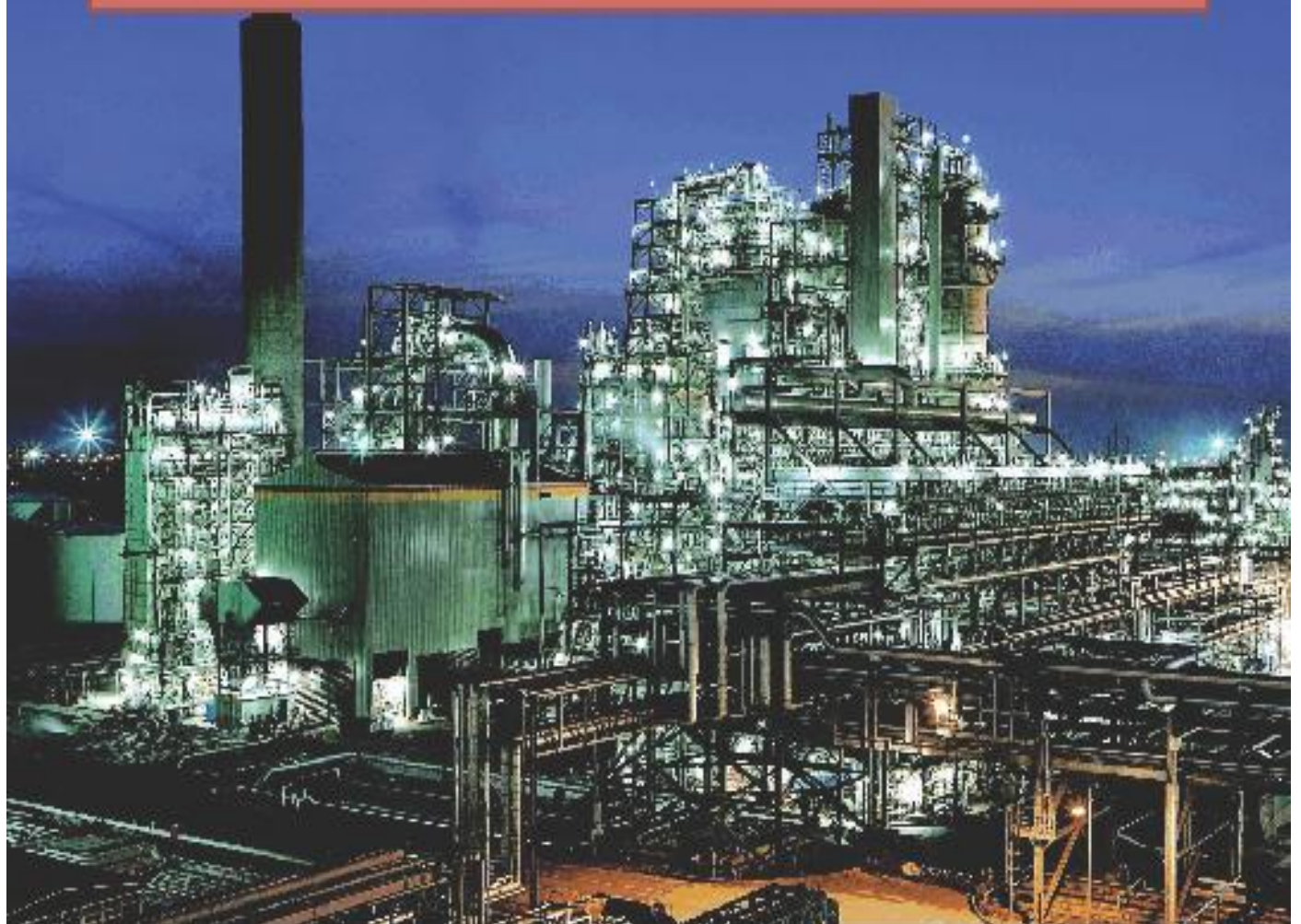


2012

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ACRILONITRILO



Carolina Alonso Lara
Adrià Checa Aranda
Marc Giménez Soligó
Esther Martínez Font
Adela Paz Fernández

Tutor : Javier Lafuente Sancho

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4. TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS	4
4.1. TUBERÍAS.....	4
4.1.1. INTRODUCCIÓN.....	4
4.1.2. NOMENCLATURA.....	4
4.1.3. AISLAMIENTO DE TUBERÍAS.....	9
4.1.4. ACCESORIOS.....	10
4.1.5. LISTADO DE TUBERÍAS	17
4.2 VÁLVULAS.....	45
4.2.1 TIPOS DE VÁLVULAS	45
4.2.2 NOMENCLATURA.....	47
4.2.3 LISTADO DE VÁLVULAS	49
4.3 BOMBAS Y COMPRESORES.....	92
4.3.1. INTRODUCCIÓN.....	92
4.3.2 NOMENCLATURA.....	93
4.3.4 TIPOS DE COMPRESORES.....	112
4.3.5 LISTADO Y ESPECIFICACIÓN DE COMPRESORES.....	114

4. TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS

4.1. TUBERÍAS

4.1.1. Introducción

El transporte de fluidos alrededor de la planta lo más eficientemente posible es un aspecto importante de cualquier planta química actual. Para ello, se emplean tuberías en conjunción con válvulas, bombas, compresores y otro tipo de accesorios con la finalidad de que el fluido llegue sin problemas de su origen al destino deseado.

En este apartado se presentan todas las líneas que hay en la planta, incluyendo su descripción detallada al mostrarse su material de construcción, diámetro, temperatura de diseño o presión nominal entre otras cosas.

4.1.2. Nomenclatura

Para poder entender cada tubería empleada se utiliza una nomenclatura fija, aplicable a todas las tuberías de la planta, ya sean de servicio o de proceso. Para tal fin se emplean cuatro grupos de números y letras la totalidad de los cuales permitirá diferenciar todas y cada una de las tuberías de la planta, así como saber al momento sus características más importantes.

- Grupo 1: En este grupo se presenta el diámetro nominal de la tubería
- Grupo 2: En este grupo aparecen el material del que está hecho la tubería, el tipo de bridas utilizados para las uniones y la presión nominal que puede soportar la tubería.
- Grupo 3: En este grupo aparece el fluido que circula por la tubería
- Grupo 4: En este grupo se muestra el número de la tubería

4.1.1.1. Diámetro nominal

Existen diversos tipos de diámetro nominal, siendo así que diversos diámetros de tubería pueden presentar el mismo diámetro nominal, según el espesor de su pared. Para la selección del tipo de diámetro nominal se tendrá en cuenta el diámetro interno así como la presión nominal que ha de soportar la tubería.

4.1.1.2. Bridas y materiales de construcción de las tuberías

Existen muchos tipos diferentes de bridas que se clasifican en dos grandes grupos, las bridas con soldadura y las sin soldadura, a continuación se hace una breve descripción de las bridas que se utilizan en el proceso.

Bridas con cuello para soldar: Estas bridas se diferencian por su largo cuello cónico, su extremo se suelda a tope con el tubo correspondiente. El diámetro interior del tubo es igual que el de la brida, esta característica proporciona un conducto de sección prácticamente constante, sin posibilidades de producir turbulencias en los gases o líquidos que por él circulan. El cuello largo y la suave transición del espesor del mismo otorgan a este tipo de bridas, características de fortaleza aptas en sectores de tuberías sometidos a esfuerzos de flexión, producto de las expansiones en línea. Las condiciones descritas aconsejan su uso para trabajos severos, donde actúen elevadas presiones.

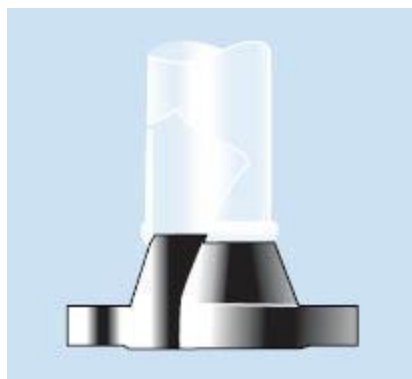


Figura 4.1.1 Brida con cuello para soldar

Bridas con asiento para soldar: Su mayor rango de aplicación radica en tuberías de dimensiones pequeñas que conduzcan fluidos a altas presiones. De allí que las normas. ANSI B16.5 aconsejan su uso en tubos de hasta 3" de diámetro en las series 150, 300, 600, y de hasta 2 ½" en la serie 1500. En estas bridas el tubo penetra dentro del cubo hasta hacer contacto con el asiento –que posee igual diámetro interior que el tubo- quedando así un conducto suave y sin cavidades. La fijación de la brida al tubo se realiza practicando un cordón de soldadura alrededor del cubo. Es frecuente el uso de estas bridas en tuberías destinadas a procesos químicos, por su particular característica de conceder al conducto una sección constante.



Figura 4.1.4 Brida con asiento para soldar

Brida lap joint o brida loca: Es la brida que viene seccionada y su borde puede girar alrededor de cuello, lo que permite instalar los orificios para tornillos en cualquier posición sin necesidad de nivelarlos. Queda girando libremente cuando es soldado en el extremo de el tubo de acero inoxidable un stub end, el cual tiene la función de no permitir que el acero de la brida lap joint entre en contacto con el fluido que transporta la tubería de inoxidable.



Figura 4.1.5 Brida loca

En la tabla 4.1.1 se muestran los diferentes tipos de brida empleados, así como su uso preferente:

Tabla 4.1.1: Tipos de brida y su uso preferente

Brida	Uso preferente
Brida con cuello para soldar	Servicios poco exigentes
Brida con asiento para soldar	Vapor, servicios exigentes
Brida loca con arco	Tuberías de proceso

Se decide emplear tres tipos de materiales en la implantación de las tuberías de esta planta, acero inoxidable, acero al carbono y PVC. En la tabla 4.1.2 se muestra el uso preferente de cada uno de estos materiales:

4. Tuberías, válvulas y accesorios

Tabla 4.1.2: Tipos de material y su uso preferente

Material	Uso preferente
Acero Inoxidable	Fluidos de proceso
Acero al carbono	Servicios
PVC	Líquidos corrosivos

Finalmente, en la tabla 4.1.3 se muestran las diversas nomenclaturas según el material, brida y presión nominal de la tubería:

Tabla 4.1.3: Nomenclatura de tubería según el material, brida y presión nominal

Material	Tipos de Brida	PN	Nomenclatura
Acero Inoxidable (R)	Bridas con cuello para soldar (C)	3	RC1
		6	RC2
		10	RC3
		16	RC4
		70	RC5
	Bridas con asiento para soldar (S)	3	RS1
		6	RS2
		10	RS3
		16	RS4
		70	RS5
	Bridas locas con arco (L)	3	RL1
		6	RL2
		10	RL3
		16	RL4
		70	RL5
Acero al carbono (C)	Bridas con cuello para soldar (C)	3	CC1
		6	CC2
		10	CC3
		16	CC4
		70	CC5
	Bridas con asiento para soldar (S)	3	CS1
		6	CS2
		10	CS3
		16	CS4
		70	CS5
	Bridas locas con arco (L)	3	CL1
		6	CL2
		10	CL3
		16	CL4
		70	CL5

4. Tuberías, válvulas y accesorios

PVC (P)	Bridas con cuello para soldar (C)	3	PC1
		6	PC2
		10	PC3
		16	PC4
		70	PC5
	Bridas con asiento para soldar (S)	3	PS1
		6	PS2
		10	PS3
		16	PS4
		70	PS5
	Bridas locas con arco (L)	3	PL1
		6	PL2
		10	PL3
		16	PL4
		70	PL5

4.1.1.3. Fluidos en las tuberías

En la tabla 4.1.4 se muestran los fluidos que se emplean en la planta, así como la abreviatura que aparecerá en el tercer grupo de la nomenclatura de la tubería con el fin de simbolizarlos:

Tabla 4.14: Nomenclatura de tubería según el fluido que circula

Fluido	Nomenclatura
Aire	A
Propileno	P
Amoníaco	NH
Ácido sulfúrico	HS
Hidroquinona	HQ
Catalizador	C
Agua con sales de amonio	AS
Sulfato de amonio	SN
Mezcla gases	MG
Mezcla líquidos	ML
Aguas a tratar	WT
Mezcla gas-líquido	GL
Agua de proceso	WP
Vapor de servicio	VS
Agua de servicio	WS
Agua glicolada	WG
Nitrógeno gas	N
Metano	CH
Agua oxigenada	WO
Sulfato de hierro	FS

4.1.1.4. Área y número de la tubería

El último grupo de la nomenclatura de tuberías está representado por un valor que indica tanto el área de la tubería como su número dentro de esa área, permitiendo así una fácil localización de ésta.

En la tabla 4.1.5 se muestran las diferentes áreas donde se encuentran listadas tuberías:

Tabla 4.1.5: Nomenclatura de tubería según el área y línea de proceso

Área	Descripción
100	Almacenamiento de reactivos y productos
200	Zona de reacción
300	Zona de lavado de gases
400	Zona de extracción
500	Zona de purificación
600	Zona de servicios
700	Zona de tratamientos
900	Almacenamiento de producto acabado
1300	Almacenamiento de servicios especiales

4.1.3. Aislamiento de tuberías

Algunas de las tuberías de la planta de producción de acrilonitrilo, necesitan mantener sus propiedades y temperatura en su movimiento de un equipo a otro, y para ello se emplean aislamientos con lana de roca para prevenir las posibles pérdidas de calor por el contacto con el aire exterior.

El cálculo del espesor de aislamiento óptimo se realiza con el programa Insulan, proporcionado por la empresa Calorcol S.A. Para el aislamiento de tuberías se elige mantas aislantes de lana de roca de 100 kg/m³.

Se aislarán las tuberías en las que la temperatura de diseño del fluido supere los 45°C, o cuando la temperatura de éste es de 5°C o inferior.

4.1.4. Accesorios

En este apartado se listan los accesorios instalados en las tuberías, concretamente los discos de ruptura y los filtros en Y que ha sido necesario implantar por cuestiones de seguridad.

La nomenclatura de accesorios está compuesta por cuatro grupos:

- Grupo 1: El diámetro nominal del accesorio, equivalente al diámetro nominal de la tubería donde está instalado.
- Grupo 2: El material de construcción del accesorio, equivalente al material de la tubería donde está instalado.
- Grupo 3: En este grupo se especifica el tipo de accesorio según la nomenclatura encontrada en la tabla 4.1.6:

Tabla 4.1.6: Tipo de accesorios y nomenclatura correspondiente

Tipo de accesorio	Nomenclatura
Filtro F	F
Filtro Y	Y
Disco de Ruptura	R

- Grupo 4: Representa el área donde se encuentra instalado el accesorio, seguido por el número de dicho accesorio

A continuación se listan los accesorios existentes en las diversas áreas de la planta:

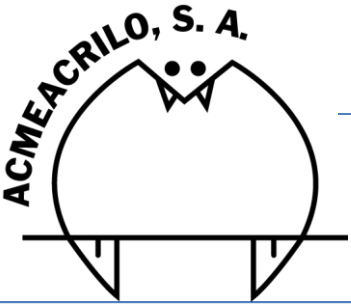
4.1.1.5. Área 100

		LISTADO DE VÁLVULAS ÁREA: 100	Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012 Revisión: 1
ACMEACRILO, S.A.			Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: 1
DN	MATERIAL	TIPO	NOMENCLATURA	
2"	RL	Disco Ruptura	2"-RL-RD-101	
2"	RL	Disco Ruptura	2"-RL-RD-102	
1.5"	RL	Disco Ruptura	1.5"-RL-RD-103	
1.5"	RL	Disco Ruptura	1.5"-RL-RD-104	
1.5"	RL	Disco Ruptura	1.5"-RL-RD-105	
1.5"	RL	Disco Ruptura	1.5"-RL-RD-106	
1.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-101	
1.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-102	

4.1.1.6. Área 200

	LISTADO DE VÁLVULAS ÁREA: 200		Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012 Revisión: 1
	ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: 1
DN	MATERIAL	TIPO	NOMENCLATURA	
2"	RL	Disco Ruptura	2"-RL-RD-201	
2"	RL	Disco Ruptura	2"-RL-RD-202	
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-201	
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-202	
30"	RL	Filtro F	30"-RL-F-201	
30"	RL	Filtro F	30"-RL-F-202	
36"	RL	Filtro F	36"-RL-F-203	
36"	RL	Filtro F	36"-RL-F-204	

4.1.1.7. Área 300

	LISTADO DE VÁLVULAS ÁREA: 300		Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012 Revisión: 1
	ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: 1
DN	MATERIAL	TIPO	NOMENCLATURA	
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-301	
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-302	
3.5"	RL	Filtro Y	3.5"-RL-Y-303	
3.5"	RL	Filtro Y	3.5"-RL-Y-304	
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-305	
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-306	
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-307	
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-308	
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-309	
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-310	
24"	RL	Filtro F	24"-RL-F-301	
24"	RL	Filtro F	24"-RL-F-302	

4. Tuberías, válvulas y accesorios

6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-310
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-311
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-312
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-313
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-314
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-315
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-316
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-317

4.1.1.8. Área 400



**LISTADO DE
VÁLVULAS
ÁREA: 400**

Planta: Producción de
acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

**ACMEACRILO,
S.A**

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 **De:** X

DN	MATERIAL	TIPUS	NOMENCLATURA
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-401
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-402
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-403
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-404
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-405
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-406
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-407
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-408
1.25"	RL	Filtro Y	1.25"-RL-Y-409
1.25"	RL	Filtro Y	1.25"-RL-Y-410
0.375"	RL	Filtro Y	0.375"-RL-Y-411
0.375"	RL	Filtro Y	0.375"-RL-Y-412
0.75"	RL	Filtro Y	0.75"-RL-Y-413
0.75"	RL	Filtro Y	0.75"-RL-Y-414
5"	RL	Filtro Y	5"-RL-Y-415
5"	RL	Filtro Y	5"-RL-Y-416
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-417
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-418
0.125"	RL	Filtro Y	0.125"-RL-Y-419
0.125"	RL	Filtro Y	0.125"-RL-Y-420
0.125"	RL	Filtro Y	0.125"-RL-Y-421
0.125"	RL	Filtro Y	0.125"-RL-Y-422
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-423
3"	RL	Filtro Y	3"-RL-Y-424
24"	RL	Filtro F	24"-RL-F-401

4. Tuberías, válvulas y accesorios

24"	RL	Filtro F	24"-RL-F-402
14"	CS	Filtro F	14"-CS-F-403
14"	CS	Filtro F	14"-CS-F-404
3"	CS	Filtro Y	3"-CS-Y-425
3"	CS	Filtro Y	3"-CS-Y-426
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-427
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-428
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-429
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-430
10"	CS	Filtro Y	10"-CS-Y-431
10"	CS	Filtro Y	10"-CS-Y-432
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-433
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-434
8"	CS	Filtro Y	8"-CS-Y-435
8"	CS	Filtro Y	8"-CS-Y-436
0.5"	CS	Filtro Y	0.5"-CS-Y-437
0.5"	CS	Filtro Y	0.5"-CS-Y-438
2.5"	CS	Filtro Y	2.5"-CS-Y-439
2.5"	CS	Filtro Y	2.5"-CS-Y-440
0.25"	CS	Filtro Y	0.25"-CS-Y-441
0.25"	CS	Filtro Y	0.25"-CS-Y-442

4.1.1.9. Área 500



**LISTADO DE
VÁLVULAS
ÁREA: 500**

Planta: Producción de
acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

**ACMEACRILO,
S.A**

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: X

DN	MATERIAL	TIPO	NOMENCLATURA
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-501
2"	RL	Filtro Y	2"-RL-Y-502
1"	RL	Filtro Y	1"-RL-Y-503
1"	RL	Filtro Y	1"-RL-Y-504
1.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-505
1.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-506
1.25"	RL	Filtro Y	1.25"-RL-Y-507
1.25"	RL	Filtro Y	1.25"-RL-Y-508
1"	RL	Filtro Y	1"-RL-Y-509
1"	RL	Filtro Y	1"-RL-Y-510
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-511
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-512

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.5"	RL	Filtro Y	0. 5"-RL-Y-513
0.5"	RL	Filtro Y	0. 5"-RL-Y-514
1.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-515
1.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-516
0.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-517
0.5"	RL	Filtro Y	1.5"-RL-Y-518
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-519
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-520
30"	CS	Filtro Y	30"-CS-Y-521
30"	CS	Filtro Y	30"-CS-Y-522
8"	CS	Filtro Y	8"-CS-Y-523
8"	CS	Filtro Y	8"-CS-Y-524
2"	CS	Filtro Y	2"-CS-Y-525
2"	CS	Filtro Y	2"-CS-Y-526
2"	CS	Filtro Y	2"-CS-Y-527
2"	CS	Filtro Y	2"-CS-Y-528
1.5"	CS	Filtro Y	1.5"-CS-Y-529
1.5"	CS	Filtro Y	1.5"-CS-Y-530
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-531
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-532
1.5"	CS	Filtro Y	1.5"-CS-Y-533
1.5"	CS	Filtro Y	1.5"-CS-Y-534
3"	CS	Filtro Y	3"-CS-Y-535
3"	CS	Filtro Y	3"-CS-Y-536
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-537
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-538

4.1.1.10. Área 600



**LISTADO DE
VÁLVULAS
ÁREA: 600**

Planta: Producción de
acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

**ACMEACRILO,
S.A**

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 **De:** X

DN	MATERIAL	TIPO	NOMENCLATURA
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-601
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-602
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-603
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-604
14"	CS	Filtro Y	14"-CS-Y-605
3"	CS	Filtro Y	3"-CS-Y-606

