

**Editorial** ..... 751

**Magazin** ..... 754

P. ELLIS  
**Die Zukunft der Hochleistungselastomere bis 2020** ..... 764

*The future of high performance elastomers to 2020*

Hochleistungselastomere haben am weltweiten Elastomermarkt einen Marktanteil von weniger als 4 %. Allerdings machen sie diesen geringen Marktanteil durch eine überdurchschnittlich hohe durchschnittliche Wachstumsrate von 5,9 % für den Zeitraum von 2013 bis 2020 mehr als wett. Hinzu kommen ihre Umsatzstärke und ihre hohe Profitabilität. Hohe technologische Anforderungen begrenzen die Anzahl der Hersteller auf diejenigen, die bereit sind relativ große Summen in Forschung und Entwicklung zu investieren. Die Produktionssysteme sind komplex und kostenintensiv und bei den Basisrohstoffen handelt es sich selten um Standardmaterialien. [...]

High performance elastomers represent less than 4 % of the total global elastomer market. Nevertheless, they more than make up for this with their well above-average compound average growth rate of 5.9 %, for the period between 2013 and 2020. To this must be added their high level of revenue and profitability. Their technological demands limit the number of producers to those that are willing to devote relatively large sums of money to research and development. Production systems are complex and costly and their base raw materials are rarely commonly found. [...]

**Innovation und gesellschaftliche Verantwortung** ..... 768

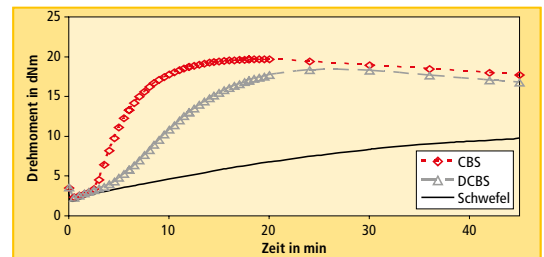
**Die neue Abfallverzeichnisverordnung** ..... 771

M. WIEDEMEIER-JARAD, H.-J. WEIDENHAUPT  
**Wirkung von Sulfenamidbeschleunigern auf die Vulkanisation von Naturkautschuk** ..... 774

*Effects of sulfenamide accelerators on natural rubber vulcanisation*

Die Interaktion zwischen Schwefel und Beschleuniger spielt in der Kautschukindustrie eine wichtige Rolle. In diesem Artikel werden sowohl ein herkömmliches Naturkautschuk (NR)-basiertes System, das mit einem hohen Schwefelgehalt vulkanisiert wurde, als auch ein NR-System, das mit einem niedrigen Schwefelgehalt vulkanisiert wurde (halb-effizientes Vulkanisationssystem), untersucht. Weiterhin wird der Einfluss des Vulkanisationssystems auf die Vernetzungseigenschaften bewertet.

The interaction between sulphur and accelerator plays an important role in the rubber industry. This paper investigates both, a conventional high-sulphur cure natural rubber (NR) based system and a low-sulphur cure NR system (semi-efficient vulcanising system) and includes an evaluation of the influence of the cure system on network properties.

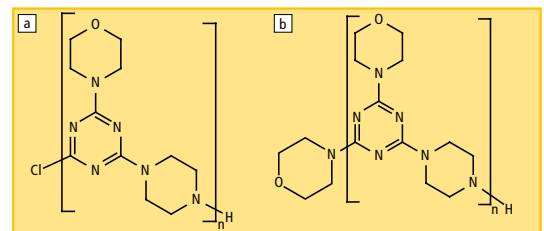


B. KAUL  
**PPM Triazine – Universelle, gewichtsparende brand- und flammhemmende organopolymere Synergisten** ..... 776

*PPM Triazines – Lightweight organo-polymeric universal fire and flame retardant synergists*

Kunststoffe finden als Leichtbaumaterialien auf dem Transportsektor, im Bauwesen, als Isolier- und Konstruktionsmaterialien in der Elektroindustrie und bei der Kabelherstellung immer weitere Verbreitung. Grundsätzlich sind Kunststoffe allerdings zunächst feste Brennstoffe, die der Brandgefahr unterliegen und daher aus Sicherheitsgründen für viele ihrer Anwendungen feuerhemmend ausgestattet werden müssen. [...]

