

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP
THAN-KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
NHÔM LÂM ĐỒNG – TKV

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 3472/PA-LDA

Lâm Đồng, ngày 14 tháng 10 năm 2025

PHƯƠNG ÁN

Cầu tự hành phục vụ bốc xếp và di chuyển sản phẩm

I. Hiện trạng và mục đích

1. Hiện trạng

Theo thống kê các năm gần đây kết quả sản xuất Alumin đều vượt thiết kế ban đầu 650.000 tấn. Hàng năm ngoài sử dụng các thiết bị nội bộ thì vẫn còn sử dụng dịch vụ thuê ngoài cầu tự hành phục vụ cho quá trình đóng bao, lưu kho và tiêu thụ Alumin/Hydrat. Trong quá trình sản xuất, tại một số thời điểm tiêu thụ sản phẩm chậm dẫn đến tồn kho sản phẩm cao nên phải thực hiện lưu kho tạm ngoài trời (Kho không có mái che). Do vậy, việc tổ chức thuê ngoài thực hiện dịch vụ cầu tự hành bốc xếp, di chuyển sản phẩm là rất cần thiết, tiết kiệm được chi phí đầu tư, cân đối duy trì ổn định hoạt động sản xuất.

Ngoài ra trong quá trình vận hành dây chuyền hiện nay, có một số công việc như phục vụ phụ trợ sửa chữa và vận chuyển hàng hóa, vật tư, thiết bị .v.v.. và phải di chuyển ở nhiều khu vực trong Công ty với khối lượng thực hiện rất lớn. Vì thế cũng cần phải thuê ngoài thực hiện dịch vụ cầu và di chuyển để phục vụ công việc trên đảm bảo hoạt động sản xuất ổn định, liên tục.

2. Mục đích

Đáp ứng yêu cầu quản lý kho sản phẩm alumin, hydrat và đảm bảo hoạt động sản xuất ổn định; Nâng cao năng lực trong việc sản xuất, đóng bao, bảo quản lưu kho, xuất bán sản phẩm qua đó nâng cao hiệu quả kinh tế công tác sản xuất kinh doanh.

Xây dựng nội dung công việc thuê ngoài thực hiện dịch vụ cầu tự hành bốc xếp di chuyển sản phẩm, hàng hóa vật tư thiết bị và phục vụ sửa chữa trong năm 2026.

II. Cơ sở thực hiện

Căn cứ tờ trình số 2724/TTr-LDA ngày 10/8/2025 về việc xem xét phê duyệt Kế hoạch SXKD năm 2026; Đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch 5 năm 2021-2025 và xây dựng kế hoạch 5 năm 2026-2030 của Công ty TNHH MTV Nhôm Lâm Đồng - TKV gửi Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam;

Căn cứ Quyết định 2142/QĐ - LDA ngày 24/9/2025 về việc ban hành quy định và quy trình phối hợp thực hiện tiêu thụ sản phẩm trong công ty TNHH MTV Nhôm Lâm Đồng - TKV;

Căn cứ vào quyết định số 994/QĐ - LDA ngày 4/9/2021 về việc ban hành quy trình vận hành các kho chứa sản phẩm Alumin, Hydrat;

Căn cứ vào quyết định số 994/QĐ - LDA ngày 4/9/2020 về việc ban hành quy trình vận hành các kho chứa sản phẩm Alumin, Hydrat;

Căn cứ vào quyết định số 2390/QĐ-LDA ngày 15/12/2023 của Giám đốc Công ty Nhôm Lâm Đồng về việc ban hành Quy định nghiệm thu sản phẩm, bán thành phẩm và đóng gói sản phẩm trong sản xuất alumin của Công ty Nhôm Lâm Đồng - TKV;

Thực hiện theo quyết định số 939/QĐ-LDA ngày 12/7/2022 về việc quản lý, sử dụng các loại xe, máy phục vụ sản xuất.

Căn cứ vào quyết định số 2587/QĐ-LDA ngày 01/11/2024 về việc ban hành Quy trình vận hành Máy đóng bao hydrát;

III. Nội dung công việc

3.1 Cầu thực hiện bốc xếp đối với sản phẩm Alumin/Hydrat

Kho tạm không có mái che sử dụng lưu sản phẩm Alumin/Hydrat là các bãi đất trống dự phòng của các phân xưởng (được sang bằng, lu lèn) và các tuyến đường nhựa nội bộ nhà máy. Cung độ giao động từ 50 m (mét) đến 1.500 m (mét). Trong phương án này thực hiện lấy cung độ trung bình đại diện phổ biến là trung bình 200 m (mét) (từ 50 m đến 300 m) và 500 m (mét) (từ 300 m đến 1,5 Km).

3.1.1. Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo trong nội bộ nhà máy alumin, cung độ trung bình 500m (từ 300m - 1,5km), khối lượng: 124.500 tấn, bao gồm:

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ khu vực đóng bao ra các kho tạm không có mái che (ngoại trừ Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 Kho 2).

