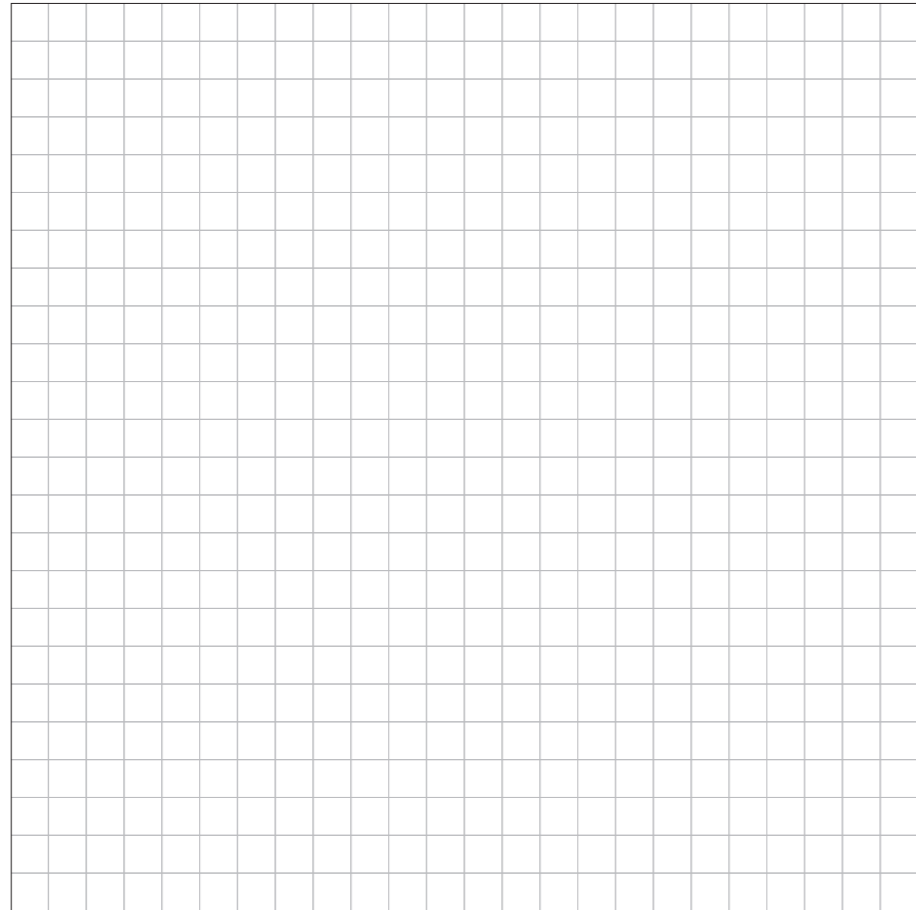


note



PER MAGGIORI INFORMAZIONI

COMMERCIALE:

Alberto Giavardi • Tel +39 335 605 42 77 • a.giavardi@sinteco-srl.com
Eleonora Marangon • Tel+39 340 148 68 44 • e.marangon@sinteco-srl.com

UFFICIO TECNICO:

Ing. Andrea Milanesi • Tel +39 346 124 77 60 • a.milanesi@sinteco-srl.com



SINTECO s.r.l. • Via Verra, n. 201
28069 Trecate (NO) • ITALY • Tel +39 0321-770724 • Fax +39 0321-76600
office@sinteco-srl.com • www.sinteco-srl.com

Legal Office • Via IV Novembre, n. 51 • 28065 Cerano (NO) - ITALY



sinteco[®]

divisione prodotti

GAS ESPANDENTI

HFO1233zd



HFO1233zd è un nuovo e non infiammabile Agente Espandente per schiume polimeriche con un bassissimo GWP. Il nome chimico completo è trans-1-cloro-3,3,3-trifluoropropene. Questa molecola viene utilizzata in sostituzione di vari HFC, HCFC e altri Agenti Espandenti liquidi in diverse applicazioni, tra cui la Schiumatura di Poliuretano e altri polimeri termoindurenti.

DATI TECNICI	
Peso Molecolare	130
Formula Chimica	CF ₃ -CH=CClF
Punto di Ebollizione	+19°C
Pressione di Vapore	20°C = 1,06 Bar
Densità del Liquido	20°C = 1.296 g/ml
GWP	4,5 (100 Yeras)
ODP	0
OEL	800 ppm
UN:	3163

APPLICAZIONE

L'utilizzo di HFO1233zd è principalmente quello di Agente Espandente per polimeri **con alte prestazioni di isolamento e un bassissimo impatto ambientale.**

Per schiume termoindurenti si intendono ad esempio Poliuretano, Pelle Integrale e altri polimeri in genere.

