del Informe Anual de Emisiones que pueden tener propensión a contener inexactitudes son los que se identifican a continuación:

Identificación de riesgos inherentes
Cambios importantes en las operaciones de la instalación
Cambios importantes en la instalación
Modificaciones/desviaciones temporales del Plan de seguimiento que puedan generar errores en los datos de actividad
Modificaciones/desviaciones temporales del Plan de seguimiento que puedan pérdidas de datos de actividad
Cambios en la Metodología de seguimiento de las emisiones detallada como parte del Plan de Seguimiento

4.1.2 RIESGOS PARA EL CONTROL

Acorde a su definición, los parámetros del informe anual de emisiones que puedan tener propensión a contener inexactitudes que el sistema de control puede no detectar, evitar, ni corregir en el momento oportuno, son los que se identifican a continuación:

Identificación de Riesgo para el control
Disminución de la calidad de los equipos de medida
Pérdida de información del sistema informático

Incumplimiento de las responsabilidades asignadas

Errores en los resultados de evaluación de la verificación interna

Demora o incumplimiento en la implantación de medidas correctoras

Adopción de medidas correctoras erróneas

Falta de control sobre los procesos externalizados

Falta de mantenimiento de registros y documentos y pérdida de datos

4.2 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

A continuación se plantea una metodología de evaluación de carácter **Semi-Cuantitativo** de los riesgos. Se basa en la identificación de aspectos críticos para cada uno de ellos y se valora su gestión.

Para cada aspecto crítico se asigna una puntuación y, finalmente, por suma de todas se obtiene la puntuación final, de forma que: Se considerará riesgo alto (posibilidad de ocurrencia alta) cuando la puntuación final obtenida sea mayor a 6 puntos, y riesgo bajo (posibilidad de ocurrencia baja) si dicha puntuación es menor o igual a 6 puntos.

En el siguiente apartado, para los riesgos con posibilidad alta de ocurrencia, se evaluará si el Centro dispone como mínimo de los procedimientos escritos indicados en el artículo 58 apartado 3 del Reglamento 601/2012.

4.2.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN SEMI-CUANTITATIVA PARA RIESGOS INHERENTES

Riesgo Inherente	Criterio de Valoración	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	Puntuación final = Σ	Riesgo Alto (>6 puntos)/ Riesgo Bajo (≤ 6 pto)
Cambios importantes en las operaciones de la instalación		Nunca	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre		
	¿Pueden darse paradas o puestas en marcha no planificadas?						
	¿Puede haber cambios no planificados en las operaciones que generen variaciones importantes en las emisiones de CO ₂ ?						
	¿Pueden producirse cambios en los flujos fuente?						
Cambios importantes en la instalación		Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Nunca		
	¿Se dispone de procedimientos adecuados para identificar los cambios que se produzcan en la instalación que puedan afectar al seguimiento de las emisiones de CO ₂ ?						
	Cuando se planifica un cambio ¿se analizan con antelación suficiente los impactos que pueda suponer sobre el seguimiento de las emisiones de CO ₂ ?						
	¿Existe un responsable designado de analizar los posibles impactos de los cambios en la						

	instalación sobre el sistema de seguimiento de emisiones de CO2?						
		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca		
Modificaciones y desviaciones temporales del Plan de seguimiento	¿Se identifican las alteraciones/lagunas en los datos de actividad (Ej.: fallo en el medidor) que puedan afectar al seguimiento de las emisiones de CO2 de la instalación?						
	¿Se documentan las desviaciones temporales?						
	¿Se informa a la Administración de las modificaciones del Plan de Seguimiento?						

4.2.2 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN SEMI-CUANTITATIVA PARA RIESGOS PARA EL CONTROL

Riesgo para el control	Criterio de Valoración	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	Puntuación final = Σ	Riesgo Alto (>6 puntos) / Riesgo Bajo (<6 pto)
Disminución de la calidad de los equipos de medida		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca		
	¿Se proponen actividades de control alternativas para los componentes de los sistemas de medición que no puedan calibrarse/verificarse?						
	¿Hay planes de mantenimiento para ajustar y comprobar a intervalos regulares los equipos de medida?						
	¿Se adoptan rápidamente las medidas correctoras necesarias cuando se detecta que los equipos no cumplen los requisitos necesarios para su buen funcionamiento (calibración, ajuste, comprobación y contraste)?						
Pérdida de información del sistema informático		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca		
	¿El diseño del sistema informático está hecho para garantizar datos fiables?						
	¿Los sistemas informáticos incluyen procedimientos relativos al control del acceso y copias de						

	seguridad?					
	¿Se actualizan los sistemas informáticos con el objetivo de evitar obsolescencias?					
Incumplimiento de las responsabilidades asignadas		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	
	¿Se asignan las responsabilidades acorde a la competencia y formación que requieren las actividades de flujo de datos?					
	¿Se separan las funciones/responsabilidades que pueden entrar en conflicto?					
	El personal involucrado en las actividades de flujo de datos ¿conoce la importancia que tiene la correcta obtención de los datos?					
Errores en los resultados de la verificación interna		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca	
	¿Se realiza una comprobación interna para verificar que los datos están completos y correctos?					
	¿Se realiza una comparación interna de los datos y valores obtenidos a través de distintos sistemas de recogida de datos operativos?					
	¿Se realiza una comparación interna de los datos obtenidos, controlados y notificados a lo largo					

