

	Câu hỏi		Mô tả	Ghi chú
	Tác giả/nhóm tác giả	Ngô Văn Hữu		
	Đơn vị	TTDK		
I. Thông tin cá nhân	Số điện thoại	M0306919022	Bao gồm ký hiệu "M" trước số điện thoại, ví dụ: M0912345678 01 số điện thoại liên hệ của đại diện nhóm tác giả	
	Tên rủi ro	Rủi ro [mất kiểm soát 1 cụm công nghệ xử lý nước Axít, Amon, Phospho, Tồn dư máy] do [hệ thống điều khiển DCS/ESD/ITCC/PLC gặp lỗi phần mềm hoặc sự cố hỏng hóc bất thường, kỹ sư DLDK kiểm tra hệ thống định kỳ và logic điều khiển bất cứ lúc nào kỹ sư DCS đang vận hành theo tài liệu, thời tiết cực đoan mưa bão làm mất truyền thông tín hiệu] gây ra [trạm dừng 1 cụm công nghệ, trạm dừng 1 phần xưởng, phát thải hóa chất khi công nghệ ra môi trường, dừng nhà máy, gián đoạn sản xuất dài ngày]		
	Mô tả nguy cơ/rủi ro	Nhà máy đang vận hành ổn định, công suất 100%. Bên trong phòng điều khiển trung tâm: Kỹ sư vận hành đang vận hành giám sát nhà máy. Đội nhóm kỹ sư DLDK đang tiến hành kiểm tra định kỳ hệ thống DCS/ESD/ITCC/PLC hoặc kiểm tra logic điều khiển 1 cụm công nghệ theo yêu cầu của lịch đạo phân xưởng nhằm rà soát các cảnh báo, bất thường của hệ thống theo quy trình/hướng dẫn đã ban hành. Bên ngoài: Có thể đang có mưa giông sấm sét.	(Mô tả chi tiết thời điểm, vị trí, không gian, thời gian, bất cảnh bên trong, bên ngoài,... của rủi ro cần đánh giá)	
	Liệt kê các mối nguy tiềm ẩn	1. Hệ thống điều khiển DCS/ESD/ITCC/PLC gặp lỗi liên quan đến chức năng phần mềm điều khiển: Giao diện vận hành, Logic điều khiển, Giao tiếp truyền thông... 2. Hệ thống điều khiển DCS/ESD/ITCC/PLC gặp lỗi liên quan đến thiết bị phần cứng: Máy chủ, Trạm vận hành, Các bộ điều khiển, Module IO, Cầu đầu tín hiệu... 3. Kỹ sư DLDK chưa hiểu rõ về hệ thống, chức năng các logic: Chưa có nhiều kinh nghiệm làm việc. 4. Kỹ sư vận hành DCS không chú ý, tập trung làm việc. 5. Điều kiện thời tiết không tốt, mưa giông, sấm sét, ngập lụt.	(Chỉ ra tất cả các mối nguy có thể của rủi ro, phù hợp với ngữ cảnh đã nêu ra ở bên trên)	
	Khả năng xảy ra rủi ro (tần suất)	4	(Đánh giá theo % xảy ra của rủi ro hoặc theo bảng phân loại hướng dẫn của Công ty đã ban hành. Giá trị cao nhất là 100% ứng với 4.)	
	Hậu quả về sức khỏe và an toàn (nếu có)		(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	
	Hậu quả về an ninh trật tự (nếu có)		(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	
II. Đánh giá rủi ro	Hậu quả về môi trường (nếu có)	2	(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	2025/04 DGRB TBMICCO.pdf
	Hậu quả tổn thất về tiền và tài sản (nếu có)	3	(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	
	Hậu quả về gián đoạn sản xuất (nếu có)	3	(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	
	Hậu quả về việc gián đoạn thời gian tiến độ thực hiện công việc (nếu có)	2	(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	
	Hậu quả về tổn thất uy tín/thương hiệu của công ty (nếu có)	1	(Mức nhẹ ứng với 1, mức nghiêm trọng nhất ứng với 4. Hoặc theo hướng dẫn của Công ty đã ban hành)	
	Phân tích chi tiết về việc đánh giá hậu quả của các rủi ro	1. Hệ thống DCS bị lỗi truyền thông CDA làm các trạm vận hành số 2,3,4,5 không thể vận hành giám sát trong khoảng 1 phút. Tuy chưa gây Trip nhà máy/ cụm công nghệ nhưng cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ nếu không tìm hiểu khắc phục. 2. Hệ thống DCS bị lỗi luật điều khiển PID của vòng điều khiển tỷ lệ xử lý nước Axít, gây Trip nhà máy, phát thải khí NOx ra môi trường. TTDK đã gửi các đề nghị liên quan đến Honeywell Việt Nam để phân tích nguyên nhân sự cố trong tương lai. 3. Một trong các thành phần phần cứng Controller, Module IO của hệ thống bị lỗi có thể gây Trip 1 cụm công nghệ. Dừng nhà máy làm phát thải khí NOx. Dừng nhà máy dài ngày do thiếu vật tư thay thế, ảnh hưởng đến kế hoạch sản xuất của công ty. 4. Kỹ sư DLDK kiểm tra hệ thống, logic điều khiển theo tài liệu có thể dẫn đến mất tín hiệu tạm thời, có thể Trip 1 cụm công nghệ, nhà máy. 5. Kỹ sư vận hành DCS thao tác nhầm có thể gây ra trip 1 cụm công nghệ, hoặc nhà máy. 6. Các yếu tố thời tiết như mưa giông, sấm sét làm mất truyền thông giữa DCS và các PLC ảnh hưởng đến giám sát vận hành liên tục nhà máy. Mưa bão gây ngập, nước mưa hắt vào làm hỏng các module mạch trong tủ gây trip, dừng nhà máy dài ngày.	(Khuyến khích đánh giá, phân tích chi tiết các hậu quả có thể xảy ra để đánh giá các mức độ như trên)	
