

Nhà máy Đạm Phú Mỹ: Vững nền tảng, bứt tốc cùng lộ trình sản xuất thông minh

07:30 21/04/2026

Trải qua 22 năm hình thành và phát triển (21/4/2004 - 21/4/2026), Nhà máy đạm Phú Mỹ không chỉ khẳng định vai trò là công trình trọng điểm góp phần bảo đảm an ninh phân bón quốc gia, đồng hành cùng nền nông nghiệp Việt Nam, mà còn đang từng bước chuyển mình trở thành trung tâm triển khai mô hình sản xuất thông minh dựa trên dữ liệu - một trụ cột quan trọng trong hành trình xây dựng Phú Mỹ thông minh.



PVFCCo - Phú Mỹ không chạy theo công nghệ, mà tập trung vào giá trị thực tiễn trong vận hành. Ảnh: PVFCCo

Từ nền tảng nhà máy hiện đại ngay từ những ngày đầu, nhà máy đạm Phú Mỹ đã liên tục chuẩn hóa quy trình, nâng cao năng lực quản trị và đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, từng bước hình thành hệ thống số đồng bộ, tạo tiền đề cho sản xuất thông minh.

Trong chiến lược phát triển của Tổng công ty Phân bón và Hóa chất Dầu khí (PVFCCo - Phú Mỹ), sản xuất thông minh đang trở thành một trụ cột cốt lõi và với vai trò đơn vị sản xuất nòng cốt, Nhà máy đạm Phú Mỹ được lựa chọn là

trọng tâm triển khai lộ trình chuyển đổi số, tiếp cận bài bản trên ba trụ cột: Công nghệ – tổ chức – dữ liệu, hướng tới mô hình điều hành hiện đại, tối ưu vận hành và nâng cao năng lực cạnh tranh trên nền tảng dữ liệu.

Định hình lộ trình sản xuất thông minh

Trong bối cảnh ngành sản xuất đối mặt với áp lực ngày càng lớn về chi phí, môi trường và yêu cầu quản trị, PVFCCo – Phú Mỹ xác định khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là đột phá chiến lược.

Trên cơ sở đó, Nhà máy đạm Phú Mỹ triển khai lộ trình sản xuất thông minh theo chuẩn SIRI (Smart Industry Readiness Index), làm khung tham chiếu để cụ thể hóa các mục tiêu chuyển đổi ở cấp nhà máy.

SIRI được xem là “kim chỉ nam” cho quá trình chuyển đổi số, giúp đánh giá toàn diện mức độ sẵn sàng của nhà máy trên ba trụ cột cốt lõi: Quy trình - Công nghệ - Tổ chức, đồng thời định hướng lộ trình phát triển từ tự động hóa đến tự chủ hóa.

Theo kết quả đánh giá, Nhà máy đạm Phú Mỹ đạt mức 2.3 theo chuẩn SIRI, với phần lớn các tiêu chí nằm trong nhóm trung bình của thế giới và nhiều chỉ số tiệm cận hoặc vượt mức trung bình ngành hóa chất. Điều đó cho thấy Nhà máy đang sở hữu nền tảng trưởng thành số vững chắc, tạo tiền đề thuận lợi để bứt tốc trong giai đoạn tiếp theo.

Trên cơ sở đó, Nhà máy đã xây dựng lộ trình sản xuất thông minh theo ba giai đoạn rõ ràng: thiết lập nền tảng dữ liệu và kết nối hệ thống IT/OT; tích hợp, tự động hóa quy trình; và tiến tới tối ưu vận hành dựa trên phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo. Lộ trình được triển khai theo hướng từng bước, có trọng tâm, bám sát thực tiễn, bảo đảm chuyển đổi nhưng không làm gián đoạn sản xuất.

Trong toàn bộ lộ trình đó, dữ liệu được xác định là “tài sản lõi”. Hệ thống Data Lakehouse đang góp phần chuyển đổi từ mô hình dữ liệu phân tán sang hợp nhất, tạo nền tảng cho phân tích, báo cáo và ra quyết định theo thời gian thực, đồng thời mở đường cho việc ứng dụng AI/ML trong quản trị và vận hành.



KHÁM PHÁ NHÀ MÁY ĐẠM PHÚ MỸ QUA CÔNG NGHỆ VR360°



- ✓ Trực tiếp quan sát dây chuyền sản xuất hiện đại, chuẩn quốc tế
- ✓ Trải nghiệm linh hoạt – tham quan theo lộ trình có sẵn hoặc tự do khám phá
- ✓ Không cần đăng ký, không giới hạn thời gian – truy cập mọi lúc, mọi nơi

CHỈ VỚI 1 CLICK!

