



- Alle autorità cantonali di esecuzione della legislazione sulle derrate alimentari
- All'Ufficio di controllo delle derrate alimentari del Principato del Liechtenstein
- Alle cerchie interessate

Berna, 22.07.2020

Lettera informativa 2020/6: Risanamento interno delle tubazioni dell'acqua potabile negli impianti domestici tramite rivestimento epossidico

1 INTRODUZIONE

Negli interventi di risanamento delle tubazioni dell'acqua potabile negli impianti domestici, i tubi fortemente corrosi sono inizialmente puliti con un materiale abrasivo e successivamente rivestiti internamente con uno strato di resina epossidica. Il rivestimento permette di sigillare la superficie metallica, proteggendola così dall'ulteriore corrosione. L'acqua potabile viene immessa nelle tubazioni così rivestite e portata fino ai rubinetti di utenza.

Le società che eseguono questo trattamento prevedono che le tubazioni rivestite internamente possano durare da un minimo di 15 anni a un massimo di diversi decenni. Questo tipo di intervento sugli impianti idrici domestici con problemi di corrosione è pubblicizzato come soluzione di rinnovamento economica, rapida e relativamente meno complessa di altre. In caso di difetti del rivestimento tuttavia si può verificare una contaminazione significativa e duratura dell'acqua potabile con sostanze sgradite e perfino potenzialmente dannose per la salute. Questi tre aspetti (lunga vita utile, ampia diffusione della procedura, elevato rischio di contaminazione dell'acqua potabile) rendono il risanamento interno delle tubazioni tramite rivestimento epossidico una procedura che merita una speciale considerazione dal punto di vista della protezione della salute.

2 DISPONIBILITÀ DI RESINE EPOSSIDICHE SUL MERCATO

La messa in commercio di prodotti di rivestimento basati su resine epossidiche (definiti in prosieguo prodotti epossidici) destinati agli interventi di risanamento delle tubazioni e la disponibilità di questi prodotti sul mercato sono disciplinati dalle disposizioni delle leggi relative ai prodotti da costruzione e ai prodotti chimici. Un obbligo generale di sicurezza è sancito nell'articolo 4 della legge federale del

Ufficio federale della sicurezza alimentare e
di veterinaria USAV
Schwarzenburgstrasse 155, 3003 Berna
Tel. +41 58 463 30 33
info@usav.admin.ch
www.usav.admin.ch

21 marzo 2014¹ sui prodotti da costruzione (Legge sui prodotti da costruzione, LProdC). Ai sensi di tale dispositivo i prodotti epossidici devono essere sicuri, ossia nel caso di un utilizzo normale o ragionevolmente prevedibile non devono mettere a rischio, o comunque solo in misura minima, la sicurezza e la salute dei loro utilizzatori o di terzi.

Ai gestori degli impianti di acqua potabile consigliamo di verificare i seguenti aspetti:

- l'idoneità all'impiego con acqua potabile ossia come materiale a contatto con acqua potabile;
- le specifiche esatte per il settore d'impiego, per esempio cisterna di acqua potabile, tubazioni idriche DN >80, tubazioni idriche DN <80 (impianti domestici), interventi di riparazione puntuali su piccole superfici;
- le specifiche relative alla temperatura (acqua fredda, acqua calda e acqua molto calda);
- le sostanze soggette a restrizioni eventualmente contenute;
- la resistenza a fattori fisici e chimici, in particolare la stabilità in presenza di disinfettanti (cloro, biossido di cloro, ozono) e la resistenza al trattamento termico (>70°C);
- la vita utile fino al momento in cui sono probabili alterazioni legate all'invecchiamento che hanno un impatto sulla qualità dell'acqua;
- le schede sulla sicurezza relative alla resina e all'indurente;
- la raccolta di tutte le informazioni necessarie ai clienti (imprese di risanamento) per realizzare con le resine un rivestimento ottimale in conformità alle disposizioni dell'articolo 4 dell'ordinanza del 16 dicembre 2016² sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD). Occorre quindi conoscere il rapporto di miscelazione, le condizioni di magazzinaggio dei componenti, il tempo e la temperatura di indurimento necessari prima di ripristinare il flusso idrico, le proprietà del fondo da rivestire, il tempo utile di impiego, lo spurgo successivo o altro trattamento ulteriore e simili;
- i parametri di qualità che i clienti devono verificare sul prodotto finale.

Il fabbricante può redigere una dichiarazione del fabbricante ai sensi dell'articolo 4 capoverso 3 LProdC contenente le informazioni pertinenti.

Responsabile dell'adempimento	Fabbricanti, importatori, fornitori, altri eventuali responsabili di ditte per la distribuzione e l'immissione sul mercato
Esecuzione	Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL), Controllo del mercato

Nota

Le resine epossidiche per il risanamento delle tubazioni rientrano nei prodotti da costruzione che non sono ancora oggetto di uno standard armonizzato e per i quali non è disponibile un documento per la valutazione europea (EAD). Ciò significa che non è possibile rilasciare una dichiarazione di prestazione ai sensi della legislazione sui prodotti da costruzione.

