

PiTech

Anwendungsspezifische Farb- und Funktionspigmente

Programm / Ausschreibung	Spin-off Fellowship, 1. AS Spin Off Fellowship 2017	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.07.2018	Projektende	29.02.2020
Zeitraum	2018 - 2020	Projektlaufzeit	20 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Pigmente haben ein breites Anwendungsfeld und wir sind täglich mit Ihnen im Kontakt. Sie werden in den unterschiedlichsten Industriezweigen, von Bau- und Keramik- über Textil-, Verpackungs-, bis hin zur Automobilindustrie, nicht nur aufgrund der Farbe, sondern auch aufgrund Ihrer Funktionalität (Reflexion der Thermischen Strahlung – NIR Reflektiv), meist in Form von Lacken oder Dispersionen, aber auch als Mischung eingesetzt. Bereits im Jahr 2000 hatte die weltweite Jahresproduktion anorganischer Pigmente, die über die notwendige chemische und thermische Stabilität verfügen, ein Volumen von 6 Millionen Tonnen überschritten und wächst stetig. Den größten Nachteil, welche sämtliche aktuell industriell verwendete anorganische Pigmente aufzeigen, ist, dass die notwendige Farbtintensität nur unter dem Einsatz von toxischen und/oder umweltschädlichen Elementen wie z.B. Cadmium, Chrom, Blei, Nickel, Antimon oder Cobalt erreicht wird. Das macht die Verwendung und Produktion solcher Materialien, inkl. Abfallentsorgung und Recycling, aufgrund der verstärkten Einführung strenger gesetzlicher Umwelt- und Gesundheitsvorschriften zunehmend kostenintensiv. Weltweit besteht deshalb, sowohl seitens der Pigmenthersteller als auch deren Anwender wie Lackhersteller, eine große Nachfrage an neue, möglichst günstige und toxikologisch unbedenkliche alternative Materialien. Der Fokus in diesem Fellowship soll dabei auf vier bereits identifizierten Farb- und Funktions Pigmentklassen (Grün, Gelb, Blau, NIR-Reflektiv) gelegt werden, welche im Gegensatz zu den sämtlichen auf dem Markt befindlichen anorganischen Pigmenten umweltfreundlich und nicht toxisch sind. Sie sollen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in den verschiedenen Industriebereichen eruiert und das IP Portfolio erweitert werden. Bei den Pigmenten handelt es sich unter anderem um ein Grünpigment mit exzellenten Farbwerten, welches durch ihre kostengünstigen Bestandteile (Cu, P, O) besticht und nach Aufgriff durch die Universität Innsbruck patentiert (z.B. EP 17178083.6, Juni 2016) wurde. Mit den drei weiteren Pigmenten, welche sich zum Teil bereits im Stadium der Erfindungsmeldung und zum Teil noch in der Entwicklungsphase befinden, soll im ersten Schritt die Basis für ein Produktportfolio darstellen. Diese besitzen zum Teil einen hohen Reflexionswert der Thermischen IR Strahlung und/oder zeigen brillante Farbeigenschaften. Verschiedene Anwendungs-Prototypen sollen erstellt und potentielle Kunden (Pigment-, Lackhersteller) identifiziert und kontaktiert werden. Ein Nutzerfeedback und eine genaue Marktanalyse soll erstellt werden. Der mögliche Herstellungsprozess im industriellen Maßstab soll analysiert und die Produktion auf ein Volumen >10 kg dieser Pigmente über einen geeigneten Pigmenthersteller realisiert werden. Der Fellow soll während des Projekts an notwendigen Schulungen teilnehmen um die gründungsrelevanten Fähigkeiten zu vervollständigen um das Projekt in einer Unternehmungsgründung führen zu können.

Projektpartner

- Universität Innsbruck Institut für Allgemeine, Anorganische und Theoretische Chemie