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao lại (đóng lần 2) từ khu vực đóng bao ra các kho (ngoại trừ Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 Kho 2);

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm lỗi thu gom trong quá trình tiêu thụ về khu vực lưu trữ hoặc khu vực đóng bao lại;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm lỗi từ khu vực lưu trữ về khu vực đóng bao phục vụ đóng lại bao;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm về khu vực đóng bao sản phẩm loại 50kg/bao.

3.1.2. Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo cung độ trung bình 200m (từ 50m - 300m), khối lượng: 24.500 tấn, bao gồm:

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ khu vực đóng bao ra các kho tạm không có mái che (ngoại trừ Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2).

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao lại (đóng lần 2) từ khu vực đóng bao ra các kho (ngoại trừ Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2);

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm lỗi thu gom trong quá trình tiêu thụ về khu vực lưu trữ hoặc khu vực đóng bao lại;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm lỗi từ khu vực lưu trữ về khu vực đóng bao phục vụ đóng lại bao;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm về khu vực đóng bao sản phẩm loại 50kg/bao.

3.1.3. Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo cung độ trung bình 100m kho trong nhà, khối lượng: 14.000 tấn, bao gồm:

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ khu vực đóng bao về Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao lại (đóng lần 2) từ khu vực đóng bao về Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm các khu vực khác có cung độ tương đương.

3.1.4. Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo cung độ trung bình 200m (từ 50m - 300m) từ kho trong nhà này qua kho trong nhà kia, khối lượng: 10.000 tấn, bao gồm:

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ khu vực đóng bao kho đóng bao và chứa Hydrate-Kho 3 về Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài - Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2 về khu vực đóng bao kho đóng bao và chứa Hydrate-Kho 3;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm các khu vực khác có cung độ tương đương.

3.1.5. Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo cung độ trung bình 500m (từ 500m – 1.000m) từ kho trong nhà này qua kho trong nhà kia, khối lượng: 10.000 tấn, bao gồm:

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ khu vực đóng bao kho đóng bao và chứa Hydrate-Kho 3 về Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài -Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm đóng bao mới (đóng lần 1) từ Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài -Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2 về khu vực đóng bao kho đóng bao và chứa Hydrate-Kho 3;

- Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm các khu vực khác có cung độ tương đương.

3.1.6. Cầu bốc xếp sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo lên xe tiêu thụ tại các kho trong nhà (Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài -Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2, kho đóng bao và chứa Hydrate...), khối lượng: 51.000 tấn.

3.1.7. Cầu bốc xếp sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo lên xe tiêu thụ tại các kho tạm (kho ngoài trời). Bao gồm các công việc: dỡ, che phủ bạt, gấp bạt, lau chùi vệ sinh bạt; lau chùi vệ sinh bao sản phẩm, quét sạch kiến, lá cây. . .; thu gom Pallet, vệ sinh trong suốt quá trình lưu kho sản phẩm. Khối lượng: 149.000 tấn.

3.1.8. Cầu bốc xếp sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo xếp tầng lưu tại Kho chứa Alumin mở rộng - Kho mở rộng, Kho chứa Alumin lâu dài -Kho 1 và Kho chứa sản phẩm Alumin số 2 - Kho 2 và kho đóng bao và chứa Hydrate (cầu và xếp sản phẩm tại chỗ), khối lượng: 5.000 tấn.

3.19. Cầu sản phẩm alumin/hydrat loại bao Jumbo và xả sản phẩm vào bunke phục vụ đóng lại bao;

- Cầu và xử lý các bao Hydrat hốt dưới sàn kho chứa trong bao Jumbo 1 tấn phát sinh trong quá trình vệ sinh đóng bao Hydrat thủ công;

- Cầu và xử lý các bao Alumin bắn phát sinh trong quá trình vệ sinh máy móc, khu vực đóng bao;

- Cầu và xử lý các bao sản phẩm bị lỗi phải đóng lại bao để tiêu thụ;

- Đóng lại bao alumin bị lỗi tại Silo chân gầu nâng S008 của PX Nung Hydrat hoặc kho hydrat bột rời A17: Cầu, di chuyển sản phẩm loại bao jumbo từ vị trí tập kết về chân gầu nâng S008/kho A17/phễu xử lý liệu A16; Cầu, xả sản phẩm vào bunke tại chân gầu nâng S008/ kho A17/ phễu xử lý A16 và thu gom xếp vỏ bao, thu gom rác, vệ sinh khu vực, khối lượng: 700 tấn.

Ghi chú: Số lượng công việc lưu kho và xuất bán Alumin/Hydrat của từng mục nội dung công việc chi tiết có thể thay đổi tăng giảm theo điều kiện thực tế tại thời điểm sử dụng nhưng giá trị tổng cộng không thay đổi.

