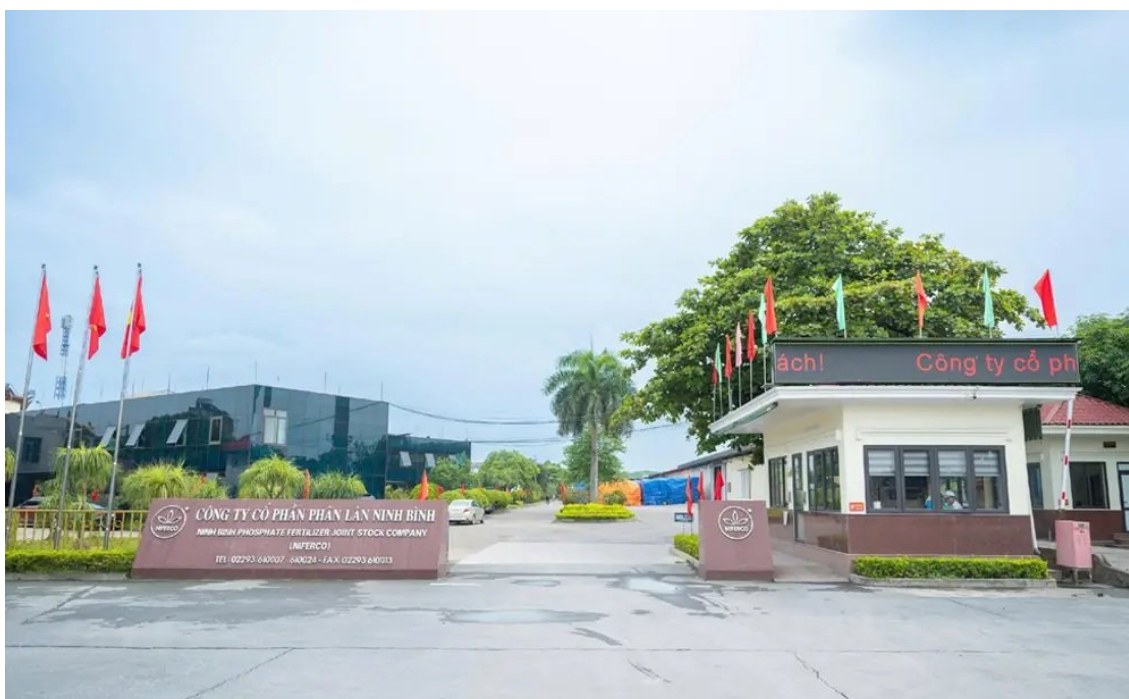


Phân lân Ninh Bình: Bứt phá mô hình kinh tế tuần hoàn và đổi mới sáng tạo

19:49 27/08/2026

Hướng tới phát triển xanh, nâng cao hiệu quả sản xuất và tăng cường ứng dụng khoa học công nghệ, Công ty Cổ phần Phân lân Ninh Bình (NIFERCO) đã triển khai các giải pháp đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và sản xuất theo hướng tuần hoàn. Trong đó, hệ thống tuần hoàn nước thải kết hợp thu hồi chất rắn giúp Công ty tiết kiệm tài nguyên, giảm chất thải và kiểm soát chi phí sản xuất.



Trước những biến động của kinh tế toàn cầu, ngành sản xuất phân bón, hóa chất trong nước đang chịu tác động từ giá nguyên vật liệu đầu vào, yêu cầu duy trì năng suất, chất lượng sản phẩm và các tiêu chuẩn ngày càng cao về bảo vệ môi trường. Điều này đặt ra yêu cầu doanh nghiệp phải chủ động đổi mới công nghệ, sử dụng hiệu quả nguồn lực và nâng cao năng lực thích ứng trong sản xuất.

Với định hướng phát triển theo hướng xanh và bền vững, NIFERCO từng bước thay đổi cách tiếp cận trong quản lý và xử lý chất thải. Thay vì chỉ tập trung xử lý nước thải để xả ra môi trường theo phương thức truyền thống, Công ty triển

khai hệ thống tuần hoàn nước thải, thu gom, xử lý và tái sử dụng nước cho các công đoạn phù hợp trong sản xuất.