4. Tuberías, válvulas y accesorios

12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-607
6"	CS	Filtro Y	6"-CS-Y-608
10"	CS	Filtro Y	10"-CS-Y-609
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-610
8"	CS	Filtro Y	8"-CS-Y-611
0.5"	CS	Filtro Y	0.5"-CS-Y-612
2.5"	CS	Filtro Y	2.5"-CS-Y-613
0.25"	CS	Filtro Y	0.25"-CS-Y-614
12"	CS	Filtro Y	12"-CS-Y-615
30"	CS	Filtro Y	30"-CS-Y-616
8"	CS	Filtro Y	8"-CS-Y-617
0.5"	CS	Filtro Y	0.5"-CS-Y-618
2"	CS	Filtro Y	2"-CS-Y-619
2"	CS	Filtro Y	2"-CS-Y-620
1.5"	CS	Filtro Y	1.5"-CS-Y-621
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-622
3"	CS	Filtro Y	3"-CS-Y-623
1"	CS	Filtro Y	1"-CS-Y-624
12"	CS	Filtro F	12"-CS-F-601
8"	CS	Filtro F	8"-CS-F-602
16"	CS	Filtro F	16"-CS-F-603
5"	CS	Filtro F	5"-CS-F-604

4.1.1.11. Área 700

	LISTADO DE VÁLVULAS ÁREA:700		Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012 Revisión: 1
	ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: 1
DN	MATERIAL	TIPUS	NOMENCLATURA	
24"	CS	Filtro F	24"-CS-F-701	
1.25"	RL	Filtro Y	1.25"-RL-Y-701	
0.5"	CS	Filtro Y	0.5"-CS-Y-702	
0.5"	CS	Filtro Y	0.5"-CS-Y-703	
0.25"	RS	Filtro Y	0.25"-CS-Y-704	
0.25"	RS	Filtro Y	0.25"-CS-Y-705	

4. Tuberías, válvulas y accesorios

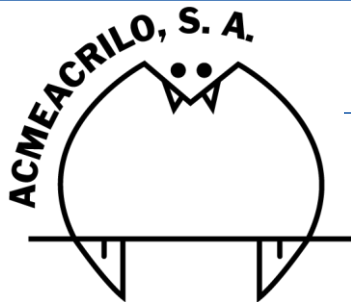
4.1.1.12. Área 800

	LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012
	ÁREA:800		Revisión: 1
ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: X
DN	MATERIAL	TIPUS	NOMENCLATURA
12"	CS	Filtro F	12"-CS-F-801
0.25"	CS	Filtro F	0.25"-CS-F-802
5"	CS	Filtro F	5"-CS-F-803

4.1.1.13. Área 900

	LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012
	ÁREA:900		Revisión: 1
ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: X
DN	MATERIAL	TIPUS	NOMENCLATURA
6"	RL	Disco Ruptura	6"-RL-RD-901
6"	RL	Disco Ruptura	6"-RL-RD-902
6"	RL	Disco Ruptura	6"-RL-RD-903
6"	RL	Disco Ruptura	6"-RL-RD-904
0.25"	RL	Disco Ruptura	0.5"-RL-RD-905
0.25"	RL	Disco Ruptura	0.5"-RL-RD-906
0.125"	RL	Disco Ruptura	0.125"-RL-RD-907
0.125"	RL	Disco Ruptura	0.125"-RL-RD-908
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-901
6"	RL	Filtro Y	6"-RL-Y-902
0.5"	RL	Filtro Y	0.5"-RL-Y-903
0.5"	RL	Filtro Y	0.5"-RL-Y-904
0.125"	RL	Filtro Y	0.125"-RL-Y-905
0.125"	RL	Filtro Y	0.125"-RL-Y-906

4.1.1.14. Área 1300

	LISTADO DE VÁLVULAS ÁREA:1300	Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012 Revisión: 1
	ACMEACRILO, S.A	Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: X

DN	MATERIAL	TIPUS	NOMENCLATURA
0.75"	PL	Filtro Y	0.75"-PL-Y-1301
0.75"	PL	Filtro Y	0.75"-PL-Y-1302
3"	CL	Filtro Y	3"-CL-Y-1303
3"	CL	Filtro Y	3"-CL-Y-1304

4.1.5. Listado de tuberías

En éste apartado se listan todas las tuberías a instalar en cada área, con su nomenclatura pertinente así como los siguientes datos:

- **Diámetro nominal:** El diámetro nominal, en pulgadas, calculado para cada tubería
- **Material:** El material de construcción de la tubería y el tipo de brida usada, así como el número que define la presión nominal escogida.
- **Fluido:** El tipo de fluido que transcurre por la tubería
- **Estado:** El estado del fluido, puede ser líquido, vapor o vapor-líquido
- **Nº línea:** El número de cada tubería de un área
- **Tramo:** Aquí aparecen los equipos o divisiones/uniones de inicio y destino de la tubería
- **Caudal:** El caudal volumétrico que pasa por la tubería
- **Presión:** La presión del fluido que pasa por la tubería, así como la presión de diseño, calculada como el 1.1 de la presión de trabajo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

- Temperatura (°C): La temperatura del fluido, así como la temperatura de diseño, calculada como la temperatura del fluido más 10°C, o restándoselos en caso de que sean temperaturas inferiores a 0°C.
- Aislamiento: El tipo de aislamiento escogido, así como el grosor, en pulgadas, que será necesario (si es que lo es) para cada tubería
- Nomenclatura: La nomenclatura de la tubería

A continuación se muestra el listado de todas las tuberías encontradas en cada área, incluyendo todos los datos mencionados arriba para cada una de ellas.

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.15. Área 100



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 100

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
2"	RL4	P	L	101	Suministro	División Líneas	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-101
2"	RL4	P	L	102	División líneas	T-101	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-102
2"	RL4	P	L	103	División líneas	T-102	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-103
2"	RL4	P	V	104	T-101	Unión líneas	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-104
2"	RL4	P	L	105	T-101	Unión líneas	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-105
2"	RL4	P	V	106	T-102	Unión líneas	-	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-106
2"	RL4	P	V	107	Unión líneas	Unión líneas	-	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-107
2"	RL4	P	L	108	T-102	Unión líneas	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-108
2"	RL4	P	L	109	Unión líneas	A-200	14.94	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-P-109
1,5"	RL4	NH	L	110	CAMIÓN	División Líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-110
1,5"	RL4	NH	L	111	División líneas	División Líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-111
1,5"	RL4	NH	L	112	División líneas	División Líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-112
1,5"	RL4	NH	L	113	División líneas	T-103	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-113
1,5"	RL4	NH	L	114	División líneas	T-104	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-114

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1,5"	RL4	NH	V	115	T-103	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-115
1,5"	RL4	NH	L	116	T-103	Unión líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-116
1,5"	RL4	NH	V	117	T-104	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-117
1,5"	RL4	NH	V	118	Unión líneas	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-118
1,5"	RL4	NH	L	119	T-104	Unión líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-119
1,5"	RL4	NH	L	120	Unión líneas	Unión líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-120
1,5"	RL4	NH	L	121	División líneas	T-105	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-121
1,5"	RL4	NH	L	122	División líneas	T-106	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-122
1,5"	RL4	NH	V	123	T-105	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-123
1,5"	RL4	NH	L	124	T-105	Unión líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-124
1,5"	RL4	NH	V	125	T-106	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-125
1,5"	RL4	NH	V	126	Unión líneas	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-126
1,5"	RL4	NH	L	127	T-106	Unión líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-127
1,5"	RL4	NH	L	128	Unión líneas	Unión líneas	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-128
1,5"	RL4	NH	L	129	Unión líneas	A-200	5.05	16.5	14	40	30	-	-	1,5"-RL4-NH-129
2"	RL4	P	V	130	Unión líneas	Unión líneas	-	16.5	14	40	30	-	-	2"-RL4-P-130
2"	RL4	P	V	131	Unión líneas	A-700	-	16.5	14	40	30	-	-	2"-RL4-P-131

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.16. Área 200



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 200

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
2"	RL4	P	L	202	Tanque	Válvula expansión	14.66	16.5	15	40	30	-	-	2"-RL4-L202
6"	RL2	NH	L/V	203	Válvula expansión	K-201	1289.08	3.3	3	-18.92	-8.92	Lana de roca	1.77	6"-RL2-203
6"	RL2	P	L/V	204	Válvula expansión	K-202	1230.3	3.3	3	-29.69	-19.69	Lana de roca	1.77	6"-RL2-204
6"	RL2	NH	V	205	K-201	E-201	1289.08	3.19	2.9	-19.47	-9.47	Lana de roca	1.77	6"-RL2-MG-205
6"	RL2	P	V	206	K-202	E-202	1230.3	3.212	2.92	-30.06	-20.06	Lana de roca	1.77	6"-RL2-MG-206
8"	RL2	NH	V	207	E-201	Unión líneas	2108.57	3.135	2.85	160	150	Lana de roca	2.14	8"-RL2-MG-207
8"	RL2	P	V	208	E-202	Unión líneas	2130.61	3.19	2.9	160	150	Lana de roca	2.14	8"-RL2-MG-208
12"	RL2	MG	V	209	Unión líneas	División líneas	4239.18	3.19	2.9	160	150	Lana de roca	2.34	12"-RL2-MG-209
8"	RL2	MG	V	210	División líneas	R-201	2119.59	3.19	2.9	160	150	Lana roca	2.14	8"-RL2-MG-210

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

8"	RL2	MG	V	211	División líneas	R-202	2119.59	3.19	2.9	160	150	Lana de roca	2.14	8"-RL2-MG-211
30"	RL2	MG	V	212	R-201	Unión líneas	25009	2.2	2	460	450	Lana de roca	11.71	30"-RL2-MG-212
30"	RL2	MG	V	213	R-202	Unión líneas	25009	2.2	2	460	450	Lana de roca	11.71	30"-RL2-MG-213
36"	RL2	MG	V	214	Unión líneas	CP-201	50018	2.2	2	460	450	Lana de roca	12.32	36"-RL2-MG-214
30"	RL2	MG	V	215	CP-201	Bypass	33707.9	3.3	3	460	450	Lana de roca	11.71	30"-RL2-MG-215
30"	RL2	MG	V	216	Bypass	K-201	30336.9	3.3	3	460	450	Lana de roca	11.71	10"-RL2-MG-216
10"	RL2	MG	V	217	Bypass	Unión líneas	3370.99	3.3	3	460	450	Lana de roca	8.65	10"-RL2-MG-7
30"	RL2	MG	V	218	K-201	Unión líneas	30783.1	3.0184	2.744	407.68	397.68	Lana de roca	9.89	30"-RL2-MG-218
30"	RL2	MG	V	219	Unión líneas	Bypass	34457.0	3.0184	2.744	413	403	Lana de roca	10.07	30"-RL2-MG-219
30"	RL2	MG	V	220	Bypass	K-202	31011.1	3.0184	2.744	413	403	Lana de roca	10.07	30"-RL2-MG-220
10"	RL2	MG	V	221	Bypass	Unión líneas	3445.9	3.0184	2.744	413	403	Lana de roca	10.07	10"-RL2-MG-221
30"	RL2	MG	V	222	K-202	Unión líneas	32453.4	2.7357	2.487	379.5	369.5	Lana de roca	8.96	30"-RL2-MG-222
30"	RL2	MG	V	223	Unión líneas	Bypass	36341.4	2.7412	2.492	382.9	372.9	Lana de roca	9.07	30"-RL2-MG-223
30"	RL2	MG	V	224	Bypass	E-202	32707	2.7412	2.492	382.9	372.9	Lana de roca	9.07	30"-RL1-MG-224
10"	RL1	MG	V	225	Bypass	Unión líneas	3634.35	2.7412	2.492	382.9	372.9	Lana de roca	9.07	10"-RL1-MG-225
30"	RL1	MG	V	226	E-202	Unión líneas	34036.5	2.4937	2.267	349.48	339.48	Lana de roca	6.79	30"-RL1-MG-226
36"	RL1	MG	V	227	Unión líneas	Bypass	38128.6	2.4937	2.267	352.8	342.8	Lana de roca	8.49	36"-RL1-MG-227

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

30"	RL1	MG	V	228	Bypass	E-201	34315.5	2.4937	2.267	352.8	342.8	Lana de roca	8.11	36"-RL1-MG-228
10"	RL1	MG	V	229	Bypass	Unión líneas	3813.09	2.4937	2.267	352.8	342.8	Lana de roca	6.11	10"-RL1-MG-229
36"	RL1	MG	V	230	E-201	Unión líneas	35782.0	2.3485	2.135	335.44	325.44	Lana de roca	7.93	36"-RL1-MG-230
36"	RL1	MG	V	231	Unión líneas	Bypass	40100.8	2.3485	2.135	337.2	327.2	Lana de roca	7.98	36"-RL1-MG-231
36"	RL1	MG	V	232	Bypass	E-203	36090.5	2.3485	2.135	337.2	327.2	Lana de roca	7.98	36"-RL1-MG-232
10"	RL1	MG	V	233	Bypass	Unión líneas	3976	2.3485	2.135	337.2	327.2	Lana de roca	5.76	10"-RL1-MG-233
36"	RL1	MG	V	234	E-203	Unión líneas	35782.1	2.2899 36	2.08176	321.86	311.86	Lana de roca	7.49	36"-RL1-MG-234
36"	RL1	MG	V	235	Unión líneas	E-301	39758	2.178	1.98	35	313.14	-	-	36"-RL1-MG-235
30"	RL1	A	V	236	Atmosfera	CP-201	30691.5	1.1	1	35	25	-	-	30"-RL1-A-236
30"	RL1	A	V	237	CP-201	E-203	28074.4	2.2	2	70	25	-	-	30"-RL1-A-237
30"	RL1	A	V	238	E-203	División líneas	28074.4	2.2	2	70	60	Lana de roca	0.77	30"-RL1-A-238
20"	RL1	A	V	239	División líneas	R-201	14037.2	2.2	2	70	60	Lana de roca	0.72	20"-RL1-A-239
20"	RL1	A	V	240	División líneas	R-202	14037.2	2.2	2	170	60	Lana de roca	0.72	20"-RL1-A-240
1"	CS3	W	L	241	Servicio	P-201	41.192	6.6	6	170	160	Lana de roca	1.24	1"-CS3-W-241
1"	CS5	W	L	242	P-201	División líneas	42.84	66	60	170	160	Lana de roca	1.24	1"-CS5-W-242

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0,75"	CS5	W	L	243	División líneas	R-201	21.42	66	60	170	160	Lana de roca	1.24	0,75"-CS5-W-243
0,75"	CS5	W	L	244	División líneas	R-202	21.42	66	60	170	160	Lana de roca	1.24	0,75"-CS5-W-244
5"	CS5	W	V	245	R-201	Unión líneas	797.75	66	60	290	280	Lana de roca	3.337	5"-CS5-W-245
5"	CS5	W	V	246	R-202	Unión líneas	797.75	66	60	290	280	Lana de roca	3.37	5"-CS5-W-246
8"	CS5	W	V	247	División líneas	Unión líneas	1595.51	66	60	290	280	Lana de roca	3.38	8"-CS5-W-247
2"	RL1	MG	V	246	R-201	Alivio	-	2.2	2	460	450	Lana de roca	4.77	2"-RL1-MG-246
2"	RL1	MG	V	247	R-202	Alivio	-	2.2	2	460	450	Lana de roca	4.77	2"-RL1-MG-247

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.17. Área 300



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 300

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Fins a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
30"	RL1	MG	V	301	E-302	División líneas	35401.04	2.2	2	242	232	Lana de roca	4.9	30"-RL1-MG-301
24"	RL1	MG	V	302	División líneas	Q-301	17700.52	2.2	2	242	232	Lana de roca	4.65	24"-RL1-MG-302
24"	RL1	MG	V	303	División líneas	Q-302	17700.52	2.2	2	242	232	Lana de roca	4.65	24"-RL1-MG-303
3"	RL1	WP	L	304	Charca	m-301	24.67	1.1	1	35	25	-	-	3"-RL1-WP-304
0,75"	PL1	HS	L	305	T-1901/1902	m-301	2.14	1.1	1	35	25	-	-	0-75"-PL1-HS-305
36"	RL1	MG	V	306	Q-301	Unión líneas	36456.67	1.1	1	95	85	Lana de roca	1.36	36"-RL1-MG-306
36"	RL1	MG	V	307	Q-302	Unión líneas	36456.67	1.1	1	95	85	Lana de roca	1.36	36"-RL1-MG-307
3"	PL1	AS	L	308	Q-301	Unión quench	24.47	1.086	0.986	110	100	Lana de roca	1.07	3"-RL1-AS-308
3"	PL1	AS	L	309	Q-302	Unión quench	24.47	1.086	0.986	110	100	Lana de roca	1.07	3"-RL1-AS-309

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

3,5"	PL1	AS	L	310	Unión quench	División líneas	48.94	1.0846	0.986	110	100	Lana de roca	1.07	3.5"-RL1-AS-310
2"	PL1	AS	L	311	División líneas	T-301	9.36	1.0846	0.986	110	100	-	0.98	2"-RL1-AS-311
3.5"	PL1	AS	L	312	División líneas	AR-101	39.58	1.0846	0.986	110	100	-	1.07	3.5"-RL1-AS-312
3"	PL1	AS	L	313	AR-101	E-303	36.12	1.0846	0.986	70	60	-	0.54	3"-RL1-AS-313
3"	PL1	AS	L	314	E-303	E-304	35.80	1.0846	0.986	50	40	-	0.26	3"-RL1-AS-314
3"	PL1	AS	L	315	E-304	M-301	35.43	1.0846	0.986	35	25	-	-	3"-RL1-AS-315
4"	PL1	ML	L	316	M-301	División líneas	62.24	1.0846	0.986	35	25	-	-	4"-RL1-ML-316
3"	PL1	ML	L	317	División líneas	Q-301	31.12	1.0846	0.986	35	25	-	-	3"-RL1-ML-317
3"	PL1	ML	L	318	División líneas	Q-302	31.12	1.0846	0.986	35	25	-	-	3"-RL1-ML-318
2"	RL1	AS	L	319	T-301	División líneas	9.36	1.0846	0.986	110	100	-	0.98	2"-RL1-AS-319
2"	RL1	AS	L	320	División líneas	CR-301	9.36	1.0846	0.986	110	100	-	0.98	2"-RL1-AS-320
2"	RL1	AS	L	321	División líneas	CR-302	9.36	1.0846	0.986	110	100	-	0.98	2"-RL1-AS-321
2"	RL1	AS	L	322	Cond interno CR-301	Unión líneas	-	0.33	0.3	106	96	-	-	2"-RL1-AS-322
2"	RL1	AS	L	323	CR-301	Unión de líneas	9.36	0.33	0.3	106	96	-	-	2"-RL1-AS-323
18"	RL1	AS	L	324	Cond interno CR-301	Unión líneas	4.68	0.33	0.3	70	60	-	-	18"-RL1-AS-324
2"	RL1	AS	L	325	Cond interno CR-302	Unión líneas	-	0.33	0.3	70	60	-	-	2"-RL1-AS-325
2"	RL1	AS	L	326	CR-302	Unión líneas	9.36	0.33	0.3	106	96	-	-	2"-RL1-AS-326
18"	RL1	AS	L	327	Cond interno CR-302	Unión líneas	4.68	0.33	0.3	106	96	-	-	18"-RL1-AS-327
2"	RL1	AS	L	328	Unión líneas	centri	9.36	0.33	0.3	106	96	-	-	2"-RL1-AS-328
6"	CS1	WS	L	329	Torre ref.	E-301	125.19	1.1	1	40	30			6"-CS1-WS-329
6"	CS1	WS	L	330	E-301	Torre ref.	125.45	1.0395	0.945	40	35			6"-CS1-WS-330
6"	CS1	WS	L	331	Chiller	E-302	107.72	1.1	1	40	5			6"-CS1-WS-331
6"	CS1	WS	L	332	E-302	Chiller	107.70	0.9834	0.894	40	10			6"-CS1-WS-332
6"	CS1	WS	L	333	Torre ref.	E-303	142.74	1.1	1	40	30	-	-	6"-CS1-WS-333

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

6"	CS1	WS	L	334	E-303	Torre ref.	142.92	0.9328	0.848	45	35	-	-	6"-CS1-WS-334
6"	CS1	WS	L	335	Chiller	E-304	105.73	1.1	1	-5	5	Lana de roca	1.02	6"-CS1-WS-335
6"	CS1	WS	L	336	E-304	Chiller	105.66	0.9328	0.848	20	10	-	-	6"-CS1-WS-336
36"	RL1	MG	V	337	Unión líneas	E-301	39758.09	2.178	1.98	280	313.14	-	-	36"-RL1-MG-337
30"	RL1	MG	V	338	E-301	E-302	37403.24	2.2	2	242	270	Lana de roca	4.9	30"-RL1-MG-338
5"	CS3	VS	V	339	Vapor servicio	CR-301	-	6.6	6	170	160	-	-	5"-CS3-VS-339
1"	CS3	WS	L	340	CR-301	Condensados	-	6.6	6	170	160	-	-	1"-CS3-WS-340
5"	CS3	VS	V	341	Vapor servicio	CR-302	-	6.6	6	170	160	-	-	5"-CS3-VS-341
1"	CS3	WS	L	342	CR-302	Condensados	-	6.6	6	170	160	-	-	1"-CS3-WS-342
1"	CS1	WS	L	343	Agua servicio	CR-301	-	1.1	1	35	25	-	-	1"-CS1-WS-343
1"	CS1	WS	L	344	Agua servicio	CR-302	-	1.1	1	35	25	-	-	1"-CS1-WS-344
0.25"	CS3	VS	V	345	Vapor servicio	T-301	3.40	6.6	6	170	160	Lana de roca	1.5	0.25"-CS3-VS-345
0.125"	CS3	WS	L	346	T-301	Condensados	3.40	6.6	6	170	160	Lana de roca	1.5	0.125"-CS3-WS-346
48"	RL1	MG	G	347	Unión líneas	Área 400	72913.34	1.1	1	95	85	Lana de roca	1.42	48"-RL1-MG-347
18"	RL1	AS	V	348	Unión líneas	Tratamiento	5000.00	0.33	0.3	70	60	-	-	18"-RL1-AS-348
2"	RL1	AS	L	349	Unión líneas	Tratamiento	19.70	0.33	0.3	70	60	-	-	2"-RL1-AS-349