	de varios años?						
		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca		
Demora o incumplimiento en la implantación de medidas correctoras	Cuando se detecta un error significativo, ¿se determina la causa del mismo y se establecen medidas correctoras?						
	Para cada acción correctora ¿se designa con claridad un responsable?						
	Cuando se detecta un error en la información ¿Se cuantifica y adoptan las medidas para evitar subestimaciones del valor de las emisiones?						
		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca		
Falta de control sobre las actividades de flujos de datos o actividades de control externalizados	En la externalización de procesos o actividades que intervengan en el seguimiento de las emisiones de CO2, ¿se establecen documentalmente los requisitos sobre los resultados que se requieren y los métodos a utilizar en dichos procesos/actividades?						
	¿Se exige un control sobre la calidad en las actividades externalizadas tipo Norma ISO 9001 o similar?						
	¿Se comprueba la calidad de los resultados y de los métodos utilizados por los servicios						

	externalizados?				
		Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca
Falta de mantenimiento de registros y documentos / pérdida de datos	¿Se conservan los registros de todos los datos de información relevantes durante un plazo de 10 años?				
	¿Están disponibles en el lugar y momento en que sean necesarios los documentos pertinentes para realizar las actividades de flujo de datos y las actividades de control?				
	¿Se establecen códigos de referencia a los documentos de forma que se facilite la trazabilidad de los mismos?				

4.3 ACTIVIDADES DE CONTROL PARA MITIGAR LOS RIESGOS DE POSIBILIDAD ALTA I...

Este apartado sólo aplica a los riesgos identificados como de "posibilidad alta" en el apartado anterior.

Para todos aquellos riesgos identificados con una posibilidad alta de ocurrencia es necesario identificar si se dispone de procedimientos escritos que contribuyan a evitar inexactitudes importantes. Acorde al artículo 58 apartado 2b del Reglamento 601/2012, el sistema de control necesario para mitigar los riesgos inherentes y los riesgos para el control identificados, debe incluir como mínimo y dependiendo del tipo de riesgo los procedimientos siguientes que sean de aplicación:

Procedimientos para mitigar los riesgos identificados	Aplica (S/N)	Existe	No existe	Nº de referencia
Procedimiento para el aseguramiento de la calidad de los equipo				
Procedimiento para el aseguramiento de la calidad del sistema informático utilizado en las actividades de flujo de datos, incluyendo la tecnología de control de procesos por ordenador				
Procedimiento donde figure la separación de las funciones en las actividades del flujo de datos y de control, así como en la gestión de las competencias necesarias				
Procedimientos donde figure la realización de revisiones internas y la validación de los datos				
Procedimiento donde figure la realización de correcciones y la adaptación de medidas correctoras				
Procedimiento para el control de los procesos externalizados				
Procedimiento para el mantenimiento de registros y documentos, incluyendo la gestión de las versiones de los documentos				

Si para alguno de los riesgos identificados con "posibilidad alta" de ocurrencia no se dispone de alguno de los procedimientos de la tabla, es necesario programar su realización

5. REPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Dpto. de Calidad, Seguridad y M.A. la realización de la identificación y

evaluación de los riesgos inherentes y los riesgos para el control, que puedan llevar a inexactitudes en el informe anual de emisiones de CO2 así como la revisión de esta evaluación y presentación de la misma a la Administración en caso de producirse cambios significativos en los Planes de Seguimiento de Emisiones de CO2 de la Cogeneración de RQ en marina de Cudeyo y Dynasol Elastómeros.

Es responsabilidad de todos los Dptos., cada uno en su área de responsabilidad, el mantenimiento del sistema con el fin de no incurrir en inexactitudes importantes en el informe anual de emisiones de CO2 así como proponer e implementar las acciones necesarias para corregirlas en caso de detectarse.

Documento - Firmado por Grupo Trabajo Manual 1/INSA con fecha 08/10/2018 08:54:29, de acuerdo con /INSA		
TIPO DE DOCUMENTO	LOCALIDAD	DEPARTAMENTO
PROCEDIMIENTOS DE GESTION MEDIOAMBIENTAL	DYNASOL SANTANDER	CALIDAD- SEGURIDAD-Y-M.A.
TITULO: METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO DE EMISIONES DE CO2 DYNASOL ELASTÓMEROS PERIODO 2013 - 2020		SISTEMA: MEDIO AMBIENTE
DOCUMENTO: MGMA/P-05-13		REVISION: 6
Sustituye al documento de fecha: 11/05/2018		
EMISION: 26/06/2018	FECHA ULTIMA PUBLICACION: 08/10/2018	