Tuần hoàn nước, sử dụng hiệu quả tài nguyên

Trong quá trình vận hành, toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ sản xuất được thu gom và xử lý để đưa trở lại phục vụ các công đoạn sản xuất, làm mát và phối trộn nguyên liệu.

Giải pháp này giúp Công ty không xả nước thải sản xuất ra môi trường bên ngoài, hạn chế nguy cơ tác động đến hệ sinh thái khu vực xung quanh. Đồng thời, việc tái sử dụng nước sau xử lý làm giảm lượng nước cần khai thác từ bên ngoài, góp phần tiết kiệm tài nguyên và giảm chi phí sử dụng nước trong sản xuất.

Mô hình tuần hoàn nước cũng thay đổi cách thức quản lý dòng vật chất tại nhà máy. Nguồn nước sau xử lý được đưa trở lại quy trình thay vì trở thành dòng thải cần xử lý và xả bỏ, qua đó nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên trong toàn bộ quá trình sản xuất.

Tận dụng chất thải rắn, giảm tiêu hao

Cùng với tuần hoàn nước, NIFERCO đẩy mạnh thu hồi bụi than, xỉ lò và các chất thải rắn phát sinh trong quá trình luyện xỉ và nung lân. Những nguồn vật chất có khả năng thu hồi, tái sử dụng được đưa trở lại công đoạn phối trộn, trở thành nguồn nguyên liệu tái sử dụng trong sản xuất.



Quặng mịn và nguyên liệu thu hồi được xử lý, ép tạo thành những bánh quặng có độ bền và kích thước phù hợp, giúp quá trình nạp liệu

vào lò diễn ra ổn định, duy trì khả năng lưu thông khí, nâng cao hiệu suất nung chảy và hạn chế thất thoát nguyên liệu

Cách làm này giúp Công ty giảm lượng vật tư thô phải mua mới, đồng thời hạn chế lượng chất thải rắn cần xử lý. Việc tận dụng lại nguồn vật chất trong quy trình cũng góp phần giảm tiêu hao điện năng, nhiên liệu và chi phí sản xuất trên mỗi đơn vị sản phẩm.

Từ việc thu hồi và tái sử dụng nước đến tận dụng chất thải rắn, các công đoạn sản xuất tại NIFERCO từng bước hình thành vòng tuần hoàn, trong đó nguyên liệu và nguồn lực được sử dụng hiệu quả hơn, lượng chất thải phải đưa ra ngoài quy trình được giảm xuống.

Đổi mới sáng tạo gắn với sản xuất xanh

Thực tiễn tại NIFERCO cho thấy, đổi mới sáng tạo và ứng dụng khoa học công nghệ có thể bắt đầu từ những công đoạn cụ thể trong sản xuất. Các giải pháp không chỉ tập trung vào thiết bị, công nghệ mà còn hướng đến thay đổi phương thức quản lý, vận hành và sử dụng nguồn lực.

Việc kết hợp các giải pháp tuần hoàn nước, thu hồi chất thải rắn với chuyển đổi số tạo cơ sở để Công ty nâng cao khả năng kiểm soát các nguồn lực đầu vào, dòng vật chất và chi phí sản xuất. Đây cũng là hướng đi phù hợp với yêu cầu đổi mới công nghệ, sử dụng tiết kiệm tài nguyên và giảm tác động đến môi trường trong quá trình phát triển của doanh nghiệp.

Từ những giải pháp được triển khai trong thực tế sản xuất, NIFERCO đang từng bước chuyển từ tư duy xử lý chất thải sang tư duy sử dụng hiệu quả tài nguyên, đưa các nguồn vật chất có khả năng thu hồi trở lại quy trình sản xuất. Đây là nền tảng để Công ty tiếp tục hoàn thiện mô hình sản xuất theo hướng tuần hoàn, nâng cao hiệu quả hoạt động và hướng tới phát triển bền vững.

Trọng Đức