3.2 Cầu thực hiện bốc xếp vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất.

- Xe cầu tự hành 5 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 3.569 giờ;

- Xe cầu tự hành 10 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 1.700 giờ;

- Xe cầu bánh hơi 40 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 300 giờ;

- Xe cầu bánh hơi 80 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 150 giờ;

Cụ thể chi tiết phục vụ cho các công đoạn trong nhà máy như sau:

STT	Nội dung công việc	Số giờ phục vụ (giờ)	Ghi chú
1	Công đoạn tuyển quặng	1.983	
2	Công đoạn nghiền đến lọc	2.480	
3	Công đoạn Nung Hydrat	516	
4	Công đoạn đóng bao	250	
5	Công đoạn KHT	92	
6	Công đoạn Nhiệt điện	140	
7	Công đoạn Nước-KN&MT	76	
8	Công đoạn phục vụ phòng ban quản lý	182	
TỔNG CỘNG		5.719	

IV. Trình tự các bước thực hiện

4.1 Trình tự các bước thực hiện lưu kho

4.1.1. Bước chuẩn bị:

- + Viết phiếu công tác, nhận lệnh thực hiện công việc;
- + Kiểm tra xe cầu trước khi vận hành, chuẩn bị bạt, palet, dây cột bạt, ... Ngoài ra chuẩn bị thêm các công cụ dụng cụ khác như: chuẩn bị chổi quét, giẻ lau. . . ;
- + Nhận máy PDA quét mã bao, đăng nhập vào chức năng vận hành lưu kho của xe cầu tự hành;

Đảm bảo bao sản phẩm đặt lên lưu kho không bị bẩn, vị trí lưu kho thông thoáng để thoát nước, thoát nước nhanh.

4.1.2. Bước 1: Trải Palet, bạt lót khi lưu kho tạm

- Trải Pallet/ trải bạt lót tại vị trí chỉ định lưu kho theo quy định xếp (3x7) cái pallet; chuẩn bị bạt khô ráo, nguyên vẹn theo tiêu chuẩn để phủ cây Alumin/Hydrat;

4.1.3. Bước 2: Cầu, vận chuyển, chất cây theo tiêu chuẩn 1 cây sản phẩm gồm 240 bao loại 1 tấn/bao

- Đối với lưu kho có mái che (kho trong nhà): Xe cầu tự hành cầu bao sản phẩm từ vị trí chỉ định hoặc tại băng tải máy đóng bao nâng lên thùng xe cầu, xe cầu vận chuyển đến vị trí chỉ định được lưu kho. Sau đó thực hiện chất cây theo tiêu chuẩn phân ô kẻ vạch và hướng dẫn cụ thể của thủ kho. Yêu cầu chất xếp thành độ cao 6 tầng, tầng trên giảm đi 1 bao so với tầng dưới; bao trên chất xếp thẳng đứng, biên đáy bao của tầng trên nằm giữa biên 2 bao kề nhau của tầng dưới (đặt biên đáy bao tầng trên chiếm $\frac{1}{2}$ mặt biên đáy bao tầng dưới); đảm bảo cây trước và sau khi chất xếp hoàn chỉnh kiên cố, an toàn theo tiêu chuẩn;

- Đối với lưu kho tạm (kho không có mái che): Xe cầu tự hành cầu nâng bao sản phẩm từ vị trí chỉ định hoặc tại băng tải máy đóng bao lên thùng xe cầu, rồi vận chuyển đến vị trí chỉ định được lưu kho. Sau đó thực hiện chất cây theo tiêu chuẩn 1 cây sản phẩm gồm 240 bao loại 1 tấn/bao. Lốp bao dưới cùng chất xếp (6x14) bao; chất xếp thành 5 hàng, nguyên tắc xếp là tầng trên giảm đi 1 bao so với tầng dưới; bao trên chất xếp thẳng đứng, biên đáy bao của tầng trên nằm giữa biên 2 bao kề nhau của tầng dưới (đặt biên đáy bao tầng trên chiếm $\frac{1}{2}$ mặt biên đáy bao tầng dưới); đảm bảo cây trước và sau khi chất xếp hoàn chỉnh kiên cố, an toàn theo tiêu chuẩn;

- Nếu thực hiện chất cây tại chỗ thì thực hiện tại vị trí lưu kho. Xe cầu tự hành cầu lấy bao sản phẩm tại vị trí tập kết xung quanh gần xe cầu hoặc trên băng tải thực hiện chất xếp thành cây sản phẩm. Thực hiện chất cây theo tiêu chuẩn phân ô kẻ vạch trong kho và theo hướng dẫn cụ thể của thủ kho. Yêu cầu chất xếp thành độ cao tổng 6 tầng, tầng trên bớt đi 1 bao so với tầng dưới; bao trên chất xếp thẳng đứng, biên đáy bao của tầng trên nằm giữa biên 2 bao kề nhau của tầng dưới (đặt biên đáy bao tầng trên chiếm $\frac{1}{2}$ mặt biên đáy bao tầng dưới); đảm bảo cây trước và sau khi chất xếp hoàn chỉnh kiên cố, an toàn theo tiêu chuẩn;

+ Khi cầu bốc xếp bao nào lên xe thì nhân viên móc bao sử dụng máy quét mã PDA để quét mã QR code của bao đó. Nếu trường hợp không sử dụng máy PDA quét mã thì thống kê thủ công vào giấy thống kê theo quy định của Công ty.

