

ITM-51 consente di risparmiare 120 litri di prodotto a ogni separazione di fase UHT

L'industria lattiero-casearia **Sobbeke**, nel nord della Germania, vanta una tradizione di 100 anni e dal 1988 esclusivamente prodotti biologici.

Ad oggi sono lavorati circa 60 milioni di litri di latte all'anno, provenienti da 140 aziende agricole biologiche, tutte affiliate alle associazioni di agricoltura biologica Bioland, Demeter o Naturland. Oltre a puntare alla massima qualità, la sostenibilità svolge un ruolo determinante in questa azienda.

Per ridurre le perdite di prodotto inutili nell'impianto UHT, l'azienda cercava la soluzione migliore per garantire la massima efficienza delle risorse.



L'applicazione

Dopo la consegna e lo stoccaggio intermedio, il latte crudo va incontro a pastorizzazione, separazione e, se richiesto, omogenizzazione. Nell'impianto UHT, viene quindi trasformato nel prodotto finale, ad es. budini, dolci di riso o creme. Ogni fase è eliminata separatamente mediante risciacquo con acqua.

In ingresso all'impianto UHT, una valvola garantisce che tutta l'acqua di risciacquo sia eliminata tempestivamente nello scarico, impedendone l'accesso all'unità. In uscita, la fase prodotto è separata di nuovo dall'acqua mediante una valvola. Qui è importante che l'acqua di risciacquo non entri nel serbatoio del prodotto dopo l'impianto UHT.

La tecnologia di misura usata in precedenza per la transizione di fase in entrata e uscita non era abbastanza affidabile. Il controllo era quindi a tempo. Tuttavia, per evitare problemi di igiene o contaminazione del prodotto finale, era stato programmato una fase intermedia a lungo tempo. La in uscita ad es. era stata commutata sulla fognatura prima che arrivasse l'acqua di risciacquo.

La conseguenza erano perdite di prodotto, che sono state rilevate durante l'audit.

Per ottenere la migliore qualità possibile per il prodotto e l'efficienza delle risorse, si è cercata una nuova soluzione.

Vantaggi



- » Rispetto alla soluzione precedente, **118 litri di prodotto risparmiati con ogni transizione di fase** da quando sono stati installati i misuratori di torbidità ITM-51.
- » Sono richiesti solo 2 sensori ITM-51, uno per il controllo in ingresso e il secondo per quello in uscita
- » La versione separata semplifica il controllo on-site dell'ingresso in luoghi difficilmente accessibili



Product quality is the most important criterion for us. But sustainability is also crucial. That's why we control so accurately how efficient the technology is. And we are pleased that we could achieve such a significant improvement with the ITM. **QUOTE-RIGHT**

— Kurt Hölscher, Team leader electrics

La soluzione Anderson-Negele: transizione di fase accurata in tempo reale mediante misura di torbidità

Il sensore di torbidità relativa ITM-51 è integrato flush nella linea di processo e misura attraverso una lente in zaffiro. La transizione dal prodotto all'acqua o a un altro prodotto può essere rilevata con estrema accuratezza grazie al tempo di risposta inferiore a 1 secondo e all'elevata precisione di misura.

L'affidabilità e la velocità di questo controllo consentono di evitare significative perdite di prodotto.

L'operatore ha eseguito misure prima e dopo l'installazione del turbidimetro ITM-51 e ha rilevato che, rispetto al controllo a tempo, si risparmiano 59 litri di prodotto per ogni cambio di fase sia in ingresso che in uscita: il prodotto passa nel sistema UHT o nel serbatoio del prodotto invece di essere dispersi in fognatura.

Inoltre, i prodotti a base di latte e il loro livello di qualità nella linea sono monitorati attentamente grazie all'eccellente precisione della misura di torbidità.



Ingresso: ITM-51 è utilizzato come "sensore remoto". Il punto di misura sul tubo garantisce un ottimo contatto con il prodotto. Per il controllo on-site di facile accesso, il misuratore ha il display montato separatamente.

Uscita: ITM-51 in versione compatta è la progettazione ideale.

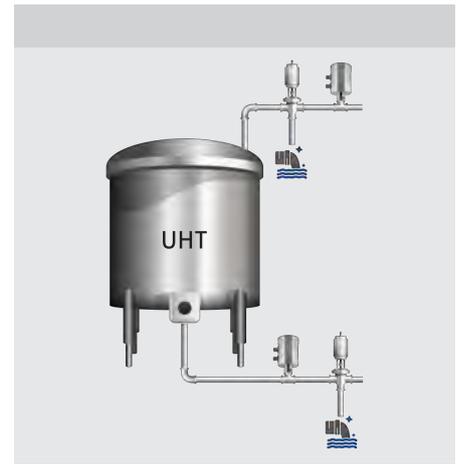
Sensore usato in questa applicazione

Misuratore di torbidità: ITM-51

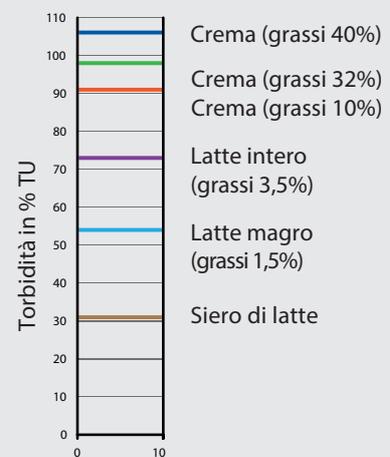


Vantaggi applicativo

- **Tecnologia Flex-Hybrid** con interfaccia analogica e digitale (IO-Link + 4...20 mA)
- Tempo di risposta ridottissimo di 0,75 s
- Campi di temperatura e pressione estesi (temperatura di processo fino a **130 °C**, **pressione -1... 20 bar**)
- Insensibile alle riflessioni causate dai diametri nominali ridotti o superfici elettrolucidate
- Elevata **riproducibilità**: ≤ 1% del fondoscala
- **Valore di misura selezionabile** (%TU, NTU, EBC)
- Campo di misura: 200 ... 300,000 NTU equivalenti



Esempio: valori di torbidità per prodotti diversi



Torbidity media di prodotti a base di latte con concentrazione 100%

Calcolo dei risparmi attuali

Misura comparativa eseguita dal caseificio Söbbeke: tempi di scarico in fognatura ridotti da 40 s a 75 s, in base ai valori rilevati dal misuratore ITM-51.

Tempo risparmiato **65 secondi**

1 s con 3300 l/h = 0,91 l/s di prodotto

65 s x 0,91 l/s = **59 l**

59 l x 2 (ingresso e uscita) = **118 l**