

PHỤ LỤC 1: VẬT TƯ, THIẾT BỊ THAY MỚI
(phương án cải tạo 2 line)

TT	Chủng loại - Thông số kỹ thuật	ĐV	SL	Ghi chú	Mã vật tư
A	HẠNG MỤC VẬT TƯ, THIẾT BỊ THAY THẾ				
I	THIẾT BỊ PHÒNG BÌNH CHỨA CLO				
1	Van đầu bình Hãng sản xuất: Sherwood - Mỹ Seri 1214 Kích thước kết nối: 3/4" Áp lực lớn nhất : 34 bar tại 21 độ C Vật liệu chế tạo: + Thân van bằng Aluminium Silicon Bronze C64210 + Ty van: Monel + Packing: Teflon (PTFE)	Cái	16		51990435
2	Bộ gông kẹp đầu bình Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ P/N: BM-1167 - Kết nối ren với ống đồng: 1.030-14 NGO - Áp lực hoạt động tối đa 500 psi ~ 34 bar Bao gồm cả isolating valve <u>Vật liệu chế tạo:</u> - Thân van: Aluminum silicon bronze C64210 - Bộ gông: Thép không gỉ	Bộ	8		48278003
3	Bộ con lăn đỡ bình Tiêu chuẩn thiết kế/chế tạo: Force Flow Model: 21L Chiều dài mỗi con lăn 533mm; đường kính con lăn 76mm Mỗi bộ gồm 2 con lăn Tải trọng: 2000kg Con lăn Polyethylen	Bộ	8		30630052
4	Hệ thống đường áp lực và phụ kiện	HT	1		
	Xuất xứ: Châu Á				
	Đường ống thép áp lực				
	Kích thước DN25, ASTM A-106, GradeB, Sch80	Mét	55		24643007
	Phụ kiện thép áp lực, tiêu chuẩn ASTM A-105, 3000CWP				

	Cút thép DN25, thép áp lực, tiêu chuẩn ASTM A-105, 3000CWP	Cái	40		48242173
	Tê thép DN25, thép áp lực, tiêu chuẩn ASTM A-105, 3000CWP	Cái	18		48245069
	Côn thép DN25/DN20, thép áp lực, tiêu chuẩn ASTM A-105, 3000CWP	Cái	5		48217029
	Bích thép DN25, thép áp lực, tiêu chuẩn ASTM A-105, 3000CWP	Cặp	40		48125018
5	Giá đỡ đường ống	HT	1		
	Xuất xứ: Việt Nam				
	Vật liệu chế tạo: Thép CT3, sơn epoxy	Mét	12		
	Thép U100x50x5mm,				20565041
	Thép V50x50x5mm,				20580416
	Bản mã 150x150x5mm,				24401113
	Bản mã 200x200x5mm,				24401114
6	Van tay trên đường ống gom	Cái	8		51992209
	Hãng sản xuất: Alfa Valvole - Ý				
	Model: ALFA-24K				
	Tiêu chuẩn thiết kế: ASME B16.34, EN 12516-1, PED 2014/68/UE				
	Chuẩn kết nối: Ren 1 inch (DN25) NPT theo ASME B1.20.1, GAS theo ISO 228/1				
	Áp lực làm việc: PN63				
	Nhiệt độ làm việc: -40 độ C đến 200 độ C				
	Vật liệu chế tạo:				
	Thân: Thép carbon ASTM A216WCB,				
	Bi: Thép carbon ASTM A351 CF8				
	Seat: TFM				
7	Van bi 3/4 inch lắp trước đồng hồ và bình giãn nở	Cái	8		51992210
	Hãng sản xuất: Alfa Valvole - Ý				
	Model: ALFA-24K				
	Tiêu chuẩn thiết kế: ASME B16.34, EN 12516-1, PED 2014/68/UE				
	Chuẩn kết nối: Ren 3/4 inch (DN20) NPT theo ASME B1.20.1, GAS theo ISO 228/1				
	Nhiệt độ làm việc: -40 độ C đến 200 độ C				
	Vật liệu chế tạo:				
	Thân: Thép carbon ASTM A216WCB,				

