QUY TRÌNH VẬN HÀNH CHUẨN · CHƯƠNG II: TỔNG VỆ SINH CÔNG TRÌNH VÀ MẶT DỰNG

ICS-08
Phiên bản 2.0

ICS-08 · Vệ sinh kính tầm trung (2–12 m), mái đón và giếng trời bằng WFP RO+DI và xe nâng người

Phân tách hai nhánh thi công an toàn cho mặt kính 2–12 m: nhánh Cần đẩy nước tinh khiết WFP (RO+DI TDS ≤ 10 ppm, ≤ 20 µS/cm, áp 40–80 psi, bàn chải nylon mềm tự khô không vệt) và nhánh Xe nâng cắt kéo / cần vươn MEWP (kiểm tải nền, chân chống, độ dốc ≤ 3°, móc dây đai trong giỏ và hành lang điện QCVN 01:2020/BCT).

WFP RO+DI · TDS ≤ 10 ppm · ≤ 20 µS/cm | Áp thấp 40–80 psi · Khô tự nhiên không vệt | Xe nâng MEWP · Độ dốc ≤ 3° · Chân chống ổn định | Khoảng cách điện QCVN 01:2020/BCT

MỤC 1 KHUNG KIỂM SOÁT TÀI LIỆU

Mã tài liệu	**ICS-08**	**Phiên bản và hiệu lực**	v2.0 · Hiệu lực từ 18/11/2026
Đơn vị ban hành	Công ty Cổ phần Dịch vụ Vệ sinh Công nghiệp Đà Nẵng SONGANHHYG (K57/10 Giang Văn Minh, Hòa Thuận Tây, Hải Châu, Đà Nẵng)	**Phạm vi áp dụng**	Mặt dựng kính tầm trung (2–12 m), vách kính showroom, sảnh thông tầng, mái đón (canopy) và giếng trời nội khu thương mại
Bộ phận chủ trì	Phòng Kỹ thuật & An toàn	**Người phê duyệt**	Đại diện Pháp luật: Ms. Mỹ Anh
Chu kỳ rà soát	06 tháng/lần hoặc ngay khi thay lõi lọc resin RO+DI, kiểm định xe nâng hay cập nhật quy chuẩn điện	**Kênh hỗ trợ 24/7**	Hotline và Zalo: **0905 751 566** · Email: danangadv@gmail.com
Quy chuẩn áp dụng	**QCVN 01:2020/BCT** (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện và khoảng cách an toàn đường dây dẫn điện trên không) · **QCVN 18:2021/BXD** (An toàn vận hành thiết bị nâng người và làm việc trên cao > 2 m) · **Nghị định 44/2016/NĐ-CP** (Thẻ Nhóm 3 trên cao) · **Nghị định 113/2017/NĐ-CP** (SDS 16 mục).		

MỤC 2 THỰC TẾ HIỆN TRƯỜNG VÀ MỤC TIÊU KỸ THUẬT

Các khối showroom ô tô đường 2/9, trung tâm thương mại, mái đón kính sảnh khách sạn và giếng trời thông tầng ở Đà Nẵng rơi vào khoảng cao độ lỡ cỡ từ **2 m đến 12 m**: bắc thang chữ A thì chênh vênh thiếu điểm tựa, còn thả đội đu dây từ tầng mái lại vướng dầm bê tông hoặc mái đón đua ra ngoài. Nhiều đội thợ đấu thẳng nước thủy cục Đà Nẵng (có chỉ số TDS từ 140–180 ppm) qua sào lau kính, lúc ướt nhìn tưởng sạch nhưng chỉ sau 20 phút nắng gió biển thổi khô là toàn bộ mặt kính trắng đục loang lổ vệt canxi tệ hơn ban đầu. Nguy hiểm hơn nữa là tình trạng kéo cần carbon dẫn điện sát dây hạ thế vỉa hè hoặc chạy xe nâng cắt kéo lên gạch lát sảnh chưa lót ván phân tải gây nứt vỡ nền hầm. Quy trình này giải quyết dứt điểm 4 mục tiêu:

