

# Rouging instalacji nierdzewnych – jak sobie z nim radzić?

**Krzysztof Idzikowski**, DYREKTOR TECHNICZNY CHIMIMECA POLSKA SP. Z O.O.

Rouging, czyli nalot tlenkowy, jest problemem wielu systemów farmaceutycznych i kosmetycznych i pojawia się wszędzie tam, gdzie do procesów używana jest woda demineralizowana. Skutecznym sposobem walki z tym zjawiskiem jest czyszczenie chemiczne.

Sześć do dwunastu miesięcy wystarczy, by na wewnętrznych powierzchniach systemów wody demineralizowanej – zwłaszcza podgrzewanej – można było zauważyć pomarańczowe, czerwonawobrązowe lub rdzawe zanieczyszczenia. Problem jest o tyle poważny, że zabrudzenia nie da się usunąć nawet dzięki regularnemu używaniu systemów CIP.

Zazwyczaj nie ma jednej przyczyny powstawania rougingu. Główne powody występowania zjawiska zależą od produktów używanych do uzdatniania wody, zawartości zanieczyszczeń, zawartości chlorków i pH przepływającego medium, jak i wykończenia powierzchni rurociągów i zbiorników. Z rougingu wynikają trzy zasadnicze problemy:

- 1) możliwe skażenie produktu cząstkami tlenków metali ciężkich,
- 2) zaistnienie mikrokorozji, która tworzy się na powierzchni stali nierdzewnej,
- 3) zmiana chropowatości i powstawanie biofilmu, co prowadzi do zabrudzenia bakteryjnego.



Realizacja usług derougingu – przed i po obróbce chemicznej

Rouging może zostać usunięty w sposób chemiczny, a odpowiedni dobór zabiegów umożliwia również właściwą pasywację powierzchni stali nierdzewnej. Jedną z metod ograniczania rougingu jest pasywacja, prowadząca do uzyskania w sposób kontrolowany na całej powierzchni selektywnego usunięcia wolnego żelaza oraz wszystkich wtrąceń. Pasywacja prowadzi też do powstania w sposób kontrolowany na całej powierzchni szczelnej i trwałej warstewki tlenków chromu. Ważne jest, aby roztwór, którym wykonuje się zabieg pasywacji, było właściwym stężeniem, oraz aby proces prowadzony był

w odpowiednich warunkach (temperaturze i czasie).

Pasywacja powoduje selektywne usunięcie części wolnego żelaza z warstwy pasywnej, zwiększenie stężenia tlenków chromu oraz usunięcie z powierzchni wszystkich wtrąceń. Powierzchnia poddawana procesowi pasywacji powinna być czysta, pozbawiona osadów organicznych i nieorganicznych, a także powinny być z niej usunięte wszelkiego rodzaju tlenki.

Efekt – czystość wizualna, brak śladów korozji i osadów, wybliszczenie stali. □

**Piśmiennictwo dostępne w redakcji.**

reklama