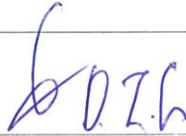


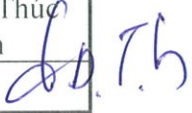

 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 1 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

QUY TRÌNH VẬN HÀNH TIÊU CHUẨN MÁY CÀO THAN RECLAIMER

MDPCL-OMH-SOP-01-003	
Date Approved: 10/Dec/2024	Approved by Team Leader: Duong Thuc Son 
Date Approved: 	Approved by Operation Manager: Tran Huy Hung 

Sửa đổi số.	Mô tả sửa đổi:	Ngày sửa đổi	Được soạn bởi	Được xem xét bởi
0	Ban hành lần đầu		Nguyen Thi Phuong	
1	Ban hành lần 2	09/Dec/2024	Phạm Hồng Quảng	Dương Thúc Sơn
2				

 the power of being global	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 2 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

1. MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI

Mục đích của tài liệu này là cung cấp một hướng dẫn có hệ thống để vận hành Reclaimer. Reclaimer là một thiết bị của hệ thống xử lý than. Nó chịu trách nhiệm cung cấp than từ kho than đổ vào hầm chứa. Hệ thống phá đồng than gồm 2 Reclaimer là RE-01A và RE-01B và cung cấp than tương ứng từ kho than A và kho than B đến các băng tải CV04A, CV04B rồi tới hầm chứa than của cả 2 tổ máy.


Các máy phá đồng than RE-01A và RE-01B hoạt động riêng rẽ và độc lập với nhau, nhưng có thể hoạt động đồng thời điểm ở cả hai kho than A và B.

2. ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT

PLC	Chương trình điều khiển logic
I/O	Đầu vào /Đầu ra
RE01A	Máy phá đồng 01A
RE01B	Máy phá đồng 01B
MCC	Tủ điều khiển động cơ
ACB	Máy cắt không khí
VCB	Máy cắt chân không
UPS	Bộ Lưu Điện
LOTO	Khóa và treo thẻ
CV	Băng tải

3. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA


Công việc	Mối nguy	Biện pháp loại trừ mối nguy
Vận hành hệ thống điện	-Điện giật, chập điện và gây ra cháy. -Rò rỉ nước từ hệ thống điều hòa. -Tháo/ cắt dây điện. -Nhiệt độ tăng cao.	- Sử dụng đúng thiết bị bảo hộ an toàn cá nhân. - Kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trong phòng MV, LV, phòng điều khiển. - Kiểm tra hệ thống điện: tắt cả dây nối đất của động cơ. - Kiểm tra nhiệt độ phòng. - Kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy.
Vận hành hệ thống	-Các bộ phận quay: kẹp quần áo, tóc tay.	- Sử dụng đúng thiết bị bảo hộ an toàn cá nhân. - Chỉ người vận hành có đủ khả năng ở bên trong. - Kiểm tra tắt cả các động cơ, hộp giảm tốc, khớp nối,

 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mong Dương	Trang: 3 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	


	-Tiếng ồn và độ rung, bề mặt nóng, bụi. -Tràn, văng than -Tràn dầu và mỡ -Trượt trên nền, sàn thao tác.	các bộ phận quay: mức dầu, mỡ; vỏ bọc bảo vệ; làm sạch tất cả bụi xung quanh và dầu/ mỡ rơi trên sàn, sử dụng súng kiểm tra nhiệt. -Kiểm tra hệ thống khí nén.
	- Tràn, vãi than. - Va chạm giữa Reclaimer và Tripper Car khi di chuyển.	- Căn chỉnh lệch bằng CV04A/B. - Điều chỉnh tấm che bên cạnh và gương cho phù hợp. - Thiết lập lưu lượng tải không vượt quá: 1200 tấn/giờ. - Kiểm tra khoảng cách an toàn giữa Reclaimer và Tripper Car bên ngoài hiện trường và HMI. - Kiểm tra trạng thái của ống rút đồ than.

4. QUY TRÌNH HƯỚNG DẪN


HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
I. KIỂM TRA 1. Kiểm tra thiết bị của Reclaimer hằng ngày trước khi vận hành. Yêu cầu bắt buộc: Kiểm tra bề mặt kết cấu khung dầm của thép có hư hỏng hoặc có gì bất thường không để nhận biết và xử lý.	1. Kiểm tra mức dầu trong hộp giảm tốc của động cơ di chuyển, động cơ xích cào/ động cơ nâng hạ cánh tay chính và phụ.	Nhân viên vận hành	Nếu mức dầu thấp, cần cung cấp thêm: sử dụng dầu bôi trơn VG#220-320
	2. Kiểm tra mức dầu trong các thùng chứa dầu.	Nhân viên vận hành	Có 2 thùng chứa (bên tay cào chính, bên tay cào phụ): sử dụng dầu bôi trơn VG#150
	3. Kiểm tra mức mỡ trong thùng chứa	Nhân viên vận hành	Có 2 thùng chứa (bên tay cào chính, bên tay cào phụ): sử dụng mỡ S2
	4. Kiểm tra tất cả đường mỡ, đường dầu.	Nhân viên vận hành	