- **Tự khô trong suốt không cần gạt cao su khi dùng WFP:** Nguồn nước cấp cho cần đẩy luôn qua bộ lọc RO+DI đạt **TDS ≤ 10 ppm** (độ dẫn điện **≤ 20 µS/cm**), phun ở áp suất thấp **40–80 psi** qua đầu bàn chải lông mềm nylon để xả trôi muối biển và khô tự nhiên không đốm khoáng.
- **An toàn tuyệt đối xe nâng cắt kéo và cần vươn MEWP:** Kiểm tra khả năng chịu tải nền sảnh/hầm, trải tấm lót chân chống (outriggers), khống chế độ dốc nền **≤ 3°** và yêu cầu thợ trong giỏ đeo dây đai toàn thân móc thẳng vào điểm neo bên trong giỏ.
- **Giữ sạch hành lang lưới điện QCVN 01:2020/BCT:** Cần carbon có tính dẫn điện cao nên phải khảo sát tuyến dây trần trên không trước ca, giữ khoảng cách an toàn tối thiểu **3,0 m** (hoặc xa hơn theo cấp điện áp) hay đổi sang cần sợi thủy tinh cách điện.
- **Xử lý triệt để vết keo, phân chim trên mái đón và kính sảnh:** Phối hợp Klenco Power View (S) (`SAH-APR-CHM-03`) và Goodmaid GMP 311 (`SAH-APR-CHM-11`) đúng giới hạn vật liệu, giữ khung Alu PVDF không loang ố.

MỤC 3 ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG VÀ NHỮNG VIỆC TUYỆT ĐỐI KHÔNG LÀM

Nhánh phương pháp	Phạm vi bề mặt áp dụng chuẩn	Điều kiện dừng hoặc chuyển nhánh
Nhánh A: Cần đẩy nước tinh khiết WFP (RO+DI)	Mặt dựng kính tầm 2–12 m bám bụi mịn và sương muối biển, vị trí đứng đất hoặc ban công rộng thoáng, mặt kính ít vết sơn/keo cứng.	Dừng ngay nếu nước sau lọc vượt **10 ppm TDS**, gioăng kính hở nứt gây thấm hộp kính, hoặc cần carbon lại gần đường dây điện trần **< 3,0 m**.

Nhánh phương pháp	Phạm vi bề mặt áp dụng chuẩn	Điều kiện dừng hoặc chuyển nhánh
Nhánh B: Xe nâng cắt kéo / Cần vươn người (MEWP)	Kính sảnh thông tầng cao 4–12 m, mặt dưới và mặt trên mái đón (canopy), giếng trời cần gạt tay trực tiếp hoặc tẩy sơn, keo, phân chim lâu ngày.	Dừng ngay khi nền sảnh nghiêng **> 3°**, gạch lát trên nóc hầm không đủ tải trọng, thiếu chứng nhận kiểm định xe nâng hoặc gió **≥ 8,0 m/s** (cấp 5).

NHỮNG VIỆC TUYỆT ĐỐI KHÔNG LÀM KHI THI CÔNG KÍNH TẦM TRUNG: (1) **Cấm đưa cần carbon lại gần đường dây điện trần:** Dừng ngay thao tác khi khoảng cách từ cần đẩy nước WFP đến dây điện hạ thế nhỏ hơn **3,0 m** hoặc vi phạm hành lang lưới điện cao áp theo **QCVN 01:2020/BCT**. (2) **Cấm dùng nước máy trực tiếp hoặc bắn áp lực cao quá 80 psi lên mặt dựng:** Nước chưa qua lọc RO+DI gây cặn vôi trắng đục mặt kính; áp lực quá 80 psi làm rách gioăng EPDM gây hấp hơi mù hộp kính IGU. (3) **Cấm đứng lên thanh lan can giữa hoặc trèo ra khỏi giỏ nâng trên cao:** Mọi thợ trên sàn xe nâng phải đứng bằng hai chân trên mặt sàn giỏ, cài chặt khóa dây đai toàn thân vào điểm neo trong giỏ và không tự ý kê thêm thang hay ghế lên sàn giỏ. (4) **Cấm vận hành xe nâng trên nền dốc quá 3° hoặc thiếu tấm lót phân tải:** Tuyệt đối không nâng cần khi chân chống chưa tiếp đất vững chắc trên tấm kê chịu lực hoặc cảm biến báo nghiêng kêu còi. (5) **Cấm vừa ngồi ghế đu dây vừa cầm sào WFP và cấm xịt Goodmaid GMP 311 lên mica/gỗ:** Tránh mất thăng bằng dây treo và giữ dung môi cồn kiềm cách xa tấm nhựa mica, acrylic, sơn mài.