4.1.4. Bước 3: Che bạt phủ cây sản phẩm sau khi chất xếp xong, đảm bảo bạt được căng ra không trùng, bạt dư tại 4 cạnh mép kích thước là bằng nhau. Quấn bạt dư 4 góc rồi cột cố định bằng dây thùng vào thân cây sản phẩm. Đảm bảo nước không chảy vào sản phẩm, gió không thổi bay bạt ra khỏi cây hàng.

- Cột dây thùng cố định bạt. Chiều ngang cây hàng: Cột 5 sợi dây thùng (dài 12m), căng 2 đầu dây bằng nhau và cột cố định tại Pallet. Chiều dọc cây hàng: dùng 1 sợi dây thùng dài 40m cột quanh thân cây hàng, cột cố định tại các sợi dây ngang; nếu bạt dư phết chạm đất thì dùng dây cột miệng

bao (phế thải) cột kéo cao, đảm bảo không cho nước chảy vào trong bạt. Nếu dùng bạt lót thì cột 5 dây thùng cố định tại bạt lót của cây hàng. Mục đích đảm bảo bạt không phủ xuống nền đất, nước chảy thông thoáng không bị đọng nước, nước không ngấm không giữ lại trong bạt, bạt không bị rách và bung ra,...

- Trong quá trình lưu kho tạm thì phải thường xuyên kiểm tra, bảo quản, vá bạt, cột lại bạt, xả nước bạt, chăm sóc cây sản phẩm để đảm bảo từng bao sản phẩm vẫn giữ được chất lượng đến khi xuất bán. Kho bãi lưu kho phải đảm bảo sạch sẽ, ngăn nắp, đảm bảo an toàn xếp dỡ.

- Đối với công việc lưu kho có mái che và chắt cây tại chỗ thì không thực hiện bước này.

4.2 Trình tự các bước xuất bán

4.2.1. Bước chuẩn bị:

- Viết phiếu công tác, nhận lệnh thực hiện công việc;
- Kiểm tra xe cộ trước khi vận hành, chuẩn bị cho vị trí được phòng chủ quản chỉ định xuất bán như mở bạt cây sản phẩm cần bốc xếp, kiểm tra lô hàng, chất lượng hàng, cần thiết mở miệng bao kiểm tra. Ngoài ra chuẩn bị thêm các công cụ dụng cụ khác như: chuẩn bị chổi quét, giẻ lau chùi bao,...;

- Nhận máy PDA quét mã bao, đăng nhập vào chức năng vận hành xuất bán của xe cầu tự hành;

4.2.2. Bước 1:

- Phối hợp với thủ kho kiểm tra cây bao sản phẩm trước khi xuất bán. Nếu có dấu hiệu bất thường như bần, ướt, đóng cục, rách bao,... phải báo cáo lên trưởng ca xử lý;

- Nhận phiếu yêu cầu nhận hàng của từng xe để nắm các thông tin như loại hàng, số lượng bao chất lên xe, số lượng lớp 1 và lớp 2, vị trí bốc hàng... thực hiện bốc xếp lên xe tiêu thụ theo các yêu cầu này.

- Đối với các bao sản phẩm đạt chất lượng thì thực hiện móc cần móc vào 2 quai bao, cầu bốc xếp lên thùng xe. Tài xế chỉ bốc chất lên thùng xe đã trải bạt khô ráo, đảm bảo bao không bị bần, rách khi đưa hàng vào thùng xe. Sau khi bốc xếp kiểm đếm xong ký xác nhận vào phiếu thống kê giao nhận sản phẩm hoặc phiếu yêu cầu xuất hàng về việc đã thực hiện xong bốc xếp đối với xe này.

4.2.3. Bước 2:

Sau khi bốc xếp tiêu thụ hoàn tất thực hiện xếp bạt, xếp Palet, cao su trải. Tất cả phải đưa về vị trí tập kết theo quy định. Palet xếp ngay ngắn, thẳng hàng lối tại chỗ áp dụng trong phạm vi nhỏ hơn 30m. Vệ sinh sạch sẽ vị trí kho bãi thực hiện. Bạt, cao su lâu khô ráo đưa về kho lưu trữ bạt chất xếp.

4.3 Trình tự các bước thực hiện đóng lại bao

Bước 1: Cầu bao lỗi từ vị trí tập kết đến vị trí xử lý đóng lại bao lỗi;

Bước 2: Sử dụng dao rạch để rạch đáy bao lỗi, nâng vận chuyển đến phễu xử lý đóng lại;

Bước 3: Cầu bao đặt cách mặt phễu từ 30-50 cm, chờ cho bao lỗi chảy hết liệu xuống phễu. Trong quá trình này người công nhân thực hiện các thao tác như nhặt rác, thông lưới phễu, nhặt alumin bị đóng cục,...

