

› Micro- and Nanotechnology

A field where innovation is growing

In times where we hear and read everywhere about plastic pollution, circular economy and digitalization, one could think that the great days of micro and nanotechnology are gone and that the buzz around these topics has faded. Well certainly not, micro- and nanotechnologies in the plastics processing industry are more present than ever before. These advanced techniques are of extensive use for the industry and represent a field where innovation is growing.

› Eliane Schmid Dionne

The mission of the Swiss Plastics Cluster is to boost the competitiveness of the Swiss plastics industries by providing them impulses for innovation and strengthen their market position. The th Micro-Nanotechnology conference hosted at the Engineering School in Fribourg will gather experts from academia and industry and further sharing of innovation.

A strong focus of the conference will be the safety of the nanoparticles. The keynote speaker Prof. Harald Krug will start with this subject. Prof. Barbara Rothen-Rutishauser will follow with a talk on the impacts of the nanoparticles on human health via the foodchain and Prof. Pietro Asinari a presentation of a comprehensive modelling framework for assessing toxicity of nanoparticles. Furthermore a large spectrum of industrial applications, nanosurface texturation enhancing productivity, micro and nano encapsulation, surface functionalization and new developments in hybrid plastics will be presented.

Participants will not only discover indicated technologies but more important their concrete applications for specific industries. An application-oriented approach and the demonstration of its benefit for the plastics industry is definitely the objective of this event.

As for every conference from the Swiss Plastics Cluster, enough time will be available for networking, discovering the exhi-



Keynote speaker Prof. Harald Krug

bitation area with exciting companies presenting their latest technologies. An opportunity to spend an exciting day, to meet new people or reconnect with old acquaintances in the good atmosphere of the cluster.

Keynote

Professor Harald Krug will give a keynote presentation on the topic of «Reliability of Nanosafety Research – Toxicological Findings and Regulatory Activities».

With the founding of his own company NanoCase GmbH beginning of 2014 Prof. Krug focusses on education and consulting of manufacturing companies on the safe production and use of nanomaterials or nanomaterial-containing products. He works on applications and implications of new materials, especially nanomaterials. Special emphasis lays on the reliability of published data and the generation of

usable knowledge in international consortia. In projects funded by the OECD, the German and the Swiss governments, he establishes several databases presenting reliable data on nanosafety.

In 2006 he received the cwi-Award of the German Ceramic Society, in 2007 the Research Award for «Alternatives for Animal Testing» of the State Parliament of Baden-Württemberg and in 2015 and 2017 the best contribution awards at the WING and EuroNanoForum conferences.

Harald F. Krug is retired from his position as Manager for the International Research Cooperations in the General Management of Empa, in St. Gallen. Until May 2014 he was a member of the board of directors of Empa and head of the research focus area «Health&Performance». He was further appointed as Professor at the University of Berne since 2008 and is emeritus now.

Highlights of the program

Micro- and nanoplastic particles – impacts on human health via the food chain
Prof. Barbara Rothen-Rutishauser, Adolphe Merkle Institute

Towards a comprehensive modelling framework for assessing toxicity of nanoparticles
Prof. Pietro Asinari, Politecnico di Torino

Authentication of molded plastic parts using surface microstructure
Dr. Fred Jordan, AlpVision SA

Protecting high value-added components against moisture penetration and corrosion
Dr. Yanik Tardy, Coat-X SA

Surface texturing and coatings for higher productivity in plastics processing
Dr. Stefan Hengsberger, Plastic Innovation Competence Center

Detailed information and registration:
<https://www.swissplastics-cluster-event.ch/>



Restez à la pointe

Découverte du programme de formation 2019

Le Swiss Plastics Cluster finalise son programme de formation pour l'année 2019. Découvrez ici les événements majeurs.

31 janvier 2019, journée complète, Bluefactory, Fribourg

Les matières plastiques: fabrication et propriétés

Cette formation a pour objectif de positionner les matières plastiques par rapport aux autres matériaux, de décrire les étapes de fabrication d'un polymère, d'en identifier les grandes familles et finalement de comprendre les différents comportements et propriétés des polymères.

4 avril 2019, journée complète, Bluefactory, Fribourg

Machines d'injection et périphériques

Cette formation a pour but de mieux appréhender les presses à injecter et leurs périphériques. Elle contient la description du fonctionnement d'une presse à injecter et des différents réglages pour la production d'une pièce ainsi que l'utilisation efficace des périphériques. Le cours est composé d'une partie théorique et d'une démonstration sur une presse à injecter.

14 mai 2019, ½ journée, Bluefactory, Fribourg

Impression 3D et prototypage rapide

Une présentation de l'état de l'art des technologies d'impression 3D, de leurs performances, de leurs logiciels ainsi que les aspects coûts et contraintes constitueront la première partie de la formation. De plus, les technologies d'impression 3D de moule d'injection permettant la production rapide de plusieurs milliers de pièces feront également partie du programme.

12 septembre 2019, journée complète, Dentsply Sirona, Ballaigues

Silicone

Le silicone n'a pas cessé d'accroître ses parts de marché dans une multitude d'applications (industrie, bâtiment, cosmétique et équipements de cuisine), grâce à ses propriétés uniques (vieillesse, tenue aux températures élevées, alimentaire, perméabilité). Il permettra de proposer des solutions innovantes à vos futurs projets. Cette formation vous invite à faire connaissance avec ce matériau de manière théorique, à expliquer les méthodes de conception et de mise en œuvre industrielle et de



Une occasion d'approfondir vos connaissances sur les plastiques.

finir avec une démonstration pratique sur des applications en cours de production.

Contact

Swiss Plastics Cluster
Aurélie Auffret, Cluster Manager
Passage du Cardinal 11
CH-1700 Fribourg
+41 26 429 67 72
aurelie.auffret@swissplastics-cluster.ch
www.swissplastics-cluster.ch

Nouvelle Cluster Manager

Après deux ans au management du Swiss Plastics Cluster, Eliane Schmid Dionne a choisi de quitter son poste de Cluster Manager au 31 décembre 2018. Elle va reprendre une activité professionnelle plus orientée vers la technique au Plastics Innovation Competence Center. Aurélie Auffret reprend la fonction de Cluster Manager au 1er janvier 2019. Les mois de novembre et décembre serviront à la bonne transmission des activités du cluster.

Titulaire d'un master en politique européenne de régionalisation et animation territoriale, Auffret travaillait pendant 6 ans en tant que chef de projet au sein

de la promotion économique de Lyon France (ADERLY/Onlylyon) sur des missions d'accompagnement de projets d'entreprises et d'organisation de missions à l'international. En charge successivement de divers secteurs d'activité comme les services, les centres de relation client ou les énergies renouvelables, elle aime découvrir de nouveaux horizons et faire partager les liens tissés avec les acteurs du secteur. Après des expériences chez Jesa SA et Wago contact SA, deux entreprises fondatrices du Swiss Plastics Cluster, elle sera l'interlocutrice dès le 1 janvier 2019.



Aurélie Auffret