LIÊN KẾT NGỮ CẢNH · VỆ SINH KÍNH TẦM TRUNG, MÁI ĐÓN VÀ MẶT DỰNG ALU Nước tinh khiết RO+DI và xe nâng an toàn

Phương pháp dùng cần nước tinh khiết WFP RO+DI và xe nâng người trong **ICS-08** là lựa chọn tối ưu chi phí và an toàn cho dịch vụ vệ sinh kính tại Đà Nẵng tại các showroom, khách sạn có mái đón đua rộng và sảnh thông tầng. Khi hạng mục kính kết hợp ốp tấm nhôm nhựa bao quanh khung dầm, đội thi công thực hiện đồng bộ với gói dịch vụ vệ sinh mặt dựng Alu tại Đà Nẵng để bảo vệ bề mặt sơn PVDF không bị vệt nước hóa chất chảy loang.

Dịch vụ Vệ sinh Kính Đà Nẵng → | Vệ sinh Mặt dựng Alu →

MỤC 4 PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC TRƯỚC, TRONG VÀ SAU CA

Vai trò	Việc cần làm trước và trong ca	Kiểm tra và bàn giao sau ca
Giám sát ca / Cán bộ An toàn	Khảo sát tuyến dây điện trần (QCVN 01:2020/BCT), đo độ dốc mặt sàn **≤ 3°**, kiểm tra kiểm định xe nâng MEWP và duyệt phiếu phép BM-ICS-02.	Kiểm tra lại nhật ký TDS/EC đầu và giữa ca (≤ 10 ppm), nghiệm thu mặt kính góc nghiêng 3–5 m khi kính đã khô hoàn toàn và ký bàn giao cùng BQL.
KTV Vận hành WFP RO+DI	Đo bút TDS/EC đầu ra màng lọc và tại đầu bàn chải nylon mềm, chỉnh áp **40–80 psi**; rửa khung trên trước rồi xả trôi cát muối biển từ trên xuống dưới.	Xả rửa lõi lọc, đóng van bảo quản cột nhựa trao đổi ion DI tránh khô kiệt, cuộn gọn ống dây và kiểm tra điểm tiếp giáp khung Alu không đọng vệt nước bẩn.
Người lái và Thợ trên giỏ MEWP	Đặt tấm lót thép/ván phân tải dưới bánh hoặc chân chống (outriggers), móc dây đai toàn thân vào điểm neo trong giỏ, dùng Klenco Power View (S) hoặc Goodmaid GMP 311 gạt kính.	Hạ giỏ nâng về vị trí thấp nhất, ngắt khóa nguồn chìa khóa xe nâng, lau sạch vết lốp cao su trên gạch sảnh (nếu có) và vệ sinh sạch tay gạt kính.
Người canh gác mặt đất / BQL	Quây rào chắn quanh bán kính quay của cần vươn xe nâng hoặc vùng vươn sào WFP, điều tiết xe máy/người đi bộ qua sảnh showroom và cắt điện đèn pha mái đón nếu cần.	Gỡ rào chắn khi xe nâng đã di chuyển ra khỏi sảnh, xác nhận tình trạng mái đón/kính sảnh nguyên vẹn và ký nhận hồ sơ bàn giao.