	Bi: Thép carbon ASTM A351 CF8				
	Seat: TFM				
8	Công tắc áp lực kèm màng cách ly	Cái	2		33422147
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	- P/N: R-733 (Model: LM-1C-35R/EL154)				
	Công tắc áp lực kèm màng cách ly Tantalum				
	- Báo trạng thái đĩa an toàn				
	- Dải cài đặt áp suất: 35 PSIG / 241 kPa tăng áp (Increasing)				
	- Áp suất làm việc tối đa: 300 PSI				
	Vật liệu chế tạo: - Vỏ: Thép carbon phủ epoxy (Carbon Steel, Epoxy Coated) - Chất lỏng điền đầy: Fluorolube Oil				
9	Van bi 1 inch điều khiển bằng động cơ điện lắp trên đường ống gom	Cái	2		51992211
	Hãng sản xuất: Alfa Valvole - Ý				
	Model: ALFA-24K				
	Tiêu chuẩn thiết kế: ASME B16.34, EN 12516-1, PED 2014/68/UE				
	Chuẩn kết nối: Ren 1 inch (DN25) NPT theo ASME B1.20.1, GAS theo ISO 228/1				
	Bao gồm bộ truyền động điện và công tắc hành trình				
	Áp lực làm việc: PN63				
	Nhiệt độ làm việc: -40 độ C đến 200 độ C				
	Vật liệu:				
	Thân: Thép carbon ASTM A216WCB,				
	Bi: Thép carbon ASTM A351 CF8				
	Seat: TFM				
10	Đĩa an toàn trên bình giãn nở	Cái	3		51520043
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	P/N: R-727				
	Rupture Disc, 1" Monel/ Siliver				
	Áp lực đĩa vỡ 400 psi				
	Bộ phát hiện clo rò rỉ				
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	Series 610				
	* Bộ nhận tín hiệu và truyền báo động				
	- Màn hình LCD đồ họa cung cấp chỉ báo rõ ràng về nồng độ khí và trạng thái hệ thống				
	- Ngõ ra: 4 - 20 mA/ MODBUS RS-485				

11	- Kênh kết nối với sensor: 1 kênh	Bộ	6		33507004
	- Công suất tiêu thụ: 6 W				
	- Điện áp: 120 hoặc 240Vac/1pha/50-60Hz				
	- Ngõ báo động: 5A/230Vac hoặc 5A/30Vdc				
	- Vỏ bảo vệ NEMA 4X, IP65				
	- Nhiệt độ môi trường làm việc: -10 độC – 60 độC, độ ẩm lên đến 95%				
	* Sensor phát hiện Clo rò rỉ				
	- Kiểu: điện hoá				
	- Nhiệt độ làm việc: -30 độC – 60 độC, độ ẩm lên đến 95%				
	- Tính chính xác: ± 5-10% giá trị				
	- Vỏ bảo vệ NEMA 4X, IP65				
	- Dây đo: 0 - 10 ppm				
	Đã bao gồm đầy đủ phụ kiện lắp đặt				
II	THIẾT BỊ PHÒNG HÓA HƠI CLO				
12	Bộ hóa hơi	Bộ	2		39089049
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	Model: 38000008				
	Series 71V3B				
	- Công suất hóa hơi max: 227 kg/h;				
	- Công suất điện trở gia nhiệt: 18kW, 400V, 3 pha				
	- Áp suất làm việc tối đa: 560 psig tại 212°F(≈ 3,8 MPa tại 100°C)				
	- Áp suất thử thủy lực: 716 psig (≈ 4,94 MPa)				
	- Chiều dày thành buồng chịu áp 1/2 inch. Chế tạo theo tiêu chuẩn ASME Code, Phần VIII Div. 1 với chứng nhận thiết kế L; thiết kế truyền nhiệt hiệu quả hơn và không cần sử dụng bơm tuần hoàn nước nóng hoặc máy khuấy				
	- Nhiệt độ buồng nước được điều khiển tự động bằng bộ điều khiển điện tử kỹ thuật số. Tích hợp hệ thống bảo vệ cathodic điện tử chống ăn mòn				
	- Kết nối và điều khiển van giảm áp điện để đảm bảo không cho Clo lỏng qua van; ngăn chặn khí Clo chuyển từ trạng thái khí sang lỏng;				
	- Vật liệu chế tạo: + Vỏ: tủ nhựa Polystyrene chịu va đập + Buồng chứa nước bằng thép không gỉ				
	- Phụ kiện chọn bộ kèm theo				
13	Đĩa an toàn (cụm van an toàn)	Cái	3		51520042
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	- P/N: 18704-1				
	- Model: 45037304				
	- Áp lực đĩa vỡ 300 psi				

