

PBN - Il mistero dei ventilatori negli impianti biogas: quando l'apparenza inganna

I ventilatori impiegati negli impianti di produzione di biogas vengono spesso sottovalutati dal punto di vista dei requisiti di affidabilità richiesti. Viste le condizioni di esercizio – solo all'apparenza – non gravose, in diverse occasioni vengono selezionati ed acquistati ventilatori standard a catalogo, realizzati con materiali comuni. Il risultato è spesso quello di trovarsi dopo qualche anno delle macchine completamente compromesse, che richiedono una sostituzione integrale. La causa di un così rapido deterioramento dei ventilatori per questi impianti è da imputare a delle condizioni di funzionamento spesso trascurate:

- Umidità molto elevata
- Presenza di sostanze chimicamente aggressive
- Polveri fini che tendono a depositarsi sulle giranti
- Temperatura del fluido relativamente bassa

Il mix di queste quattro condizioni comporta l'insorgere di due differenti fenomeni che possono consumare molto velocemente un ventilatore standard a catalogo.

L'elevato contenuto di vapore acqueo contenuto nel fluido trasportato tende infatti a condensare – portando con sé le sostanze chimicamente aggressive - a contatto con le superfici metalliche del ventilatore. I ventilatori standard realizzati con comune acciaio al carbonio, impiegano pochi mesi a corrodersi completamente.

Se poi non sono progettati per il trasporto di polveri, possono causare continui fermi a causa di rotture premature dei cuscinetti – se non delle stesse giranti – dovute alle elevate vibrazioni indotte dai depositi di polvere.

È quindi opportuno richiedere dei ventilatori appositamente progettati per questa tipologia di impianti, diffidando da prodotti standard a catalogo, anche se i valori di temperatura di lavoro e di pressioni richieste dal ventilatore non sono così estreme.

Un ventilatore correttamente progettato, consideran-



Rottura girante ventilatore standard in impianto biogas

do tutte le condizioni di lavoro tipiche degli impianti di biogas, può tranquillamente durare più di 20 anni richiedendo una semplice manutenzione ordinaria.



PBN
www.pbn.it