3 GESTIONE DI IMPIANTI PER L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

I gestori di impianti per l'acqua potabile sono tenuti a eseguire controlli autonomi. Devono garantire che siano rispettate le esigenze previste nell'ambito della legislazione sulle derrate alimentari.

Ai sensi di tale normativa, la responsabilità in merito all'idoneità dei prodotti epossidici utilizzati ricade principalmente sui gestori degli impianti di approvvigionamento idrico e in via indiretta anche sulle imprese di risanamento. I gestori devono assicurarsi che le imprese di risanamento utilizzino esclusivamente prodotti epossidici conformi ai criteri di buona prassi di fabbricazione definiti dall'articolo 4 capoverso 5 dell'ordinanza del DFI del 16 dicembre 2016³ sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD).

¹ RS 833.0

² RS 817.022.11

³ RS 817.022.11

Ne derivano le seguenti implicazioni.

3.1 Riguardo ai prodotti epossidici

I prodotti a base di resina epossidica destinati al risanamento delle tubazioni sono materiali ed oggetti secondo la definizione di cui all'articolo 49 ODerr. Tali materiali possono cedere all'acqua potabile sostanze soltanto in quantità:

- a. innocue per la salute;
- b. tecnicamente inevitabili; e
- c. che non causano una modifica della composizione o un'alterazione delle proprietà organolettiche.

È ammesso esclusivamente l'impiego di prodotti epossidici che sono stati riconosciuti idonei all'uso a contatto con l'acqua potabile in base a metodi accettati di prova e valutazione dei materiali (art. 4 cpv. 5 OPPD). Questa è la condizione fondamentale sancita dalla normativa per autorizzare il loro impiego negli impianti dell'acqua potabile. Allo stato attuale si possono raccomandare i seguenti metodi di prova e valutazione:

- prova secondo le linee guida sui rivestimenti dell'Ufficio federale per l'ambiente tedesco (*Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Beschichtungen im Kontakt mit Wasser*, versione aggiornata al 16 marzo 2016);
- verifica della composizione in base all'elenco positivo delle succitate linee guida tedesche o a un altro elenco equivalente riconosciuto nell'UE, nonché la verifica:
 - della crescita microbica secondo EN16421, DVGW W 270 o un'altra procedura di verifica con un'attendibilità equivalente;
 - delle caratteristiche organolettiche (odore, sapore, aspetto);
 - della migrazione di carbonio organico (TOC o DOC); e
 - del rilascio di sostanze specifiche del materiale secondo le norme di prova e valutazione riconosciute in ambito europeo, come EN 1420, EN 1622, EN 12873, EN 13052, BS 6920, AFNOR XP P41-250;
- verifica della composizione in base all'elenco positivo delle linee guida sui rivestimenti tedesche o di un altro elenco equivalente riconosciuto nell'UE, nonché la verifica:
 - della crescita microbica secondo EN16421, DVGW W 270 o un'altra procedura di verifica con un'attendibilità equivalente;
 - delle caratteristiche chimiche secondo NSF/ANSI 61.

Responsabile dell'adempimento	I gestori degli impianti di approvvigionamento idrico risanati con rivestimenti epossidici
Esecuzione	Autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari

3.2 Riguardo agli impianti di approvvigionamento idrico con tubazioni risanate

- I gestori degli impianti per l'acqua potabile devono accertarsi che l'impresa di risanamento incaricata utilizzi un materiale e un procedimento di rivestimento idonei secondo i requisiti stabiliti dalla legislazione in materia di derrate alimentari per i materiali a contatto con l'acqua potabile. Si consiglia di acquisire una certificazione scritta dell'idoneità.
- Il procedimento per il risanamento delle tubazioni deve rispettare le regole tecniche riconosciute (art. 4 cpv. 2 OPPD).
- I gestori degli impianti devono verificare la qualità sufficiente dell'acqua al termine del risanamento. Nella verifica possono fare riferimento alla documentazione fornita dall'impresa di risanamento, relativa a una selezione rappresentativa di interventi di risanamento eseguiti in edifici/oggetti comparabili, se tale documentazione è disponibile. Siccome le caratteristiche degli impianti variano in maniera significativa da un edificio all'altro, si consiglia di verificare sempre la qualità del rivestimento e dell'acqua nel momento in cui gli impianti sono rimessi in

servizio dopo il lavoro di risanamento. I parametri idonei di verifica e di campionamento sono forniti nell'allegato 1 alla presente lettera.

Ai gestori di impianti per l'acqua potabile si consiglia di specificare questi punti in un contratto scritto con l'impresa di risanamento prima che i lavori siano eseguiti.