	- NON-FRAGMENTING TYPE				
14	Bộ lọc khí Clo (thay mới)	Bộ	2		58801165
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	- P/N: 27886				
	- Model: 47002187				
	Chức năng: loại bỏ các tạp chất còn sót lại trong Clo, tránh các hiện tượng bị bít tắc trên đường ống và đầu vào của thiết bị điều chỉnh chân không, bảo vệ các thiết bị sau bộ lọc.				
	- Áp lực làm việc : 666 psig (4591 kPa)				
	- Kích thước ống kết nối vào/ ra : 1" NPTF				
	Vật liệu chế tạo :				
	- Thân : Fabricated ASTM Carbon Steel				
	- Mặt bích: ASME Class 300 Forged Steel, large tongue				
	- Rọ lọc : 316 SS				
	- Vật liệu lọc: Coated Fiberglass				
15	Phụ kiện bộ lọc khí Clo bao gồm	Bộ	1		58806104
	Rọ lọc, lõi lọc và gioăng :Gioăng chì; Lõi lọc Sợi thủy tinh ; Rọ lọc bằng Inox				
16	Van giảm áp	Cái	2		51310037
	Hãng sản xuất: De Nora - Mỹ				
	Model: 38000009 A1 B3 C1 D0 EN				
	Seris 71P11A				
	Công suất max: 240 kg/h				
	Áp suất hoạt động lớn nhất : 300 psig (~ 20.7 bar)				
	Phạm vi điều chỉnh: 15 - 45 psig (103 - 310 kPa)				
	Thân van : Thép đúc ASTM A105 đáp ứng nghiêm ngặt khuyến cáo của Hiệp hội Clo (The Chlorine Institute) đối với đường ống Class IV.; màng Kynar				
	- Kết nối đầu vào/ra: 3/4" NPT				
	- Đường vent : 1/4" NPT				
17	Ejector	Bộ	2		51990520
	Hãng sản xuất: Denora - Mỹ				
	P/N: 806E065U07				
	Công suất max: 200 kg/h (Chlorine); NozzlexThroat: 1.218x1.800				
	Kết nối mặt bích: 3 inch, mặt bích Class 150, tiêu chuẩn ANSI B16.5 ;Kết nối chân không: 1-1/2 inch NPT union				
	Tích hợp: + Van chống chảy ngược (Back-flow check valve) + Van xả tràn khẩn cấp (Emergency overflow drain valve)				
	Vật liệu chế tạo: Thân: nhựa cao cấp, chịu được va đập, chống ăn mòn phù hợp môi trường Clo, nước biển				

18	Van bướm tay gạt DN125 (bơm)	Cái	3		51951135
	Hãng sản xuất: Wonil - Hàn Quốc				
	Loại: van bướm tay gạt				
	Đường kính: DN 125				
	Kết nối mặt bích				
	Áp suất: làm việc tối đa: PN16				
	Áp lực kiểm tra với nước: 21bar				
	Môi chất: Nước biển có Clo				
	Vật liệu chế tạo: inox 316				
	Đĩa: inox 316				
	Seat ring: Teflon (PTFE)				
	Loại van phù hợp với chất lượng nước của nhà máy				
19	Hệ thống đường ống nhựa PVC (từ sau bộ điều chỉnh chân không đến Ejector)	HT	1		
	- Đường ống nhựa Ø60,	Mét	10		49021150
	Xuất xứ: Việt Nam				
	Vật liệu: uPVC, tiêu chuẩn ISO 1452 : 2009				
	Kích thước: Ø60				
	Áp lực PN10				
	- Đường ống nhựa Ø48,	Mét	10		49021149
	Xuất xứ: Việt Nam				
	Vật liệu: uPVC, tiêu chuẩn ISO 1452 : 2009				
	Kích thước: Ø48				
	Áp lực PN10				
	- Phụ kiện đường ống nhựa				
	Xuất xứ: Việt Nam				
	Vật liệu: uPVC, tiêu chuẩn ISO 1452 : 2009				
	Nối thẳng ren ngoài Ø60, PN10,	Cái	6		48259175
	Nối thẳng ren ngoài Ø48, PN10,	Cái	6		48259174
	Nối góc 90 độ Ø60, PN10,	Cái	10		49051111
	Nối góc 90 độ Ø48, PN10,	Cái	10		49051112
	- Giá đỡ ống				
	Xuất xứ: Việt Nam				
	Thép CT3, V50x50x5mm sơn phủ epoxy	Mét	6		20580416
	U bolt DN50 inox 316, dày 6mm (bao gồm cả đai ốc)	Bộ	10		43712190
B	PHỤ TÙNG THAY THẾ , SỬA CHỮA MÁY CŨ				
20	Phụ kiện bảo trì bộ hóa hơi (phụ kiện cho 1 bộ)				