Bước 4: Sau khi xử lý xong vệ sinh mặt lưới của phễu, nhặt sạch rác đưa về vị trí tập kết đúng quy định, nhặt alumin bị đóng cục bỏ riêng theo hướng dẫn, quét dọn trả lại mặt bằng sạch sẽ. Đối với vỏ bao lỗi sau khi xử lý xong thì bó 5 bao/ bó, đưa về vị trí tập kết theo hướng dẫn.

Đóng lại bao alumin bị lỗi tại Silo chân gầu nâng S008 của PX Nung Hydrat hoặc kho hydrat bột rời A17: Cầu, di chuyển sản phẩm loại bao jumbo từ vị trí tập kết về chân gầu nâng S008/kho A17/phễu xử lý liệu A16; Cầu, xả sản phẩm vào bunke tại chân gầu nâng S008/ kho A17/ phễu xử lý A16 và thu gom xếp vỏ bao, thu gom rác, vệ sinh khu vực.

4.4 Trình tự các bước thực hiện phục vụ sửa chữa, bốc xếp vận chuyển hàng hóa, vật tư và thiết bị

Bước 1: Sử dụng loại cầu theo đúng yêu cầu của nhà máy;

Bước 2: Nhận lệnh sử dụng cầu tự hành vận chuyển/ phục vụ sửa chữa tại vị trí nào;

Bước 3: Thực hiện phục vụ theo yêu cầu. Tuân thủ các quy định an toàn, và quy trình làm việc tại nơi được phục vụ;

Bước 4: Hoàn thành công việc. Ký lệnh nghiệm thu.

4.5. Trình tự thao tác máy quét mã PDA

4.5.1. Vận hành kho/ cầu thực hiện lưu kho

- Người thực hiện: Công nhân vận hành xe cầu tự hành/công nhân móc bao của xe cầu tự hành

- Mô tả:

+ Người dùng đăng nhập vào hệ thống qua máy PDA bằng tài khoản được cấp.

+ Chọn chức năng “Vận hành kho”

+ Chọn công việc “Vận chuyển lưu kho” hoặc “Chất cây”

+ Nhập các thông tin

+ Quét QR code bao để thực hiện công việc

- Các bước thực hiện:

Bước 1: Đăng nhập phần mềm trên máy PDA bằng tài khoản được cấp

Bước 2: Nhấn nút “Vận hành kho”

Bước 3: Nhập các thông tin bao gồm: Loại công việc; Kho dỡ; Đơn vị dỡ; Thiết bị dỡ; Kho bốc; Đơn vị bốc; Thiết bị bốc; Cung độ;...

Nhấn nút “Tiếp tục” sau khi chọn các thông tin.

Bước 4: Chọn loại sản phẩm, sản phẩm, Loại bao

Nhấn “Tiếp tục” sau khi chọn các thông tin

Bước 5: Nhấn “Bắt đầu” để quét mã QR code bao hàng.

Bước 6: Thông tin kết quả hiển thị sau khi quét QR code bao hàng. Khi đủ số lượng thì nhấn nút “Hoàn tất”

Bước 7: Nhấn “Xác nhận” để kết thúc

4.5.2. Xuất tiêu thụ

- Người thực hiện: Công nhân vận hành xe cầu tự hành/công nhân móc của xe cầu tự hành

- Mô tả:

+ Người dùng đăng nhập vào hệ thống qua máy PDA bằng tài khoản được cấp

+ Chọn chức năng “Xuất tiêu thụ”

+ Quét QR code đơn hàng

+ Quét QR code bao hàng để xuất tiêu thụ.

- Các bước thực hiện:

Bước 1: Đăng nhập phần mềm trên máy PDA bằng tài khoản được cấp

Bước 2: Nhấn nút “Xuất tiêu thụ”

Bước 2: Quét mã QR code của đơn hàng để lấy thông tin đơn hàng.

Bước 3: Nhấn nút “Tiếp tục” để tiến hành xuất hàng theo đơn hàng

Bước 4: Chọn các thông tin bao gồm: Kho dỡ; Đơn vị dỡ; Thiết bị dỡ

Nhấn “Tiếp tục” sau khi chọn các thông tin

Bước 5: Nhấn “Bắt đầu” để Quét mã QR code các bao hàng cần xuất.

Bước 6: Sau khi quét QR đủ số lượng hàng cần xuất, nhấn nút “Xác nhận” để xác nhận hoàn tất đơn hàng, nếu quét thêm sẽ thông báo lỗi.

Bước 7: Nhấn nút “Hoàn tất” trên máy PDA để kết thúc quá trình xuất hàng.

