HBCD

Stato della tecnica

I vecchi pannelli isolanti (EPS/XPS), prodotti fino al 2016, possono contenere il ritardante di fiamma HBCD (esabromociclododecano).

L'HBCD è considerato persistente, bioaccumulabile e tossico (PBT). I rischi tossicologici includono effetti di interferenza endocrina, in particolare nelle donne in gravidanza. L'HBCD è anche altamente tossico a lungo termine nell'ambiente acquatico ed è ora riconosciuto a livello mondiale come inquinante organico persistente (POP). Per questo motivo, nel 2013, l'HBCD è stato inserito nell'Allegato A della Convenzione di Stoccolma, che ne vieta il commercio e l'uso a livello mondiale. Ciò significa che, in caso di ristrutturazione/demolizione, i materiali isolanti contenenti HBCD devono essere smaltiti separatamente e non possono essere riciclati.

L'impiego dell'HBCD è stato bandito in Svizzera dal 2016.

DIAGNOSTICA

L'UFAM non obbliga ad eseguire delle analisi volte a determinare la presenza di HBCD nei materiali isolanti, poiché questi ultimi, come tutti i materiali combustibili, vengono comunque recuperati termicamente in un'IIRU. L'analisi è richiesta solo in alcuni cantoni. Se i materiali isolanti sono destinati al riciclaggio, è necessaria un'analisi dell'HBCD.

Polludoc raccomanda di indicare nel rapporto di indagine sulle sostanze nocive l'eventuale presenza di pannelli isolanti EPS/XPS messi in opera fino al 2016 e questi devono essere considerati contenenti HBCD.

Campionamento
Per l'invio del campione in laboratorio, si raccomanda di confezionarlo in due sacchetti di plastica (PE, PP). Non è necessario utilizzare un contenitore di vetro o confezionare il campione con fogli di alluminio (l'HBCD nei materiali da costruzione è presente, qualora lo fosse, in alte concentrazioni. La migrazione in sacchetti di plastica non dovrebbe causare alcuna riduzione significativa. Il doppio imballaggio evita inoltre una contaminazione incrociata significativa di materiali/campioni adiacenti).

Se il campione deve essere conservato per un lungo periodo (ad esempio, campione di riserva, conservazione in laboratorio), si applicano requisiti più elevati all'imballaggio, anche per evitare la contaminazione incrociata. In ogni caso, è fondamentale assicurarsi di utilizzare una confezione ermetica. I sacchetti rivestiti in alluminio sono molto efficaci per questo utilizzo.

In alternativa alle analisi di laboratorio, è possibile utilizzare un dispositivo XRF portatile per analizzare i livelli di HBCD (bromo). È importante sottolineare che le incertezze sono maggiori rispetto alle analisi di laboratorio. Tuttavia, l'accuratezza delle misurazioni XRF è sufficiente per una valutazione qualitativa della presenza o assenza di HBCD in un materiale. In assenza di linee guida corrispondenti, si propone un valore di 100 ppm di bromo come stato della tecnica per le misurazioni XRF; se i risultati delle misurazioni XRF sono <100 ppm, il materiale analizzato può essere considerato privo di HBCD.

BONIFICA/RIMOZIONE

Durante la rimozione dei materiali isolanti si raccomandano le seguenti misure di sicurezza:

- Riduzione al minimo delle emissioni alla fonte / lavoro a bassa emissione di polvere (ad esempio, utilizzando l'aspirazione alla fonte).
- Per tutti i lavori manuali: Indossare maschere protettive. Raccomandazione: maschera FFP3

Protezione ambientale:

- Una rete a maglie fini sull'impalcatura impedisce la distribuzione su larga scala delle particelle di materiale isolante causate dal vento e dalle intemperie. Per evitare che il pavimento venga sporcato da particelle di materiale isolante, si consiglia di stendere un vello sul pavimento sotto l'impalcatura. Rimozione in pezzi grandi, tenendo conto delle dimensioni di accettazione del sito di smaltimento.

Smaltimento

Secondo l'UFAM, a causa del loro basso tenore di HBCD, l'EPS e l'XPS non sono classificati come rifiuti speciali e classificati con il codice OLTRif 17 06 04 [rnc].

A causa dell'anno di costruzione (fino al 2016), i materiali isolanti suscettibili di contenere HBCD possono essere riciclati solo se è stata effettuata un'analisi che conferma l'assenza di HBCD nel materiale o se l'azienda di riciclaggio dispone di una corrispondente licenza di rimozione dell'HBCD. Allo stato attuale delle conoscenze, in Svizzera non esistono aziende di riciclaggio di questo tipo. In futuro, tuttavia, l'HBCD potrebbe essere rimosso con un processo a solvente, permettendo inoltre il recupero del polistirene.

Come tutti i materiali combustibili, questi materiali isolanti devono quindi essere smaltiti attraverso un impianto di incenerimento dei rifiuti.

OSSERVAZIONI

Fonti:

[1] UFAM, Entsorgungssituation_Dämmmaterialien, Endversion, November 2016
https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/abfall/externe-studien-berichte/entsorgungssituation-von-daemmmaterialien-in-der-schweiz.pdf.download.pdf/Entsorgungssituation_D%C3%A4mmmaterialien_ENDVERSION.pdf