

Cartucce per test PCR rapidi

Unione di parti in plastica in modo stabile, rapido ed economico con la tecnologia a ultrasuoni

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



01

Bronschhofen (CH), 02/2022

Per l'identificazione di virus che causano infezioni come il SARS-CoV-2, i test PCR sono la scelta ideale. Oggi nessuno dovrà attendere a lungo i risultati. Qiagen, per esempio, ha realizzato l'analizzatore compatto QIAstat Dx, che, in combinazione con le cartucce di test corrispondenti, permette il PCR in tempo reale per individuare rapidamente acidi nucleici patogeni in campioni biologici umani. Più di 20 agenti patogeni, incluso il Covid-19, possono essere individuati in una singola operazione in soli 60 minuti. Le piccole cartucce di test (Fig. 1) contengono tutti gli strumenti di laboratorio necessari in formato miniaturizzato con tutti i reagenti solidi e liquidi. Allo stesso tempo, sono semplici da utilizzare: il campione viene prelevato dal paziente e inserito nella cartuccia. Sono necessari solamente pochi passaggi per inserirlo nell'analizzatore. Dopo solo un minuto, il test può iniziare. Per garantire che i liquidi necessari a questo scopo non fuoriescano, le cartucce devono essere assolutamente a prova di perdite e, in quanto prodotto medico, soddisfare requisiti di alta qualità. Allo stesso tempo, i costi di produzione devono rimanere più bassi possibile, dato che ogni cartuccia può essere usata solo una volta. Per Qiagen, i sistemi di saldatura a ultrasuoni sono quindi il mezzo preferito per unire le parti in plastica all'interno della cartuccia.

Grandi quantità con qualità costante

La saldatura a ultrasuoni è attualmente il metodo più rapido, economico e affidabile attualmente utilizzato per collegare e montare parti di plastica. Uno dei vantaggi più importanti è il fatto di poter lavorare senza colla, elementi di collegamento e solventi, rendendo l'applicazione anche ecocompatibile ed efficiente. Nella sede di Barcellona, dove Qiagen produce le cartucce di test, sono ora in funzione due sistemi di saldatura a ultrasuoni di Telsonic (Fig. 2). Uno di essi era già in uso prima della pandemia; il secondo è stato aggiunto ora a causa dell'aumento della domanda. Entrambi sono alloggiati in cabine insonorizzate (Fig. 3), che forniscono una schermatura efficace per i dipendenti. Oggi vengono fissati ogni giorno



02



03

01 Cartuccia di test Qiagen QIAstat-Dx (© by Qiagen)

02 Sistema di saldatura a ultrasuoni USP750

03 Cabina insonorizzata

fino a 2.000 pezzi di plastica cilindrici all'interno delle cartucce di test con saldature sicure e assolutamente ermetiche.

I sistemi di saldatura a ultrasuoni robusti e durevoli di tipo USP750 sono stati già utilizzati diverse volte in produzioni su larga scala, non solo nell'ingegneria medica, ma anche ad esempio nell'industria automobilistica. Bassa manutenzione, alta affidabilità e lunga durata sono i presupposti per tali scopi. Grazie all'elevata flessibilità durante il riattrezzamento, i sistemi sono particolarmente indicati anche per utilizzi che prevedono un ridotto numero di pezzi. Inoltre, un controllo continuo del processo è facilmente realizzabile.

I risultati della saldatura vengono monitorati in finestre di qualità e valutati automaticamente in modo grafico e statistico. Questo garantisce che le cartucce di test per l'analizzatore PCR rapido possano essere prodotte in grandi quantità con qualità costante.



04 Jochen Branscheid,
Sales Manager per
l'Italia e la Spagna di
TELSONIC AG, Svizzera

di Jochen Branscheid, Sales Manager per Italia e Spagna presso Telsonic AG, ed Ellen-Christine Reiff, ufficio redazione Stutensee