HFO1233zd viene già utilizzato in varie applicazioni come ad esempio:

cabinet dei frigoriferi, vetrinette refrigerate, pannelli lamiera/lamiera, pannelli carta/carta, puffer di accumulo, schiume a spruzzo per isolamento, tubi pre-isolati, blocchi in genere, ecc.

In Europa il regolamento (UE) N°517/2014 "Fgas", sta lasciando vita breve agli HFC ad Effetto Serra, che ancora al momento sono utilizzati per produrre schiume a più elevato isolamento termico generalmente in sistemi pre-miscelati con Poliolo ed Espandente.

Sinteco S.r.l. già da alcuni decenni si occupa della progettazione di miscele di Agenti Espandenti per l'espansione di poliuretano e altre plastiche espansive, ma anche dell'impiantistica per gestire processi di schiumatura con n-Pentano, Ciclopentano, Ciclo/Isopentano ed HFO.

Sinteco S.r.l. già da alcuni anni sta sviluppando soluzioni per l'applicazione del nuovo ed ecologico Agente Espandente HFO1233zd, che oltre a poter sostituire gli HFC ancora in uso, può anche ottemperare alle disposizioni della direttiva Ecodesign, ottimizzando l'isolamento della schiuma poliuretanic.

Utilizzando HFO1233zd puro e/o pre-miscelato con altri funzionali co-espandenti, alimentati direttamente alla testa di schiumatura, o miscelati poco prima con il Poliolo, ottenendo risultati molto interessanti (Know-how Sinteco).

Le prove da noi condotte hanno mediamente migliorato di circa il 22,5 % il lambda (Isolamento Termico) della schiuma, rispetto a precedenti produzioni di riferimento espansive, per esempio con Pentano e/o con CO₂ sviluppata dalla reazione di acqua con l'isocianato.



Se il costo della schiuma poliuretanic non viene riferito al volume che occupa o alla sua dimensione, ma si ragiona in termini di **fattore K d'isolamento e di lambda**, considerati i risultati ottenuti in fabbrica si può affermare quanto segue: **"È economicamente più conveniente produrre isolamento termico utilizzando come espandente una miscela di HFO1233zd e altri co-espandenti funzionali, rispetto ad altre soluzioni attualmente in uso"**. Infatti, con i risultati ottenuti, è per esempio possibile ridurre lo spessore della schiuma, risparmiando materie prime in generale, ridurre la percentuale dell'isocianato che entra nel processo e ottenere un fattore K d'isolamento e di lambda analogo o superiore a quello di una schiuma, che ha spessore e costo di produzione superiore.

I NOSTRI TECNICI SONO DISPONIBILI A FORNIRE TUTTI I DETTAGLI A SUPPORTO DI QUANTO SOPRA E A VALUTARE CON VOI LE MIGLIORI SOLUZIONI ESPANDENTI PER L'USO DI HFO1233zd E LE EVENTUALI MINIME MODIFICHE DA FARE AL VOSTRO PROCESSO PRODUTTIVO.



IMBALLI

HFO1233zd e i vari co-espandenti possono essere gestiti in varie tipologie di imballo:

- Sfuso in Isotank.
- Bomboloni-Drums da 930 lt
- Oppure in lotti più piccoli.

TIPOLOGIA DI PRODOTTO

HFO1233zd, in base alle esigenze del cliente e al tipo di processo d'utilizzo ma anche al livello di performance finale desiderato, può essere reso disponibile in diverse soluzioni:

- Puro,
- In mix con altri prodotti

INDUSTRIALIZZAZIONE E PERFORMANCE

ECODESIGN

Già la direttiva 2009/125/CE "Ecodesign" e una serie di regolamenti (UE) attuativi, tra cui il Regolamento 2019/2024/CE specifico per gli apparecchi di refrigerazione, porteranno alla necessità di produrre schiume poliuretaniche con migliore isolamento termico, per migliorare l'efficienza energetica di apparecchiature refrigerate, frigoriferi, pannelli isolanti per celle e pannelli per edilizia. Inoltre il regolamento 2017/1369/CE a partire dal Marzo 2021 porterà dei miglioramenti sostanziali alle apparecchiature refrigerate con 3 step di miglioramento dell'efficienza energetica. Infatti dal 2021 cambierà anche la classificazione energetica delle apparecchiature eliminando le vecchie classi A++ con le nuove classi, dove la migliore classe energetica sarà la A. **Sostanzialmente, quindi, anche le più diffuse schiume prodotte con idrocarburi infiammabili potranno essere tra qualche anno sostituite da schiume più performanti con un migliore isolamento termico.**