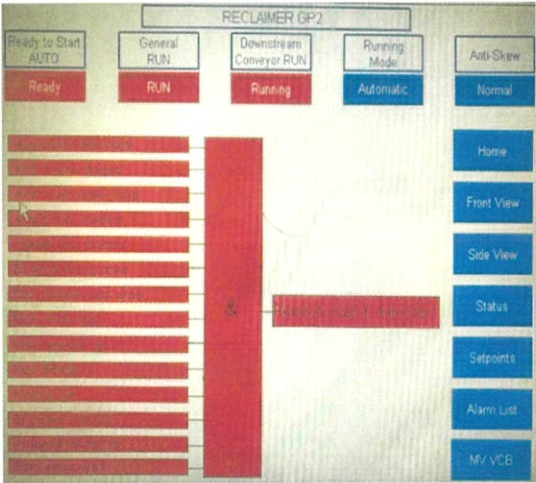
 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 4 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	


HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	5. Kiểm tra các van, đường ống cấp nước cho hệ thống dập bụi.	Nhân viên vận hành	
	6. Kiểm tra đồng hồ đo áp suất nước trong đường ống.	Nhân viên vận hành	
	7. Làm sạch tất cả bụi xung quanh thiết bị. Chỉ nhân viên vận hành có đủ năng lực ở bên trong.	Nhân viên vận hành	
	8. Kiểm tra tất cả các cảm biến	Nhân viên vận hành	
	9. Kiểm tra hệ thống chiếu sáng	Nhân viên vận hành	
	10. Kiểm tra trạng thái của tất cả các động cơ, hộp giảm tốc, khớp nối, xích, tời.	Nhân viên vận hành	Nếu có bất kỳ điều gì bất thường cần phải dừng hệ thống.
	11. Kiểm tra hệ thống máy nén khí.	Nhân viên vận hành	Luôn luôn lớn hơn 25pa và lớn hơn áp suất bên ngoài.
	12. Kiểm tra nhiệt độ trong phòng điện, phòng điều khiển và hệ thống điều hòa.	Nhân viên vận hành	
	13. Kiểm tra tín hiệu kết nối giữa RE và CHS, Tripper Car tại HMI	Nhân viên vận hành	
	14. Kiểm tra vị trí đồng than cho việc cào than lên hầm chứa.	Nhân viên vận hành	
	15. Kiểm tra vị trí của Reclaimer, Tripper Car và trạng thái của ống rút đồ than bằng HMI và ngoài hiện trường. Chắc chắn khoảng cách là an toàn.	Nhân viên vận hành	
	16. Kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy	Nhân viên vận hành	- Bình chữa cháy - Ngày kiểm tra lần cuối.


 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 5 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
			- Mũi tên chỉ thị của bình chữa cháy ở vùng “Xanh”
2.Kiểm tra hệ thống điện	1. Kiểm tra nguồn cấp cho Reclaimer. <ul style="list-style-type: none"> Trong phòng điện tại tòa nhà điều khiển hệ thống xử lý than: P0BBE01-GH004 (RE01A) P0BBE01-GH008 (RE01B) Trong kho than: P0EAF66GS001A P0EAF66GS001B Trong phòng điện của RE01A/B: Kiểm tra tất cả tủ VCB, ACB, MCC,UPS, tủ phụ trợ, tủ biến tần, tủ PLC, tủ IP. Kiểm tra tất cả dây nối đất của động cơ. 	Nhân viên vận hành	Khi LOTO cho một thiết bị cần đồ bảo hộ cá nhân theo quy định, chứng chỉ cho việc đưa ra vị trí sửa chữa/ đưa vào hệ thống điện áp trung bình.
	2. Kiểm tra đèn trên tủ điều khiển, bàn điều khiển. Phải đặt lại tất cả các lỗi trong HMI trước khi khởi động hệ thống.	Nhân viên vận hành	
	3. Tất cả các kết nối dây điện giữa các thiết bị hiện trường sẽ được kiểm tra.	Nhân viên bảo trì	
II. VẬN HÀNH RECLAIMER	Chọn chế độ vận hành: + Chế độ điều khiển tự động + Chế độ điều khiển bằng tay + Chế độ bảo trì	Nhân viên vận hành	
1. Chế độ điều khiển tự động	1.Điều kiện cần thiết để vận hành chế độ điều khiển tự động: <ul style="list-style-type: none"> Việc xén đồng than đã hoàn thành và sẵn sàng cào than bằng chế độ điều khiển bằng tay. Khi Reclaimer sử dụng chế độ điều khiển tự động, các cánh tay cào 	Nhân viên vận hành	