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.18. Área 400



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 400

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
48"	RL1	MG	G	401	Unión líneas	División líneas	72913.34	1.1	1	95	85	Lana de roca	1.42	48"-RL1-MG-401
36"	RL1	MG	G	402	División líneas	AR-402	36456.67	1.1	1	95	85	Lana de roca	1.36	36"-RL1-MG-402
36"	RL1	MG	G	403	División líneas	AR-401	36456.67	1.1	1	95	85	Lana de roca	1.36	36"-RL1-MG-403
36"	RL1	MG	G/L	404	AR-401	Unión líneas	24351.30	1.1	1	70	60	Lana de roca	0.79	36"-RL1-MG-404
36"	RL1	MG	G/L	405	AR-402	Unión líneas	24351.30	1.1	1	70	60	Lana de roca	0.79	36"-RL1-MG-405
36"	RL1	MG	G/L	406	Unión líneas	E-402	48702.60	1.1	1	70	60	Lana de roca	0.79	36"-RL1-MG-406
36"	RL1	MG	G/L	407	E-402	E-403	36124.87	1.1	1	50	40	Lana de roca	0.36	36"-RL1-MG-407
30"	RL1	MG	G/L	408	E-403	SF-401	30953.77	1.1	1	40	30	-	-	30"-RL1-MG-408
30"	RL1	MG	G	409	SF-401	A-401	30101.30	1.1	1	40	30	-	-	30"-RL1-MG-409

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

3"	RL1	ML	L	410	SF-401	M-401	30.07	1.1	1	40	30	-	-	3"-RL1-ML-410
5"	RL1	ML	L	411	A-401	M-401	89.61	1.1	1	34.4	24.4	-	-	5"-RL1-ML-411
24"	RL1	MG	G	412	A-401	Tratamiento de gases	24105.35	1.1	1	16.7	6.7	-	-	24"-RL1-MG-412
6"	RL1	ML	L	413	M-401	E-401	118.80	1.1	1	35.8	25.8	-	-	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	ML	L	414	E-401	C-401	126.54	1.1	1	85	75	Lana de roca	0.84	6"-RL1-ML-414
6"	RL1	ML	L	415	K-401	División líneas	117.65	1.386	1.26	116.6	106.6	Lana de roca	1.33	6"-RL1-ML-415
3"	RL1	ML	L	416	División líneas	Unión líneas	35.30	1.386	1.26	116.6	106.6	Lana de roca	1.16	6"-RL1-ML-416
5"	RL1	ML	L	417	División líneas	Bypass	82.36	1.386	1.26	116.6	106.6	Lana de roca	1.28	5"-RL1-ML-417
5"	RL1	ML	L	418	Bypass	E-401	74.12	1.386	1.26	116.6	106.6	Lana de roca	1.28	5"-RL1-ML-418
5"	RL1	ML	L	419	Bypass	Unión líneas	8.24	1.386	1.26	116.6	106.6	Lana de roca	1.28	5"-RL1-ML-419
5"	RL1	ML	L	420	E-401	Unión líneas	72.96	1.309	1.19			-	-	5"-RL1-ML-420
5"	RL1	ML	L	421	Unión líneas	E-404	81.20	1.342	1.22	65.13	55.13	Lana de roca	0.51	5"-RL1-ML-421
5"	RL1	ML	L	422	E-404	E-405	80.50	1.32	1.2	50	40	Lana de roca	0.28	5"-RL1-ML-422
5"	RL1	ML	L	423	E-405	E-406	80.15	1.254	1.14	30	20	-	-	5"-RL1-ML-423
5"	RL1	ML	L	424	E-406	A-401	80.21	1.111	1.01	-5	5	Lana de roca	1.02	5"-RL1-ML-424
30"	RL1	MG	V	425	C-401	CO-401	24344.60	0.99	0.9	74.78	64.78	Lana de roca	0.88	30"-RL1-MG-425
6"	RL1	ML	L	426	C-401	K-401	138.27	1.375	1.25	116.28	106.28	Lana de roca	1.34	6"-RL1-ML-426
30"	RL1	MG	V	427	K-401	C-401	25197.50	1.386	1.26	116.64	106.64	Lana de roca	1.8	30"-RL1-MG-427
1,25"	RL1	ML	L	428	C-401	C-402	3.33	1.32	1.2	103.6	93.6	Lana roca	0.79	1.25"-RL1-ML-428

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

3.5"	RL1	ML	L	429	CO-401	T-402	42.70	1.1	1	40	30	-	-	3.5"-RL1-ML-429
2"	RL1	ML	L	430	T-402	C-501	10.43	1.1	1	39.95	29.95	-	-	2"-RL1-ML-430
3"	RL1	ML	L	431	T-402	C-401	32.27	1.1	1	40	30	-	-	3"-RL1-ML-431
3.5"	RL1	MG	V	432	C-402	CO-402	560.04	1.1066	1.006	83.62	73.62	Lana de roca	0.72	3.5"-RL1-MG-432
1"	RL1	ML	L	433	C-402	K-402	3.48	1.1836	1.076	103.46	93.46	Lana de roca	0.99	1"-RL1-ML-433
3.5"	RL1	MG	V	434	K-402	C-402	495.81	1.188	1.08	107.98	97.98	Lana de roca	0.95	3.5"-RL1-MG-434
0,375"	RL1	ML	L	435	CO-402	T-403	0.93	1.1	1	45	35	-	-	0.375"-RL1-ML-435
0,125"	RL1	ML	L	436	T-403	A-900	0.27	1.1	1	44.95	34.95	-	-	0.125"-RL1-ML-436
0,375"	RL1	ML	L	437	T-403	C-402	0.66	1.1	1	45	35	-	-	0.375"-RL1-ML-437
1"	RL1	ML	L	438	k-402	División líneas	3.10	1.1	1	107.95	97.95	Lana de roca	0.83	1"-RL1-ML-438
0,75"	RL1	ML	L	439	División líneas	C-401	2.86	1.1	1	107.95	97.95	Lana de roca	0.83	0.75"-RL1-ML-439
0.125"	RL1	ML	L	440	División líneas	Unión líneas	0.15	1.1	1	107.95	97.95	Lana de roca	0.83	0.125"-RL1-ML-440
12"	CS1	WS	L	441	Torre refrigeración	E-402	497.65	1.1	1	40	30	-	-	12"-CS1-W-441
12"	CS1	WS	L	442	E-402	Torre refrigeración	498.55	1.0758	0.978	45	35	-	-	12"-CS1-W-442
6"	CS1	WS	L	443	Chiller	E-403	135.25	1.1	1	-5	5	Lana de roca	1.02	6"-CS1-W-443
6"	CS1	WS	L	444	E-403	Chiller	135.32	1.034	0.94	0	10	Lana de roca	1.02	6"-CS1-W-444
10"	CS1	WS	L	445	Torre refrigeración	E-404	324.70	1.1	1	40	30	-	-	10"-CS1-W-445

Planta de producción de acrilonitrilo

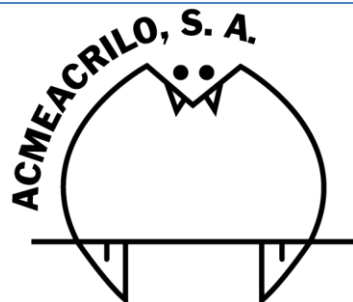
4. Tuberías, válvulas y accesorios

10"	CS1	WS	L	446	E-404	Torre refrigeración	325.29	0.946	0.86	45	35	-	-	10"-CS1-W-446
12"	CS1	WS	L	447	Chiller	E-405	428.32	1.1	1	-5	5	Lana de roca	1.26	12"-CS1-W-447
12"	CS1	WS	L	448	E-405	Chiller	428.04	1.0615	0.965	0	10	Lana de roca	1.26	12"-CS1-W-448
8"	CS1	WS	L	449	Chiller	E-406	240.55	1.1	1	-10	0	Lana de roca	1.26	8"-CS1-W-449
8"	CS1	WS	L	450	E-406	Chiller	240.28	1.0615	0.965	-5	5	Lana de roca	1.26	8"-CS1-W-450
0.5"	CS1	WS	L	451	Chiller	E-407	1.19	1.1	1	-5	5	Lana de roca	1.26	0.5"-CS1-W-451
0.5"	CS1	WS	L	452	E-407	Chiller	1.19	1.078	0.98	0	10	Lana de roca	0.79	0.5"-CS1-W-452
14"	CS1	WS	L	453	Torre	CO-401	605.65	1.1	1	40	30	-	-	14"-CS1-W-453
14"	CS1	WS	L	454	CO-401	Torre refrigeración	606.41	0.9295	0.845	45	35	-	-	14"-CS1-W-454
3"	CS1	WS	L	455	Torre refrigeración	CO-402	37.34	1.1	1	40	30	-	-	35"-CS1-W-455
3"	CS1	WS	L	456	CO-402	Torre refrigeración	37.38	1.045	0.95	45	35	-	-	3"-CS1-W-456
12"	CS3	VS	V	457	Vapor de servicio	K-401	6316.23	6.5923	5.993	170	160	Lana de roca	2.53	12"-CS3-VS-457
2.5"	CS3	W	L	458	K-401	Red de condensados	20.95	6.3822	5.802	168	158	Lana de roca	1.65	2.5"-CS3-W-458
2"	CS3	VS	V	459	Vapor de servicio	K-402	135.60	6.5923	5.993	170	160	Lana de roca	1.67	2"-CS3-VS-459
0.25"	CS3	WS	L	460	K-402	Red de condensados	0.45	6.3822	5.802	168	158	Lana de roca	1.42	0.25"-CS3-W-460
3"	RL1	ML	L	461	Unión líneas	E-407	35.38	1.1	1	110	100			3"-RL1-ML-461
3"	RL1	ML	L	462	E-407	Tratamiento líquidos	35.38	1.1	1	35	25	Lana de roca	1.42	3"-RL1-ML-462

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.19. Área 500



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 500

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	N° Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
2"	RL1	ML	L	501	T-402	C-501	10.58	1.1	1	70	60	Lana de roca	0.42	2"-RL1-ML-501
16"	RL1	MG	V	502	C-501	CO-501	8424.05	1.1	1	74.03	64.03	Lana de roca	0.65	16"-RL1-MG.502
2"	RL1	ML	L	503	CO-501	T-501	16.10	1.1	1	67.74	57.74	Lana de roca	0.38	2"-RL1-ML-503
2"	RL1	ML	L	504	T-501	C-501	12.08	1.1	1	67.74	57.74	Lana de roca	0.38	2"-RL1-ML-504
1"	RL1	ML	L	505	T-501	C-503	4.02	1.1	1	67.74	57.74	Lana de roca	0.35	1"-RL1-ML-505
3"	RL1	ML	L	506	C-501	K-501	23.80	1.1	1	70.73	69.73	Lana de roca	0.45	3"-RL1-ML-506
16"	RL1	MG	V	507	K-501	C-501	8309.54	1.1	1	70.73	60.73	Lana de roca	0.57	16"-RL1-MG-507
1,25"	RL1	ML	L	508	K-501	M-501	6.66	1.1	1	79.73	69.73	Lana de roca	1	1.25"-RL1-ML-508
1,5"	RL1	ML	L	509	M-501	C-502	9.71	1.1	1	79.72	69.72	Lana de roca	0.48	1.5"-RL1-ML-509

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

36"	RL1	MG	V	510	C-502	CO-502	43298.90	1.1	1	87.62	77.62	Lana de roca	1.03	36"-RL1-MG-510
6"	RL1	ML	L	511	C0-502	T-502	110.99	1.1	1	87.6	77.6	Lana de roca	0.77	6"-RL1-ML-511
6"	RL1	ML	L	512	T-502	C-502	102.45	1.1	1	87.6	77.6	Lana de roca	0.77	6"-RL1-MG-512
1,5"	RL1	ML	L	513	T-502	AR-501	8.54	1.1	1	87.6059 7	77.61	Lana de roca	0.56	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	ML	L	514	AR-501	E-501	8.42	1.1	1	70	60	-	-	1.5"-RL1-ML-514
1.5"	RL1	ML	L	515	E-501	E-502	8.31	1.1	1	50	40	-	-	1.5"-RL1-ML-515
1.5"	RL1	ML	L	516	E-502	Tanques almacenaje	8.32	1.1	1	35	25	-	-	1.5"-RL1-ML-516
3"	RL1	ML	L	517	C-502	K-502	26.84	1.1	1	109.26	99.26	Lana de roca	0.98	3"-RL1-ML-517
36"	RL1	MG	V	518	K-502	C-502	36023.50	1.1	1	109.59	99.59	Lana de roca	1.54	35"-RL1-MG-518
0,5"	RL1	ML	L	519	K-502	E-503	1.06	1.1	1	109.60	99.60	Lana de roca	0.78	0.5"-RL1-ML-519
0,5"	RL1	ML	L	520	E-503	E-504	1.04	1.1	1	50	40	-	-	0,5"-RL1-ML-520
0,5"	RL1	ML	L	521	E-504	Tratamiento de aguas	1.02	1.1	1	35	25	-	-	0,5"-RL1-ML-521
10"	RL1	MG	V	522	C-503	CO-503	4298.03	1.1	1	50.07	40.07	Lana de roca	0.18	10"-RL1-MG-522
1.25"	RL1	ML	L	523	CO-503	T-503	7.17	1.1	1	38.34	28.34	-	-	1.25"-RL1-ML-523
1,5"	RL1	ML	L	524	T-503	C-503	6.15	1.1	1	38.34	28.34	-	-	1.5"-RL1-ML-524
0,5"	RL1	ML	L	525	T-503	Tanques almacenaje	1.02	1.1	1	38.3453 74	28.345 374	-	-	1/2"-RL1-ML-525
2"	RL1	ML	L	526	C-503	K-503	11.27	1.1	1	79.68	69.68	Lana de roca	0.54	2"-RL1-ML-526

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

10"	RL1	MG	V	527	K-503	C-503	4029.17	1.1	1	79.69	69.69	Lana de roca	0.7	10"-RL1-MG-527
1"	RL1	ML	L	528	K-503	M-501	2.96	1.1	1	79.69	69.69	Lana de roca	0.48	1"-RL1-ML-528
12"	CS1	WS	L	529	Torre de refrigeración	CO-501	510.15	1.1	1	40	30	-	-	12"-CS1-W-529
12"	CS1	WS	L	530	CO-501	Torre de refrigeración	511.06	1.023	0.93	45	35	-	-	12"-CS1-W-530
30"	CS1	WS	L	531	Torre de refrigeración	CO-502	2429.43	1.1	1	40	30	-	-	30"-CS1-W-531
30"	CS1	WS	L	532	CO-502	Torre de refrigeración	2432.48	1.045	0.95	45	35	-	-	30"-CS1-W-532
8"	CS1	WS	L	533	Torre de refrigeración	CO-503	220.93	1.1	1	40	30	-	-	8"-CS1-W-533
8"	CS1	WS	L	534	CO-503	Torre de refrigeración	220.79	1.034	0.94	45	35	-	-	8"-CS1-W-534
8"	CS3	VS	V	535	Vapor de servicio	K-501	1807.62	6.6	6	170	160	Lana de roca	2.31	8"-CS3-W-535
1.5"	CS3	WS	L	536	K-501	Red de condensados	6.00	6.38	5.8	168	158	Lana de roca	1.42	1.5"-CS3-W-536
16"	CS3	VS	V	537	Vapor de servicio	K-502	8156.95	6.6	6	170	160	Lana de roca	2.67	16"-CS3-W-537
3"	CS3	WS	L	538	K-502	Red de condensados	27.06	6.38	5.8	168	158	Lana de roca	1.82	3"-CS3-W-538
5"	CS3	VS	V	539	Vapor de servicio	K-503	882.78	6.6	6	170	160	Lana de roca	2.08	5"-CS3-W-539
1"	CS3	WS	L	540	K-503	Red de condensados	2.93	6.38	5.8	168	158	Lana de roca	1.42	1"-CS3-W-540
2"	CS1	WS	L	541	Torre de refrigeración	E-501	14.97	1.1	1	40	30	-	-	2"-CS1-W-541
2"	CS1	WS	L	542	E-501	Torre de refrigeración	14.98	1.056	0.96	45	35	-	-	2"-CS1-W-542

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

2"	CS1	WS	L	543	Chiller	E-502	10.87	1.1	1	-5	5	Lana de roca	0.92	2"-CS1-W-543
2"	CS1	WS	L	544	E-502	Chiller	10.86	0.935	0.85	0	10	Lana de roca	0.92	2"-CS1-W-544
1.5"	CS1	WS	L	545	Torre de refrigeración	E-503	12.35	1.1	1	40	30	-	-	1,5"-CS1-W-545
1.5"	CS1	WS	L	546	E-503	Torre de refrigeración	12.36	1.067	0.97	45	35	-	-	1,5"-CS1-W-546
1"	CS1	WS	L	547	Chiller	E-504	4.11	1.1	1	-5	5	Lana de roca	0.85	1"-CS1-W-547
1"	CS1	WS	L	548	E-504	Chiller	4.10	1.001	0.91	-5	10	Lana de roca	0.85	1"-CS1-W-548

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.20. Área 600



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 600

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
8"	CS2	WS	L	601	Agua red	División líneas	90	4.4	4	35	25	-	-	8"-CS2-WS-601
3"	CS2	WS	L	602	División líneas	Descalcificadora	30	4.4	4	35	25	-	-	3"-CS2-WS-602
3"	CS2	WS	L	603	División líneas	Descalcificadora	30	4.4	4	35	25	-	-	3"-CS2-WS-603
3"	CS1	WS	L	604	División líneas	Descalcificadora	30	1.1	1	35	25	-	-	3"-CS1-WS-604
3"	CS1	WS	L	605	Descalcificadora	Unión líneas	30	1.1	1	35	25	-	-	3"-CS1-WS-605
3"	CS1	WS	L	606	Descalcificadora	Unión líneas	30	1.1	1	35	25	-	-	3"-CS1-WS-606
3"	CS1	WS	L	607	Descalcificadora	Unión líneas	30	1.1	1	35	25	-	-	3"-CS1-WS-607
8"	CS1	WS	L	608	Unión líneas	División líneas	90	1.1	1	35	25	-	-	8"-CS1-WS-608
5"	CS1	WS	L	609	División líneas	T-601	75.17	1.1	1	35	25	-	-	5"-CS1-WS-609
12"	CS1	WS	L	610	División líneas	T-602	481.41	1.1	1	35	25	-	-	12"-CS1-WS-610
3"	CS1	WS	L	611	División líneas	A-1300	25	1.1	1	35	25	-	-	3"-CS1-WS-611
5"	CS1	WS	L	612	T-601	TF-601/TF-602	75.17	1.1	1	35	25	-	-	5"-CS1-WS-612
36"	CS1	WS	L	613	Base TF-601/TF-602	Desagüe	-	1.1	1	35	25	-	-	36"-CS1-WS-613
6"	CS1	WS	L	614	colector1	E-301	125.19	1.1	1	40	30	-	-	6"-CS1-WS-614

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

6"	CS1	WS	L	615	colector1	E-303	142.74	1.1	1	40	30	-	-	6"-CS1-WS-615
12"	CS1	WS	L	616	colector1	E-402	497.65	1.1	1	40	30	-	-	12"-CS1-WS-616
2"	CS1	WS	L	617	colector1	E-501	14.97	1.1	1	40	30	-	-	2"-CS1-WS-617
1.5"	CS1	WS	L	618	colector1	E-503	12.35	1.1	1	40	30	-	-	1.5"-CS1-WS-618
14"	CS1	WS	L	619	colector1	CO-401	605.65	1.1	1	40	30	-	-	14"-CS1-WS-619
3"	CS1	WS	L	620	colector1	CO-402	37.34	1.1	1	40	30	-	-	3"-CS1-WS-620
12"	CS1	WS	L	621	colector1	CO-501	510.15	1.1	1	40	30	-	-	12"-CS1-WS-621
30"	CS1	WS	L	622	colector1	CO-502	2429.43	1.1	1	40	30	-	-	30"-CS1-WS-622
36"	CS1	WS	L	623	TF-601/TF-602	colector1	4375.46	1.1	1	35	25	-	-	36"-CS1-WS-623
6"	CS1	WS	L	624	E-301	colector2	125.45		0.95	40	35			6"-CS1-WS-624
6"	CS1	WS	L	625	E-303	colector2	142.92	0.93	0.85	45	35	-	-	6"-CS1-WS-625
12"	CS1	WS	L	626	E-402	colector2	498.55	1.08	0.98	45	35	-	-	12"-CS1-WS-626
2"	CS1	WS	L	627	E-501	colector2	14.98	1.06	0.96	45	35	-	-	2"-CS1-WS-627
1.5"	CS1	WS	L	628	E-503	colector2	12.35	1.17	1.07	0.97	10	-	-	1.5"-CS1-WS-628
14"	CS1	WS	L	629	CO-401	colector2	606.41	0.93	0.85	45	35	-	-	14"-CS1-WS-629
3"	CS1	WS	L	630	CO-402	colector2	37.38	1.05	0.95	45	35	-	-	3"-CS1-WS-630
12"	CS1	WS	L	530	CO-501	colector2	511.06	1.02	0.93	45	35	-	-	12"-CS1-WS-631
30"	CS1	WS	L	532	CO-502	colector2	2432.48	1.05	0.95	45	35	-	-	30"-CS1-WS-632
36"	CS1	WS	L	633	colector2	TF-601/TF-602	4381.59	1.1	1	35	25	-	-	36"-CS1-WS-633
12"	CS1	WS	L	634	T-602	División líneas	476.46	1.1	1	35	25	-	-	12"-CS1-WS-634
4"	CS1	WS	L	635	División líneas	CH-601	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-635
4"	CS1	WS	L	636	División líneas	CH-602	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-636
4"	CS1	WS	L	637	División líneas	CH-603	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-637
10"	CS1	WS	L	638	División líneas	CH-604	304.48	1.1	1	35	25	-	-	10"-CS1-WS-638
4"	CS1	WS	L	639	CH-601	colector3	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-639
4"	CS1	WS	L	640	CH-602	colector3	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-640