MỤC 5 THIẾT BỊ, HÓA CHẤT VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHUẨN

5.1. Hệ lọc nước RO+DI, cần WFP và xe nâng người MEWP

- **Hệ nước tinh khiết WFP:** Bộ lọc **RO+DI** cho đầu ra **TDS ≤ 10 ppm** (mục tiêu vận hành **≤ 5 ppm**), độ dẫn điện **≤ 20 µS/cm**; bơm cấp áp suất thấp **40–80 psi** qua cần ống lồng sợi carbon hoặc sợi thủy tinh (bắt buộc dùng sợi thủy tinh cách điện nếu gần tuyến điện) gắn bàn chải lông mềm nylon.
- **Xe nâng cắt kéo / Cần vươn (MEWP):** Có tem kiểm định an toàn thiết bị nâng còn hiệu lực; hoạt động trên mặt nền dốc **≤ 3°** (đo thước thủy/cảm biến nghiêng), kê đủ chân chống chịu lực (outriggers) lên tấm lót phân tải; trang bị dây đai toàn thân móc thẳng vào điểm neo bên trong giỏ nâng.
- **Thiết bị đo kiểm đi kèm:** Bút đo TDS/EC điện tử hiệu chuẩn định kỳ, phong tốc kế kiểm tra gió (< 8,0 m/s), súng IR đo nhiệt độ kính (≤ 45 °C), kiểm tra RCD ≤ 30 mA cho máy bơm RO+DI dùng điện 220V.

5.2. Hóa chất làm sạch kính và bảo vệ vật liệu kề cận

- **Dung dịch lau kính chuẩn:** SAH-APR-CHM-03 (Klenco Power View (S), pH 9,3 ± 0,5, dùng sẵn RTU hoặc pha 1:12) cho kính sảnh, mái đón, vách showroom, gạt cao su sạch không để lại màng cầu vồng.
- **Dung dịch tẩy kính sảnh cường độ cao hơn:** SAH-APR-CHM-11 (**Goodmaid PRO GMP 311 Kleer Glass**, pH ≥ 10,5, pha 1:4 hoặc RTU, điểm chớp cháy 45,5 °C, giữ xa tia lửa, nguồn nhiệt > 40 °C và cấm xịt lên mica, acrylic, gỗ sơn mài).
- **Dung dịch trung tính cho khung Alu PVDF đi kèm:** SAH-APR-CHM-01 (3M 3H, pH 6,0–7,0) hoặc SAH-APR-CHM-06 (Ecolab Oasis Pro 12) lau sạch đố nhôm, máng canopy không làm mờ màng sơn.

5.3. Bảng thông số kỹ thuật chuẩn cho hệ cần WFP RO+DI và xe nâng người

Hạng mục thông số	Giá trị chuẩn vận hành	Tần suất và điểm kiểm tra	Hành động khi vượt ngưỡng
Độ tinh khiết nước RO+DI	TDS ≤ 10 ppm (mục tiêu ≤ 5 ppm) · Độ dẫn điện ≤ 20 µS/cm	Đo bằng bút TDS/EC đầu ca và giữa ca tại đầu bàn chải	Thay ngay hạt nhựa trao đổi ion (resin DI) trước khi tiếp tục phun
Áp suất nước đầu bàn chải WFP	40–80 psi (áp suất thấp) qua bàn chải nylon mềm	Kiểm tra đồng hồ áp trên cụm bơm RO+DI trước ca	Giảm van hồi áp nếu > 80 psi nhằm tránh phá rách gioăng kính IGU
Độ dốc nền và chân chống MEWP	Nền phẳng chắc, độ nghiêng ≤ 3°; chân chống tỳ kín tấm kê	Kiểm tra trước mỗi lần di chuyển vị trí xe nâng mới	Không nâng cần; kê lại tấm phân tải hoặc chuyển sang sào WFP
Khoảng cách lưới điện trần	≥ 3,0 m với hạ thế; tuân thủ khoảng cách cao áp QCVN 01:2020/BCT	Khảo sát từ mặt đất dọc toàn tuyến trục kính trước ca	Đổi cần sợi thủy tinh cách điện hoặc yêu cầu điện lực cắt khóa nguồn