4 PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE SE LA QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE DI UN IMPIANTO DOMESTICO RISANATO NON È SODDISFACENTE

In connessione con l'erogazione dell'acqua a terzi (locatari, clienti, impiegati, passanti), i proprietari di un immobile hanno l'obbligo di assicurarsi che l'acqua potabile sia sempre rispondente ai requisiti dell'OPPD. Essi hanno l'obbligo di verificare periodicamente la qualità dell'acqua. Se la qualità dell'acqua potabile erogata da un impianto domestico risanato fosse insoddisfacente, devono adottare i provvedimenti necessari a ripristinare una qualità sufficiente dell'acqua. Si indicano di seguito alcuni provvedimenti possibili:

- risciacqui manuali, all'occorrenza giornalieri, a cura di persone addette alla manutenzione dell'immobile oppure risciacqui automatici delle tubazioni (integrazione di una macchina automatica per il lavaggio);
- rimozione delle tubazioni con rivestimento epossidico e loro sostituzione con nuove condotte.

Responsabili dell'adempimento	Proprietari dell'immobile / gestori degli impianti di approvvigionamento idrico da cui viene erogata l'acqua potabile a terzi come locatari, clienti, dipendenti o passanti
Esecuzione	Autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari

Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria

Dr. Michael Beer
Vicedirettore

Allegato 1

Indicazioni per il controllo dell'acqua potabile dopo il risanamento delle tubazioni

Il gestore deve assicurarsi che l'acqua potabile erogata dopo l'intervento di risanamento non sia pericolosa per la salute. Per stabilirlo, il gestore deve fare riferimento alle disposizioni di legge pertinenti in materia di derrate alimentari. Nel presente elenco alcuni criteri di legge sono descritti in maggiore dettaglio. L'elenco non è esaustivo. Per soddisfare i requisiti normativi si consiglia di attenersi ai seguenti criteri:

- Odore: neutro (accettabile per i consumatori e privo di variazioni anomale)
- Gusto: neutro (accettabile per i consumatori e privo di variazioni anomale)
- Trasparenza/colore/formazione di schiuma: uguale a quella dell'acqua che arriva nelle abitazioni
- Germi aerobi mesofili (GAM): nessun aumento significativo
- Torbidità: < 1,0 NTU
- Carbonio organico totale (TOC): aumento della concentrazione nell'acqua che arriva nelle abitazioni: $\leq 0,5$ mg C/l
- Bisfenolo A: < 2,5 $\mu\text{g/l}$
- BADGE (inclusi prodotti dell'idrolisi): < 0,45 mg/l
- Migrazione di sostanze: ai sensi dell'allegato 2 OPPD, i valori limite di migrazione (LMS) di queste sostanze non devono superare i valori indicati all'allegato 2 dell'ordinanza del 16 dicembre 2016 sui materiali e gli oggetti destinati ad entrare in contatto con le derrate alimentari (ordinanza sui materiali e gli oggetti) divisi per 20 (LMS acqua = LMS derrate alimentari/20). Bisogna inoltre tenere conto delle altre sostanze menzionate nelle linee guida tedesche sui rivestimenti
- Migrazione di sostanze: verifiche basate sui componenti della formula / sui dati nella valutazione della composizione / sui certificati di analisi rilasciati dal fabbricante o dal fornitore della resina: valori < DWPLL (*drinking water positive list limits*) in conformità alle linee guida tedesche sui rivestimenti. In questo caso va prestata particolare attenzione ai componenti dell'indurente.

Si raccomanda di procedere come segue per condurre una prova rappresentativa su un impianto domestico risanato.

Prendere un campione d'acqua in da una a cinque unità abitative (in funzione delle dimensioni dell'edificio), prelevandolo da due punti di utenza per ogni unità abitativa. Come valori di riferimento si utilizzano quelli di un campione dell'acqua che arriva nell'edificio. Il campionamento deve essere effettuato da una persona qualificata (art. 4 cpv. 3 OPPD).

Nella valutazione dei risultati bisogna tenere conto di come è costruito l'impianto dell'acqua calda e dell'acqua fredda, delle condizioni locali nel punto di prelievo e delle condizioni prima e durante il campionamento. Si consiglia pertanto effettuare il campionamento come indicato di seguito.

- Eseguire il prelievo dopo che la parte di tubazione rivestita è stata risciacquata (fino a quando scorre acqua della qualità garantita dall'approvvigionatore idrico, ad esempio fino al raggiungimento di una temperatura costante) e anche dopo un periodo di inutilizzo di diverse ore (ristagno dell'acqua potabile nelle tubazioni per almeno 4 ore).
- Prelievo dei campioni a norma EN ISO 19458⁴, ossia lasciando scorrere l'acqua prima del prelievo solo per alcuni secondi (scorrimento preliminare di circa 300-500 ml), al fine di determinare la qualità dell'acqua al rubinetto del consumatore. La prova va effettuata nelle diramazioni delle tubature in cui si presume che l'acqua possa ristagnare per più tempo e che portano a un rubinetto da cui l'acqua viene prelevata per essere consumata come acqua potabile.

⁴ EN ISO 19458: Qualità dell'acqua – campionamento per analisi microbiologiche (ISO 19458:2006)

- Anche le tubazioni risanate dell'acqua calda devono essere verificate, poiché all'acqua calda si applicano i requisiti per l'acqua potabile ed è risaputo che a temperature superiori dell'acqua insorgono più facilmente dei problemi a causa della maggiore migrazione di sostanze.