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4"	CS1	WS	L	641	CH-603	colector3	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-641
10"	CS1	WS	L	642	CH-604	División líneas	299.53	1.1	1	35	25	-	-	10"-CS1-WS-642
8"	CS1	WS	L	643	División líneas	CH-605	245.50	1.1	1	35	25	-	-	8"-CS1-WS-643
8"	CS1	WS	L	644	CH-605	E-406	240.55	1.1	1	-10	0	Lana de roca	1.26	8"-CS1-WS-644
4"	CS1	WS	L	645	División líneas	colector3	58.98	1.1	1	35	25	-	-	4"-CS1-WS-645
2"	CS1	WS	L	646	colector3	E-502	10.87	1.1	1	-5	5	Lana de roca	0.92	2"-CS1-WS-646
1"	CS1	WS	L	647	colector3	E-504	4.11	1.1	1	-5	5	Lana de roca	0.85	1"-CS1-WS-647
8"	CS1	WS	L	648	colector3	CO-503	220.93	1.1	1	40	30	-	-	8"-CS1-WS-648
8"	CS1	WS	L	649	E-406	CH-605	240.28	1.06	0.97	-5	5	Lana de roca	1.26	8"-CS1-WS-649
2"	CS1	WS	L	650	E-502	colector4	10.86	0.94	0.85	0	10	Lana de roca	0.92	2"-CS1-WS-650
1"	CS1	WS	L	651	E-504	colector4	4.10	1.00	0.91	-5	10	Lana de roca	0.85	1"-CS1-WS-651
8"	CS1	WS	L	652	CO-503	colector4	220.79	1.03	0.94	45	35	-	-	8"-CS1-WS-652
12"	CS1	WS	L	653	colector4	CH-601/CH-602/CH-603/CH-604	481.41	1.10	1.00	35	25	-	-	12"-CS1-WS-653
12"	CS3	VS	V	654	colector5	K-402	6316.23	6.59	5.99	170	160	Lana de roca	2.53	12"CS3-VS-654
8"	CS3	VS	V	655	colector5	K-501	1807.62	6.60	6.00	170	160	Lana de roca	2.31	8"-CS3-VS-655
16"	CS3	VS	V	656	colector5	K-502	8156.95	6.60	6.00	170	160	Lana de roca	2.67	16"-CS3-VS-656
5"	CS3	VS	V	657	colector5	K-503	882.78	6.60	6.00	170	160	Lana de roca	2.08	5"-CS3-VS-657

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

20"	CS3	VS	V	658	Turbina	colector5	17163.57	6.60	6.00	170	160	Lana de roca	2.67	20"-CS3-VS-658
0.25"	CS3	WS	L	659	K-402	colector6	0.45	6.38	5.80	168	158	Lana de roca	1.42	0.25"-CS3-WS-659
1.5"	CS3	WS	L	660	K-501	colector6	6.00	6.38	5.80	168	158	Lana de roca	1.42	1.5"-CS3-WS-660
3"	CS3	WS	L	661	K-502	colector6	27.06	6.38	5.80	168	158	Lana de roca	1.82	3"-CS3-WS-661
1"	CS3	WS	L	662	K-503	colector6	2.93	6.38	5.80	168	158	Lana de roca	1.24	1"-CS3-WS-662
1"	CS3	W	L	663	colector6	A-200	41.19	6.60	6.00	170	160	Lana de roca	1.24	1"-CS3-WS-662

4.1.1.21. Área 700



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 700

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabaj	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
30"	RL1	MG	V	701	Colector de gas	Unión de líneas	24149.52	1.1	1	16.2	6.2	-	-	30"-RL1-MG-701
24"	CS1	AI	V	702	Aire	Unión de líneas	18692.14	1.1	1	35	25	-	-	24"-CS1-AI-702
36"	RL1	MG	V	703	unión de líneas	RC-701	42841.66	1.1	1	25.6	15.6	-	-	36"-RL1-MG-703
2,5"	CS1	CH	V	704	Colector CH ₄	RC-701	208.78	1.1	1	35	25	-	-	2,5"-CS1-CH-704
1,25"	RL1	ML	L	705	Colector líquidos	R-701	3.65	1.1	1	40	30	-	-	1,25"-RL1-ML-705
1,25"	RL1	ML	L	706	R-701	R-702	3.65	1.1	1	40	30	-	-	1,25"-RL1-ML-706
1,25"	RL1	ML	L	707	R-702	S-701	3.65	1.1	1	40	30	-	-	1,25"-RL1-ML-707
1,25"	RL1	ML	L	708	S-701	Alcantarillado	3.65	1.1	1	40	30	-	-	1,25"-RL1-ML-708
0,5"	CS1	WO	L	709	Camión	División de líneas	0.81	1.1	1	40	30	-	-	0,5"-CS1-WO-709
0,5"	CS1	WO	L	710	División de líneas	T-701	0.81	1.1	1	40	30	-	-	0,5"-CS1-WO-710
0,5"	CS1	WO	L	711	División de líneas	T-702	0.81	1.1	1	40	30	-	-	0,5"-CS1-WO-711
0,5"	CS1	WO	L	712	T-701	Unión de líneas	0.81	1.1	1	40	30	-	-	0,5"-CS1-WO-712
0,5"	CS1	WO	L	713	T-702	Unión de líneas	0.81	1.1	1	40	30	-	-	0,5"-CS1-WO-713
0,5"	CS1	WO	L	714	Unión líneas	R-701	0.81	1.1	1	40	30	-	-	0,5"-CS1-WO-714

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0,25"	CS1	FS	L	715	Camión	División de líneas	0.23	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-CS1-FS-715
0,25"	CS1	FS	L	716	División de líneas	T-703	0.23	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-CS1-FS-716
0,25"	CS1	FS	L	717	División de líneas	T-704	0.23	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-CS1-FS-717
0,25"	CS1	FS	L	718	T-703	Unión de líneas	0.23	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-CS1-FS-718
0,25"	CS1	FS	L	719	T-704	Unión de líneas	0.23	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-CS1-FS-719
0,25"	CS1	FS	L	720	Unión de líneas	R-701	0.23	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-CS1-FS-720

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.22. A-900

Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 900

Hoja: 1 de 1



DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m3/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
6"	RL1	AN	L	901	E-501	División de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-901
6"	RL1	AN	L	902	División de líneas	División de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-902
6"	RL1	AN	L	903	División de líneas	División de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-903
6"	RL1	AN	L	904	División de líneas	T-901	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-904
6"	RL1	AN	L	905	División de líneas	T-902	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-905
6"	RL1	AN	V	906	T-901	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-906
6"	RL1	AN	L	907	T-901	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-907
6"	RL1	AN	V	908	T-902	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-908
6"	RL1	AN	V	909	Unión de líneas	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-909
6"	RL1	AN	L	910	T-902	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-910
6"	RL1	AN	L	911	Unión de líneas	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-911
6"	RL1	AN	L	912	División de líneas	T-903	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-912
6"	RL1	AN	L	913	División de líneas	T-904	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-913
6"	RL1	AN	V	914	T-903	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-914
6"	RL1	AN	L	915	T-903	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-915
6"	RL1	AN	V	916	T-904	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-916

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

6"	RL1	AN	V	917	Unión de líneas	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-917
6"	RL1	AN	L	918	T-904	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-918
6"	RL1	AN	L	919	Unión de líneas	Unión de líneas	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-919
6"	RL1	AN	L	920	Unión de líneas	Camión	8.322	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-920
0,5"	RL1	CN	L	921	T-503	División de líneas	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-921
0,5"	RL1	CN	L	922	División de líneas	T-905	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-922
0,5"	RL1	CN	L	923	División de líneas	T-906	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-923
0,5"	RL1	CN	V	924	T-905	Unión de líneas	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-924
0,5"	RL1	CN	L	925	T-905	Unión de líneas	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-925
0,5"	RL1	CN	V	926	T-906	Unión de líneas	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-926
0,5"	RL1	CN	V	927	Unión de líneas	Unión de líneas	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-927
0,5"	RL1	CN	L	928	T-906	Unión de líneas	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-928
0,5"	RL1	CN	L	929	Unión de líneas	Camión	1.07	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-929
0,125"	RL1	AC	L	930	T-403	División de líneas	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-930
0,125"	RL1	AC	L	931	División de líneas	T-907	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-931
0,125"	RL1	AC	L	932	Di	T-908	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-932
0,125"	RL1	AC	V	933	T-907	Unión de líneas	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-933
0,125"	RL1	AC	L	934	T-907	Unión de líneas	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-934
0,125"	RL1	AC	V	935	T-908	Unión de líneas	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-935
0,125"	RL1	AC	V	936	Unión de líneas	Unión de líneas	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-936
0,125"	RL1	AC	L	937	T-908	Unión de líneas	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-937
0,125"	RL1	AC	L	938	Unión de líneas	Camión	0.27	1.1	1	40	30	-	-	0,125"-RL1-AC-938
0,5"	RL1	CN	V	939	Unión de líneas	Unión de líneas	-	1.1	1	40	30	-	-	0,25"-RL1-CN-939
6"	RL1	AN	V	940	Unión de líneas	Unión de líneas	-	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-940
6"	RL1	AN	V	941	Unión de líneas	A-700	-	1.1	1	40	30	-	-	6"-RL1-AN-941

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

4.1.1.23. Área 1300



Listado de líneas

Fecha: 25/05/12

Revisión: 1

Producido por: ACMEACRILO, S.A.

Ubicación: Tarragona

AREA 1300

Hoja: 1 de 1

DN	Material	Fluido	Estado	Nº Línea	Tramo		Caudal (m³/h)	Presión (bar)		Temperatura (°C)		Aislamiento		Nomenclatura
					Des de	Hasta a		Diseño	Trabajo	Diseño	Trabajo	Tipo	Grosor (in)	
0,75"	PL1	HS	L	1301	Camión	División de líneas	0.754	1.1	1	40	30	-	-	0,75"-PL1-HS-1301
0,75"	PL1	HS	L	1302	División de líneas	T-1301	0.754	1.1	1	40	30	-	-	0,75"-PL1-HS-1302
0,75"	PL1	HS	L	1303	División de líneas	T-1302	0.754	1.1	1	40	30	-	-	0,75"-PL1-HS-1303
0,75"	PL1	HS	L	1304	T-1301	Unión de líneas	0.754	1.1	1	40	30	-	-	0,75"-PL1-HS-1304
0,75"	PL1	HS	L	1305	T-1302	Unión de líneas	0.754	1.1	1	40	30	-	-	0,75"-PL1-HS-1305
0,75"	PL1	HS	L	1306	Unión de líneas	A-300	0.754	1.1	1	40	30	-	-	0,75"-PL1-HS-1306
0,75"	PL1	HS	L	1307	A-600	División de líneas	0.754	1.1	1	40	30	-	-	3"-CL1-WO-1307
3"	CL1	WO	L	1308	División de líneas	T-1303	24.75	1.1	1	40	30	-	-	3"-CL1-WO-1308
3"	CL1	WO	L	1309	División de líneas	T-1304	24.75	1.1	1	40	30	-	-	3"-CL1-WO-1309
3"	CL1	WO	L	1310	T-1303	Unión de líneas	24.75	1.1	1	40	30	-	-	3"-CL1-WO-1310
3"	CL1	WO	L	1311	T-1304	Unión de líneas	24.75	1.1	1	40	30	-	-	3"-CL1-WO-1311
3"	CL1	WO	L	1312	Unión de líneas	A-300	24.75	1.1	1	40	30	-	-	3"-CL1-WO-1312

4.2 VÁLVULAS

4.2.1 Tipos de válvulas

Las válvulas son dispositivos que se utilizan para regular el paso de los fluidos por las tuberías.

Una primera clasificación de los tipos de válvula que existen es en función de la regulación del paso del fluido, la cual puede ser sencillamente el permitir o no el paso del fluido a través de la tubería (válvula de todo o nada), o bien regular el caudal de fluido que circula por la tubería (válvula de regulación).

También hay otra separación entre tipos de válvulas según el funcionamiento de éstas, el cual puede ser manual o automático.

Las válvulas manuales de todo o nada se usan para llevar a cabo el mantenimiento de equipos o parte de las instalaciones. Las válvulas manuales de regulación son utilizadas para regular el caudal en casos puntuales, como por ejemplo cambiar una válvula automática dañada.

Las válvulas automáticas varían la posición del actuador automáticamente para conseguir ajustar las variables de operación en la manera deseada. La fuerza que actúa sobre la válvula puede ser mecánica (válvula reguladora de presión), neumática (válvula de control) o la propia presión del fluido (como es el caso de las válvulas de seguridad o retención)

Según la función que se le da a la válvula, estas se clasifican de la siguiente manera:

- Válvula de control; válvula automática que suele ser el elemento final de un lazo de control.
- Válvula de seguridad; se regulan de manera que a una determinada presión la válvula se abre para que ésta disminuya, así se evita que equipos que trabajan a presión sufran sobrepresión y haya riesgo de explosión.



4. Tuberías, válvulas y accesorios

- Válvula de tres vías; válvulas con una entrada y dos salidas que se sitúan en las bifurcaciones de la tuberías para regular el caudal que pasa por cada sección.



- Válvula de retención; garantizan que el fluido únicamente circule en una dirección impidiendo la circulación en sentido opuesto.



- Válvula reductora; se utilizan para regular la presión del fluido que circula por la tubería en caso de que el fluido experimente un cambio en ésta.
- Válvula de bola; son válvulas de todo o nada que se usan a temperaturas moderadas y en casos de necesitar una obertura rápida. Como ventaja tiene que son de bajo coste y como inconveniente que suelen cavitarse.



- Válvula de mariposa; es otro tipo de válvula de todo o nada más variable en cuanto a presión, temperatura y tamaño que la válvula de bola. Las ventajas de este tipo de válvula son que requiere poco mantenimiento, tiene un coste bajo, es ligera y compacta. Tiene el mismo inconveniente que las válvulas de bola.



- Válvula de asiento; sirven para regular de manera precisa la circulación del fluido por la tubería. La ventaja de este tipo de válvula es que tiene una carrera corta de manera que con pocas vueltas se acciona reduciendo el tiempo de respuesta y el desgaste, los inconvenientes son que tienen un precio más elevado que los otros tipos de válvulas y presentan pérdidas de carga mayores.



4.2.2 Nomenclatura

Con tal de facilitar la comprensión de las válvulas usadas en los diagramas de ingeniería se detalla a continuación la nomenclatura utilizada en la denominación de válvulas.

Las válvulas se especifican en los diagramas mediante 4 grupos de letras separadas por guiones, cada grupo de letras tiene el significado siguiente:

- Grupo 1; indica el diámetro nominal de la válvula.
- Grupo 2; indica el material con que se ha construido la válvula (sigue la misma nomenclatura que los materiales en tuberías, mirar tabla 4.1.3).
- Grupo 3; especifica el tipo de válvula, sigue la nomenclatura mostrada en la tabla 4.2.1.

Tabla 4.2.1. Nomenclatura según el tipo de válvula.

Tipo de válvula	Nomenclatura
Seguridad	S
Tres vías	T
Retención	R
Expansión	X
Bola	B
Mariposa	M
Asiento	A

- Grupo 4; indica el área en que se halla la válvula y en número de válvula que le corresponde.

4.2.3 Listado de válvulas

4.2.3.1. Área 100

**LISTADO DE
VÁLVULAS****ÁREA: 100****Planta:** Producción de
acrilonitrilo**Fecha:**

21/05/2012

Revisión: 1**ACMEACRILO, S.A****Ubicación:** Tarragona**Hoja: 1 De: X**

DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
2"	RL4	Tres vías	16	2" - RL4 - T - 101	2" - RL4 - P - 101
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 102	2" - RL4 - P - 102
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 103	2" - RL4 - P - 102
2"	RL4	Asiento	16	2" - RL4 - A - 104	2" - RL4 - P - 102
2"	RL4	Seguridad	16	2" - RL4 - S - 105	2" - RL4 - P - 104
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 106	2" - RL4 - P - 105
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 107	2" - RL4 - P - 105
2"	RL4	Asiento	16	2" - RL4 - A - 108	2" - RL4 - P - 105
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 109	2" - RL4 - P - 103
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 110	2" - RL4 - P - 103
2"	RL4	Asiento	16	2" - RL4 - A - 111	2" - RL4 - P - 103
2"	RL4	Seguridad	16	2" - RL4 - S - 112	2" - RL4 - P - 106
2"	RL4	Tres vías	16	2" - RL4 - T - 113	2" - RL4 - P - 106
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 114	2" - RL4 - P - 108
2"	RL4	Bola	16	2" - RL4 - B - 115	2" - RL4 - P - 108
2"	RL4	Asiento	16	2" - RL4 - A - 116	2" - RL4 - P - 108
2"	RL4	Tres vías	16	2" - RL4 - T - 117	2" - RL4 - P - 105

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 118	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Retención	16	1.5" - RL4 - R - 119	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 120	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 121	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Retención	16	1.5" - RL4 - R - 122	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 123	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 124	1.5" - RL4 - NH - 110
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 125	1.5" - RL4 - NH - 112
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 126	1.5" - RL4 - NH - 113
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 127	1.5" - RL4 - NH - 113
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 128	1.5" - RL4 - NH - 113
1.5"	RL4	Seguridad	16	1.5" - RL4 - S - 129	1.5" - RL4 - NH - 115
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 130	1.5" - RL4 - NH - 116
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 131	1.5" - RL4 - NH - 116
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 132	1.5" - RL4 - NH - 116
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 133	1.5" - RL4 - NH - 114
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 134	1.5" - RL4 - NH - 114
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 135	1.5" - RL4 - NH - 114
1.5"	RL4	Seguridad	16	1.5" - RL4 - S - 136	1.5" - RL4 - NH - 117
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 137	1.5" - RL4 - NH - 117
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 138	1.5" - RL4 - NH - 119
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 139	1.5" - RL4 - NH - 119
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 140	1.5" - RL4 - NH - 119
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 141	1.5" - RL4 - NH - 116
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 142	1.5" - RL4 - NH - 111
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 143	1.5" - RL4 - NH - 121

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 144	1.5" - RL4 - NH - 121
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 145	1.5" - RL4 - NH - 121
1.5"	RL4	Seguridad	16	1.5" - RL4 - S - 146	1.5" - RL4 - NH - 123
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 147	1.5" - RL4 - NH - 124
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 148	1.5" - RL4 - NH - 124
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 149	1.5" - RL4 - NH - 124
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 150	1.5" - RL4 - NH - 122
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 151	1.5" - RL4 - NH - 122
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 152	1.5" - RL4 - NH - 122
1.5"	RL4	Seguridad	16	1.5" - RL4 - S - 153	1.5" - RL4 - NH - 125
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 154	1.5" - RL4 - NH - 125
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 155	1.5" - RL4 - NH - 127
1.5"	RL4	Bola	16	1.5" - RL4 - B - 156	1.5" - RL4 - NH - 127
1.5"	RL4	Asiento	16	1.5" - RL4 - A - 157	1.5" - RL4 - NH - 127
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 158	1.5" - RL4 - NH - 124
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 159	1.5" - RL4 - NH - 128
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 160	1.5" - RL4 - NH - 130
1.5"	RL4	Tres vías	16	1.5" - RL4 - T - 161	1.5" - RL4 - NH - 131

4.2.3.2. Área 200

		LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo		Fecha: 21/05/2012
		ÁREA: 200			Revisión: 1
		ACMEACRILO, S.A	Ubicación: Tarragona	Hoja: 1 De: X	
DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
1.25"	RL4	Expansión	14	1.25"-RL4-X-201	1.25"-RL4-NH-201
2"	RL4	Expansión	14	2"-RL4-X-202	2"-RL4-P-202
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-203	6"-RL2-NH-203
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-204	6"-RL2-NH-203
6"	RL2	Asiento	6	6"-RL2-A-205	6"-RL2-NH-203
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-206	6"-RL2-P-204
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-207	6"-RL2-P-204
6"	RL2	Asiento	6	6"-RL2-A-208	6"-RL2-P-204
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-209	6"-RL2-NH-205
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-210	30"-RL2-MG-215
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-211	30"-RL2-MG-215
30"	RL2	Asiento	6	30"-RL2-M-212	30"-RL2-MG-215
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-213	6"-RL2-P-206
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-214	30"-RL2-MG-215
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-215	30"-RL2-MG-215
30"	RL2	Asiento	6	30"-RL2-A-216	30"-RL2-MG-215
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-217	6"-RL2-NH-205
6"	RL2	Mariposa	6	6"-RL2-M-218	6"-RL2-P-206

