Polimerica
Attualità e notizie dal mondo della plastica

Riciclo di EPS e XPS con HBCD

Il consorzio PolyStyreneLoop ha deciso di realizzare in Olanda un impianto dimostrativo per la rigenerazione di materiali isolanti a base stirenica.

17 novembre 2017 08:10

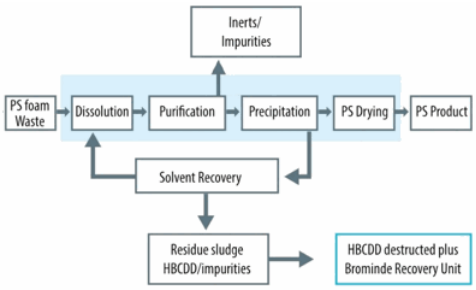


Un progetto europeo per il riciclo di polistirene espanso sinterizzato (XPS) ed estruso (EPS) da rifiuti da costruzione (materiali isolanti) è stato lanciato il 7 novembre scorso ad Amsterdam nel corso della prima assemblea generale di PolyStyreneLoop, fondazione non profit creata proprio allo scopo di sviluppare la tecnologia di riciclo di XPS ed EPS, con recupero del bromo contenuto nei ritardanti di fiamma a base di HBCD (esabromociclododecano), dal 2016 inserito nell'elenco degli inquinanti organici persistenti (POP) e soggetto ad autorizzazione in base alla normativa REACH. A questo scopo sarà utilizzata la tecnologia CreaSolv messa a punto da Fraunhofer Institute in collaborazione con CreaCycle.



IMPIANTO IN OLANDA. Nel corso dell'Assemblea, i membri di PolyStyreneLoop hanno deciso di procedere alla costruzione di un impianto dimostrativo presso il sito ICL-IP a Terneuzen, in Olanda, che sarà gestito da una diversa organizzazione, costituita allo scopo. L'unità potrà trattare esclusivamente polistirene espanso proveniente dai pannelli per l'isolamento termico degli edifici, originando nuovo polistirene. Il bromo presente nei ritardanti di fiamma HBCDD sarà recuperato all'interno del sito ICL-IP, dove è già in funzione un'unità analoga (Bromine recovery installation - BRU), e riutilizzato per produrre nuovi ritardanti di fiamma polimerici (PolyFR).
Il consorzio ha affidato il progetto di costruzione (Basic engineering) alla società tedesca EPC Engineering Consulting. Lo speciale solvente necessario al processo sarà fornito da CreaCycle, sotto licenza del Fraunhofer- IVV. L'avvio dell'impianto è previsto entro fine 2018 con una capacità di trattamento intorno alle 3mila tonnellate annue.

IL CONSORZIO. Ai membri originari del consorzio che sta seguendo il progetto - Sunpor, Unipol, Synbra, ICL-IP e Eumeps - si sono aggiunti di recente anche i rappresentanti dell'associazione dei produttori di ritardanti di fiamma (EFRA), produttori di lastre in (Plastics Europe-EPS/MC) e XPS (Exima), trasformatori di polistirene espanso (IVH, Stybenex) e posatori (Fachverband WDVS e EAE), oltre ad aziende che si occupano del riciclo di EPS (Kras, Ecofill, DeVries).



IL PROCESSO. CreaSolv consente di recuperare mediante dissoluzione sia il polistirene contenuto nei rifiuti di materiali isolanti a base di XPS ed EPS, senza rompere la catena molecolare del polimero, sia il bromo contenuto nei ritardanti di fiamma. In alcune prove, è stato dimostrato che il processo è in grado di rimuovere dall'espanso di partenza oltre il 99,7% dei ritardanti di fiamma HBCDD, ottenendo così un polistirene riciclato con quantità residuali di HBCDD inferiori a 100 parti per milione.
Il processo CreaSolv è stato messo a punto per trattare i materiali isolanti meno recenti, che utilizzavano ancora i ritardanti di fiamma a base HBCD, mentre non è indicato per l'EPS utilizzato nell'imballaggio, dove questi additivi antifiamma non sono presenti e per il quale risulta più economico ed efficace il riciclo meccanico. Servirà quindi a smaltire le milioni di tonnellate di pannelli isolanti che nei prossimi decenni si otterranno dagli interventi di demolizione o di riqualificazione degli edifici esistenti.

© Polimerica - Riproduzione riservata