V. Yêu cầu kỹ thuật, biện pháp an toàn và thời gian thực hiện

5.1. Yêu cầu kỹ thuật

- Sử dụng Palet hoặc bạt lót + cao su lót và bạt che để lưu kho Alumin/Hydrat 1 tấn ra kho tạm ngoài trời;
- Thực hiện việc lưu và xuất kho các lô hàng theo yêu cầu của LDA;
- Bố trí 1 nhân viên tổ trưởng quản lý để phối hợp làm việc và nghiệm thu với LDA trong suốt quá trình thực hiện phương án.
- Trước khi thực hiện lưu kho phải vệ sinh, khai thông thoát nước vị trí lưu kho. Lưu kho 1 bên đường, cách mép đầu đường gần nhất 70cm, không lưu vào các vị trí trên ống cống.
- Đảm bảo bao hàng, cây hàng sau khi chắt các bao thẳng đứng, cây hàng vững chắc. Nguyên tắc chất xếp là mặt đáy của bao tầng trên đặt thẳng đứng và nằm giữa mặt trên của 2 bao tầng dưới (2 bao kề nhau), các lớp bao chất xếp thẳng theo chiều dọc chiều ngang. Đối với cây sản phẩm kho tạm đảm bảo 240/ cây. Tầng 1 xếp số lượng chiều rộng x chiều dài là 6 bao x 14 bao; cây chắt cao 5 tầng. Hàng trên cùng là 1 hàng bao;
- Đảm bảo chất lượng sản phẩm trong quá trình bốc xếp, di chuyển sản phẩm (không làm rách bao, bần bao, giảm phẩm cấp sản phẩm,...).
- Đảm bảo cây sản phẩm được lưu kho không bị bần đất, không ngâm nước, không có chuột và kiến;
- Hàng ngày bố trí người đi kiểm tra, săn sóc các cây sản phẩm đang được lưu tại kho tạm;
- Đảm bảo vệ sinh trong khu vực cầu bốc xếp, di chuyển sản phẩm;
- Sau khi thực hiện xuất bán xong phải sắp xếp palet gọn gàng thẳng hàng, chuyển về tập kết 2 bên lề sát viền ngoài dọc theo bãi lưu kho tạm quy cách 6 cái/chồng; hoặc nếu là trên đường xếp 3 cái/chồng, xếp ngay ngắn thẳng hàng để kiểm tra và kiểm đếm. Sau mỗi ca làm việc phải đảm bảo vệ sinh sạch sẽ.

5.2 Biện pháp an toàn

- Quy định thực hiện phiếu công tác và phiếu thao tác, mã hiệu (ATMT.QĐ.AT.11);
- Công tác huấn luyện AT-VSLĐ: Quy định huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động, mã hiệu (ATMT.QĐ.AT.04);
- Quy định quản lý, sử dụng các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, mã hiệu (ATMT.QĐ.AT.02);
- Quy định an toàn khi thực hiện các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn - vệ sinh lao động, mã hiệu (ATMT.QĐ.AT.08);
- PCCC&CNCH: Quy định về công tác Phòng cháy, chữa cháy và Cứu nạn, cứu hộ trong Công ty TNHH MTV nhôm Lâm Đồng - TKV, mã hiệu (ATMT.QĐ.PC.01);

- Phương tiện bảo vệ cá nhân: Quy định sử dụng, bảo quản phương tiện bảo vệ cá nhân, mã hiệu (ATMT.QĐ.AT.13);

- Chất thải phát sinh trong quá trình vận hành phải tuân thủ Quy trình thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải, mã hiệu (ATMT.QT.MT.01).

- Trước khi thi công phải báo cho lãnh đạo các đơn vị và nhân viên phòng ĐHSX để đăng ký phiếu công tác theo quy định.

- Nghiêm túc thực hiện đúng theo quy phạm kỹ thuật an toàn và các quy trình, quy phạm khác hiện hành liên quan.

- Chấp hành đúng nội quy, quy định kỹ thuật an toàn hiện hành của LDA trong quá trình thực hiện.

- Đơn vị thực hiện dự báo được trước các rủi ro trong quá trình thực hiện để có giải pháp xử lý kịp thời.

Ngoài ra, người lao động của đơn vị thực hiện phải:

- Tuân thủ đầy đủ nội quy an toàn của từng khu vực thực hiện.

- Phối hợp chặt chẽ với cán bộ trực ca để có biện pháp loại trừ các mối nguy phát sinh trong quá trình thực hiện.

- Phối hợp chặt chẽ với Phân xưởng Nung Hydrat cùng thực hiện đảm bảo an toàn khi thực hiện.

- Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định khác có liên quan của LDA.

5.3. Một số yêu cầu an toàn cụ thể:

- Đảm bảo khoảng cách từ vị trí xếp Alumini đến các đường giao nhau tối thiểu 07 mét để không làm hạn chế tầm quan sát của người và phương tiện lưu thông trên các tuyến đường.