MỤC 6 TRÌNH TỰ THI CÔNG TỪNG BƯỚC VÀ ĐIỂM KIỂM TRA BẮT BUỘC

BƯỚC 1 **Khảo sát hành lang điện QCVN 01:2020/BCT, nền dốc và chọn nhánh thi công** **Trách nhiệm: Giám sát và Cán bộ An toàn**

- Kiểm tra toàn tuyến đường dây điện trần phía trước vỉa hè, đèn chiếu sáng mái đón (tắt khóa nguồn đèn hắt trên canopy nếu thao tác trực tiếp); xác nhận khoảng cách an toàn điện theo **QCVN 01:2020/BCT**.
- Kiểm tra tình trạng nền sảnh (có hầm ngầm bên dưới hay lát đá mỏng không), đo độ dốc **≤ 3°** nếu bố trí xe nâng MEWP, lập bản đồ xước gốc BM-ICS-01 và duyệt giấy phép BM-ICS-02.

BƯỚC 2 **Hiệu chuẩn nước lọc RO+DI hoặc lắp đặt chân chống xe nâng MEWP** **Trách nhiệm: KTV vận hành thiết bị**

- Đối với nhánh WFP: xả bỏ nước tồn trong ống 30 giây, đo bút điện tử xác nhận tại đầu bàn chải đạt **TDS ≤ 10 ppm**, độ dẫn điện **≤ 20 µS/cm**, đồng hồ áp suất ổn định trong khoảng **40–80 psi**.
- Đối với nhánh MEWP: trải tấm gỗ/thép phân tải xuống dưới 4 bánh hoặc 4 chân chống (outriggers), kiểm định thăng bằng bọt thủy **≤ 3°**, rào chắn vùng quay cần nâng dưới đất và thợ bước vào giỏ đeo dây đai toàn thân móc thẳng vào điểm neo bên trong giỏ.

Điểm kiểm tra bắt buộc 1: Bút đo báo TDS ≤ 10 ppm tại đầu bàn chải WFP; xe nâng đã tỳ vững trên tấm phân tải ≤ 3° và thợ trong giỏ đã khóa dây đai an toàn vào điểm neo quy định trước khi nâng giỏ lên cao.

BƯỚC 3 **Rửa khung trên trước, xả cát muối biển bằng bàn chải lông mềm** **Trách nhiệm: KTV WFP hoặc Thợ trên giỏ MEWP**

- Chải rửa khung nhôm, khe máng xối phía trên tấm kính trước nhằm đẩy toàn bộ bụi tích tụ chảy xuống một lượt trước khi chạm bàn chải vào mặt kính.
- Dùng bàn chải nylon mềm xả đều nước tinh khiết RO+DI (hoặc bông thỏ thấm ướt từ giỏ nâng) cuốn trôi hạt cát biển và muối NaCl bám khe gioăng; không tỳ góc nhựa cứng của đầu bàn chải cọ vào kính phủ Low-E.

BƯỚC 4 **Rửa sạch toàn tấm, tráng nước tinh khiết tự khô hoặc gạt tay trên MEWP** **Trách nhiệm: KTV thi công**

- Với nhánh WFP: nhấc nhẹ đầu bàn chải cách mặt kính 2–3 cm cho màng nước tinh khiết RO+DI trùm đều từ mép trên xuống mép dưới một lượt dứt khoát để kính **tự khô hoàn toàn không để lại đốm khoáng (spot-free)** mà không cần gạt cao su.
- Với mái đón (canopy) hay giếng trời làm từ giỏ xe nâng MEWP: xử lý cặn keo, phân chim bằng dao nhựa POM khi ướt, lau dung dịch Klenco Power View (S) (`SAH-APR-CHM-03`) hoặc Goodmaid GMP 311 (`SAH-APR-CHM-11`, tránh mica/acrylic) rồi kéo tay gạt cao su chữ S và lau khô viền ron khung bằng khăn vi sợi.

