

TENUTA MECCANICA FLUITEN PER UN REATTORE VERTICALE A 500°C

Fluiten ha recentemente contribuito allo **sviluppo di un avanzato reattore verticale** progettato per l'impiego in un impianto all'avanguardia di **riciclo dei rifiuti**, attualmente operativo in un Paese dell'Unione Europea. Il progetto, nato come impianto pilota, si è evoluto fino a una realizzazione su **scala industriale**, sviluppata in stretta collaborazione con il costruttore dell'apparecchiatura un'importante azienda dell'ingegneria italiana.



Al cuore del sistema si trova un reattore verticale che opera in condizioni termiche e meccaniche estreme. A Fluiten è stato affidato il compito di progettare e fornire la **soluzione di tenuta meccanica**, posizionata tra l'albero rotante e il corpo del reattore, oltre al sistema ausiliario per la lubrificazione e il raffreddamento. Il sistema di tenuta, che impiega una Tenuta Meccanica con **diametro superiore a 200 mm**, è stato progettato per garantire affidabilità e zero emissioni in atmosfera ad una **temperatura di processo superiore a 500°C**. A causa delle particolari caratteristiche chimico-fisiche del processo, è stata necessaria una particolare attenzione nella progettazione della geometria della tenuta, al fine di evitare qualsiasi rischio di solidificazione che potesse compromettere il funzionamento del sistema. Ciò ha rappresentato una sfida ingegneristica rilevante.

Uno degli aspetti chiave del progetto riguarda il **trasferimento del calore** dal reattore all'area della tenuta, che avviene attraverso l'albero rotante e il mantello del serbatoio. Gli ingegneri Fluiten, lavorando in stretta sinergia con il costruttore del reattore, hanno eseguito **simulazioni termiche** sofisticate per garantire una valutazione accurata dei carichi termici e un design ottimale del sistema. La fornitura ha incluso non solo la Tenuta Meccanica, ma anche il **sistema di flussaggio** ingegnerizzato per assicurare la circolazione del liquido barriera e dissipare il calore. Questa soluzione consente il controllo di tutti i parametri critici, fondamentali per la sicurezza del processo e l'affidabilità a lungo termine.



Progetti di tale complessità richiedono la capacità di fornire soluzioni su misura per applicazioni industriali di importanza strategica una sfida che Fluiten ha dimostrato di saper affrontare con successo.