	Gasket W2T12754	Cái	2		58561094
	Gasket W2T14847	Cái	1		58564102
	Grommet W2T18489	Cái	2		48875107
	Knob W2T19459	Cái	2		48291011
	Spare Parts Kit (replacement gaskets) W3T110050		0		48230929
	Gasket W2T15004	Cái	1		58561095
	Lead Gasket W2T16384	Cái	1		58561093
	Gasket W2T18054	Cái	1		58561096
	O-ring (012) Viton, 3/8" ID x 1/2" OD (for Chlorine sulphur Dioxide Use Only) ; W2T11775	Cái	2		58564100
	Mounting Pad Gasket ; W2T12752	Cái	1		58561103
	Gasket W2T12753	Cái	2		58564101
	Anode W2T18490	Cái	4		48901002
	Level control Board W3T135215	Cái	1		38302201
	Gas Pressure Gauge, W2T14646	Cái	1		34466057
	Gas Temperature Gauge W2T16293	Cái	1		34429005
	Tank insulation (rear) W2T12700	Cái	1		37085032
	Tank insulation (right) W2T12699	Cái	1		37085033
	Tank insulation (left) W2T12701	Cái	1		37085047
	Water level control components: W3T109328, W3T109324, W3T109331, W3T109321	Bộ	1		34425042
21	Phụ kiện bảo trì bộ định lượng (phụ kiện cho 3 bộ)				
	O-RING, 012 BUNA N ; Sáp no W3T169197	Cái	3		58564103
	O-RING, HYPALON 1-7/8" ID x 2-3/8" OD ; Sáp no W2T375928	Cái	3		58564104
	O-RING, #318 HYPALON ; Sáp no W2T19365	Cái	3		58564105
	GASKET, PLUG SEAL ; Sáp no W3T170894	Cái	3		58561104
	GASKET, WINDOW ; Sáp no W2T375977	Cái	3		58561098
	GASKET ; Sáp no W2T19808	Cái	3		58561099
	GASKET, KOROSEAL, 1/8" THICK ; Sáp no W2T19811	Cái	3		58561100
	GASKET, KOROSEAL, 1/16" THICK ; Sáp no W2T17266	Cái	3		58561101
	O-RING, HYPALON 1-7/8" ID x 2-5/8" OD ; Sáp no W2T376066	Cái	6		58564106

	GASKET, .030 THICK, TEFLON ; Sap no W2T19780	Cái	15		58561102
	O-RING, VITON, #119 ; Sap no W2T16731	Cái	3		58564107
	PREVENTIVE MAINTENANCE KIT ; Sap no W3T110055	Bộ	2		51991087
22	Vật tư bảo dưỡng hệ thống bơm tăng áp Clo (03 bơm)				
	- Vòng bi động cơ điện 6311-2Z/C3	Cái	6		50107184
	- Gối đỡ bơm ; Pos 3210 ; Type pump CAR80-400, Mỗi bộ 02 cái loại 6309WC3E	Cái	6		50107192
	- Bộ vành chèn cơ khí: loại CA45SS; Pos 4330; Type pump CAR80-400	Bộ	3		48521078
23	Vật tư bảo dưỡng, sửa chữa tháp trung hòa				
	Dung dịch NaOH: - Nồng độ 20% - pH >13, phản ứng tỏa nhiệt mạnh khi pha loãng - Dung dịch trong suốt, không màu	M3	4		16116028
	- Nồng độ 20%				
	- pH >13, phản ứng tỏa nhiệt mạnh khi pha loãng				
	- Dung dịch trong suốt, không màu				
	Vật liệu tiếp xúc: - Vật liệu nhựa dạng quả cầu; - Kích thước D= 50mm; - Vật liệu nhựa PP; - Màu trắng.	M3	4		49080994
	- Vật liệu nhựa dạng quả cầu				
	- Kích thước D= 50mm				
	- Vật liệu nhựa PP				
	- Màu trắng				
	Phụ kiện cho bơm xút:				
	- Vòng bi động cơ bơm xút (1 bộ gồm 2 cái). Mã vòng bi 6307-ZZ	Cái	2		50107021
	- Phốt cơ khí bơm xút size 38 ; Sic/Sic/Viton; loại phốt hai mặt đá	Cái	2		51979009
	Bộ phụ kiện bảo dưỡng quạt hút clo rò rỉ:				
	- Vòng bi 6204-2Z/C3 (1 bộ gồm 2 vòng bi)	Cái	2		50104031
	- Phốt cơ khí size 30mm ; vật liệu Sic/Sic/Viton; loại phốt hai mặt đá	Cái	2		51979008