16	Giải pháp hạn chế sản xuất xảy ra rủi ro?	- Thực hiện báo tri phòng ngừa hệ thống DCS/ESD định kỳ 3 tháng/lần: Rà soát kiểm tra các lỗi, bất thường trong cấu hình cài đặt. Cập nhật hệ thống điều khiển ổn định. - Thực hiện kiểm tra định kỳ hàng ngày: Sớm phát hiện và xử lý ngay các cảnh báo, lỗi ảnh hưởng đến chức năng, vận hành máy chủ máy trạm theo khuyến cáo của Honeywell. - Nâng cấp hệ thống điều khiển DCS lên phiên bản RS11, Cập nhật các bản vá và Microsoft: Giảm thiểu các lỗi liên quan đến phần mềm ứng dụng, lỗi an ninh sản phẩm và virus. - Nâng cấp sử dụng phần mềm PHD, EPO và ào hóa hệ thống DCS/ESD nhằm hỗ trợ công tác vận hành lưu trữ dữ liệu. - Xây dựng thực hiện kế hoạch đào tạo nâng cao trình độ cho kỹ sư DLDK đáp ứng yêu cầu công việc: Đào tạo chuyên sâu cho trưởng ca nhà máy và đạo tạo cơ bản giúp các kỹ sư DLDK nhanh chóng thực hiện khắc phục các lỗi sự cố. Giảm thiểu các sai sót khi thực hiện công việc kiểm tra bảo dưỡng. - Ban hành các quy trình quy định khi báo tri báo dưỡng kiểm tra hệ thống DCS/ESD: Tránh được các sai sót nhầm lẫn cá nhân, hỗ trợ công tác khắc phục nhanh các lỗi sự cố. - Ban hành, thực hiện các thay đổi tạm thời MOC để hạn chế các lỗi nhầm lẫn từ vận hành DCS. - Thường xuyên nhắc nhở các Kỹ sư vận hành DCS chú ý khi làm việc với các vòng điều khiển quan trọng: Vòng tỷ lệ xử lý nước Axít, xử lý Amon. - Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm tăng cường ổn định truyền thông mạng DCS-PLC: Chuyển đổi truyền thông RS485 sang Cáp quang, Thay đổi các đầu truyền thông Modbus PLC nhằm từ reset khi lỗi do nhiễu sét lan truyền, ... Để xuất giải pháp Chuyển đổi truyền thông Modbus cáp quang sang truyền thông không dây 4G.	(Mô tả giải pháp khác nhau ghi bằng 1 gạch đầu dòng riêng. Khuyến khích giải thích rõ mô điểm của giải pháp đã lựa chọn mà không chọn giải pháp khác.)	
17	Tự đánh giá về mức độ hiệu quả của giải pháp(15)	3	(Mức ít hiệu quả ứng với 3, mức hiệu quả trung bình ứng với 2, mức hiệu quả cao ứng với 1.)	
18	Giải pháp hạn chế hậu quả về an toàn, sức khỏe của rủi ro		(Mô tả giải pháp khác nhau ghi bằng 1 gạch đầu dòng riêng. Khuyến khích giải thích rõ mô điểm của giải pháp đã lựa chọn mà không chọn giải pháp khác.)	
19	Tự đánh giá về mức độ hiệu quả của giải pháp(16)		(Mức ít hiệu quả ứng với 3, mức hiệu quả trung bình ứng với 2, mức hiệu quả cao ứng với 1.)	
20	Giải pháp hạn chế hậu quả về môi trường (nếu có)		(Mô tả giải pháp khác nhau ghi bằng 1 gạch đầu dòng riêng. Khuyến khích giải thích rõ mô điểm của giải pháp đã lựa chọn mà không chọn giải pháp khác.)	
21	Tự đánh giá về mức độ hiệu quả của giải pháp(17)		(Mức ít hiệu quả ứng với 3, mức hiệu quả trung bình ứng với 2, mức hiệu quả cao ứng với 1.)	
22	Giải pháp hạn chế hậu quả về tiền hoặc tài sản		(Mô tả giải pháp khác nhau ghi bằng 1 gạch đầu dòng riêng. Khuyến khích giải thích rõ mô điểm của giải pháp đã lựa chọn mà không chọn giải pháp khác.)	
23	Tự đánh giá về mức độ hiệu quả của giải pháp(18)		(Mức ít hiệu quả ứng với 3, mức hiệu quả trung bình ứng với 2, mức hiệu quả cao ứng với 1.)	
24	Giải pháp hạn chế hậu quả về gián đoạn vận hành sản xuất	- Xây dựng danh sách và mua sẵn vật tư dự phòng cho Controller, Module, và quy trình thay thế đảm bảo sẵn sàng và thực hiện ngay nếu có sự cố hư hỏng phần cứng. Nhanh chóng đưa hệ thống vào vận hành đảm bảo an toàn nhà máy.	(Mô tả giải pháp khác nhau ghi bằng 1 gạch đầu dòng riêng. Khuyến khích giải thích rõ mô điểm của giải pháp đã lựa chọn mà không chọn giải pháp khác.)	
25	Tự đánh giá về mức độ hiệu quả của giải pháp(19)	3	(Mức ít hiệu quả ứng với 3, mức hiệu quả trung bình ứng với 2, mức hiệu quả cao ứng với 1.)	

NGƯỜI THAM DỰ
(Ký và ghi rõ họ tên)

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ XÁC NHẬN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Lưu ý: Đối với nhóm tác giả thì từng người trong nhóm phải ký và ghi rõ họ tên