Lista de Autorización		
ACCION	EJECUTANTE	FECHA
SOLICITO AUTORIZACION	Grupo Trabajo Manual 1	26/06/2018
AUTORIZO	Rocio Damborenea Rodriguez	26/06/2018
AUTORIZO	Alberto Medina Cadiñanos	26/06/2018
AUTORIZO	Maria Jose Espinosa Soriano	27/06/2018
AUTORIZO	Jose Antonio Gonzalez Alfageme	04/10/2018
PUBLICO	Grupo Trabajo Manual 1	08/10/2018

Autor del Documento
Rocio Damborenea Rodriguez/INSA

Contenido - Firmado por Grupo Trabajo Manual 1/INSA con fecha 08/10/2018 08:54:29, de acuerdo con /INSA

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es el establecimiento de la sistemática para realizar el seguimiento de emisiones de CO2 durante el periodo 2013-2020 en las instalaciones de DYNASOL ELASTÓMEROS S.A. de Gajano (Cantabria) afectadas por el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a las emisiones de CO2 que se producen en las instalaciones de Dynasol Elastómeros S.A. en consonancia con lo recogido en el Reglamento (UE) 601/, en la Ley 1/2005 de 9 de marzo, en la Ley 13/2010 de 5 julio que modifica esta última y el Autorización de Emisión de Gases de Efecto invernadero de Dynasol Elastómeros.

3. TERMINOLOGÍA

Son de aplicación todas las definiciones recogidas en la legislación anteriormente mencionada y en concreto:

Emisión: la liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero a partir de fuentes situadas en una instalación.

Instalación: toda unidad técnica fija donde se lleven a cabo una o varias actividades de las enumeradas en el Anexo 1 de la Ley 1/2005 y Ley 13/2010 de 5 julio que modifica, de 9 de marzo, así como cualesquiera otras actividades directamente relacionadas con aquellas que guarden una relación de índole técnica con las actividades realizadas en dicho lugar y puedan tener repercusiones sobre las emisiones y la contaminación.

Fuente: significa un punto o proceso identificable por separado en una instalación desde el que se emiten gases de efecto invernadero.

Titular de la instalación: cualquier persona física o jurídica que opere o controle la instalación

bien en condición de propietario, bien al amparo de cualquier otro título jurídico, siempre que éste le otorgue poderes suficientes sobre el funcionamiento técnico y económico de la instalación.

Derecho de emisión: el derecho subjetivo a emitir, desde una instalación incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, y Ley 13/2010 de 5 julio que la modifica, una tonelada equivalente de dióxido de carbono, durante un período determinado.

Autorización de emisión de gases de efecto invernadero: la autorización exigida a las instalaciones que desarrollen actividades enumeradas en el Anexo 1 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, y Ley 13/2010 de 5 julio que modifica que den lugar a las emisiones especificadas en éste.

Tonelada equivalente de dióxido de carbono: una tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂) o una cantidad de cualquier otro gas de efecto invernadero contemplado en el Anexo 2 con un potencial equivalente de calentamiento del planeta.

4. DESARROLLO

4.1 DESCRIPCIÓN BASICA DE LA INSTALACION Y DE LAS ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO

La planta está diseñada para la fabricación de diferentes tipos de caucho divididos en cinco grandes bloques: polibutadieno (PB), copolímeros estireno-butadieno (SBR) al azar, copolímeros estireno-butadieno (SBR) bloque, termoplásticos (SBS) y cauchos hidrogenados (SEBS).

Los principales equipos disponibles para cada etapa del proceso son:

Preparación de materias primas.

Para eliminar el agua del disolvente hay 4 columnas de destilación, columnas A, B C y D. Se cuenta además con dos torres de gel de sílice.

Para eliminar el agua y el TBC (ter-butil-catecol) del butadieno, se cuenta con dos columnas de destilación, columnas A y B. Cada una de las columnas de butadieno cuenta con dos tanques de flash, flashes A1/A2 y B1/B2 respectivamente.

Para eliminar el agua y el TBC del estireno se utilizan torres de adsorción con alúmina activada, hay dos líneas con tres torres cada una.

Reacción y mezclado.

La Planta de Caucho cuenta con 4 líneas de reactores:

- Línea A1: compuesta por los reactores 0 (comodín para las líneas A1 y A2), 1 y 2
- Línea A2: compuesta por los reactores 3 y 4
- Línea B: compuesta por los reactores 5 y 6
- Línea C: compuesta por los reactores 7, 8, 9 (comodín para las líneas B y C) y 10

Existe además un reactor de hidrogenación.

Eliminación de disolvente.

Hay 4 líneas de Strippers: A, B, C y D. Cada una de ellas cuenta con un stripper primario y un stripper secundario.

Existen además dos unidades de preconcentración para la recuperación previa de disolvente, instaladas antes de la entrada del polímero al stripper primario de las líneas B y C.

Secado.

Hay 6 líneas de acabado para el secado del producto final: B, C, D, E, F y G.

Antorcha.

La planta cuenta con un sistema de antorcha para las corrientes residuales gaseosas procedentes de los venteos de los equipos que utiliza propano como gas piloto.

