# Infradry® Protec

In den letzten Jahren haben wir viele Hersteller dabei unterstützt, Wärme- und Heizprozesse mit unserer Infrarottechnologie zu optimieren. Für Prozesse in extremen Umgebungen, wie zum Beispiel Prozesse mit lösemittelhaltigem Material, haben wir Infradry® Protec entwickelt, um die Erwärmung zu beschleunigen und gleichzeitig den Energieverbrauch zu senken.

### Hauptmerkmale von Infradry® Protec

- Abhängig vom Lösungsmittelmaterial, einstellbare Wellenlänge für beste Trocknungsergebnisse
- Flexibel in Modullänge und -breite entsprechend Ihren Prozessanforderungen
- Optimierte Kühlung durch simuliertes Luftmanagement
- Bedarfsabhängige Steuerungen möglich




## Anwendungsszenario für die Herstellung von Batteriekathoden

### Trends und Herausforderungen des derzeitigen Kathodenherstellungsprozesses:

- Üblicherweise wird Lithiumeisenphosphat (LFP) als Kathodenmaterial verwendet, mit NMP als Lösungsmittel
- Es gibt einen anhaltenden Trend, die Dicke der Kathodenbeschichtung zu erhöhen, um die Batteriekapazität zu steigern
- Kleine LFP-Partikel, dicke Beschichtungen und die niedrige latente Wärme von NMP führen häufig zur Rissbildung in Kathodenbeschichtungen
- Dies ist hauptsächlich auf die zwischenmolekularen Kräfte zurückzuführen, die durch die Verdampfungszeit und -rate beeinflusst werden, die bei der Konvektionstrocknung nicht genau gesteuert werden können
- Eine weitere Herausforderung bei der traditionellen Konvektionstrocknung ist die begrenzte Geschwindigkeit der Anlage

### Vorteile des Einsatzes unserer Infrarotlösungen:

- Wir können unsere Infrarotlösung flexibel an die erforderliche Verdampfungszeit und -rate anpassen, um die Bildung von Rissen zu verhindern
- Theoretische und praktische Tests mit Kunden haben gezeigt, dass unsere Lösung Risse in den Kathodenbeschichtungen wirksam verhindern kann
- Unsere Infrarotlösung kann die Heizzeit und damit die Ofenlänge verkürzen und die Liniengeschwindigkeit erhöhen
- Bei der Verwendung eines Infrarot-Produkts in einer NMP-Atmosphäre sind Vorkehrungen zum Explosionsschutz erforderlich - wir verfügen über praktische Erfahrungen, um die beste Lösung für Sie zu finden

**Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen!**

**Excelitas Technologies**
Infrared Process Technology
hng-infrared@excelitas.com
www.noblelight.com

Juni 2025 – Any changes reserved
Excelitas