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-219	36"-RL1-MG-230
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-220	30"-RL1-MG-226
8"	RL2	Mariposa	6	8"-RL2-M-221	8"-RL2-NH-207
8"	RL2	Mariposa	6	8"-RL2-M-222	8"-RL2-P-208
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-223	36"-RL1-MG-228
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-224	36"-RL1-MG-228
36"	RL1	Asiento	3	36"-RL1-A-225	36"-RL1-MG-228
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-226	30"-RL2-MG-223
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-227	30"-RL2-MG-223
30"	RL2	Asiento	6	30"-RL2-A-228	30"-RL2-MG-223
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-229	30"-RL1-A-236
30"	RL1	Retención	3	30"-RL1-R-230	30"-RL1-A-236
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-231	30"-RL1-A-236
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-232	30"-RL1-A-236
30"	RL1	Retención	3	30"-RL1-R-233	30"-RL1-A-236
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-234	30"-RL1-A-236
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-235	30"-RL1-A-238
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-236	36"-RL1-MG-234
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-237	36"-RL1-MG-232
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-238	36"-RL1-MG-232
36"	RL1	Asiento	3	36"-RL1-A-239	36"-RL1-MG-232
20"	RL1	Mariposa	3	20"-RL1-M-240	20"-RL1-A-240
8"	RL2	Mariposa	6	8"-RL2-M-241	8"-RL2-MG-211
5"	CS5	Mariposa	70	5"-CS5-M-242	5"-CS5-W-246
0.75"	CS5	Bola	70	0.75"-CS5-B-243	0.75"-CS5-W-244
0.75"	CS5	Bola	70	0.75"-CS5-B-244	0.75"-CS5-W-244

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.75"	CS5	Asiento	70	0.75"-CS5-A-245	0.75"-CS5-W-244
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-246	30"-RL2-MG-213
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-247	30"-RL2-MG-213
30"	RL2	Asiento	6	30"-RL2-A-248	30"-RL2-MG-213
8"	RL2	Mariposa	6	8"-RL2-M-249	8"-RL2-MG-210
20"	RL1	Mariposa	3	20"-RL1-M-250	20"-RL1-A-239
5"	CS5	Bola	70	5"-CS5-B-251	5"-CS5-W-245
5"	CS5	Bola	70	0.75"-CS5-B-252	0.75"-CS5-W-243
5"	CS5	Bola	70	0.75"-CS5-B-253	0.75"-CS5-W-243
5"	CS5	Asiento	70	0.75"-CS5-A-254	0.75"-CS5-W-243
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-255	30"-RL2-MG-212
30"	RL2	Mariposa	6	30"-RL2-M-256	30"-RL2-MG-212
30"	RL2	Asiento	6	30"-RL2-A-257	30"-RL2-MG-212
36"	RL2	Mariposa	10	36"-RL2-M-258	36"-RL2-MG-214
36"	RL2	Retención	10	36"-RL2-R-259	36"-RL2-MG-214
36"	RL2	Mariposa	10	36"-RL2-M-260	36"-RL2-MG-214
36"	RL2	Mariposa	10	36"-RL2-M-261	36"-RL2-MG-214
36"	RL2	Retención	10	36"-RL2-R-262	36"-RL2-MG-214
36"	RL2	Mariposa	10	36"-RL2-M-263	36"-RL2-MG-214
1"	CS5	Bola	70	1"-CS5-B-264	1"-CS5-W-242
1"	CS3	Retención	10	1"-CS3-R-265	1"-CS3-W-241
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-266	1"-CS3-W-241
1"	CS5	Bola	70	1"-CS5-B-267	1"-CS5-W-242
1"	CS3	Retención	10	1"-CS3-R-268	1"-CS3-W-241
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-269	1"-CS3-W-241
2"	RL1	Seguridad	3	2"-RL1-S-270	2"-RL1-MG-246

2"	RL1	Seguridad	3	2"-RL1-S-271	2"-RL1-MG-247
----	-----	-----------	---	--------------	---------------

4.2.3.3. Área 300

	LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012
	ÁREA: 300		Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A Ubicación: Tarragona Hoja: 1 De: X

DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
310"	RL1	Mariposa	3	310"-RL1-M-3001	310"-RL1-MG-337
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-3002	30"-RL1-MG-338
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-3003	30"-RL1-MG-301
24"	RL1	Mariposa	3	24"-RL1-M-3004	24"-RL1-MG-302
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-3005	36"-RL1-MG-306
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-3006	3"-RL1-AS-308
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B -3007	3"-RL1-AS-317
24"	RL1	Mariposa	3	24"-RL1-M-3008	24"-RL1-MG-303
310"	RL1	Mariposa	3	310"-RL1-M-3009	310"-RL1-MG-307
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-3010	3"-RL1-AS-309
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B -3011	3"-RL1-AS-318
3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B-3012	3.5"-RL1-AS-312
3.5"	RL1	Retención	3	3.5"-RL1-R-3013	3.5"-RL1-AS-312
3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B-3014	3.5"-RL1-AS-312
3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B-3015	3.5"-RL1-AS-312
3.5"	RL1	Retención	3	3.5"-RL1-R-30110	3.5"-RL1-AS-312

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B-3017	3.5"-RL1-AS-312
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3018	2"-RL1-AS-311
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-3019	2"-RL1-AS-311
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3020	2"-RL1-AS-311
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3021	2"-RL1-AS-311
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-3022	2"-RL1-AS-311
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3023	2"-RL1-AS-311
2"	RL1	Tres vías	3	2"-RL1-T-3024	2"-RL1-AS-319
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-3025	3"-RL1-AS-313
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-30210	3"-RL1-AS-314
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-3027	3"-RL1-AS-315
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-3028	3"-RL1-WP-304
0.75"	PL1	Bola	3	0.75" - PL1 - B - 3029	0.75"-PL1-HS-305
0.75"	PL1	Bola	3	0.75" - PL1 - B - 3030	0.75"-PL1-HS-305
0.75"	PL1	Asiento	3	0.75" - PL1 - A - 3031	0.75"-PL1-HS-305
4"	RL1	Bola	3	4"- RL1 - B- 3032	4"-RL1-AS-316
4"	RL1	Retención	3	4"- RL1 - R - 3033	4"-RL1-AS-316
4"	RL1	Bola	3	4"- RL1 - B - 3034	4"-RL1-AS-316
4"	RL1	Bola	3	4"- RL1 - B- 3035	4"-RL1-AS-316
4"	RL1	Retención	3	4"- RL1 - R - 3036	4"-RL1-AS-316
4"	RL1	Bola	3	4"- RL1 - B - 3037	4"-RL1-AS-3116
48"	RL1	Bola	3	48" - RL1 - B- 3038	48"-RL1-MG-347
48"	RL1	Retención	3	48" - RL1 - R - 3039	48"-RL1-MG-347
48"	RL1	Bola	3	48" -R - B - 3040	48"-RL1-MG-347
48"	RL1	Bola	3	48" - RL1 - B- 3041	48"-RL1-MG-347
48"	RL1	Retención	3	48" - RL1 - R - 3042	48"-RL1-MG-347

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

48"	RL1	Bola	3	48"-RL1-B-3043	48"-RL1-MG-347
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3044	2"-RL1-AS-328
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-3045	2"-RL1-AS-328
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-30410	2"-RL1-AS-328
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3047	2"-RL1-AS-328
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-3048	2"-RL1-AS-328
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3049	2"-RL1-AS-328
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3050	2"-RL1-AS-323
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3051	2"-RL1-AS-323
2"	RL1	Asiento	3	2"-RL1-A-3052	2"-RL1-AS-323
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3053	2"-RL1-AS-326
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3054	2"-RL1-AS-326
2"	RL1	Asiento	3	2"-RL1-A-3055	2"-RL1-AS-326
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3056	10"-CS1-WS-329
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3057	10"-CS1-WS-329
10"	CS1	Asiento	3	10"-CS1-A-3058	10"-CS1-WS-329
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3059	10"-CS1-WS-330
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3060	10"-CS1-WS-330
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3061	10"-CS1-WS-330
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3062	10"-CS1-WS-330
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3063	10"-CS1-WS-330
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3064	10"-CS1-WS-330
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3065	10"-CS1-WS-331
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3066	10"-CS1-WS-331
10"	CS1	Asiento	3	10"-CS1-A-3067	10"-CS1-WS-331
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3068	10"-CS1-WS-332

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3069	10"-CS1-WS-332
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3070	10"-CS1-WS-332
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3071	10"-CS1-WS-332
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3072	10"-CS1-WS-332
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3073	10"-CS1-WS-332
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3074	10"-CS1-WS-333
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3075	10"-CS1-WS-333
10"	CS1	Asiento	3	10"-CS1-A-3076	10"-CS1-WS-333
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3077	10"-CS1-WS-334
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3078	10"-CS1-WS-334
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3079	10"-CS1-WS-334
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3080	10"-CS1-WS-334
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3081	10"-CS1-WS-334
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3082	10"-CS1-WS-334
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3083	10"-CS1-WS-335
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3084	10"-CS1-WS-335
10"	CS1	Asiento	3	10"-CS1-A-3085	10"-CS1-WS-335
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3086	10"-CS1-WS-336
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3087	10"-CS1-WS-336
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3098	10"-CS1-WS-336
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3099	10"-CS1-WS-336
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-3100	10"-CS1-WS-336
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-3101	10"-CS1-WS-336
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS3-B-3102	0.25"-CS3-VS-345
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS3-B-3103	0.25"-CS3-VS-345
0.25"	CS3	Asiento	10	0.25"-CS3-A-3104	0.25"-CS3-VS-345

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.125"	CS3	Bola	10	0.125"-CS3-B-3105	0.125"-CS3-WS-346
0.125"	CS3	Retención	10	0.125"-CS3-R-3106	0.125"-CS3-WS-346
0.125"	CS3	Bola	10	0.125"-CS3-B-3107	0.125"-CS3-WS-346
0.125"	CS3	Bola	10	0.125"-CS3-B-3108	0.125"-CS3-WS-346
0.125"	CS3	Retención	10	0.125"-CS3-R-3109	0.125"-CS3-WS-346
0.125"	CS3	Bola	10	0.125"-CS3-B-3110	0.125"-CS3-WS-346
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-3111	5"-CS3-VS-339
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-3112	5"-CS3-VS-339
5"	CS3	Asiento	10	5"-CS3-A-3113	5"-CS3-VS-339
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3114	1"-CS3-WS-340
1"	CS3	Retención	10	1"-CS3-R-3115	1"-CS3-WS-340
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3116	1"-CS3-WS-340
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3117	1"-CS3-WS-340
1"	CS3	Retención	10	1"-CS3-R-3118	1"-CS3-WS-340
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3119	1"-CS3-WS-340
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-3120	1"-CS1-WS-343
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-3121	1"-CS1-WS-343
1"	CS1	Asiento	3	1"-CS1-A-3122	1"-CS1-WS-343
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-3123	5"-CS3-VS-341
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-3124	5"-CS3-VS-341
5"	CS3	Asiento	10	5"-CS3-A-3125	5"-CS3-VS-341
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3126	1"-CS3-WS-342
1"	CS3	Retención	10	1"-CS3-B-3127	1"-CS3-WS-342
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3128	1"-CS3-WS-342
1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3129	1"-CS3-WS-342
1"	CS3	Retención	10	1"-CS3-B-3130	1"-CS3-WS-342

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1"	CS3	Bola	10	1"-CS3-B-3131	1"-CS3-WS-342
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1- B-3132	1"-CS1-WS-344
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1- B-3133	1"-CS1-WS-344
1"	CS1	Asiento	3	1"-CS1- A-3134	1"-CS1-WS-344
1"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3135	2"-RL1-AS-349
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-3136	2"-RL1-AS-349
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3137	2"-RL1-AS-349
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3138	2"-RL1-AS-349
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-3139	2"-RL1-AS-349
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-3140	2"-RL1-AS-349
18"	RL1	Mariposa	3	18"-RL1-M-3141	18"-RL1-AS-348
18"	RL1	Retención	3	18"-RL1-R-3142	18"-RL1-AS-348
18"	RL1	Mariposa	3	18"-RL1-M-3143	18"-RL1-AS-348
18"	RL1	Mariposa	3	18"-RL1-M-3144	18"-RL1-AS-348
18"	RL1	Retención	3	18"-RL1-R-3145	18"-RL1-AS-348
18"	RL1	Mariposa	3	18"-RL1-M-3146	18"-RL1-AS-348

4.2.3.4. Área 400

**LISTADO DE
VÁLVULAS****Planta:** Producción de
acrilonitrilo**Fecha:**

21/05/2012

ÁREA: 400**Revisión:** 1**ACMEACRILO, S.A****Ubicación:** Tarragona**Hoja:** 1 **De:** X

DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4001	36"-RL1-MG-403
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4002	36"-RL1-MG-404
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4003	36"-RL1-MG-402
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4004	36"-RL1-MG-405
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4005	36"-RL1-MG-407
30"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4006	36"-RL1-MG-408
30"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-4007	36"-RL1-MG-409
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4008	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B -4009	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Asiento	3	3"-RL1-A-4010	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4011	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Retención	3	3"-RL1-R-4012	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4013	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4014	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Retención	3	3"-RL1-R-4015	3"-RL1-ML-410
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4016	3"-RL1-ML-410
24"	RL1	Mariposa	3	24"-RL1-M-4017	24"-RL1-MG-412
24"	RL1	Retención	3	24"-RL1-R-4018	24"-RL1-MG-412

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

24"	RL1	Mariposa	3	24"-RL1-M-4019	24"-RL1-MG-412
24"	RL1	Mariposa	3	24"-RL1-M-4020	24"-RL1-MG-412
24"	RL1	Retención	3	24"-RL1-R-4021	24"-RL1-MG-412
24"	RL1	Mariposa	3	24"-RL1-M-4022	24"-RL1-MG-412
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B-4023	5"-RL1-ML-424
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B -4024	5"-RL1-ML-424
5"	RL1	Asiento	3	5"-RL1-A-4025	5"-RL1-ML-424
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B-4026	5"-RL1-ML-411
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1- M -4027	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Retención	3	6"-RL1-R-4028	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4029	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4030	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Retención	3	6"-RL1-R-4031	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4032	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4032	6"-RL1-ML-414
6"	RL1	Retención	3	6"-RL1-R-4033	6"-RL1-ML-414
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4034	6"-RL1-ML-414
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4035	6"-RL1-ML-414
6"	RL1	Retención	3	6"-RL1-R-4036	6"-RL1-ML-414
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4037	6"-RL1-ML-414
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-4038	30"-RL1-MG-425
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4039	6"-RL1-ML-426
30"	RL1	Mariposa	3	30"-RL1-M-4040	30"-RL1-MG-427
3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B-4041	3.5"-RL1-ML-429
3"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B-4042	5"-RL1-ML-431
3"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B -4043	5"-RL1-ML-431
3"	RL1	Asiento	3	5"-RL1-A-4044	5"-RL1-ML-431

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4045	1.25"-RL1-ML-428
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4046	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Retención	3	0.75"-RL1-R-4047	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4048	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4049	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Retención	3	0.75-RL1-R-4050	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4051	0.75"-RL1-ML-439
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B -4052	5"-RL1-ML-417
5"	RL1	Retención	3	5"-RL1-B -4053	5"-RL1-ML-417
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B -4054	5"-RL1-ML-417
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B -4055	5"-RL1-ML-417
5"	RL1	Retención	3	5"-RL1-B -4056	5"-RL1-ML-417
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B -4057	5"-RL1-ML-417
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4058	6"-RL1-ML-415
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4059	6"-RL1-ML-415
6"	RL1	Asiento	3	6"-RL1-A-4060	6"-RL1-ML-415
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4070	5"-RL1-ML-418
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4071	5"-RL1-ML-418
6"	RL1	Asiento	3	6"-RL1-A-4072	5"-RL1-ML-418
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4073	5"-RL1-MG-420
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4074	1.25"-RL1-ML-428
1.25"	RL1	Retención	3	1.25"-RL1-R-4075	1.25"-RL1-ML-428
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4076	1.25"-RL1-ML-428
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4077	1.25"-RL1-ML-428
1.25"	RL1	Retención	3	1.25"-RL1-R-4078	1.25"-RL1-ML-428
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4079	1.25"-RL1-ML-428

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B -4080	3.5"-RL1-MG-432
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B -4090	1"-RL1-ML-433
3.5"	RL1	Bola	3	3.5"-RL1-B -4091	3.5"-RL1-MG-434
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B -4092	0.375"-RL1-ML-435
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B-4093	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Retención	3	0.375"-RL1-R-4094	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B-4095	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B-4096	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Retención	3	0.375"-RL1-R-4097	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B-4098	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B-4099	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Bola	3	0.375"-RL1-B-4100	0.375"-RL1-ML-437
0.375"	RL1	Asiento	3	0.375"-RL1-A-4101	0.375"-RL1-ML-437
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B -4102	1"-RL1-ML-438
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B -4103	1"-RL1-ML-438
1"	RL1	Asiento	3	1"-RL1-A -4104	1"-RL1-ML-438
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B -4105	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Retención	3	0.125"-RL1-R-4106	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B-4107	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B -4108	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Retención	3	0.125"-RL1-R-4109	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B -4110	0.125"-RL1-ML-436
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4111	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Retención	3	0.75"-RL1-R-4112	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4113	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4114	0.75"-RL1-ML-439

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.75"	RL1	Retención	3	0.75"-RL1-R-4115	0.75"-RL1-ML-439
0.75"	RL1	Bola	3	0.75"-RL1-B -4116	0.75"-RL1-ML-439
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B-4117	0.125"-RL1-ML-440
0.125"	RL1	Retención	3	0.125"-RL1-R-4118	0.75"-RL1-ML-439
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B -4119	0.75"-RL1-ML-439
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B -4120	0.75"-RL1-ML-439
0.125"	RL1	Retención	3	0.125"-RL1-R-4121	0.75"-RL1-ML-439
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B -4122	0.75"-RL1-ML-439
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-4123	12"-CS1-WS-441
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-4124	12"-CS1-WS-441
12"	CS1	Asiento	3	12"-CS1-A-4125	12"-CS1-WS-441
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-4126	12"-CS1-WS-442
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-4127	12"-CS1-WS-442
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-4128	12"-CS1-WS-442
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-4129	12"-CS1-WS-442
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-4130	12"-CS1-WS-442
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-4131	12"-CS1-WS-442
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-4132	6"-CS1-WS-443
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-4133	6"-CS1-WS-443
6"	CS1	Asiento	3	6"-CS1-A-4134	6"-CS1-WS-443
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-4135	6"-CS1-WS-444
6"	CS1	Retención	3	6"-CS1-R-4136	6"-CS1-WS-444
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-4137	6"-CS1-WS-444
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-4138	6"-CS1-WS-444
6"	CS1	Retención	3	6"-CS1-R-4139	6"-CS1-WS-444
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-4140	6"-CS1-WS-444
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-4141	10"-CS1-WS-445

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-4142	10"-CS1-WS-445
10"	CS1	Asiento	3	10"-CS1-A-4143	10"-CS1-WS-445
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-4144	10"-CS1-WS-446
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-4145	10"-CS1-WS-446
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-4146	10"-CS1-WS-446
10"	CS1	Mariposa	1	10"-CS1-M-4147	10"-CS1-WS-446
10"	CS1	Retención	1	10"-CS1-R-4148	10"-CS1-WS-446
10"	CS1	Mariposa	1	10"-CS1-M-4149	10"-CS1-WS-446
12"	CS1	Mariposa	1	12"-CS1-M-4150	12"-CS1-WS-447
12"	CS1	Mariposa	1	12"-CS1-M-4151	12"-CS1-WS-447
12"	CS1	Asiento	1	12"-CS1-A-4152	12"-CS1-WS-447
12"	CS1	Mariposa	1	12"-CS1-M-4158	12"-CS1-WS-448
12"	CS1	Retención	1	12"-CS1-R-4153	12"-CS1-WS-448
12"	CS1	Mariposa	1	12"-CS1-M-4154	12"-CS1-WS-448
12"	CS1	Mariposa	1	12"-CS1-M-4155	12"-CS1-WS-448
12"	CS1	Retención	1	12"-CS1-R-4156	12"-CS1-WS-448
12"	CS1	Mariposa	1	12"-CS1-M-4157	12"-CS1-WS-448
8"	CS1	Mariposa	1	8"-CS1-M-4161	8"-CS1-WS-449
8"	CS1	Mariposa	1	8"-CS1-M-4159	8"-CS1-WS-449
8"	CS1	Asiento	1	8"-CS1-A-4160	8"-CS1-WS-449
8"	CS1	Mariposa	1	8"-CS1-M-4167	8"-CS1-WS-450
8"	CS1	Retención	1	8"-CS1-R-4162	8"-CS1-WS-450
8"	CS1	Mariposa	1	8"-CS1-M-4163	8"-CS1-WS-450
8"	CS1	Mariposa	1	8"-CS1-M-4164	8"-CS1-WS-450
8"	CS1	Retención	1	8"-CS1-R-4165	8"-CS1-WS-450
8"	CS1	Mariposa	1	8"-CS1-M-4166	8"-CS1-WS-450