Điểm kiểm tra bắt buộc 2: Màng nước xả RO+DI chảy trải đều không bị tách giọt dầu mỡ; không có vệt bọt hóa chất chảy xuống đọng lại trên tấm ốp Alu PVDF bên dưới mái đón.

BƯỚC 5 **Chờ khô tự nhiên, kiểm tra quang học 3–5 m và thu dọn thiết bị** **Trách nhiệm: Giám sát và BQL**

- Chờ 10–15 phút cho mặt kính rửa bằng WFP khô hoàn toàn dưới gió tự nhiên, đứng ở khoảng cách **3–5 m** quan sát ngược sáng và góc nghiêng xác nhận không còn đốm vôi trắng, không còn vệt sọc.
- Hạ xe nâng về vị trí thu gọn, rút ống nối cần carbon, bảo quản màng RO/hạt resin đúng quy trình và ký biên bản nghiệm thu 2 bên bàn giao mặt bằng sạch sẽ.

MỤC 7 NGHIỆM THU, XỬ LÝ TÌNH HUỐNG PHÁT SINH VÀ CĂN CỨ PHÁP LUẬT

Chỉ tiêu nghiệm thu đạt chuẩn: Mặt kính sau khi khô tự nhiên (WFP) hoặc gạt sạch (MEWP) đạt độ trong suốt khi nhìn ở khoảng cách **3–5 m**, không đốm khoáng trắng, không vệt sọc, không xước mới đối chiếu cùng phiếu BM-ICS-01; nhật ký đầu và giữa ca ghi nhận TDS ≤ 10 ppm và ≤ 20 µS/cm; đạt từ **85/100 điểm** trên BM-ICS-08 và hoàn tất 5 cổng an toàn `AT-01..AT-05`.

Tình huống phát sinh thực tế	Nguyên nhân và rủi ro	Hành động chuẩn SONGANHHYG
Kính tầng 2–3 sau khi rửa bằng WFP khô lên vẫn còn đốm trắng vảy cá	Nhựa trao đổi ion DI đã bão hòa làm TDS tăng vượt 10 ppm, hoặc vết nước máy/tưới cây cũ đã ăn mòn silicat vào thủy tinh	Đo lại ngay bút TDS tại đầu bàn chải; nếu > 10 ppm thì thay lõi resin DI và xả lại; nếu nước vẫn ≤ 5 ppm mà vết ố không tan thì đối chiếu vết ăn mòn cũ trên BM-ICS-01 cho BQL kiểm tra.
Mặt tiền showroom có đường dây điện 22kV hoặc dây cáp vỉa hè đi sát mái đón	Cần carbon WFP dẫn điện dễ gây phóng điện hồ quang chết người nếu vi phạm khoảng cách an toàn điện	Dừng ngay việc sử dụng cần carbon dài; đo lại khoảng cách theo QCVN 01:2020/BCT, chuyển sang cần sợi thủy tinh cách điện ngắn hơn ở góc an toàn hoặc phối hợp Điện lực cắt điện cô lập LOTO.
Sảnh showroom lát đá Marble hoặc nằm trên nắp hầm gửi xe nhưng cần đưa xe nâng cắt kéo vào	Tải trọng điểm bánh xe nâng nặng hàng tấn dễ làm nứt gãy gạch đá hoặc sập cục bộ nắp kỹ thuật hầm	Trải tấm lót thép dày hoặc ván ép nhiều lớp phân tán tải trọng lên khu vực dầm chịu lực theo chỉ dẫn kỹ thuật tòa nhà, hoặc chuyển sang làm bằng giàn giáo nhôm di động lắp khóa bánh và cần WFP.
Kính mái đón làm bằng tấm nhựa Polycarbonate trong suốt hoặc gắn chữ nổi Mica	Phun Goodmaid GMP 311 chứa dung môi cồn kiềm lên mica/polycarbonate gây nứt rạn chân chim bề mặt	Chuyển sang dùng dung dịch trung tính hoàn toàn `SAH-APR-CHM-01` (3M 3H) hoặc `SAH-APR-CHM-06` (Ecolab Oasis Pro 12) kết hợp nước tinh khiết RO+DI rửa nhẹ.
Nước xả từ mặt kính cao 8 m chảy xuống khe gioăng bị hở trên dầm giếng trời	Áp lực nước lớn lọt qua chỗ hở silicon làm nhỏ giọt xuống sàn sảnh hoặc đèn trang trí bên dưới	Dừng xịt nước trực tiếp tại ô kính hở gioăng, chuyển sang lau ẩm bằng khăn vi sợi sạch từ giỏ xe nâng, đồng thời đánh dấu điểm hở silicon báo BQL xử lý chống dột.

