

El CAT introduïx de forma pionera l'ús de nitrogen líquid per reparar desguassos sense tallar el subministrament

La nova tècnica utilitzada per les indústries químiques permet estalviar aigua, temps i costos



Recanvi d'una vàlvula després de la creació del tap de gel a l'interior. | ACN

Una càpsula plena de nitrogen líquid recobrix un petit tram de canonada metàl·lica d'un desguàs: en poc temps, la criogènia permetrà que l'aigua que passa per l'interior de la conducció quedi congelada, creant un tap de glaç que permet als operaris treballar amb seguretat en la reparació de la vàlvula sense necessitat de tallar el subministrament als usuaris. Esta és la tècnica que el Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) ha adaptat de forma pionera a la reparació de desguassos i petites canonades -fins a 300 mil·límetres de diàmetre- del minitransvasament de l'Ebre a Tarragona.

Una pràctica que, fins estos moments, utilitzaven sectors com la indústria química i petroquímica, però que l'ens ha adaptat ara a les conduccions d'aigua. La seua aplicació, argumenten, permet un estalvi considerable d'aigua, temps i costos: ja no resulta necessari haver d'aïllar un tram de canonada principal, buidar-la i llençar l'aigua -entre 4.000 i 5.000 metres cúbics, que equivalen al consum diari d'una població de 30.000 habitants-, tallant el pas durant períodes de fins a dotze hores.

La necessitat de renovar preventivament les vàlvules de seguretat al llarg de la canonada del minitransvasament de l'Ebre, que acumula ja 27 anys d'operació, s'estava convertint en un important maldecap per als responsables del CAT. Fins la recent introducció de la criogenització, en

cas d'incident o avaria els tècnics havien de tancar el pas de l'aigua en un tram de la canonada principal, buidar-la totalment abans de procedir a l'operació estrictament de recanvi o reparació a les arquetes de desguàs. A banda de la gran quantitat d'aigua que es perdia, este procediment podia provocar períodes de tall de subministrament als abonats que es podien prolongar fins a dotze hores. "S'havia d'aturar l'explotació tants cops com vàlvules s'havien de canviar. Amb este mètode, ja no cal", resumix Francesc Polo, cap de distribució del CAT.

En instal·lacions químiques i petroquímiques

La idea, explica el mateix Polo, la van tenir quan van observar l'aplicació d'esta tècnica de criogenització en instal·lacions d'indústries químiques i petroquímiques. I van decidir adaptar-la a les canonades d'aigua. Durant els últims mesos, una empresa dedicada al manteniment en instal·lacions petroquímiques ha posat en pràctica de forma esta tècnica a les conduccions del CAT amb un resultat "satisfactori". Fins este moment, assegura, no tenen constància que cap empresa dedicada al mateix sector l'hagués aplicat. "Utilitzem nitrogen líquid per formar un tap de gel dins d'una porció d'una canonada metàl·lica que ens permet fer el canvi de la vàlvula deteriorada sense buidar l'aigua de l'interior canonada. Té un gran avantatge: no aturem explotació, fem la maniobra amb seguretat, amb molta més rapidesa i ningú té incidència. No hem de buidar i no malgastem aigua", explica.

L'aplicació del nitrogen líquid en temperatures inferiors al seu punt d'ebullició -aproximadament -190 graus centígrads-, permet generar efectes de transferència tèrmica en el medi on s'utilitza. En este cas, l'aplicació de nitrogen líquid dins la càpsula -situada just abans del punt que s'ha de reparar- permet absorbir la calor de la canonada, generant un tap de gel criogènic en l'aigua que circula pel seu interior. La tècnica s'usa en canonades metàl·liques i amb diàmetres no superiors als 300 mil·límetres. Polo admet que els costos d'este procediment són més grans "però compensa àmpliament amb el temps d'incidència", apunta.

El passat 9 de setembre el CAT va tancar el termini de presentació de pliques del concurs públic convocat per escollir la millor oferta presentada per les empreses especialitzades per tal de dur a terme la segona fase del projecte. El pressupost és d'uns 200.000 euros amb la previsió d'efectuar cinc noves actuacions en desguassos situats al terme municipal del Perelló. Està previst que els treballs s'executen durant uns quatre mesos.