 <div>AES <i>the power of being global</i></div>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 6 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	<p>không được nâng lên cho đến khi đồng than đã được cào hết.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tripper Car ngoài khu vực làm việc (khoảng cách làm việc giữa Tripper Car và Reclaimer ≥ 68 m). Hoặc Tripper Car ở bên trong khu vực làm việc khi ống rút đổ than ở vị trí giới hạn cao nhất (Telescopic chute at Home position). Băng tải CV4A/B chạy. Đặt lại tất cả các lỗi trên tủ vận hành. Chế độ điều khiển tự động chỉ chạy khi có các điều kiện như sau: 		
	<p>2.Điểm cài đặt vận hành</p> <ul style="list-style-type: none"> Lựa chọn khu (Điểm bắt đầu - Điểm dừng) bằng cách di chuyển ở chế độ điều khiển thủ công (Lưu ý: Reclaimer chỉ làm việc trong giới hạn bởi điểm kết thúc di chuyển bên trái đến điểm kết thúc di chuyển bên phải) 	<p>Nhân viên vận hành</p>	


HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	<ul style="list-style-type: none"> Lựa chọn kiểu đồng than bằng chế độ điều khiển thủ công: Chiều dài hai đỉnh đồng than $\geq 70m$ Chiều dài tông thể đồng than $\geq 90m$ Theo sau. Điểm cài đặt lưu lượng đầu ra: ($1080 \div 1200$ tấn/giờ) 		
	<p>3. Trình tự khởi động.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Công tắc chọn ở vị trí chế độ điều khiển tự động. Bước 2: Nhấn nút “Chạy Tổng”. <p>Khi đó RE sẽ tự động chạy theo sơ đồ thuật toán như hình dưới đây:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Tay cào chính và tay cào phụ sẽ tự động hạ thấp sau mỗi lớp cắt (Tay cào chính có thể hạ thấp đến mức độ $= -4.45^0$ = lớp cắt thứ 85 và Tay cào phụ có thể hạ thấp đến mức độ $= 0^0$ = lớp cắt thứ 102). Bơm mỡ/ dầu sẽ tự động chạy/ dừng theo thời gian thiết lập bật/ tắt trên HMI. Động cơ cuộn nước, động cơ cuộn cáp và động cơ cuộn ống khí sẽ tự động chạy khi di chuyển. 	Nhân viên vận hành	<ul style="list-style-type: none"> -Kiểm tra tải không vượt quá 1200 tấn/giờ. -Nhân viên vận hành hiện trường kiểm tra hệ thống: bắt thường về độ rung, tiếng ồn, bề mặt nóng, rò rỉ, tràn đổ, văng, lệch băng.

 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 8 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	


HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	<ul style="list-style-type: none"> Khởi động hệ thống đập bụi cho RE01A/B 		
	4. Trình tự dừng <ul style="list-style-type: none"> Nhấn nút dừng “tổng” thì sẽ dừng theo PLC tự động: <ul style="list-style-type: none"> + Dừng di chuyển + Dừng xích phụ + Dừng xích chính + Động cơ của cuộn cáp, cuộn ống nước và cuộn ống khí sẽ tự động dừng sau 2 phút dừng di chuyển. Bơm mỡ sẽ tự động dừng theo cài đặt thời gian bật/ tắt trên HMI hoặc khi ấn nút dừng “ tổng” Bơm dầu sẽ tự động dừng theo cài đặt thời gian bật/ tắt trên HMI hoặc khi ấn nút dừng “ tổng” Dừng hệ thống đập bụi cho RE01A/B 	Nhân viên vận hành	Kiểm tra trạng thái của hệ thống khi dừng
2. Chế độ điều khiển thủ công	1.Điều kiện cần thiết để vận hành chế độ điều khiển thủ công: <ul style="list-style-type: none"> Tripper Car ngoài khu vực làm việc (khoảng cách làm việc giữa Tripper Car và Reclaimer ≥ 20 m). Hoặc Tripper Car ở bên trong khu vực làm việc của Reclaimer chỉ khi ống rút đồ than ở vị trí giới hạn cao nhất (Telescopic chute at Home position). Tay cào chính tốc độ thấp Tay cào phụ tốc độ thấp Di chuyển tốc độ thấp Băng tải CV4A/B chạy Công tắc khóa chính được bật để cho phép sử dụng bàn điều khiển. 	Nhân viên vận hành	