Red de agua contra incendios

Se dispone de un grupo de bombeo para el agua contra incendios accionado por gasoil.

Otras instalaciones

En el Complejo se dispone de vestuarios y cocina en los que se consume propano (calefacción y gas para cocina).

Extraordinariamente pueden utilizarse grupos electrógenos que también consumen gasoil.

4.2 FUENTES DE EMISIÓN Y FLUJOS FUENTE

Las fuentes de emisión de esta instalación son las siguientes:

1. Combustión de gases de proceso en antorcha.
2. Combustión de propano en antorcha para pilotos así como en cocina y vestuarios.
3. Combustión de gasoil para generación de energía mecánica en bombas contra incendios y de electricidad en grupos electrógenos.

La **clasificación de los flujos fuente de emisiones de CO₂** acorde a las directrices del Reglamento (UE) 601/2012 es:

DYNASOL ELASTÓMEROS: INVENTARIO FUENTES DE EMISIÓN (2009)			
FUENTE	EMISIÓN 2009	% TOTAL	TIPO DE FUENTE
	(tCO ₂)		
GAS RESIDUAL A ANTORCHA	3.500	90	SECUNDARIA (<5.000tCO ₂ /año según art. 19.3 Rgto. (UE) 601/2012)
PROPANO	300	8	DE MINIMIS (<1.000tCO ₂ /año conjuntamente según art. 19.3 Rgto. (UE) 601/2012)
GASOIL	74	2	
TOTAL	3.874	100	

4.3 MEDIDAS PREVISTAS PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES

Se utilizará un método de seguimiento basado en cálculo. Siguiendo lo indicado en el Reglamento (UE) 601/2012, la determinación de emisiones de CO₂ se llevará a cabo utilizando la fórmula siguiente:

$\text{Emisiones de CO}_2 = \text{Dato de actividad} \times \text{Factor de emisión} \times \text{Factor de oxidación}$

Dato de actividad: se define como el contenido en energía del combustible consumido

durante un periodo de tiempo. Se expresa en unidades de energía (TJ ó GJ) y es:

Dato de actividad (GJ) = Consumo de combustible (t ó m³) * VCN del combustible (GJ/t o GJ/m³)

(VCN: Valor Calorífico Neto)

Factor de emisión: valor relacionado con el tipo y características del combustible. Para cada combustible se produce una emisión específica de CO₂ que se encuentra directamente relacionada con el contenido en carbono del combustible en cuestión. Se expresa como t CO₂ / GJ combustible, t CO₂ / t combustible ó t CO₂ / Nm³ combustible.

Factor de oxidación: Valor inferior o igual a la unidad que refleja las ineficiencias en cualquier proceso de combustión que se traducen en contenidos en carbono sin quemar o parcialmente oxidado como hollín o cenizas.

Teniendo en cuenta la clasificación de flujos fuente reflejada en el Reglamento (UE) 601/2012 y las características de las instalaciones de la Cogeneración, **los niveles de planteamiento aplicables a cada una de las fuentes de emisión** son los que figuran en la siguiente tabla:

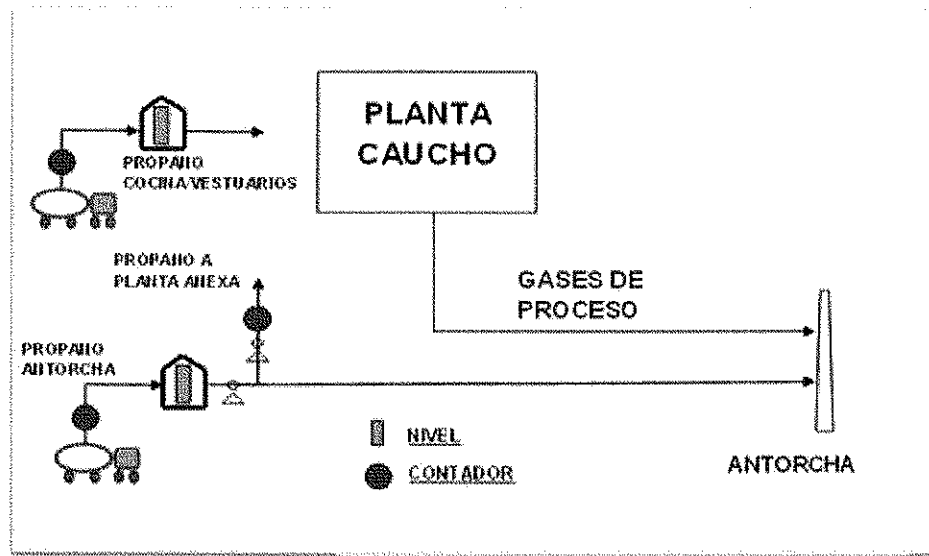
NIVELES DE PLANTEAMIENTO				
FUENTE	Consumo combustible	PCI	Factor de emisión	Factor de oxidación
GAS RESIDUAL A ANTORCHA	1	n.a.	1	1
PROPANO	aproximación prudente (flujo fuente minimis)	1	1	1
GASOIL	aproximación prudente (flujo fuente minimis)	1	1	1

4.4 DETERMINACION DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES COMO MATERIA PRIMA

El cálculo de los gases de proceso alimentados a la antorcha se realiza mediante un balance de materia realizado por el Dpto. de SS.TT. con el que se obtiene la cantidad de monómeros que se envía a antorcha por tonelada de caucho fabricada.

