



## Press Release

### **CYNORA kündigt die Verfügbarkeit der branchenweit ersten Test-Kits für TADF tiefgrüne Emitter für OLED-Displays der nächsten Generation an**

**BRUCHSAL, Deutschland, 20. Januar 2021** – CYNORA beschreitet einen neuen, innovativen Weg für die OLED-Industrie und gab heute bekannt, dass die Test-Kits für seinen auf thermisch aktivierter verzögerter Fluoreszenz (TADF) basierenden Tiefgrün-Emitter für OLED-Displays der nächsten Generation jetzt für Kunden erhältlich sind. Diese Entwicklung ist ein branchenweit erster Meilenstein für die TADF-Technologie und bestätigt das Roadmap-Engagement von CYNORA.

Das als cyUltimateGreen™ bekannte Produkt liefert eine Effizienz von mehr als 20 Prozent, was den aktuellen Industriespezifikationen von 150cd/A bei Top-Emission Geräten entspricht. Es zeigt eine Lebensdauer von 400h LT95@15mA/cm<sup>2</sup> sowie Farbpunkte und Spektren, die dem aktuellen DCI-P3-Standard entsprechen. Außerdem bietet das Produkt Kompatibilität mit BT2020, einem Farbstandard, der eine größere Farbreinheit als DCI-P3 fordert und die Farbtiefe deutlich vergrößern wird.

Dieser technologische Meilenstein bringt einen Durchbruch in der Materialtechnologie, was Displayherstellern ermöglicht, das volle Effizienzpotenzial von OLEDs neuester Generation auszuschöpfen und revolutionäre OLED-Produkte zu entwickeln. Es beginnt mit TADF Tiefgrün und wird bald eine TADF Tiefblau-Lösung beinhalten.

#### **Der cyUltimateGreen Emitter: Ein „Helligkeits-Booster“ für OLEDs der nächsten Generation**

Im OLED-Stapel befindet sich die emittierende Schicht. Hier wird das Licht erzeugt. Innerhalb dieser Schicht befinden sich rote, grüne und blaue Pixel. Durch die Kombination der drei wird

die gesamte Farbskala auf dem Display wiedergegeben. Das grüne Pixel beeinflusst die Helligkeit und es macht bis zu 25 Prozent der Kosten des OLED-Stapels aus.

Der Geschäftsführer von CYNORA, Adam Kablanian, kommentierte: „Wir haben uns vorgenommen eine differenzierte neue Technologie zu entwickeln, die es Displayführern ermöglicht, über herkömmliche Emitterlösungen für OLEDs der nächsten Generation hinauszugehen. Wir haben geglaubt, dass TADF der vielversprechendste Ansatz ist. Wir wussten, dass der Durchbruch mit der richtigen Mischung aus fortschrittlichen Technologien und chemischem Fachwissen möglich war. Unser talentiertes Team hat die kommerzielle Leistungsfähigkeit der TADF-Emitter-Technologie bestätigt, welche die Fähigkeit hat, Kunden erhebliche Einsparungen zu bieten. Die Kits können jetzt von Kunden getestet und verifiziert werden.“

### **GEM: Der Vorteil von CYNORA bei der Materialerkennung**

Hinter dem Produkt cyUltimateGreen™ steht das Generative Exploration Model (GEM) von CYNORA. GEM ist die von CYNORA entwickelte automatisierte Erkundungsplattform für Funktionsmaterialien, die mit äußerster Präzision die relevantesten und nützlichsten Moleküle sowie entsprechende Kombinationen aus der unendlichen Quelle chemischer Moleküle identifiziert.

GEM kombiniert zwei Schlüsselemente: künstliche Intelligenz (KI) und die Intelligenz der Chemiker von CYNORA. Obwohl die KI immense Rechenkapazitäten bietet, kann es zu Vorhersagefehlern und anderen Ungenauigkeiten kommen, was die Ausgabe nützlicher Daten für spezielle Anwendungen reduziert. GEM verbessert die KI zur Erforschung von OLED-Materialien, indem es die Rechenleistung mit der Materialexpertise und dem Wissen der CYNORA-Chemiker über OLED-Geräte mit dem Ziel kombiniert, Moleküle mit hohem Potenzial zu identifizieren. Von dort aus prognostiziert ein Bewertungssystem, wie genau das Molekül mit den erforderlichen Parametern übereinstimmt und wie nützlich es für den angestrebten Zweck ist - in diesem Fall für hocheffiziente Emitter-Materialien.

„GEM erweiterte CYNORAs Entdeckungs- und Synthesefähigkeiten und beschleunigte die Fertigstellung des cyUltimateGreen-Produkts“, sagte der CTO Dr. Jan Richter. „Angesichts der Tatsache, dass das Universum chemischer Moleküle unendlich ist, ist die Identifizierung der relevantesten Moleküle äußerst schwierig“, sagte er. „Obwohl KI uns ein mächtiges Werkzeug zur Beschleunigung der Entdeckung gibt, besteht unsere Aufgabe nicht nur darin, theoretisch passende Moleküle zu finden, sie müssen auch chemisch synthetisierbar sein. Das ist der Punkt, an dem CYNORAs Chemiekompetenz den Mehrwert liefert.“

Die Fachkompetenz erstreckt sich auf das umfassende Wissen der CYNORA-Technologen in Bezug auf das gesamte OLED-Gerät. Dies half dem Unternehmen, cyUltimateGreen so zu entwickeln, dass es die Anforderungen der Massenproduktion erfüllt, ohne dass Displayhersteller kostenintensive Änderungen an ihren Fertigungslinien vornehmen müssen. Wesentliche Details wie die Anpassung der Verdampfungstemperaturen an die aktuellen Gerätearchitekturen und die Abstimmung der Materialparameter (z. B. Energieniveaus) waren Teil der Berechnungen. Zur weiteren Kostensenkung wurden auch Integrationsfaktoren berücksichtigt wie z. B. die Herstellung des Produkts innerhalb bestehender Hardware- und Prozessrahmen ohne den notwendigen Einsatz weiterer Verdampferkammern.

Richter fügte hinzu: „Die TADF-Technologie leitet einen neuen Innovationsschub für OLED-Emittermaterialien ein. Wir freuen uns, dass wir mit unserem cyUltimateGreen-Produkt führend sind.“

Für Informationen über CYNORA GmbH, besuchen Sie bitte [www.cynora.com](http://www.cynora.com)

cyUltimateGreen ist eine Marke der cynora GmbH