NGUYÊN TẮC AN TOÀN ĐIỆN VÀ THIẾT BỊ NÂNG TRÊN CAO: Toàn bộ thao tác vươn cần WFP và nâng người bằng xe MEWP tuân thủ nghiêm khoảng cách an toàn lưới điện theo **QCVN 01:2020/BCT**, điều kiện làm việc trên cao theo **QCVN 18:2021/BXD** và Thẻ An toàn Lao động Nhóm 3 tái huấn luyện 24 tháng theo **Nghị định 44/2016/NĐ-CP**. Mọi bình chứa hóa chất pha sẵn và tem nhãn thứ cấp tuân thủ **Nghị định 113/2017/NĐ-CP**.

MỤC 8 CHỨNG CHỈ NHÂN SỰ VÀ TÀI LIỆU LIÊN QUAN

- **Chứng chỉ nhân sự thi công:** Kỹ thuật viên làm việc trên xe nâng MEWP cao > 2 m phải có Thẻ An toàn Lao động Nhóm 3 còn hạn 24 tháng (SAH-CRD-13, SAH-CRD-14, SAH-CRD-15); giám sát hiện trường và vận hành thiết bị có chứng chỉ VSCN (SAH-CRD-02 · Bà Nguyễn Thị Tuyết, SAH-CRD-04 · Ông Hoàng Văn Kha).
- **Hồ sơ hóa chất và biểu mẫu hiện trường:** BM-ICS-02 · Giấy phép làm việc trên cao và xe nâng · BM-ICS-04 · Nhật ký pha hóa chất, TDS và RCD · JC-ICS-02 · Sơ đồ an toàn WFP và vùng cấm rơi.
- **Quy trình và hồ sơ liên thông:** ICS-07 (Đu dây lau kính mặt dựng cao tầng) · ICS-09 (Mặt dựng Alu PVDF và bảng hiệu) · Hồ sơ Năng lực Vệ sinh Kính & Mặt dựng (03) · SOP-04 trong Hồ sơ Năng lực · Lịch chăm sóc kính ven biển (23).

MỤC 9 LỊCH SỬ PHIÊN BẢN VÀ XÁC NHẬN BAN HÀNH

Phiên bản	Ngày	Người soạn và phê duyệt	Nội dung thay đổi và quy chuẩn áp dụng
v2.0	18/11/2026	Phòng Kỹ thuật & An toàn · Ms. Mỹ Anh duyệt	Ban hành chuẩn 9 mục vệ sinh kính tầm trung 2–12 m, mái đón và giếng trời: quy định nước tinh khiết RO+DI (TDS ≤ 10 ppm, ≤ 20 µS/cm, **40–80 psi**), kiểm soát xe nâng MEWP (nền dốc **≤ 3°**, chân chống phân tải, móc dây đai trong giỏ), an toàn lưới điện **QCVN 01:2020/BCT** và hóa chất `SAH-APR-CHM-03 / 11`.

Điều hướng cụm quy trình kính và mặt dựng: ← Mục lục 28 SOP Vệ sinh Công nghiệp · ← ICS-07: Đu dây lau kính mặt dựng cao tầng · ICS-09: Mặt dựng Alu, bảng hiệu, đá ngoại thất →
Biểu mẫu và dịch vụ đối chứng: BM-ICS-02 · Giấy phép làm cao · JC-ICS-02 · Thẻ an toàn WFP và dây đôi · Hồ sơ Năng lực Kính (03) · Xem Dịch vụ Vệ sinh Kính →