El propano utilizado en la antorcha, así como el consumido en vestuarios y cocina, es calculado mediante el balance del nivel de los tanques y las cargas y consumos realizados.

En el siguiente se refleja la ubicación de los dispositivos de medición así como los métodos de cálculo utilizados para la determinación del consumo de combustibles que se utilizarán a tal fin:



A continuación se describe, de manera más precisa, la determinación del consumo mensual de cada uno de los combustibles utilizados.

4.4.1 Gases de proceso a antorcha.

En la antorcha se produce la combustión de compuestos de proceso procedentes de venteos de algunos tanques, seguridades y otros equipos conectados a la red de antorcha.

Dado que no se dispone de medidor de caudal de entrada a la antorcha, el cálculo de la alimentación de compuestos procedentes de proceso en dicha antorcha se realiza tomando como base un balance de materia realizado por el Dpto. de SS.TT. en el que se obtiene como resultado un específico de monómeros (butadieno y ciclohexano) que llegan a la antorcha por tonelada de caucho fabricada y correlacionándolo con la producción de caucho del periodo considerado.

De acuerdo al balance indicado anteriormente, los valores específicos de generación de monómeros que se alimentan a la antorcha son:

- 4,48 kgbutadieno/tcaucho
- 11 kgciclohexano/tcaucho

El dato de consumo de los gases de proceso se obtiene mediante la multiplicación del específico de monómeros y la producción de caucho del periodo de tiempo considerado:

Consumo monómeros (t)= específico (t monómero/t caucho * t caucho producido)

El dato de producción es proporcionado mensualmente por la Sección de Planificación y Control de la Producción y agregado anualmente por la Sección de Seguridad y MA.

Finalmente, las toneladas de monómeros alimentadas a la antorcha se convierten estequiométricamente a Nm^3 para posteriormente aplicar el factor de emisión descrito en el apartado correspondiente.

4.4.2 Propano.

El propano es utilizado como gas piloto en los quemadores de la antorcha además de en cocina y vestuarios para cocinar y calefacción respectivamente.

El propano utilizado en la antorcha es almacenado en dos tanques mientras que el destinado a cocina y vestuarios se almacena en un solo tanque aparte de los anteriores.

El consumo procedente de estos tanques se calcula como estimación prudente mediante los stocks de dichos tanques resultantes (nivel) y las entradas a los mismos (contadores en cisternas del suministrador) por lo que no se aplica nivel a este flujo fuente.

Finalmente, el consumo de ambas fuentes es agregado mensualmente por la Sección de Seguridad y Medioambiente para la obtención del dato de consumo total de propano.

4.4.2.1 Propano antorcha.

El propano para los pilotos de la antorcha es almacenado en dos tanques de igual capacidad. Estos tanques suministran además propano a una compañía anexa de fabricación de negro de carbono.

El consumo agregado mensualmente se obtiene a partir de datos diarios suministrados por la Sección de Planificación y Control de la Producción mediante la fórmula:

Consumo (kg)= ((stock día anterior (%)- stock día en curso (%)) * Volumen tanque (l) * Densidad propano) + entradas diarias (kg) (-.-).

donde:

Stock tanques propano antorcha: % de llenado de cada uno de los tanques. El dato es registrado diariamente por personal del Dpto. de Producción.

Entradas diarias: carga de propano a los tanques obtenido de los tickets de carga facilitados por la compañía suministradora a la Sección de Apoyo a la Gestión en cada carga.

Volumen del tanque (constante salvo cambio de los tanques): se especifica en los tickets indicados anteriormente.

(-.-)

Densidad propano: en los casos que sea necesario se utilizará el dato de densidad del propano de la factura del suministrador. En los casos que no se disponga de este dato, podrá utilizarse el dato de densidad de la Guía de Parámetros Ambientales de Repsol.

4.4.2.2 Propano cocina y vestuarios.

El propano para utilización en cocina y vestuarios es almacenado en un sólo tanque para el que se realizan suministros al mismo mediante cisterna y llenándolo siempre hasta el 85% de su capacidad.

El dato de consumo de propano en estos tanques es calculado mensualmente por la Sección de Apoyo a la Gestión como estimación prudente, mediante la suma de los suministros realizados durante el año natural indicado en los comprobantes de cada carga facilitados por el suministrador.

4.4.3 Gasóleo.

El gasóleo es almacenado en un tanque enterrado y suministrado mediante un surtidor que dispone de contador. Cada usuario del tanque ha de registrar en un vale de salida la cantidad extraída y entregarlo en el almacén de repuestos a la Sección de Compras y Contrataciones. Se dispone de diferentes centros de coste para la clasificación del consumo de gasoil en bombas contra incendios, grupos electrógenos, carretillas etc. de manera que sólo se tendrá en cuenta para el cálculo de emisiones de CO2 el gasoil utilizado para las citadas bombas contra incendios y grupos electrógenos.

