



## TECNOLOGIA DI MISURA PRECISA PER UN TABACCO DI QUALITÀ

*Nella realizzazione di prodotti del tabacco è particolarmente importante monitorare con precisione l'intero processo dalla essiccazione alla maturazione e alla fermentazione, per arrivare alla produzione e allo stoccaggio dei prodotti finiti.*



Il barilino riempito di sigari e l'unità di analisi HygroPalm.

### **Esempio: Produzione di sigari (L'Avana, Cuba)**

Marchi famosi come Cohiba, Montecristo e Partagas sono spesso citati anche dai profani. È però indubbio che prima di lavorare il sigaro, il tabacco deve essere preparato e reso idoneo al consumo. Per questo motivo le foglie di tabacco dopo la raccolta vengono unite in mazzi chiamati «gavillas» nella Casa de Tabaco e appesi ad essiccare.

« **Lo strumento HygroPalm Rotronic è la soluzione perfetta per il controllo di qualità. Un sistema di misura autarchico, liberamente utilizzabile senza dipendere dalla rete.** »

Jose M. Guardiola Pedrosa  
Tabacuba, Cuba

L'essiccazione, che avviene in appositi capannoni, favorisce il processo di ingiallimento e riduce il contenuto di zuccheri ed acqua nelle foglie di tabacco. In totale

questa modalità di essiccazione dura un massimo di 60 giorni. Durante il processo di essiccazione gli operai controllano con cura le giuste condizioni di temperatura e umidità dell'aria.

La successiva fermentazione ha la funzione di affinare l'aroma e di eliminare dalle foglie le sostanze amare e le impurità. I processi di conservazione e invecchiamento possono durare anche parecchi anni. Una volta invecchiate le foglie sono pronte per la lavorazione finale nella manifattura dei sigari.

### **Tecnica precisa per la misura dell'umidità di equilibrio ottimale**

L'umidità di equilibrio è un fattore chiave decisivo per la qualità dei sigari. Esistono vari metodi per determinare l'umidità di equilibrio dei sigari. Le sonde per l'attività dell'acqua Rotronic integrano l'elettronica digitale HygroClip che assicura alte prestazioni e facilità di regolazione nonché calibrazione digitali.

### HygroPalm strumento portatile

Lo strumento HygroPalm offre la soluzione perfetta per la misura dell'attività dell'acqua. La pinza di misura viene chiusa sul mazzo di tabacco e la sonda HygroClip HC2-S che si trova nella camera di misura della pinza, rileva l'umidità di equilibrio del tabacco. I valori dell'umidità di equilibrio e della temperatura sono trasmessi in formato digitale allo strumento di misura portatile HygroPalm. Per la misura dell'umidità di equilibrio dei sigari è stato sviluppato uno speciale contenitore, il cosiddetto «barilito». I sigari vengono posti nel «barilito», che viene sigillato ermeticamente con un coperchio di altezza regolabile.

#### Esempio: Produzione di sigarette (Xuchang, Cina)

Una caratteristica del tabacco è quella di assorbire molta umidità in un ambiente ad alta temperatura, rilasciandola sotto forma di condensa quando la temperatura si abbassa. Ne deriva una gran proliferazione di microorganismi, che provocano alterazioni ai pigmenti, muffe, insetti ed altri fenomeni, le cui conseguenze sono elevati danni qualitativi e pesanti perdite economiche. Un monitoraggio permanente delle condizioni climatiche è pertanto un fattore estremamente importante durante il processo di produzione di sigarette perfette.

« **Grazie** a Rotronic il team per il controllo della qualità è continuamente aggiornato sulle condizioni climatiche dei magazzini. »

XiangYing Guo  
Fabbrica di tabacco di Xuchang, Cina

I sensori, installati in tutto il magazzino, misurano l'umidità e la temperatura, trasmettendo i valori in tempo reale alla sala di controllo. In tal modo il team di supervisor è continuamente aggiornato sulle condizioni climatiche dei magazzini di tabacco e all'occorrenza, intervenire. Infatti, al superamento di un parametro scatta immediatamente un allarme. Il monitoraggio di umidità e temperatura nel processo di trasformazione e la ventilazione evitano variazioni che pregiudicherebbero la qualità del tabacco. La fabbrica di tabacco di Xuchang, nota anche come «il regno del tabacco», è stata fondata nel 2003. Ha una produzione annua di 1,07 milioni di scatole di sigarette

### Umidità di equilibrio misurata e contenuto d'acqua calcolato con un solo strumento

Grazie a molti valori di misura determinati empiricamente, i tecnici dell'«Istituto del Tabacco» all'Avana hanno calcolato un algoritmo che descrive la correlazione fra l'umidità di equilibrio e il contenuto d'acqua. Così, avvalendosi di HygroPalm e delle sonde HygroClip ottimizzate per l'applicazione si può passare dalla modalità di misura del valore Aw alla determinazione del contenuto d'acqua.



Impianto di produzione del tabacco in Cina, monitorato con HF520.

suddivisa tra un totale di 13 centri di manifattura. Controllando più del 70% delle sigarette, questa fabbrica di tabacco è nella Top 500 delle aziende cinesi.

### L'intero sistema di monitoraggio comprende più di 400 set HF520 e HC2-S

HF520 è il trasmettitore universale Rotronic di ultima generazione. Dotato di uscite analogiche liberamente configurabili, HF520 offre una gran quantità di applicazioni, le cui uscite digitali garantiscono una completa compatibilità di rete. HygroClip2 convince grazie all'AirChip3000 Technology e alle funzioni di compensazione e ricalibrazione uniche nel loro genere. Inoltre assicura la massima ripetibilità ed una precisione di sistema garantita <0,8%UR e 0,1 K. La fornitura a Xuchang è stata completata da una soluzione di calibrazione digitale per il laboratorio di calibrazioni interno all'azienda.