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.5"	CS1	Bola	1	0.5"-CS1-B-4168	0.5"-CS1-WS-451
0.5"	CS1	Bola	1	0.5"-CS1-B-4169	0.5"-CS1-WS-451
0.5"	CS1	Asiento	1	0.5"-CS1-A-4170	0.5"-CS1-WS-451
0.5"	CS1	Bola	1	0.5"-CS1-B-4175	0.5"-CS1-WS-452
0.5"	CS1	Retención	1	0.5"-CS1-R-4171	0.5"-CS1-WS-452
0.5"	CS1	Bola	1	0.5"-CS1-B-4172	0.5"-CS1-WS-452
0.5"	CS1	Bola	1	0.5"-CS1-B-4173	0.5"-CS1-WS-452
0.5"	CS1	Retención	1	0.5"-CS1-R-4173	0.5"-CS1-WS-452
0.5"	CS1	Bola	1	0.5"-CS1-B-4174	0.5"-CS1-WS-452
14"	CS1	Mariposa	1	14"-CS1-M-4176	14"-CS1-WS-453
14"	CS1	Mariposa	1	14"-CS1-M-4178	14"-CS1-WS-453
14"	CS1	Asiento	1	14"-CS1-A-4177	14"-CS1-WS-453
14"	CS1	Mariposa	1	14"-CS1-M-4184	14"-CS1-WS-454
14"	CS1	Retención	1	14"-CS1-R-4179	14"-CS1-WS-454
14"	CS1	Mariposa	1	14"-CS1-M-4180	14"-CS1-WS-454
14"	CS1	Mariposa	1	14"-CS1-M-4181	14"-CS1-WS-454
14"	CS1	Retención	1	14"-CS1-R-4182	14"-CS1-WS-454
14"	CS1	Mariposa	1	14"-CS1-M-4183	14"-CS1-WS-454
12"	CS3	Mariposa	10	12"-CS3-M-4187	12"-CS3-VS-457
12"	CS3	Mariposa	10	12"-CS3-M-4185	12"-CS3-VS-457
12"	CS3	Asiento	10	12"-CS3-A-4186	12"-CS3-VS-457
2.5"	CS1	Bola	10	2.5"-CS3-B-4193	12"-CS3-WS-458
2.5"	CS1	Retención	10	2.5"-CS3-R-4188	12"-CS3-WS-458
2.5"	CS1	Bola	10	2.5"-CS3-B -4189	12"-CS3-WS-458
2.5"	CS3	Bola	10	2.5"-CS3-B-4190	12"-CS3-WS-458
2.5"	CS3	Retención	10	2.5"-CS3-R-4191	12"-CS3-WS-458

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

2.5"	CS3	Bola	10	2.5"-CS3-B-4192	12"-CS3-WS-458
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-4196	3"-CS1-WS-455
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-4194	3"-CS1-WS-455
3"	CS1	Asiento	3	3"-CS1-A-4195	3"-CS1-WS-455
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-4202	3"-CS1-WS-456
3"	CS1	Retención	3	3"-CS1-R-4197	3"-CS1-WS-456
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-4198	3"-CS1-WS-456
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-4199	3"-CS1-WS-456
3"	CS1	Retención	3	3"-CS1-R-4200	3"-CS1-WS-456
3"	CS3	Bola	3	3"-CS1-B-4201	3"-CS1-WS-456
2"	CS3	Bola	10	2"-CS3-B-4205	2"-CS3-VS-459
2"	CS3	Bola	10	2"-CS3-B-4203	2"-CS3-VS-459
2"	CS3	Asiento	10	2"-CS1-A-4204	2"-CS3-VS-459
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS1-B-4211	0.25"-CS3-WS-460
0.25"	CS3	Retención	10	0.25"-CS1-R-4206	0.25"-CS3-WS-460
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS1-B-4207	0.25"-CS3-WS-460
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS1-B-4208	0.25"-CS3-WS-460
0.25"	CS3	Retención	10	0.25"-CS1-R-4209	0.25"-CS3-WS-460
0.25"	CS3	Mariposa	10	0.25"-CS1-B-4210	0.25"-CS3-WS-460
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B-4212	5"-RL1-ML-423
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B-4213	5"-RL1-ML-422
5"	RL1	Bola	3	5"-RL1-B-4214	5"-RL1-ML-421
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4215	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-4216	6"-RL1-ML-413
6"	RL1	Asiento	3	6"-RL1-A-4217	6"-RL1-ML-413
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4218	1.25"-RL1-ML-428

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-4220	1.25"-RL1-ML-428
1.25"	RL1	Asiento	3	1.25"-RL1-A-4219	1.25"-RL1-ML-428
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-4221	2"-RL1-ML-430
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-4223	2"-RL1-ML-430
2"	RL1	Asiento	3	2"-RL1-A-4222	2"-RL1-ML-430
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B-4224	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Bola	3	0.125"-RL1-B-4226	0.125"-RL1-ML-436
0.125"	RL1	Asiento	3	0.125"-RL1-A-4225	0.125"-RL1-ML-436
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4227	3"-RL1-ML-431
3"	RL1	Retención	3	3"-RL1-R-4228	3"-RL1-ML-431
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4229	3"-RL1-ML-431
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-4230	3"-RL1-ML-431
3"	RL1	Retención	3	3"-RL1-R-4231	3"-RL1-ML-431
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-R-4232	3"-RL1-ML-431

4.2.3.5. Área 500



**LISTADO DE
VÁLVULAS**

ÁREA: 500

Planta: Producción de
acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: X

DN	MATERIAL	TIPUS	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-5001	12"-CS1-W-529
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-5002	12"-CS1-W-529
12"	CS1	Asiento	3	12"-CS1-A-5003	12"-CS1-W-529
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-5004	12"-CS1-W-530
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-5005	12"-CS1-W-530
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-5006	12"-CS1-W-530
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-5007	12"-CS1-W-530
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-5008	12"-CS1-W-530
12"	RL1	Mariposa	3	12"-RL1-M-5009	12"-CS1-W-530
16"	RL1	Mariposa	3	16"-RL1-M-5010	16"-RL1-MG-502
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5011	2"-RL1-ML-503
1"	RL1	Retención	3	1"-RL1-R-5012	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5013	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5014	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Retención	3	1"-RL1-R-5015	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5016	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5017	1"-RL1-ML-505

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5018	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5019	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Asiento	3	2"-RL1-A-5020	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5021	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-5022	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5023	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5024	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Retención	3	2"-RL1-R-5025	2"-RL1-ML-504
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5026	2"-RL1-ML-504
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5027	8"-CS1-W-533
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5028	8"-CS1-W-533
8"	CS1	Asiento	3	8"-CS1-A-5029	8"-CS1-W-533
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5030	8"-CS1-W-534
8"	CS1	Retención	3	8"-CS1-R-5031	8"-CS1-W-534
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5032	8"-CS1-W-534
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5033	8"-CS1-W-534
8"	CS1	Retención	3	8"-CS1-R-5034	8"-CS1-W-534
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5035	8"-CS1-W-534
10"	RL1	Mariposa	3	10"-RL1-M-5036	10"-RL1-MG-522
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5037	1.25"-RL1-ML-523
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5038	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5039	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Asiento	3	1.5"-RL1-A-5040	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5041	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Retención	3	1.5"-RL1-R-5042	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5043	1.5"-RL1-ML-524

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5044	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Retención	3	1.5"-RL1-R-5045	1.5"-RL1-ML-524
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5046	1.5"-RL1-ML-524
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5047	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Retención	3	0.5"-RL1-R-5048	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5049	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5050	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Retención	3	0.5"-RL1-R-5051	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5052	0.5"-RL1-ML-525
10"	RL1	Mariposa	3	10"-RL1-M-5053	10"-RL1-MG-527
2"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5054	2"-RL1-ML-526
5"	CS1	Mariposa	3	5"-CS1-M-5055	5"-CS1-W-539
5"	CS1	Mariposa	3	5"-CS1-M-5056	5"-CS1-W-539
5"	CS1	Asiento	3	5"-CS1-A-5057	5"-CS1-W-539
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-5058	1"-CS1-W-540
1"	CS1	Retención	3	1"-CS1-R-5059	1"-CS1-W-540
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-5060	1"-CS1-W-540
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-5061	1"-CS1-W-540
1"	CS1	Retención	3	1"-CS1-R-5062	1"-CS1-W-540
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-5063	1"-CS1-W-540
16"	RL1	Mariposa	3	16"-RL1-M-5064	16"-RL1-MG-507
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-5065	3"-RL1-ML-506
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5066	8"-CS1-W-535
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-5067	8"-CS1-W-535
8"	CS1	Asiento	3	8"-CS1-A-5068	8"-CS1-W-535
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-CS1-B-5069	1.5"-CS1-W-536

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1.5"	CS1	Retención	3	1.5"-CS1-R-5070	1.5"-CS1-W-536
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-CS1-B-5071	1.5"-CS1-W-536
1.5"	CS1	Mariposa	3	1.5"-CS1-B-5072	1.5"-CS1-W-536
1.5"	CS1	Retención	3	1.5"-CS1-R-5073	1.5"-CS1-W-536
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-CS1-B-5074	1.5"-CS1-W-536
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5075	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Retención	3	1.25"-RL1-R-5076	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5077	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5078	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Retención	3	1.25"-RL1-R-5079	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5080	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5081	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Bola	3	1.25"-RL1-B-5082	1.25"-RL1-ML-508
1.25"	RL1	Asiento	3	1.25"-RL1-A-5083	1.25"-RL1-ML-508
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5084	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Retención	3	1"-RL1-R-5085	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5086	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5087	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Retención	3	1"-RL1-R-5088	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5089	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5090	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B-5091	1"-RL1-ML-528
1"	RL1	Asiento	3	1"-RL1-A-5092	1"-RL1-ML-528
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-5093	30"-CS1-W-531
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-5094	30"-CS1-W-531
30"	CS1	Asiento	3	30"-CS1-A-5095	30"-CS1-W-531

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-5096	30"-CS1-W-532
30"	CS1	Retención	3	30"-CS1-R-5097	30"-CS1-W-532
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-5098	30"-CS1-W-532
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-5099	30"-CS1-W-532
30"	CS1	Retención	3	30"-CS1-R-5100	30"-CS1-W-532
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-5101	30"-CS1-W-532
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-5102	36"-RL1-MG-510
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5103	6"-RL1-ML-511
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5104	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Retención	3	6"-RL1-R-5105	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5106	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5107	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Retención	3	6"-RL1-R-5108	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5109	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5110	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Mariposa	3	6"-RL1-M-5111	6"-RL1-ML-512
6"	RL1	Asiento	3	6"-RL1-A-5112	6"-RL1-ML-512
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5113	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Retención	3	1.5"-RL1-R-5114	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5115	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5116	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Retención	3	1.5"-RL1-R-5117	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5118	1.5"-RL1-ML-513
36"	RL1	Mariposa	3	36"-RL1-M-5119	36"-RL1-MG-518
3"	RL1	Bola	3	3"-RL1-B-5120	3"-RL1-ML-517
16"	CS1	Mariposa	3	16"-CS1-M-5121	16"-CS1-W-537

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

16"	CS1	Mariposa	3	16"- CS1-M-5122	16"-CS1-W-537
16"	CS1	Asiento	3	16"- CS1-A-5123	16"-CS1-W-537
3"	CS1	Bola	3	3"- CS1-B-5124	3"-CS1-W-538
3"	CS1	Retención	3	3"- CS1-R-5125	3"-CS1-W-538
3"	CS1	Bola	3	3"- CS1-B-5126	3"-CS1-W-538
3"	CS1	Bola	3	3"- CS1-B-5127	3"-CS1-W-538
3"	CS1	Retención	3	3"- CS1-R-5128	3"-CS1-W-538
3"	CS1	Bola	3	3"- CS1-B-5129	3"-CS1-W-538
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B -5130	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Bola	3	1"-RL1-B -5131	1"-RL1-ML-505
1"	RL1	Asiento	3	1"-RL1-A -5132	1"-RL1-ML-505
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-ML -5133	1.5"-RL1-ML-514
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-5134	2"-CS1-W-541
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-5135	2"-CS1-W-541
2"	CS1	Asiento	3	2"-CS1-B -5136	2"-CS1-W-541
1.5	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B -5137	1.5"-RL1-ML-515
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1- B-5138	2"-CS1-W-543
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1- B-5139	2"-CS1-W-543
2"	CS1	Asiento	3	2"-CS1- A-5140	2"-CS1-W-543
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B -5141	2"-CS1-W-542
2"	CS1	Retención	3	2"-CS1- R-5142	2"-CS1-W-542
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1- B-5143	2"-CS1-W-542
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1- B-5144	2"-CS1-W-542
2"	CS1	Retención	3	2"-CS1- R-5145	2"-CS1-W-542
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1- B-5146	2"-CS1-W-542
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-CS1- B-5147	0.15"-CS1-W-516

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

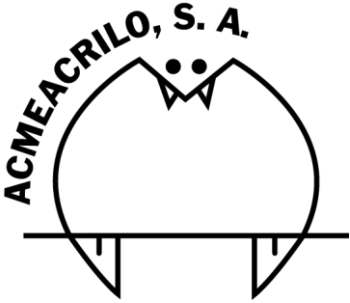
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-5148	2"-CS1-W-544
2"	CS1	Retención	3	2"-CS1-B-5149	2"-CS1-W-544
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-5150	2"-CS1-W-544
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-5151	2"-CS1-W-544
2"	CS1	Retención	3	2"-CS1-B-5152	2"-CS1-W-544
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-5153	2"-CS1-W-544
0.5"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5154	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Bola	3	2"-RL1-B-5155	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Asiento	3	2"-RL1-B-5156	0.5"-RL1-ML-519
1.5"	CS1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5157	1.5"-CS1-W-545
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5158	1.5"-CS1-W-545
1.5"	CS1	Asiento	3	1.5"-RL1-B-5159	1.5"-CS1-W-545
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5160	1.5"-CS1-W-546
1.5"	CS1	Retención	3	1.5"-RL1-r-5161	1.5"-CS1-W-546
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5162	1.5"-CS1-W-546
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5163	1.5"-CS1-W-546
1.5"	CS1	Retención	3	1.5"-RL1-R-5164	1.5"-CS1-W-546
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-RL1-B-5165	1.5"-CS1-W-546
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B -5166	0.5"-RL1-ML-520
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-1567	1"-CS1-W-547
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-1568	1"-CS1-W-547
1"	CS1	Asiento	3	1"-CS1-A-1569	1"-CS1-W-547
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-1570	1"-CS1-W-548
1"	CS1	Retención	3	1"-CS1-R-1571	1"-CS1-W-548
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-1572	1"-CS1-W-548
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-1573	1"-CS1-W-548

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

1"	CS1	Retención	3	1"-CS1-R-1574	1"-CS1-W-548
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-1575	1"-CS1-W-548
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-1576	0.5"-RL1-ML-521
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-1577	1.5"-RL1-ML-509
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-1578	1.5"-RL1-ML-509
1.5"	RL1	Asiento	3	1.5"-RL1-A-1579	1.5"-RL1-ML-509
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-51580	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Bola	3	1.5"-RL1-B-51581	1.5"-RL1-ML-513
1.5"	RL1	Asiento	3	1.5"-RL1-A-51582	1.5"-RL1-ML-513
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5183	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5184	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Asiento	3	0.5"-RL1-A-5185	0.5"-RL1-ML-525
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5186	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Retención	3	0.5"-RL1-B-5187	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5188	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5189	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Retención	3	0.5"-RL1-B-5190	0.5"-RL1-ML-519
0.5"	RL1	Bola	3	0.5"-RL1-B-5191	0.5"-RL1-ML-519

4.2.3.6. Área 600

		LISTADO DE VÁLVULAS		Planta: Producción de acrilonitrilo	Fecha: 21/05/2012
		ÁREA: 600			Revisión: 1
ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona		Hoja: 1 De: 1	
DN	MATERIAL	TIPUS	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
3"	CS2	Bola	6	3"-CS2-B-601	3"-CS2-WS-601
3"	CS2	Bola	6	3"-CS2-B-602	3"-CS2-WS-602
3"	CS2	Bola	6	3"-CS2-B-603	3"-CS2-WS-603
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-604	8"-CS1-WS-608
8"	CS1	Retención	3	8"-CS1-R-605	8"-CS1-WS-608
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-606	8"-CS1-WS-608
5"	CS1	Mariposa	3	5"-CS1-M-607	5"-CS1-WS-612
5"	CS1	Retención	3	5"-CS1-R-608	5"-CS1-WS-612
5"	CS1	Mariposa	3	5"-CS1-M-609	5"-CS1-WS-612
36"	CS1	Mariposa	3	36"-CS1-M-610	36"-CS1-WS-633
36"	CS1	Retención	3	36"-CS1-R-611	36"-CS1-WS-633
36"	CS1	Mariposa	3	36"-CS1-M-612	36"-CS1-WS-633
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-613	30"-CS1-WS-622
30"	CS1	Retención	3	30"-CS1-R-614	30"-CS1-WS-622
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-615	30"-CS1-WS-622
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-616	6"-CS1-WS-614
6"	CS1	Retención	3	6"-CS1-R-617	6"-CS1-WS-614
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-618	6"-CS1-WS-614

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-619	6"-CS1-WS-615
6"	CS1	Retención	3	6"-CS1-R-620	6"-CS1-WS-615
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-621	6"-CS1-WS-615
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-622	12"-CS1-WS-616
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-623	12"-CS1-WS-616
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-624	12"-CS1-WS-616
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-625	2"-CS1-WS-617
2"	CS1	Retención	3	2"-CS1-R-626	2"-CS1-WS-617
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-627	2"-CS1-WS-617
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-CS1-B-628	1.5"-CS1-WS-618
1.5"	CS1	Retención	3	1.5"-CS1-R-629	1.5"-CS1-WS-618
1.5"	CS1	Bola	3	1.5"-CS1-B-630	1.5"-CS1-WS-618
14"	CS1	Mariposa	3	14"-CS1-M-631	14"-CS1-WS-619
14"	CS1	Retención	3	14"-CS1-R-632	14"-CS1-WS-619
14"	CS1	Mariposa	3	14"-CS1-M-633	14"-CS1-WS-619
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-634	3"-CS1-WS-620
3"	CS1	Retención	3	3"-CS1-R-635	3"-CS1-WS-620
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-636	3"-CS1-WS-620
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-637	12"-CS1-WS-621
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-638	12"-CS1-WS-621
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-639	12"-CS1-WS-621
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-640	30"-CS1-WS-622
30"	CS1	Retención	3	30"-CS1-R-641	30"-CS1-WS-622
30"	CS1	Mariposa	3	30"-CS1-M-642	30"-CS1-WS-622
10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-643	10"-CS1-WS-668
10"	CS1	Retención	3	10"-CS1-R-644	10"-CS1-WS-668

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

10"	CS1	Mariposa	3	10"-CS1-M-645	10"-CS1-WS-668
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-646	8"-CS1-WS-644
8"	CS1	Retención	3	8"-CS1-R-647	8"-CS1-WS-644
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-648	8"-CS1-WS-644
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-649	12"-CS1-WS-672
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-650	12"-CS1-WS-672
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-651	12"-CS1-WS-672
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-652	2"-CS1-WS-646
2"	CS1	Retención	3	2"-CS1-R-653	2"-CS1-WS-646
2"	CS1	Bola	3	2"-CS1-B-654	2"-CS1-WS-646
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-655	6"-CS1-WS-664
6"	CS1	Retención	3	6"-CS1-R-656	6"-CS1-WS-664
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-657	6"-CS1-WS-664
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-658	8"-CS1-WS-648
8"	CS1	Retención	3	8"-CS1-R-659	8"-CS1-WS-648
8"	CS1	Mariposa	3	8"-CS1-M-660	8"-CS1-WS-648
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-661	1"-CS1-WS-647
1"	CS1	Retención	3	1"-CS1-R-662	1"-CS1-WS-647
1"	CS1	Bola	3	1"-CS1-B-663	1"-CS1-WS-647
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-664	6"-CS1-WS-666
6"	CS1	Retención	3	6"-CS1-R-665	6"-CS1-WS-666
6"	CS1	Mariposa	3	6"-CS1-M-666	6"-CS1-WS-666
0.5"	CS1	Bola	3	0.5"-CS1-B-667	0.5"-CS1-WS-670
0.5"	CS1	Retención	3	0.5"-CS1-R-668	0.5"-CS1-WS-670
0.5"	CS1	Bola	3	0.5"-CS1-B-669	0.5"-CS1-WS-670
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-670	3"-CS1-WS-611

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

3"	CS1	Retención	3	3"-CS1-R-671	3"-CS1-WS-611
3"	CS1	Bola	3	3"-CS1-B-672	3"-CS1-WS-611
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-673	12"-CS1-WS-634
12"	CS1	Retención	3	12"-CS1-R-674	12"-CS1-WS-634
12"	CS1	Mariposa	3	12"-CS1-M-675	12"-CS1-WS-634
12"	CS3	Mariposa	10	10"-CS3-M-676	12"-CS3-VS-654
12"	CS3	Retención	10	10"-CS3-R-677	12"-CS3-VS-654
12"	CS3	Mariposa	10	10"-CS3-M-678	12"-CS3-VS-654
36"	CS1	Mariposa	3	3"-CS1-M-679	36"-CS1-WS-633
36"	CS1	Retención	3	3"-CS1-R-680	36"-CS1-WS-633
36"	CS1	Mariposa	3	3"-CS1-M-681	36"-CS1-WS-633
8"	CS3	Mariposa	10	8"-CS3-M-682	8"-CS3-VS-655
8"	CS3	Retención	10	8"-CS3-R-683	8"-CS3-VS-655
8"	CS3	Mariposa	10	8"-CS3-M-684	8"-CS3-VS-655
16"	CS3	Mariposa	10	10"-CS3-M-685	16"-CS3-VS-656
16"	CS3	Retención	10	10"-CS3-R-686	16"-CS3-VS-656
16"	CS3	Mariposa	10	10"-CS3-M-687	16"-CS3-VS-656
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-688	5"-CS3-VS-657
5"	CS3	Retención	10	5"-CS3-R-689	5"-CS3-VS-657
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-690	5"-CS3-VS-657