Los datos de consumo son agregados mensualmente por la Sección de Seg y MA y tomados como aproximación prudente para el dato de actividad de este flujo fuente de mínimos por lo que no se aplica nivel a este flujo fuente.

Densidad gasoil : obtenido como densidad típica de la Guía de Parámetros Ambientales de Repsol.

4.4.4 Tratamiento de las lagunas de datos de actividad.

En caso de que se produzca alguna laguna en los datos de actividad, se tomará para el periodo en el que no haya dato la media de los valores existentes del año en curso.

4.5 DETERMINACIÓN DEL VALOR CALORIFICO NETO (VCN) DE LOS COMBUSTIBLES

El cálculo de las emisiones de CO₂ se efectuará a partir de los datos de los VCN de los combustibles o del consumo de combustible en Nm³ (sin necesidad de VCN) en el caso de los gases de proceso en la antorcha.

En los siguientes apartados se describe, de manera más precisa, la determinación del VCN de cada uno de los combustibles utilizados:

4.5.1 Gases de proceso a la antorcha.

El VCN de los gases de proceso alimentados a la antorcha no es utilizado en el cálculo debido a que las unidades para el factor de emisión utilizado son tCO₂/Nm³.

4.5.2 Propano.

Se utilizará el VCN indicado para "Gases licuados del petróleo" en la sección 1 del Anexo VI del Reglamento (UE) 601/2012.

4.5.3 Gasóleo.

Se utilizará el VCN indicado para "Gas/gasóleo" en la sección 1 del Anexo VI del Reglamento (UE) 601/2012.

4.6 DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE EMISIÓN DE LOS COMBUSTIBLES

El cálculo de las emisiones de CO₂ se efectuará a partir de los datos de los factores de emisión de los combustibles.

En los siguientes apartados se describe, de manera más precisa, la determinación del factor de emisión de cada uno de los combustibles utilizados.

4.6.1 Gases de proceso de antorcha.

Se utilizará como factor de emisión 0,00393 tCO₂/Nm³ como valor sustitutivo prudente para los gases de antorcha de acuerdo a lo indicado en el punto D del Anexo IV del Reglamento (UE) 601/2012 sobre el seguimiento y notificación de emisiones de gases de efecto invernadero.

4.6.2 Propano.

Se utilizará el factor de emisión indicado para "Gases licuados del petróleo" en la sección 1 del Anexo VI del Reglamento (UE) 601/2012.

4.6.3 Gasóleo.

Se utilizará el factor de emisión indicado para "Gas/gasóleo" en la sección 1 del Anexo VI del Reglamento (UE) 601/2012.

4.7 FACTOR DE OXIDACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES

En todos los casos se utilizará 1 como factor de oxidación.

4.8 ELABORACIÓN DE INFORMES

El Servicio de Medio Ambiente Dynasol Elastómeros elaborará mensualmente un informe de seguimiento con las emisiones de CO₂.

Anualmente y antes del 28 de febrero o fecha fijada por la legislación en vigor al respecto, DYNASOL ELASTÓMEROS S.A. deberá remitir a la Consejería de Medio Ambiente informe verificado sobre las emisiones de CO₂ del año precedente.

4.9 CALIBRACIÓN

El Dpto. de Ing. y Mtto. de Dynasol Elastómeros lleva a cabo las calibraciones, verificaciones y el mantenimiento de los instrumentos que afectan a las medidas que intervienen en el cálculo de emisiones de CO₂ de los instrumentos que intervienen en el cálculo de las emisiones de CO₂.

5. REVISIÓN INTERNA Y VALIDACIÓN DE LOS DATOS

Mensualmente el Dpto. de Calidad Seguridad y MA realizará la revisión y validación interna de los datos comprobando que están completos, comparándolos con datos de años anteriores y en los casos que sea posible, comparando datos procedentes de diferentes fuentes.

En el caso de que en base al análisis anterior algún dato no se considere correcto, se consultará con el propietario del dato para corroborarlo o en su caso corregirlo, no admitiéndose datos erróneos.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 GERENCIA DE MANTENIMIENTO

Cumplimentar y comunicar los datos necesarios de su área para la elaboración del informe de Planificación y Control de la Producción.

Para todos los instrumentos que intervienen en el cálculo de emisiones de CO₂:

- Realizar las calibraciones/verificaciones.
- Mantener disponibles los resultados de las calibraciones/verificaciones.
- Mantener el Plan de Calibración/verificación actualizado.
- Revisar / reparar los instrumentos.

Es responsable del correcto funcionamiento del Sistema de Control Distribuido donde se registran parte de los datos que intervienen en la elaboración de los informes de emisiones de CO₂.

- Crear y mantener actualizados las TAGs necesarios en el Sistema de Control Distribuido para la transmisión de datos al Sistema de Información de Producción (PHD/PI).