 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 9 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	<ul style="list-style-type: none"> Đặt lại tất cả các lỗi trên tủ vận hành. 		
	2.Điểm cài đặt vận hành Điểm cài đặt lưu lượng đầu ra (1080÷1200 tấn/giờ)	Nhân viên vận hành	
	3. Trình tự khởi hành <ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Công tắc chọn ở vị trí chế độ điều khiển thủ công. Bước 2: Nhấn nút chạy “tổng” Bước 3: Hạ thấp cánh tay cào chính tới lớp cắt thích hợp với lưu lượng đầu ra không vượt quá 1200 tấn/giờ. (Tay cào chính không thể hạ thấp khi đạt đến mức độ = -4.45⁰= lớp cắt thứ 85) Bước 4: Hạ thấp cánh tay cào phụ tới lớp cắt thích hợp với lưu lượng đầu ra không vượt quá 1200 tấn/giờ nếu sử dụng. Bước 5: Ấn nút khởi động của xích cào chính và sau đó ấn nút khởi động của xích cào phụ nếu cần. Bước 6: Giữ di chuyển sang trái hoặc phải của cần điều khiển khi đạt đến vị trí dừng của đồng than sau đó nhả cần điều khiển di chuyển. Và sau đó lặp lại bước 3→bước 4→bước 6 Động cơ cuộn ống nước, động cơ cuộn ống cấp và động cơ cuộn ống khí sẽ tự động chạy khi di chuyển. Bơm mỡ và dầu sẽ tự động chạy/ dừng theo cài đặt thời gian bật/ tắt Khởi động hệ thống dập bụi cho RE 01A/B 	Nhân viên vận hành	-Kiểm tra tải không vượt quá 1200 tấn/giờ. -Nhân viên vận hành hiện trường kiểm tra hệ thống: bất thường về độ rung, tiếng ồn, bề mặt nóng, rò rỉ, tràn đổ, văng, lệch băng.

 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 10 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	4. Trình tự tắt <ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Nhả cần điều khiển đi sang trái hoặc phải. Trì hoãn 30s cho xích cào phụ hết than. Cuộn cáp và cuộn ống nước sẽ tự động dừng sau 2 phút. Bước 2: Ấn nút dừng của tay cào phụ nếu có. Trì hoãn 30s cho xích cào chính hết than. Bước 3: Ấn nút dừng của xích cào chính. Bước 4: Dừng hệ thống đập bụi cho RE 01A/B. Bước 5: Nâng cánh tay phụ tới vị trí giới hạn cao nhất nếu sử dụng (35⁰) Bước 6: Nâng cánh tay chính tới vị trí giới hạn cao nhất (37⁰) Bơm mỡ sẽ tự động dừng theo thời gian thiết lập bật/ tắt. Bơm dầu sẽ tự động dừng khi xích cào chính hoặc xích cào phụ dừng hoặc theo thời gian thiết lập bật/ tắt. Động cơ cuộn ống nước, động cơ cuộn cáp và động cơ cuộn ống khí sẽ tự động dừng sau 2 phút dừng di chuyển. 	Nhân viên vận hành	Kiểm tra trạng thái của hệ thống khi dừng
3.Chế độ bảo trì	1.Điều kiện cần thiết để vận hành chế độ bảo trì: Chế độ bảo trì được điều khiển từ các hộp vận hành tại chỗ. Một số tín hiệu an toàn và khóa liên động không hoạt động. Chỉ nút dừng khẩn cấp và công tắc giới hạn chạy quá mức là hoạt động. Bảo trì chỉ sử dụng để kiểm tra chuyển động trong các hoạt động bảo trì.		

 AES <i>the power of being global</i>	Nhà Máy Nhiệt Điện AES Mông Dương	Trang: 11 of 11	Rev.2
		Quy Trình Số: MDII-OPN-SOP-01-003	
Tiêu Đề: MÁY CÀO THAN RECLAIMER		Ngày Phát Hành: 09/Dec/2024	

HOẠT ĐỘNG/ NHIỆM VỤ	HOẠT ĐỘNG	NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM	LƯU Ý
	2. Trình tự khởi động <ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Công tắc chọn ở vị trí bảo trì. Bước 2: Nhấn nút chạy “tổng” Bước 3: Nhấn nút khởi động tại hộp vận hành tại chỗ của từng động cơ ở bên ngoài. 	Nhân viên vận hành	
	3. Trình tự tắt máy Nhấn nút dừng tại hộp vận hành tại chỗ của từng động cơ ở bên ngoài.	Nhân viên vận hành	
<p>*Chú ý: Trong trường hợp RE Loto nguồn để sửa chữa thiết bị mà Chute của Tripper Car không hạ được xuống thì CBO không được đổ than cao quá 19m (thông thường đổ 20m). Mục đích để đổ than không quá đầy và cao làm cho Relaimer không di chuyển để leveling được.</p>			
Được soạn bởi: Phạm Hồng Quảng 		Được phê duyệt bởi: Dương Thúc Sơn 