4.2.3.7. Área 700

		LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo		Fecha: 21/05/2012
		ÁREA: 700			Revisión: 1
ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona		Hoja: 1 De: 1	
DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
1.25"	RL1	Bola	3	1.25" - RL1 - B - 701	1.25" - RL1 - ML - 705
1.25"	RL1	Retención	3	1.25" - RL1 - R - 702	1.25" - RL1 - ML - 705
1.25"	RL1	Bola	3	1.25" - RL1 - B - 703	1.25" - RL1 - ML - 705
1.25"	RL1	Bola	3	1.25" - RL1 - B - 704	1.25" - RL1 - ML - 705
1.25"	RL1	Retención	3	1.25" - RL1 - R - 705	1.25" - RL1 - ML - 705
1.25"	RL1	Bola	3	1.25" - RL1 - B - 706	1.25" - RL1 - ML - 705
1.25"	RL1	Bola	3	1.25" - RL1 - B - 707	1.25" - RL1 - ML - 706
1.25"	RL1	Bola	3	1.25" - RL1 - B - 708	1.25" - RL1 - ML - 707
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 709	0.5" - CS1 - WO - 709
0.5"	CS1	Retención	3	0.5" - CS1 - R - 710	0.5" - CS1 - WO - 709
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 711	0.5" - CS1 - WO - 709
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 712	0.5" - CS1 - WO - 709
0.5"	CS1	Retención	3	0.5" - CS1 - R - 713	0.5" - CS1 - WO - 709
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 714	0.5" - CS1 - WO - 709
0.5"	CS1	Tres vías	3	0.5" - CS1 - T - 715	0.5" - CS1 - WO - 711
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 716	0.5" - CS1 - WO - 710
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 717	0.5" - CS1 - WO - 710
0.5"	CS1	Asiento	3	0.5" - CS1 - A - 718	0.5" - CS1 - WO - 710

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 719	0.5" - CS1 - WO - 711
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 720	0.5" - CS1 - WO - 711
0.5"	CS1	Asiento	3	0.5" - CS1 - A - 721	0.5" - CS1 - WO - 711
0.5"	CS1	Tres vías	3	0.5" - CS1 - T - 722	0.5" - CS1 - WO - 714
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 723	0.5" - CS1 - WO - 714
0.5"	CS1	Bola	3	0.5" - CS1 - B - 724	0.5" - CS1 - WO - 714
0.5"	CS1	Asiento	3	0.5" - CS1 - A - 725	0.5" - CS1 - WO - 714
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 726	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Retención	3	0.25" - CS1 - R - 727	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 728	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 729	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Retención	3	0.25" - CS1 - R - 730	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 731	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Tres vías	3	0.25" - CS1 - T - 732	0.25" - CS1 - FS - 715
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 733	0.25" - CS1 - FS - 716
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 734	0.25" - CS1 - FS - 716
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 735	0.25" - CS1 - FS - 716
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 736	0.25" - CS1 - FS - 717
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 737	0.25" - CS1 - FS - 717
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 738	0.25" - CS1 - FS - 717
0.25"	CS1	Tres vías	3	0.25" - CS1 - T - 739	0.25" - CS1 - FS - 720
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 740	0.25" - CS1 - FS - 720
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B - 741	0.25" - CS1 - FS - 720
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 742	0.25" - CS1 - FS - 720
24"	CS1	Mariposa	3	24"-CS1-M-743	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Retención	3	24"-CS1-R-744	24"-CS1-AI-702

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

24"	CS1	Mariposa	3	24"-CS1-M-745	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Mariposa	3	24"-CS1-M-746	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Retención	3	24"-CS1-R-747	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Mariposa	3	24"-CS1-M-748	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Mariposa	3	24"-CS1-M-749	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Mariposa	3	24"-CS1-M-750	24"-CS1-AI-702
24"	CS1	Asiento	3	24"-CS1-M-751	24"-CS1-AI-702
2.5"	CS1	Bola	3	2.5"-CS1-B-752	2.5"-CS1-MG-704
2.5"	CS1	Bola	3	2.5"-CS1-B-753	2.5"-CS1-MG-704
2.5"	CS1	Bola	3	2.5"-CS1-B-754	2.5"-CS1-MG-704
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 755	0.25" - CS1 - FS - 718
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 756	0.25" - CS1 - FS - 718
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 757	0.25" - CS1 - FS - 718
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 758	0.25" - CS1 - FS - 719
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 759	0.25" - CS1 - FS- 719
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 760	0.25" - CS1 - FS- 719
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 761	0.25" - CS1 - FS- 712
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 762	0.25" - CS1 - FS- 712
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 763	0.25" - CS1 - FS - 712
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 764	0.25" - CS1 - FS- 713
0.25"	CS1	Bola	3	0.25" - CS1 - B- 765	0.25" - CS1 - FS- 713
0.25"	CS1	Asiento	3	0.25" - CS1 - A - 766	0.25" - CS1 - FS - 713

4.2.3.8. Área 800

ACMEACRILO, S. A. 		LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo		Fecha: 21/05/2012
		ÁREA: 800			Revisión: 1
		ACMEACRILO, S.A	Ubicación: Tarragona		Hoja: 1 De: 1
DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
12"	CS3	Mariposa	10	12"-CS3-B-801	12"-CS3-VS-801
12"	CS3	Retención	10	12"-CS3-R-802	12"-CS3-VS-801
12"	CS3	Mariposa	10	12"-CS3-B-803	12"-CS3-VS-801
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS3-M-804	0.25"-CS3-VS-802
0.25"	CS3	Retención	10	0.25"-CS3-R-805	0.25"-CS3-VS-802
0.25"	CS3	Bola	10	0.25"-CS3-M-806	0.25"-CS3-VS-802
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-807	5"-CS3-VS-803
5"	CS3	Retención	10	5"-CS3-M-808	5"-CS3-VS-803
5"	CS3	Mariposa	10	5"-CS3-M-809	5"-CS3-VS-803

4.2.3.9. Área 900

**LISTADO DE
VÁLVULAS****Planta:** Producción de
acrilonitrilo**Fecha:**

21/05/2012

ÁREA: 900**Revisión:** 1**ACMEACRILO, S.A****Ubicación:** Tarragona**Hoja:** 1 **De:** 1

DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 901	6" - RL1 - AN - 901
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 902	6" - RL1 - AN - 903
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 903	6" - RL1 - AN - 904
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 904	6" - RL1 - AN - 904
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 905	6" - RL1 - AN - 904
6"	RL1	Seguridad	3	6" - RL1 - S - 906	6" - RL1 - AN - 906
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 907	6" - RL1 - AN - 907
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 908	6" - RL1 - AN - 907
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 909	6" - RL1 - AN - 907
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 910	6" - RL1 - AN - 905
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 911	6" - RL1 - AN - 905
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 912	6" - RL1 - AN - 905
6"	RL1	Seguridad	3	6" - RL1 - S - 913	6" - RL1 - AN - 908
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 914	6" - RL1 - AN - 908
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 915	6" - RL1 - AN - 910
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 916	6" - RL1 - AN - 910
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 917	6" - RL1 - AN - 910
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 918	6" - RL1 - AN - 911

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 919	6" - RL1 - AN - 902
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 920	6" - RL1 - AN - 912
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 921	6" - RL1 - AN - 912
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 922	6" - RL1 - AN - 912
6"	RL1	Seguridad	3	6" - RL1 - S - 923	6" - RL1 - AN - 914
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 924	6" - RL1 - AN - 915
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 925	6" - RL1 - AN - 915
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 926	6" - RL1 - AN - 915
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 927	6" - RL1 - AN - 913
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 928	6" - RL1 - AN - 913
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 929	6" - RL1 - AN - 913
6"	RL1	Seguridad	3	6" - RL1 - S - 930	6" - RL1 - AN - 916
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - E - 931	6" - RL1 - AN - 917
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 932	6" - RL1 - AN - 918
6"	RL1	Mariposa	3	6" - RL1 - M - 933	6" - RL1 - AN - 918
6"	RL1	Asiento	3	6" - RL1 - A - 934	6" - RL1 - AN - 918
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 935	6" - RL1 - AN - 919
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 936	6" - RL1 - AN - 920
0.5"	RL1	Tres vías	3	0.5" - RL1 - T - 937	0.5" - RL1 - CN - 921
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 938	0.5" - RL1 - CN - 922
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 939	0.5" - RL1 - CN - 922
0.5"	RL1	Asiento	3	0.5" - RL1 - A - 940	0.5" - RL1 - CN - 922
0.5"	RL1	Seguridad	3	0.5" - RL1 - S - 941	0.5" - RL1 - CN - 924
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 942	0.5" - RL1 - CN - 925
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 943	0.5" - RL1 - CN - 925
0.5"	RL1	Asiento	3	0.5" - RL1 - A - 944	0.5" - RL1 - CN - 925

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 945	0.5" - RL1 - CN - 923
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 946	0.5" - RL1 - CN - 923
0.5"	RL1	Asiento	3	0.5" - RL1 - A - 947	0.5" - RL1 - CN - 923
0.5"	RL1	Seguridad	3	0.5" - RL1 - S - 948	0.5" - RL1 - CN - 926
0.5"	RL1	Tres vías	3	0.5" - RL1 - T - 949	0.5" - RL1 - CN - 926
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 950	0.5" - RL1 - CN - 928
0.5"	RL1	Bola	3	0.5" - RL1 - B - 951	0.5" - RL1 - CN - 928
0.5"	RL1	Asiento	3	0.5" - RL1 - A - 952	0.5" - RL1 - CN - 928
0.5"	RL1	Tres vías	3	0.5" - RL1 - T - 953	0.5" - RL1 - CN - 929
0.125"	RL1	Tres vías	3	0.125" - RL1 - T - 954	0.125" - RL1 - AC - 930
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 955	0.125" - RL1 - AC - 931
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 956	0.125" - RL1 - AC - 931
0.125"	RL1	Asiento	3	0.125" - RL1 - A - 957	0.125" - RL1 - AC - 931
0.125"	RL1	Seguridad	3	0.125" - RL1 - S - 958	0.125" - RL1 - AC - 933
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 959	0.125" - RL1 - AC - 934
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 960	0.125" - RL1 - AC - 934
0.125"	RL1	Asiento	3	0.125" - RL1 - A - 961	0.125" - RL1 - AC - 934
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 962	0.125" - RL1 - AC - 932
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 963	0.125" - RL1 - AC - 932
0.125"	RL1	Asiento	3	0.125" - RL1 - A - 964	0.125" - RL1 - AC - 932
0.125"	RL1	Seguridad	3	0.125" - RL1 - S - 965	0.125" - RL1 - AC - 935
0.125"	RL1	Tres vías	3	0.125" - RL1 - T - 966	0.125" - RL1 - AC - 935
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 967	0.125" - RL1 - AC - 937
0.125"	RL1	Bola	3	0.125" - RL1 - B - 968	0.125" - RL1 - AC - 937
0.125"	RL1	Asiento	3	0.125" - RL1 - A - 969	0.125" - RL1 - AC - 937
0.125"	RL1	Tres vías	3	0.125" - RL1 - T - 970	0.125" - RL1 - AC - 938

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0.5"	RL1	Tres vías	3	0.5" - RL1 - T - 971	0.5" - RL1 - CN - 939
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 972	6" - RL1 - AN - 940
6"	RL1	Tres vías	3	6" - RL1 - T - 973	6" - RL1 - AN - 941

4.2.3.10. Área 1300

		LISTADO DE VÁLVULAS	Planta: Producción de acrilonitrilo		Fecha: 21/05/2012
		ÁREA: 1300			Revisión: 1
		ACMEACRILO, S.A	Ubicación: Tarragona		Hoja: 1 De: X
DN	MATERIAL	TIPO	PN	NOMENCLATURA	LOCALIZACIÓN
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1301	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Retención	3	0,75" - PL1 - R - 1302	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1303	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1304	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Retención	3	0,75" - PL1 - R - 1305	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1306	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Tres vías	3	0,75" - PL1 - T - 1307	0,75" - PL1 - HS - 1301
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1308	0,75" - PL1 - HS - 1302
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1309	0,75" - PL1 - HS - 1302
0,75"	PL1	Asiento	3	0,75" - PL1 - A - 1310	0,75" - PL1 - HS - 1302
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1311	0,75" - PL1 - HS - 1304
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1312	0,75" - PL1 - HS - 1304
0,75"	PL1	Asiento	3	0,75" - PL1 - A - 1313	0,75" - PL1 - HS - 1304
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1314	0,75" - PL1 - HS - 1303
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1315	0,75" - PL1 - HS - 1303
0,75"	PL1	Asiento	3	0,75" - PL1 - A - 1316	0,75" - PL1 - HS - 1303
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1317	0,75" - PL1 - HS - 1305
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1318	0,75" - PL1 - HS - 1305
0,75"	PL1	Asiento	3	0,75" - PL1 - A - 1319	0,75" - PL1 - HS - 1305

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

0,75"	PL1	Tres vías	3	0,75" - PL1 - T - 1320	0,75" - PL1 - HS - 1306
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1321	0,75" - PL1 - HS - 1306
0,75"	PL1	Retención	3	0,75" - PL1 - R - 1322	0,75" - PL1 - HS - 1306
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1323	0,75" - PL1 - HS - 1306
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1324	0,75" - PL1 - HS - 1306
0,75"	PL1	Retención	3	0,75" - PL1 - R - 1325	0,75" - PL1 - HS - 1306
0,75"	PL1	Bola	3	0,75" - PL1 - B - 1326	0,75" - PL1 - HS - 1306
3"	CL1	Tres vías	3	3" - CL1 - T - 1327	3" - CL1 - WP - 1307
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1328	3" - CL1 - WP - 1308
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1329	3" - CL1 - WP - 1308
3"	CL1	Asiento	3	3" - CL1 - A - 1330	3" - CL1 - WP - 1308
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1331	3" - CL1 - WP - 1310
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1332	3" - CL1 - WP - 1310
3"	CL1	Asiento	3	3" - CL1 - A - 1333	3" - CL1 - WP - 1310
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1334	3" - CL1 - WP - 1309
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1335	3" - CL1 - WP - 1309
3"	CL1	Asiento	3	3" - CL1 - A - 1336	3" - CL1 - WP - 1309
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1337	3" - CL1 - WP - 1311
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1338	3" - CL1 - WP - 1311
3"	CL1	Asiento	3	3" - CL1 - A - 1339	3" - CL1 - WP - 1311
3"	CL1	Tres vías	3	3" - CL1 - T - 1340	3" - CL1 - WP - 1312
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1341	3" - CL1 - WP - 1312
3"	CL1	Retención	3	3" - CL1 - R - 1342	3" - CL1 - WP - 1312
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1343	3" - CL1 - WP - 1312
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1344	3" - CL1 - WP - 1312
3"	CL1	Retención	3	3" - CL1 - R - 1345	3" - CL1 - WP - 1312
3"	CL1	Bola	3	3" - CL1 - B - 1346	3" - CL1 - WP - 1312

4.3 BOMBAS Y COMPRESORES

Bombas y compresores son fundamentales en la instalación para garantizar la correcta circulación de los fluidos en la planta. Debido a su importancia se han doblado todas aquellas bombas necesarias para que el proceso no se detenga en caso de avería.

4.3.1. Introducción

Una bomba es una máquina generadora que transforma la energía (generalmente mecánica), con la que es accionada, en energía hidráulica del fluido incompresible que mueve. Según el principio de funcionamiento, las bombas se clasifican en:

- Bombas de desplazamiento positivo; basan su funcionamiento en principios hidrostáticos, aumentan la presión del fluido mediante el empuje de un pistón u otro sistema el cual varíe el volumen de la cámara. Estas bombas dan un caudal constante de líquido y no tienen problemas con la viscosidad del fluido a tratar. Dentro de este tipo de bombas se hallan las siguientes:
 - o Bombas alternativas : en las que existe uno o varios compartimentos fijos, pero de volumen variable, por la acción de un émbolo o de una membrana. En estas máquinas, el movimiento del fluido es discontinuo y los procesos de carga y descarga se realizan por válvulas que abren y cierran alternativamente. Algunos ejemplos de este tipo de bombas son la bomba alternativa de pistón, la bomba rotativa de pistones o la bomba pistones de accionamiento axial
 - o Bombas rotatorias; en las que una masa fluida es confinada en uno o varios compartimentos que se desplazan desde la zona de entrada (de baja presión) hasta la zona de salida (de alta presión) de la máquina. Algunos ejemplos de este tipo de máquinas son la bomba de paletas, la bomba de lóbulos, la bomba de engranajes, la bomba de tornillo o la bomba peristáltica.
- Bombas cinéticas; funcionan transformando la energía mecánica del impulsor rotatorio en la energía cinética y potencial necesarias para impulsar el fluido. Estas bombas son muy versátiles y adecuadas para una amplia gama de servicios.
 - o Bombas centrífugas;
 - o Bombas axiales;
 - o Bombas de flujo mixto;
 - o Bombas multietapa;

Para realizar la impulsión de los fluidos incompresibles en esta planta, se ha optado por bombas centrífugas, debido a la alta versatilidad que disponen en cuanto el caudal a impulsar, la presión que pueden ejercer,... Este tipo de bombas provoca una depresión en su aspiración, y así se absorbe el fluido; una vez el fluido ha encontrado el cuerpo de

la bomba, choca con el rodete que gira a una velocidad marcada. El rodete tiene unos alabes que le dan presión al fluido, que mediante una expansión del conducto de entrada (siempre dentro de la bomba), dota al fluido de energía cinética.

4.3.2 Nomenclatura

Las características que se han detallado tanto en el listado de bombas como en el de compresores, son:

- Nombre, la letra P indica que se trata de una bomba, las siguientes tres cifras indican el área donde se encuentra i el número de equipos que hay en esa área.
- La altura
- La longitud de la tubería
- Presión 1 y 2 (no se refiere a la presión de aspiración e impulsión, sino a las presiones del fluido en el corriente de aspiración y en el punto donde será impulsado el fluido)
- El caudal volumétrico
- La velocidad del fluido
- El número de Reynolds
- Las pérdidas totales
- La carga total
- El rendimiento
- La potencia de la bomba

El cálculo de estos equipos, se encuentra detallado en el manual de cálculo.

4.3.3 Especificación de bombas

4.3.3.1. Área 100



**LISTADO
DE BOMBAS
ÁREA:100**

Planta: Producción
de acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

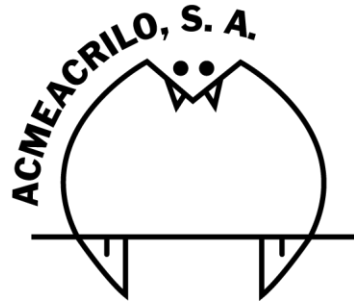
ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 **De:** 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-101	0	3	1	1	20.94	2	4309.8	321.1	312.1	0.75	2.2
P-102	0	3	1	1	20.94	2	4309.8	321.1	312.1	0.75	2.2

4.3.3.2. Área 200



LISTADO
DE BOMBAS
ÁREA:200

Planta: Producción
de acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 **De:** 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-201	0	2	6	60	19	2	3155.3	312.1	5712.1	0.75	40.20
P-202	0	2	6	60	19	2	3155.3	312.1	5712.1	0.75	40.20

4.3.3.3. Área 300

ACMEACRILO, S. A.