6.2 PRODUCCIÓN CAUCHO SINTÉTICO

- Complimentar y comunicar los datos necesarios de su área para la elaboración del informe de Planificación y Control de la Producción.
- Realizar una solicitud de trabajo (ST) cuando se detecte un incorrecto funcionamiento de algún instrumento de su área incluido en la medida de emisiones de CO₂.

6.3 PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

- Elaborar los informes mensuales necesarios para el cálculo de emisiones de CO2.
- Comunicar a las áreas responsables cualquier incidencia detectada con respecto a cualquier dato necesario para la elaboración de los informes.

6.4 GERENCIA DE CONTRATACIÓN SERVICIOS Y REPUESTOS

- Proporcionar mensualmente el consumo de gasoil para grupos electrógenos y grupos de bombeo de agua contra incendios.

6.5 GERENCIA DE CONTROL DE GESTIÓN Y REPORTING

- Proporcionar mensualmente el consumo de propano en cocinas y vestuarios.

6.6 GERENCIA T.I.

- Es responsable del correcto funcionamiento de las herramientas informáticas (Sistema de Información de Producción) donde se registran parte de los datos que intervienen en la elaboración de los informes de emisiones de CO2.

6.7 GERENCIA DE SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

- Elaborar y archivar, durante al menos 10 años, los informes de emisiones de CO2.
- Presentar a la Administración competente el informe anual de emisiones de CO2 una vez verificado.
- Coordinar la integración de la documentación referente a las emisiones de CO2 en el sistema de gestión.
- Solicitar a la Administración cualquier cambio justificado en la metodología para el cálculo de emisiones de CO2.

7. REGISTROS

Los registros derivados de la implantación de este procedimiento se mantendrán durante al menos 10 años.

ANEXO 1

CÁLCULO DE INCERTIDUMBRES

1. DATO DE ACTIVIDAD: Gases de proceso a antorcha

INSTRUMENTOS: BÁSCULAS DE PESAJE DE PRODUCTO ACABADO

El dato de consumo de los gases de proceso se obtiene mediante la multiplicación del específico de monómeros y la producción de caucho del periodo de tiempo considerado.

Consumo monómeros (t)= específico (t monómero/t caucho * t caucho producido)

El dato de producción es proporcionado mensualmente por la Sección de Planificación y Control de la Producción y agregado anualmente por la Sección de Seguridad y MA.

Cálculo de incertidumbre:

Se realiza el cálculo de incertidumbre utilizando un método simplificado según el artículo

28 del REGLAMENTO (UE) N o 601/2012 DE LA COMISIÓN de 21 de junio de 2012 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Se toma como incertidumbre (ya expandida para confianza del 95 % de acuerdo a los certificados de calibración de las básculas) la máxima de las incertidumbres obtenidas de los certificados de calibración de las básculas sometidas a metrología legal.

2. DATO DE ACTIVIDAD: Propano a antorcha

INSTRUMENTOS: NIVELES TANQUES DE PROPANO Y CONTADORES CISTERNAS

El propano es utilizado como gas piloto en los quemadores de la antorcha además de en cocina y vestuarios para cocinar y calefacción respectivamente.

El consumo procedente de estos tanques se calcula como estimación prudente mediante los stocks de dichos tanques resultantes (nivel) y las entradas a los mismos (contadores en cisternas del suministrador) por lo que no se aplica nivel a este flujo fuente de mínimos.

Cálculo de incertidumbre:

Se realiza el cálculo de incertidumbre utilizando un método simplificado según el artículo 28 del Reglamento.

Se toma como valor de incertidumbre para los contadores de los suministros de propano en cisterna un 1% al tratarse de equipos sometidos a metrología legal (máxima incertidumbre permitida conforme al RD 889/2006 Control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida).

La incertidumbre del dato de actividad se calcula con la Incertidumbre combinada del nivel de los tanques de propano de acuerdo a datos diseño y la incertidumbre de los contadores de las cisternas anteriormente mencionadas.

Se considera la Incertidumbre expandida supuesto 95 % confianza ($k=2$) de la incertidumbre del dato de actividad.

3. DATO DE ACTIVIDAD: GASOIL

INSTRUMENTOS: CONTADOR TANQUE GASOIL

El gasóleo es almacenado en un tanque enterrado y suministrado mediante un surtidor que dispone de contador. Sólo se tiene en cuenta para el cálculo de emisiones de CO₂ el gasoil utilizado para las bombas contra incendios y grupos electrógenos y registrado en los correspondientes vales de salida del almacén.

Los datos de consumo son tomados como aproximación prudente para el dato de actividad de este flujo fuente de mínimos por lo que no se aplica nivel a este flujo fuente.

Cálculo de incertidumbre:

Se realiza el cálculo de incertidumbre utilizando un método simplificado según el artículo 28 del Reglamento.

La incertidumbre del dato de actividad se corresponde con la incertidumbre del contador del surtidor de gasoil según sus datos de diseño.