- Bố trí các biển cảnh báo an toàn giao thông đặt tại các khu vực xếp Alumini/Hydrat, như: Biển đi chậm; Biển cảnh báo đường hẹp; ...

- Khi lưu kho tuyệt đối không làm che khuất hoặc bật lối ra vào lấy nước cứu hỏa tại các hòng nước cứu hỏa lắp đặt tại một số tuyến đường trong nhà máy.

- Không xếp Alumini/Hydrat bật kín lối đi lại của các phương tiện tại các tuyến đường chính hoặc tuyến đường thường xuyên có người và phương tiện đi lại. Đối với một số tuyến đường nhánh, căn cứ điều kiện thực tế của từng khu vực xếp alumini cho phù hợp, trên nguyên tắc ưu tiên việc lưu thông, đi lại của các phương tiện.

- Khi bố trí các vị trí lưu Alumini/Hydrat trên cùng một tuyến đường hạn chế việc xếp các cây Alumini/Hydrat theo hình chữ Z.

- Khi xếp các bao Alumin/Hydrat trên cùng một cây phải xếp đúng yêu cầu kỹ thuật, không để bao Alumin/Hydrat tụt đổ ra các khu vực xung quanh gây nguy cơ mất an toàn cho người và thiết bị.

- Trước, trong và sau khi lưu kho phải đảm bảo công tác VSCN tại các khu vực theo quy định.

- Vị trí lưu kho thông thoáng, thoát nước, không có cỏ mọc, nếu có cỏ đất phải làm cỏ, khai thông thoát nước mới được lưu hàng.

5.4 Thời gian, nhân công, vật tư, thiết bị thực hiện:

- Chế độ làm việc 3 ca

- Thời gian thực hiện từ ngày 01/01/2026

- Nhân công: Thực hiện công việc lưu kho và xuất bán, chất cây tại chỗ trong kho có mái che thì 1 xe cầu bố trí 1 công nhân lái xe và 1 móc bao, thống kê, sử dụng máy quét. Khi thực hiện công việc lưu kho và xuất bán tại kho tạm thì 1 xe cầu bố trí 1 công nhân lái xe, 1 công nhân móc bao, thống kê, sử dụng máy quét; 2 công nhân phụ che bạt và trải bạt, palet...

- Công cụ dụng cụ:

+ Cuốc, xẻng, chổi quét, giẻ lau, ... nhà thầu tự chuẩn bị;

+ Pallet thép kích thước (2,2x2,2x0,24) m; Bạt lót (9x18) m; bạt che (14x23) m; dây thùng cột bạt 8mm; máy PDA. Vật tư này do Công ty LDA cung cấp;

- Thiết bị phục vụ cầu sản phẩm Alumin và Hydrat sau đóng bao: là xe cầu từ 5 tấn, phù hợp với việc nâng hạ Alumin/Hydrate 1 tấn/bao, xe kéo chuyên dụng 2 bánh để chở bạt ra vị trí. Nhà thầu tự chuẩn bị.

- Thiết bị thực hiện sửa chữa; bốc xếp vận chuyển hàng hóa, vật tư phục vụ sản xuất:

+ Xe cầu tự hành 5 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 3.569 giờ;

+ Xe cầu tự hành 10 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 1.700 giờ;

+ Xe cầu bánh hơi 40 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 300 giờ;

+ Xe cầu bánh hơi 80 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất với khối lượng là: 150 giờ;

VI. Tổ chức thực hiện

6.1. Phòng Tổ chức nhân sự

Phối hợp cùng phòng KH để tiến hành lập chi tiết đơn giá, dự toán chi phí thực hiện theo khối lượng phương án thuê ngoài tư vấn được thẩm định và duyệt..

6.2. Phòng Kế hoạch

- Trên cơ sở phương án và dự toán đã lập, triển khai chủ trì thẩm định và phê duyệt, thực hiện các bước tiếp theo để sớm triển khai phương án.

- Hợp đồng thực hiện thể hiện nội dung: số lượng công việc lưu kho và xuất bán theo từng nội dung công việc chi tiết có thể thay đổi tăng giảm theo điều kiện thực tế tại thời điểm sử dụng nhưng giá trị tổng các công việc không tăng.

- Phạt bồi thường khi đơn vị thuê ngoài thực hiện không đúng yêu cầu.

6.3. Phòng Điều hành sản xuất

- Hàng ngày chủ trì kiểm tra, giám sát, tổ chức thực hiện, thống kê và nghiệm thu.

- Bàn giao mặt bằng và các điều kiện khác cho đơn vị thực hiện bốc xếp.

- Chủ trì trong công tác hướng dẫn, đôn đốc, giám sát, nghiệm thu số lượng thực hiện cũng như số lượng bao lỗi đơn vị thực hiện gây ra và xử lý các vướng mắc phát sinh cho đơn vị thực hiện dịch vụ cầu tự hành theo quy định.

6.4. Phòng ATMT

- Tổ chức thực hiện đào tạo an toàn lao động cho đơn vị thuê ngoài quy định.