<

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-308	6.5	13.7	1	1	8.42	2	101600	67.0	130.8	0.75	0.41
P-309	0	50	1	1	7.16	2	152400	84.8	84.8	0.75	0.22
P-310	0	50	1	1	7.16	2	152400	84.8	84.8	0.75	0.22
P-311	0	112	1	1	122.2	2	304800	342.6	342.6	0.75	15.5
P-312	0	112	1	1	122.2	2	304800	342.6	342.6	0.75	15.5
P-313	0	112	1	1	105.5	2	30480	342.6	342.6	0.75	13.4
P-314	0	112	1	1	105.5	2	30480	342.6	342.6	0.75	13.4
P-315	0	112	1	1	10.6	2	30480	342.6	342.6	0.75	22.3
P-316	0	112	1	1	10.6	2	30480	342.6	342.6	0.75	22.3
P-317	0	112	1	1	9.16	2	304800	342.6	342.6	0.75	16.7
P-318	0	112	1	1	9.16	2	304800	342.6	342.6	0.75	16.7
P-319	0	112	1	1	0.01	2	6350	1931.5	1931.5	0.75	0.01
P-320	0	112	1	1	0.01	2	6350	1931.5	1931.5	0.75	0.01
P-321	0	112	1	1	2.86	2	50800	511.6	511.6	0.75	0.54
P-322	0	112	1	1	2.86	2	50800	511.6	511.6	0.75	0.54
P-323	0	112	1	1	2.86	2	50800	511.6	511.6	0.75	0.54

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-324	0	112	1	1	2.86	2	50800	511.6	511.6	0.75	0.54
-------	---	-----	---	---	------	---	-------	-------	-------	------	------

4.3.3.4. Área 400

			LISTADO				Planta: Producción			Fecha:	
			DE BOMBAS				de acrilonitrilo			21/05/2012	
			ÁREA:400							Revisión: 1	
			ACMEACRILO, S.A				Ubicación: Tarragona			Hoja: 1 De: 1	
ITEM	Altura	Longitud	P ₁	P ₂	Q	v	Re	Pérdidas totales	Carga total	Rendimiento	Potencia
	(m)	(m)	(atm)	(atm)	(m³/h)	(m/s)		(J/kg)	(J/kg)		(kW)
P-401	0	5	1	1	115.6	2	304800	42.7	42.7	0.75	1.83
P-402	0	5	1	1	115.6	2	304800	42.7	42.7	0.75	1.83
P-403	2.3	9.3	1	1	28.9	2	152400	60.0	82.5	0.75	0.88
P-404	2.3	9.3	1	1	28.9	2	152400	60.0	82.5	0.75	0.88

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-405	10	25	1	1	115.6	2	304800	46.85	145.0	0.75	6.21
P-406	10	25	1	1	115.6	2	304800	46.85	145.0	0.75	6.21
P-407	3.5	7.5	1	1	24.73	2	152400	351.74	386.1	0.75	3.54
P-408	3.5	7.5	1	1	24.73	2	152400	351.74	386.1	0.75	3.54
P-409	12	14.5	1	1	2.89	2	63500	75.61	193.3	0.75	0.21
P-410	12	14.5	1	1	2.89	2	63500	75.61	193.3	0.75	0.21
P-411	3.6	6.1	1	1	0.49	2	19050	396.5	431.8	0.75	0.08
P-412	3.6	6.1	1	1	0.49	2	19050	396.5	431.8	0.75	0.08
P-413	8.2	16.2	1	1	2.58	2	38100	100.52	181.0	0.75	0.17
P-414	8.2	16.2	1	1	2.58	2	38100	100.52	181.0	0.75	0.17
P-415	13	43.5	1	1	107.1	2	254000	428.65	556.2	0.75	22.1
P-416	13	43.5	1	1	107.1	2	254000	428.65	556.2	0.75	22.1
P-417	0	25	1	1	8.23	2	101600	144.5	144.5	0.75	0.44
P-418	0	25	1	1	8.23	2	101600	144.5	144.5	0.75	0.44
P-419	0	80	1	1	0.23	2	6350	1182.1	1182.1	0.75	0.10
P-420	0	80	1	1	0.23	2	6350	1182.1	1182.1	0.75	0.10

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-421	0	50	1	1	0.08	2	6350	785.2	785.2	0.75	0.02
P-422	0	50	1	1	0.08	2	6350	785.2	785.2	0.75	0.02
P-423	0	50	1	1	27.1	2	152400	151.4	151.4	0.75	1.52
P-424	0	50	1	1	27.1	2	152400	151.4	151.4	0.75	1.52
P-425	0	152	1	1	604.1	2	711200	328.5	328.5	0.75	73.5
P-426	0	152	1	1	604.1	2	711200	328.5	328.5	0.75	73.5
P-427	0	152	1	1	37.24	2	152400	400.6	400.6	0.75	5.52
P-428	0	152	1	1	37.24	2	152400	400.6	400.6	0.75	5.52
P-429	0	152	1	1	466.7	2	609600	331.7	331.7	0.75	57.4
P-430	0	152	1	1	466.7	2	609600	331.7	331.7	0.75	57.4
P-431	0	152	1	1	127.5	2	304800	354.7	354.7	0.75	16.75
P-432	0	152	1	1	127.5	2	304800	354.7	354.7	0.75	16.75
P-433	0	152	1	1	323.8	2	508000	336.3	336.3	0.75	40.33
P-434	0	152	1	1	323.8	2	508000	336.3	336.3	0.75	40.33
P-435	0	152	1	1	427.5	2	609600	331.7	331.7	0.75	52.52
P-436	0	152	1	1	427.5	2	609600	331.7	331.7	0.75	52.52

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-437	0	152	1	1	343.2	2	406400	343.2	343.2	0.75	30.49
P-438	0	152	1	1	343.2	2	406400	343.2	343.2	0.75	30.49
P-439	0	152	1	1	1.191	2	25400	859.4	859.4	0.75	0.38
P-440	0	152	1	1	1.191	2	25400	859.4	859.4	0.75	0.38
P-441	0	152	1	1	19.1	2	127000	418.9	418.9	0.75	2.96
P-442	0	152	1	1	19.1	2	127000	418.9	418.9	0.75	2.96
P-443	0	152	1	1	0.41	2	12700	1409.9	1409.9	0.75	0.21
P-444	0	152	1	1	0.41	2	12700	1409.9	1409.9	0.75	0.21

4.3.3.5. Área 500

	LISTADO			Planta: Producción				Fecha:			
	DE BOMBAS			de acrilonitrilo				21/05/2012			
	ÁREA: 500							Revisión: 1			
ACMEACRILO, S.A			Ubicación: Tarragona				Hoja: 1 De: 1				
ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m³/h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-501	7	19.5	1	1	8.81	2	101600	364.69	433.4	0.75	1.41
P-502	7	19.5	1	1	8.81	2	101600	364.69	433.4	0.75	1.41
P-503	1	13	1	1	3	2	50800	81.21	91.02	0.75	0.1
P-504	1	13	1	1	3	2	50800	81.21	91.02	0.75	0.1
P-505	7	17.5	1	1	4.25	2	76200	367.1	435.8	0.75	0.7
P-506	7	17.5	1	1	4.25	2	76200	367.1	435.8	0.75	0.7
P-507	9	57	1	1	5.23	2	63500	137.2	225.5	0.75	0.44

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-508	9	57	1	1	5.23	2	63500	137.2	225.5	0.75	0.44
P-509	9	28.5	1	1	2.23	2	50800	123.0	201.3	0.75	0.17
P-510	9	28.5	1	1	2.23	2	50800	123.0	201.3	0.75	0.17
P-511	8	18	1	1	1.42	2	304800	312.6	391.1	0.75	0.21
P-512	8	18	1	1	1.42	2	304800	312.6	391.1	0.75	0.21
P-513	0	86	1	1	0.77	2	25400	305.9	305.9	0.75	0.09
P-514	0	86	1	1	0.77	2	25400	305.9	305.9	0.75	0.09
P-515	0	50	1	1	6.61	2	76200	131.2	131.2	0.75	0.32
P-516	0	50	1	1	6.61	2	76200	131.2	131.2	0.75	0.32
P-517	0	200	1	1	0.95	2	25400	593.2	593.2	0.75	0.21
P-518	0	200	1	1	0.95	2	25400	593.2	593.2	0.75	0.21
P-519	0	152	1	1	531.95	2	609600	331.74	331.74	0.75	65.36
P-520	0	152	1	1	531.95	2	609600	331.74	331.74	0.75	65.36
P-521	0	152	1	1	2423.0	2	1524000	317.98	317.98	0.75	285.4
P-522	0	152	1	1	2423.0	2	1524000	317.98	317.98	0.75	285.4
P-523	0	152	1	1	220.5	2	406400	343.21	343.21	0.75	28.03

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-524	0	152	1	1	220.5	2	406400	343.21	343.21	0.75	28.03
P-525	0	152	1	1	14.92	2	101600	446.44	446.44	0.75	2.47
P-526	0	152	1	1	14.92	2	101600	446.44	446.44	0.75	2.47
P-527	0	152	1	1	10.85	2	101600	446.4	446.4	0.75	1.79
P-528	0	152	1	1	10.85	2	101600	446.4	446.4	0.75	1.79
P-529	0	152	1	1	12.31	2	76200	492.32	492.32	0.75	2.25
P-530	0	152	1	1	12.31	2	76200	492.32	492.32	0.75	2.25
P-531	0	152	1	1	4.1	2	50800	584.1	584.1	0.75	0.89
P-532	0	152	1	1	4.1	2	50800	584.1	584.1	0.75	0.89
P-533	0	152	1	1	5.46	2	76200	492.32	492.32	0.75	1.00
P-534	0	152	1	1	5.46	2	76200	492.32	492.32	0.75	1.00
P-535	0	152	1	1	24.64	2	152400	400.56	400.56	0.75	3.65
P-536	0	152	1	1	24.64	2	152400	400.56	400.56	0.75	3.65
P-537	0	152	1	1	2.67	2	50800	584.1	584.1	0.75	0.58
P-538	0	152	1	1	2.67	2	50800	584.1	584.1	0.75	0.58

4.3.3.6. Área 600

	LISTADO			Planta: Producción				Fecha:			
	DE BOMBAS			de acrilonitrilo				21/05/2012			
	ÁREA: 600							Revisión: 1			
ACMEACRILO, S.A			Ubicación: Tarragona				Hoja: 1 De: 1				
ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m³/h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-601	0	112	1	1	122.2	2	304800	342.6	342.6	0.75	15.5
P-602	0	112	1	1	105.5	2	30480	342.6	342.6	0.75	13.4
P-603	0	112	1	1	10.6	2	30480	342.6	342.6	0.75	22.3
P-604	0	112	1	1	9.16	2	304800	342.6	342.6	0.75	16.7
P-605	0	152	1	1	604.1	2	711200	328.5	328.5	0.75	73.5
P-606	0	152	1	1	37.24	2	152400	400.6	400.6	0.75	5.52
P-607	0	152	1	1	466.7	2	609600	331.7	331.7	0.75	57.4

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-608	0	152	1	1	127.5	2	304800	354.7	354.7	0.75	16.75
P-609	0	152	1	1	323.8	2	508000	336.3	336.3	0.75	40.33
P-610	0	152	1	1	427.5	2	609600	331.7	331.7	0.75	52.52
P-611	0	152	1	1	343.2	2	406400	343.2	343.2	0.75	30.49
P-612	0	152	1	1	1.191	2	25400	859.4	859.4	0.75	0.38
P-613	0	152	1	1	2423.0	2	1524000	317.98	317.98	0.75	65.36
P-614	0	152	1	1	220.5	2	406400	343.21	343.21	0.75	285.4
P-615	0	152	1	1	14.92	2	101600	446.44	446.44	0.75	28.03
P-616	0	152	1	1	10.85	2	101600	446.4	446.4	0.75	2.47
P-617	0	152	1	1	12.31	2	76200	492.32	492.32	0.75	1.79
P-618	0	152	1	1	4.1	2	50800	584.1	584.1	0.75	2.25
P-619	0	152	1	1	5.46	2	76200	492.32	492.32	0.75	0.89
P-620	0	100	1	1	25.45	2	152400	369.17	369.17	0.75	3.48
P-621	5	5	1	1	6.92	2	254000	310.61	359.66	0.75	10.01
P-622	0	5	1	1	144.4	2	609600	309.55	309.55	0.75	16.56
P-623	0	5	1	1	25	2	152400	311.82	311.82	0.75	2.890

Planta de producción de acrilonitrilo

4. Tuberías, válvulas y accesorios

P-624	0	5	1	1	4381.6	2	1828800	309.05	309.05	0.75	501.53
-------	---	---	---	---	--------	---	---------	--------	--------	------	--------

4.3.3.7. Área 700



**LISTADO
DE BOMBAS**
ÁREA: 700

Planta: Producción
de acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-701	0	3	1	1	0.86	2	25400	319.67	319.67	0.75	0.11
P-702	0	3	1	1	0.86	2	25400	319.67	319.67	0.75	0.11
P-703	0	3	1	1	0.256	2	12700	330.53	350.53	0.75	0.01
P-704	0	3	1	1	0.256	2	12700	330.53	350.53	0.75	0.01

4.3.3.8. Área 900

	LISTADO		Planta: Producción		Fecha:						
	DE BOMBAS		de acrilonitrilo		21/05/2012						
	ÁREA:900				Revisión: 1						
ACMEACRILO, S.A		Ubicación: Tarragona		Hoja: 1 De: 1							
ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m³/h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-901	0	3	1	1	6.56	2	304800	309.71	309.71	0.75	0.75
P-902	0	3	1	1	6.56	2	304800	309.71	309.71	0.75	0.75
P-903	0	3	1	1	0.125	2	25400	319.67	319.67	0.75	0.01
P-904	0	3	1	1	0.125	2	25400	319.67	319.67	0.75	0.01
P-905	0	3	1	1	0.229	2	6350	352.26	352.26	0.75	0.03
P-906	0	3	1	1	0.229	2	6350	352.26	352.26	0.75	0.03

4.3.3.9. Área 1300

ACMEACRILO, S. A.

LISTADO

DE BOMBAS

ÁREA: 1300

Planta: Producción

de acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m³/h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
P-1301	0	3	1	1	2.68	2	38100	316.04	316.04	0.75	0.31
P-1302	0	3	1	1	2.68	2	38100	316.04	316.04	0.75	0.31
P-1303	0	40	1	1	24.85	2	152400	332.95	332.95	0.75	3.06
P-1304	0	40	1	1	24.85	2	152400	332.95	332.95	0.75	3.06
P-1305	0	40	1	1	2.68	2	38100	405.39	405.39	0.75	0.40
P-1306	0	40	1	1	2.68	2	38100	405.39	405.39	0.75	0.40

4.3.3.7. Fichas de especificación de bombas

	ESPECIFICACIÓN DE RECIPIENTES		Ítem n°: P-441/P-442	Área :400
			Proyecto n° : 1	
	Planta : Producción Acrilonitrilo		Preparado por : ACMEACRILLO S.A	Fecha : 15/6/2012
	Ubicación:Tarragona		Hoja:1	
DATOS GENERALES				
Denominación			Bomba	
DATOS DE EQUIPO				
Empresa proveedora			ITUR	
Modelo			NL-32/160B	
Rodillo			Cerrado	
Frecuencia (Hz)			50	
Velocidad (rpm)			2890	
Potencia Nominal (kW)			3	
Voltaje (V)			400	
FOTO EQUIPO				
				

	ESPECIFICACIÓN DE RECIPIENTES		Ítem n°: P-435/P-436	Área :400
			Proyecto n° : 1	
	Planta : Producción Acrilonitrilo	Preparado por : ACMEACRILO S.A		Fecha : 15/6/2012
Ubicación:Tarragona	Hoja:1			
DATOS GENERALES				
Denominación			Bomba	
DATOS DE EQUIPO				
Empresa proveedora			EBARA	
Modelo			ENR 150-400	
Altura (m)			865	
Longitud (m)			1800	
Anchura (m)			730	
Velocidad (rpm)			1450	
Frecuencia (Hz)			50	
Potencia Nominal (kW)			55	
Voltaje (V)			400	
FOTO EQUIPO				
				

4.3.4 Tipos de compresores

Un compresor es una máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tal como lo son los gases y los vapores. Esto se realiza a través de un intercambio de energía entre la máquina y el fluido en el cual el trabajo ejercido por el compresor es transferido a la sustancia que pasa por él convirtiéndose en energía de flujo, aumentando su presión y energía cinética impulsándola a fluir.

Al igual que las bombas, los compresores también desplazan fluidos, pero a diferencia de las primeras que son máquinas hidráulicas, éstos son máquinas térmicas, ya que su fluido de trabajo es compresible, sufre un cambio apreciable de densidad y, generalmente, también de temperatura; a diferencia de los ventiladores y los sopladores, los cuales impulsan fluidos compresibles, pero no aumentan su presión, densidad o temperatura de manera considerable.

Los diferentes tipos de compresores, se pueden clasificar básicamente en:

- **Compresor de émbolo:** Es un compresor de aire simple. Un vástago impulsado por un motor (eléctrico, diesel, neumático, etc) es impulsado para levantar y bajar el émbolo dentro de una cámara. En cada movimiento hacia abajo del émbolo, el aire es introducido a la cámara mediante una válvula. En cada movimiento hacia arriba del émbolo, se comprime el aire y otra válvula es abierta para evacuar dichas moléculas de aire comprimidas; durante este movimiento la primera válvula mencionada se cierra. El aire comprimido es guiado a un tanque de reserva. Este tanque permite el transporte del aire mediante distintas mangueras. La mayoría de los compresores de aire de uso doméstico son de este tipo.
- **Compresor de tornillo:** Aún más simple que el compresor de émbolo, el compresor de tornillo también es impulsado por motores (eléctricos, diesel, neumáticos, etc). La diferencia principal radica que el compresor de tornillo utiliza dos tornillos largos para comprimir el aire dentro de una cámara larga. Para evitar el daño de los mismos tornillos, aceite es insertado para mantener todo el sistema lubricado. El aceite es mezclado con el aire en la entrada de la cámara y es transportado al espacio entre los dos tornillos rotatorios. Al salir de la cámara, el aire y el aceite pasan a través de un largo separador de aceite donde el aire ya pasa listo a través de un pequeño orificio filtrador. El aceite es enfriado y reusado mientras que el aire va al tanque de reserva para ser utilizado en su trabajo.
- **Sistema Pendular Taurozzi:** consiste en un pistón que se balancea sobre un eje generando un movimiento pendular exento de rozamientos con las paredes

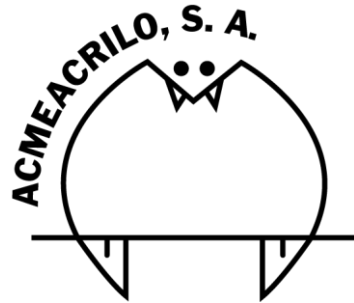
4. Tuberías, válvulas y accesorios

internas del ciclindro, que permite trabajar sin lubricante y alcanzar temperaturas de mezcla mucho mayores.

- Reciprocantes o Alternativos: utilizan pistones (sistema bloque-cilindro-émbolo como los motores de combustión interna). Abren y cierran válvulas que con el movimiento del pistón aspira/comprime el gas. Es el compresor más utilizado en potencias pequeñas. Pueden ser del tipo herméticos, semi-hermeticos o abiertos. Los de uso domestico son hermeticos, y no pueden ser intervenidos para repararlos. los de mayor capacidad son semi-hermeticos o abiertos, que se pueden desarmar y reparar.
- de Espiral (Orbital, *Scroll*)
- Rotativo-Helicoidal (Tornillo, *Screw*): la compresión del gas se hace de manera continua, haciéndolo pasar a través de dos tornillos giratorios. Son de mayor rendimiento y con una regulación de potencia sencilla, pero su mayor complejidad mecánica y costo hace que se emplee principalmente en elevadas potencias, solamente.
- Rotodinámicos o Turbomáquinas: Utilizan un rodete con palas o álabes para impulsar y comprimir al fluido de trabajo. A su vez éstos se clasifican en:
 - Axiales
 - Radiales

4.3.5 Listado y especificación de compresores

4.3.5.1. Área 200

**LISTADO DE COMPRESORES****SOPLANTES Y VENTILADORES****ÁREA: 200****Planta:** Producción

de acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1**ACMEACRILO, S.A****Ubicación:** Tarragona**Hoja: 1 De: 1**

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
S-201	0	5	1	2.2	30691.53	22.5	11239500	5303.2	106998	0.7	1537.72
S-202	0	5	1	2.2	30691.53	22.5	11239500	5303.2	106998	0.7	1537.75
S-203	20	25	2	3	19710.59	22.5	1873250	6411.04	91353	0.7	843.15
S-204	20	25	2	3	19710.59	22.5	1873250	6411.04	91353	0.7	843.15

4.3.5.2. Área 300

**LISTADO DE COMPRESORES****SOPLANTES Y VENTILADORES****ÁREA: 300****Planta:** Producción

de acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1**ACMEACRILO, S.A****Ubicación:** Tarragona**Hoja: 1 De: 1**

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
S-301	9.5	51	1	1	55612.25	22.5	17983200	7016.2	7109.39	0.7	185.13
S-302	9.5	51	1	1	55612.25	22.5	17983200	7016.2	7109.39	0.7	185.13
S-303	12	51	1	1	6065.25	22.5	6743700	7192.67	7285.87	0.7	20.69
S-304	12	51	1	1	6065.25	22.5	6743700	7192.67	7285.87	0.7	20.69

4.3.5.3. Área 400


**LISTADO DE COMPRESORES
SOPLANTES Y VENTILADORES**

ÁREA: 400

Planta: Producción
de acrilonitrilo

Fecha:
21/05/2012
Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona**Hoja:** 1 **De:** 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
S-401	14	114	1	1	25429.66	22.5	8991600	7383.68	7521.02	0.7	89.56
S-402	14	114	1	1	254929.66	22.5	8991600	7383.68	7521.02	0.7	89.56

4.3.5.4. Área 600



LISTADO DE COMPRESORES

SOPLANTES Y VENTILADORES

ÁREA: 600

Planta: Producción

de acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
S-601	0	152	6	6	348.31	22.5	4995800	41985.8	41985.8	0.7	6.85
S-602	0	152	6	6	4626.27	22.5	2997200	43437.45	43437.45	0.7	87.82
S-603	0	152	6	6	462.53	22.5	5994400	41259.97	41259.97	0.7	403.33
S-604	0	152	6	6	2259.32	22.5	1873250	46050.41	46050.41	0.7	48.72

4.3.5.5. Área 700



LISTADO DE COMPRESORES

SOPLANTES Y VENTILADORES

ÁREA: 700

Planta: Producción

de acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1

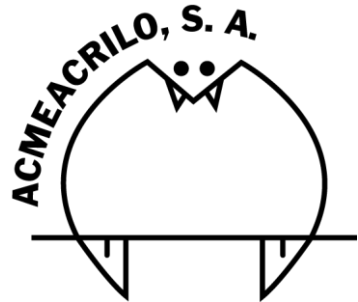
ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
V-701	-	-	1	1.2	8.53	22.5	-	-	-	0.7	246.81
V-702	-	-	1	1.2	8.53	22.5	-	-	-	0.7	246.81

4.3.5.6. Área 800



LISTADO DE COMPRESORES

SOPLANTES Y
VENTILADORES

ÁREA: 800

Planta: Producción
de acrilonitrilo

Fecha:

21/05/2012

Revisión: 1

ACMEACRILO, S.A

Ubicación: Tarragona

Hoja: 1 De: 1

ITEM	Altura (m)	Longitud (m)	P ₁ (atm)	P ₂ (atm)	Q (m ³ /h)	v (m/s)	Re	Pérdidas totales (J/kg)	Carga total (J/kg)	Rendimiento	Potencia (kW)
S-801	0	152	6	6	16156.78	22.5	4495800	41985.80	41985.80	0.7	317.64
S-802	0	112	6	6	9.12	22.5	93662.5	141767.54	141767.54	0.7	0.60
S-803	0	112	6	6	2425.89	22.5	1873250	44216.75	44216.75	0.7	50.23

	ESPECIFICACIÓN DE RECIPIENTES	Ítem nº: S-203/S-204	Área :300
		Proyecto nº : 1	
	Planta : Producción Acrilonitrilo	Preparado por : ACMEACRILO S.A	Fecha : 15/6/2012
	Ubicación: Tarragona	Hoja:1	
DATOS GENERALES			
Denominación			Soplador
DATOS DE EQUIPO			
Marca			ATLAS COPCO
Modelo			HA 11
Dimensiones A (mm)			4450
Dimensiones B (mm)			4070
Dimensiones C (mm)			3560
Dimensiones H (m)			131100
Peso (Kg)			13100
Frecuencia (Hz)			50
Velocidad (rpm)			-
Potencia Nominal (kW)			969
Voltaje (V)			400
FOTO EQUIPO			
 			