Se considera la Incertidumbre expandida supuesto 95 % confianza ($k=2$) de la incertidumbre del dato de actividad



TIPO DE DOCUMENTO	LOCALIDAD	DEPARTAMENTO
PROCEDIMIENTOS DE INFORMATICA	Dynasol Santander	ADMINISTRACION
TITULO: COPIAS DE SEGURIDAD EN LOS SERVIDORES DE RED DEL COMPLEJO DE SANTANDER		SECCION: CALIDAD
DOCUMENTO: MC16-IN-003		REVISION: 9
EMISION: 21/06/2013		PUBLICADO EL: 09/07/2013

Lista de Autorización

ACCION	EJECUTANTE	FECHA
SOLICITO AUTORIZACION	Grupo Trabajo Manual 1	27/06/2013
AUTORIZO	Maria Angeles Rogero Perez	27/06/2013
AUTORIZO	Maria Jose Espinosa Soriano	09/07/2013
PUBLICO	Amparo Martinez Olivera	09/07/2013

Autor del Documento

Maria Angeles Rogero Perez/INSA

1. OBJETO

Describir el método a seguir por el Área de Informática para realizar las copias de seguridad en los servidores de la red.

2. ALCANCE

Copia de seguridad de toda la información existente en los servidores de la red del dl repsol (situados en el CPD de Santander).

3. DESARROLLO

Estos servidores de red están disponibles las 24 horas al día y 7 días a la semana, y dan la siguiente cobertura:

SSSDR02DAT02 (instalado el 4/8/2006):

- Aplicaciones microinformáticas
- Discos Departamentales
- Disco de usuario (unidad O:)

SSSDR02NOT02 (instalado el 22/02/2007):

- Lotus notes y sus bases de datos
- (-.-)

SSSDR02SQL02 (instalado el 24/10/2006):

- Así presencia y sus datos

SSSDR02DRM02 (instalado el 21/7/2006):

Programa de distribución de software a todos los usuarios.

- Validación en la red dl_repsol.
- Conexión con Madrid

SSSDR02SIP01 (instalado el 17/9/2007):


- Información de planta PI de Osisoft y sus datos

SSSDR02RYA02 (instalado el 17/06/2013):

· Base de datos de Vibraciones (emonitor)

Las copias se programan en horario nocturno **desde un único robot SSSDR02DAT02.** Las copias se mantienen 5 años teniendo backups anuales, mensuales, semanales y diarios y se etiquetan tal como se indica en los calendarios adjuntos incluyendo por delante el nombre del robot **(-.-)** SSSDR02NOT02-LXV-02.

- * Respaldo diario de lunes a viernes, o días laborables, con una profundidad semanal. Siempre que se pueda, se realizará un backup "off-line" total. En caso de imposibilidad, por tiempo de ejecución y ventana de servicio, se realizará un backup incremental en el caso de sistema operativo y ficheros, y un backup "on-line" incremental más logs periódicos para Base de Datos.
- * Respaldo semanal total los fines de semana con una profundidad mensual. Siempre que se pueda, se realizará un backup "off-line" total. En caso de imposibilidad, por tiempo de ejecución y ventana de servicio, se realizaría un backup incremental en el caso de sistema operativo y ficheros, y un backup "on-line" incremental más logs periódicos para Base de Datos. En todos los casos se obtendrá una segunda copia de seguridad para caso de contingencia. Todas las segundas copias de seguridad, excepto la más antigua, residirán fuera del edificio en el que están los datos originales (en el armario ignífugo que está situado en las oficinas principales).
- * Respaldo mensual total, obtenido en las mismas condiciones que las semanales, con una profundidad anual. La ejecución de este backup se llevará a cabo preferentemente el primer fin de semana del mes. Con respecto a la copia mensual de los sistemas operativos, sólo se guardarán los últimos 3 meses. Todas las copias mensuales, excepto la más antigua, residirán fuera del edificio en el que están los datos originales (Se envían a Gestión de almacenamiento (Madrid) mensualmente).
- * Respaldo anual total, obtenida en las mismas condiciones que las semanales y mensuales, con una profundidad de 5 años. La ejecución de este backup se llevará a cabo preferentemente el primer fin de semana del año. Todas las copias anuales, excepto la más antigua, residirán fuera del edificio en el que están los datos originales (en el armario ignífugo que está situado en las oficinas principales). Para este tipo de copia se debe utilizar, siempre que sea posible, soportes nuevos.

Robot	Servidor	Calendario uso
SSSDR02DAT02 Robot de 22 slot	SSSDR02DAT02 SSSDR02SQL02 SSSDR02DRM02 <u>SSSDR02NOT02</u> <u>SSSDR02SIP02</u> <u>SSSDR02RYA02</u>	 MC16-IN-003-CALENDARIO.v9.pdf
(-.-)		

Hace un seguimiento del resultado de las copias el departamento de GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO de la USI y lo publica en la intranet de Repsol.

4. RESPONSABILIDADES Y CONTROL

Es responsabilidad del Área de Informática la realización de dichas copias, así como su identificación y conservación.