Truy cập web:

<https://vr360.dpm.vn>



Quét mã trải nghiệm ngay!



Chỉ với một click dễ dàng khám phá Tổ hợp Nhà máy đạm Phú Mỹ theo cách trực quan, sinh động. Ảnh: PVFCCo

Ứng dụng công nghệ số, chuyển đổi phương thức vận hành

Song hành với lộ trình tổng thể, nhiều giải pháp công nghệ trọng điểm đã được triển khai tại Nhà máy đạm Phú Mỹ, bám sát định hướng SIRI và trực tiếp giải quyết các bài toán vận hành cốt lõi. Nổi bật là các sáng kiến như Machine Health, RBI, 360 Factory... giúp nâng cao độ tin cậy thiết bị, tối ưu bảo trì và giảm thiểu rủi ro trong sản xuất.

Đặc biệt, dự án Digital Twin trên nền tảng ảnh 360° đang mở ra bước tiến mới trong số hóa hiện trường. Toàn bộ các phân xưởng trọng yếu như Amonia, Urea, NPK cùng các khu vực phụ trợ đã và đang được số hóa, hình thành “bản sao số” trực quan của nhà máy. Trên nền tảng này, dữ liệu vận hành thời gian thực, lịch sử bảo trì và hồ sơ kỹ thuật được tích hợp đồng bộ, tạo nên một “trung tâm dữ liệu trực quan” phục vụ quản lý và vận hành.

Việc ứng dụng Digital Twin không chỉ nâng cao hiệu quả vận hành mà còn mở ra các kịch bản sử dụng thiết thực như bảo trì từ xa, đào tạo an toàn, hỗ trợ xử lý sự cố và khảo sát hiện trường. Đây là bước chuyển quan trọng từ số hóa sang khai thác và trực quan hóa dữ liệu theo thời gian thực.

Cùng với công nghệ, chuyển đổi số còn gắn liền với thay đổi phương thức quản trị. Nhà máy đang chuyển sang điều hành dựa trên dữ liệu, nâng cao tính minh bạch và chất lượng ra quyết định. Đồng thời, việc phát triển năng lực số cho đội ngũ cũng được chú trọng, tạo nền tảng cho một văn hóa vận hành hiện đại, đồng bộ.



Dự án Digital Twin trên nền tảng ảnh 360° đang mở ra bước tiến mới trong số hóa hiện trường

Mô hình nhà máy thông minh - bước chuyển chiến lược

Dấu mốc 22 năm không chỉ là dịp nhìn lại chặng đường vận hành bền bỉ, mà còn là thời điểm khẳng định rõ hơn bước chuyển chiến lược từ một nhà máy sản xuất hiện đại sang nhà máy vận hành thông minh trên nền tảng dữ liệu.

Trong hành trình đó, Nhà máy đạm Phú Mỹ tiếp tục giữ vai trò trung tâm trong chiến lược chuyển đổi số của PVFCCo - Phú Mỹ, với mục tiêu đến năm 2030 đạt mức trưởng thành số cao hơn, tiến tới mô hình vận hành tự chủ, nơi dữ liệu và trí tuệ nhân tạo tham gia sâu vào các hoạt động cốt lõi.

Điểm khác biệt trong cách tiếp cận là không chạy theo công nghệ, mà tập trung vào giá trị thực tiễn trong vận hành. Các sáng kiến được lựa chọn dựa trên bài toán cụ thể, tận dụng tối đa hạ tầng hiện hữu và triển khai theo lộ trình có trọng tâm, bảo đảm hiệu quả đầu tư và duy trì ổn định sản xuất.



PVFCCo - Phú Mỹ xác định khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là đột phá chiến lược. Ảnh: PVFCCo

Trong dài hạn, lộ trình theo chuẩn SIRI sẽ giúp Nhà máy chuyển từ mô hình vận hành dựa trên phản ứng sang mô hình dự báo và tối ưu hóa chủ động - nơi dữ liệu trở thành trung tâm của mọi quyết định.

Sau 22 năm xây dựng và phát triển, Nhà máy đạ Phú Mỹ không chỉ là nền tảng sản xuất chủ lực của PVFCCo - Phú Mỹ, mà đang từng bước trở thành hạt nhân hiện thực hóa Phú Mỹ thông minh.

Hành trình ấy không chỉ là câu chuyện công nghệ, mà là quá trình tích lũy nội lực, đổi mới tư duy và kiến tạo một mô hình nhà máy hiện đại, thông minh và bền vững cho tương lai.

Trần Mạnh