- Kiểm tra, theo dõi việc thực hiện công tác an toàn trong quá trình thi công nếu thấy mất an toàn lao động thì cho dừng công việc và có biện pháp xử lý kịp thời.

6.5. Đơn vị thực hiện (nội bộ hoặc thuê ngoài):

- Trên cơ sở phương án lập biện pháp thực hiện, biện pháp an toàn chi tiết để tổ chức thực hiện trong đơn vị mình.

- Trước khi thực hiện công việc phải liên hệ với Phòng DHSX để viết phiếu công tác theo quy định của Công ty Nhôm Lâm Đồng.

- Bố trí tổ trưởng tại vị trí thực hiện công việc để điều hành, nghiệm thu công việc.

- Tổ chức theo dõi, thống kê sản lượng trong suốt quá trình triển khai theo quy định của LDA thực hiện để phục vụ cho công tác nghiệm thu;

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện trước khi thực hiện: thiết bị, nhân lực, công cụ dụng cụ...

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho người lao động.

- Vệ sinh, dọn dẹp sạch sẽ khu vực cầu bốc xếp, di chuyển sản phẩm sau mỗi ca làm việc.

- Trong quá trình thực hiện các công việc trên, nếu có vướng mắc thì đơn vị thực hiện chủ động báo các đơn vị liên quan để có biện pháp xử lý kịp thời.

VII. Nguồn chi phí:

Nguồn chi phí thực hiện phương án: Hạch toán vào nguồn chi phí bốc xếp thuê cầu sản phẩm lưu kho và chi phí bốc xếp khâu bán hàng.

Yêu cầu các phòng ban liên quan và đơn vị tổ chức thực hiện nghiêm túc phương án này/.

Nơi nhận:

- Giám đốc (b/c);
- Các PGĐ;
- Phòng KH; ATMT, TCNS;
- Lưu: VT, ĐHSX.

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Đặng Trung Kiên

CHI TIẾT KẾ HOẠCH THUÊ NGOÀI NĂM 2026

Các công việc liên quan trong công tác tiêu thụ sản phẩm
(Kèm theo Phương án số 3472/PA-LDA ngày 14 tháng 10 năm 2025)

Stt	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Cầu, xếp tầng lưu kho sản phẩm hydrat loại bao Jumbo 1 tấn/bao tại các kho có mái che	Tấn	5.000	
2	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm hydrat từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 200m	Tấn	5.000	
3	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm hydrat từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 500m	Tấn	5.000	
4	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm hydrat từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho tạm ngoài trời bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 200m	Tấn	4.300	
5	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm Hydrate từ khu vực đóng bao ra lưu tại kho tạm ngoài trời bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 500m	Tấn	57.600	
6	Cầu bốc xếp sản phẩm hydrat (loại 1 tấn/bao) lên xe tiêu thụ tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành	Tấn	5.000	
7	Cầu bốc xếp sản phẩm Hydrate (loại 1 tấn/bao) lên xe tiêu thụ tại các kho tạm bằng xe cầu tự hành (bao gồm che đỡ bạt)	Tấn	61.900	
8	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumini từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 100m	Tấn	14.000	
9	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumini từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 200m	Tấn	5.000	
10	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumini từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 500m	Tấn	5.000	
11	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumini từ khu vực đóng bao ra lưu tại các kho tạm ngoài trời bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 200m	Tấn	20.200	
12	Cầu bốc xếp và di chuyển sản phẩm alumini từ khu vực đóng bao ra lưu tại kho tạm ngoài trời bằng xe cầu tự hành, cung độ trung bình 500m	Tấn	66.900	
13	Cầu bốc xếp sản phẩm alumini (loại 1 tấn/bao) lên xe tiêu thụ tại các kho có mái che bằng xe cầu tự hành	Tấn	46.000	
14	Cầu bốc xếp sản phẩm alumini (loại 1 tấn/bao) lên xe tiêu thụ tại các kho tạm bằng xe cầu tự hành (bao gồm che đỡ bạt)	Tấn	87.100	
15	Cầu, di chuyển sản phẩm alumini/hidrat (loại bao 1 tấn/bao) từ vị trí tập kết về chân gầu tải, xả sản phẩm vào bunke, thu gom vỏ bao, vệ sinh ... phục vụ đóng lại bao	Tấn	700	
16	Xe cầu tự hành 5 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất	Giờ	3.569	

17	Xe cầu tự hành 10 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất	Giờ	1.700	
18	Xe cầu bánh hơi 40 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất	Giờ	300	
19	Xe cầu bánh hơi 80 tấn nâng và vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ sản xuất	Giờ	150	

Ghi chú: Số lượng công việc lưu kho và xuất bán Alumin/Hydrat của từng mục nội dung công việc chi tiết có thể thay đổi tăng giảm theo điều kiện thực tế tại thời điểm sử dụng nhưng giá trị tổng cộng không thay đổi.