Plastics are being increasingly used in transportation industry as lightweight materials, in building and construction, and as insulating and construction materials in the electronics including cable. Plastics, however, are basically solid fuels susceptible to fire hazard and, therefore, need to be made fire resistant required for safety reasons of many of their applications. [...]

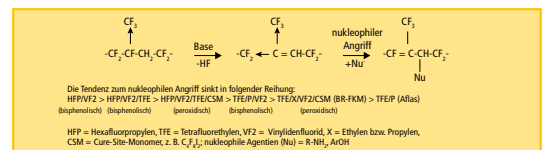


**Vom ersten Schwarzheider Chemiekolloquium „Regionales Forum für Spezialchemie“** ..... 783

R. HORNIG, S. KING  
**Zum Aufbau verschiedener wässriger Kühlmittelsysteme und Untersuchungen zur chemischen Kühlmittelbeständigkeit einsetzbarer Elastomerklassen – Teil 2** ..... 784

*About the composition of various aqueous coolant systems and studies regarding the chemical resistance of applicable elastomer classes against coolants – part 2*

Der zweite Teil dieser Arbeit beschäftigt sich mit den verschiedenen Korrosionsinhibitorsystemen in den wässrigen Kühlmittelformulierungen. Mittlerweile stehen die verschiedensten Systeme und Generationen kommerziell auf dem Markt zur Verfügung, mit teilweise sehr unterschiedlichen Wirksamkeiten. Neben den konventionellen Systemen, die ausschließlich anorganische Korrosionsinhibitoren enthalten, existieren auch rein organische Systeme, die auf der sog. Organischen-Säure-Technologie (OAT) beruhen, und darüber hinaus eine Vielzahl unterschiedlichster Mischsysteme, die anorganische wie auch organische Komponenten aufweisen. Sie laufen unter Kurzbezeichnungen wie Hybrid, Si-OAT, POAT, HOAT, NOAT und NMOAT. Während auf dem europäischen Markt Phosphate aufgrund mangelnder Hartwasserverträglichkeit vermieden werden, wird im asiatischen Raum allgemein auf silikathaltige Kühlmittel verzichtet. Der Verbrauch eingesetzter Korrosionsinhibitorsysteme resultiert aus der Wahl der Chemikalien, ihrer Kombination sowie den Konzentrationen und bestimmt den Einsatzzeitraum des jeweiligen Kühlmittels. Es wird zwischen den sog. „Extended Life Coolants“ und den Kühlmittelsystemen mit notwendigen Serviceintervallen unterschieden. Letztere benötigen nach definierten Motorlaufzeiten zur Auffrischung Additivzusätze, die sog. „Supplement Coolant Additives“ (SCAs). [...]



The second part of this publication focuses on different corrosion inhibitor systems being used in aqueous coolant compositions. Meanwhile, a lot of inhibitor combinations and generations of coolant systems with different efficiencies are commercially available on the market. In addition to the conventional systems containing inorganic chemicals only, there are also alternative coolants being only based on organic corrosion inhibitors in accordance with the so-called organic acid technology (OAT). Furthermore, a wide range of different combined systems using inorganic as well as organic components. They are identified by shortcuts such as Hybrid, Si-OAT, POAT, HOAT, NOAT, and NMOAT. While on the European market phosphates are avoided due to insufficient compatibility with hard water, on the Asian market generally silicate-free coolant systems are used. The consumption of the applied corrosion inhibitor systems results from the selection of the chemicals, their combination and also their concentration and determines the lifetime of the actual coolant. It is to differentiate between so-called "extended life coolants" and coolant systems requiring certain service intervals. The latter need for refreshment admixing of additives – the so-called "supplement coolant additives" (SCAs) – after defined motor operating times. [...]

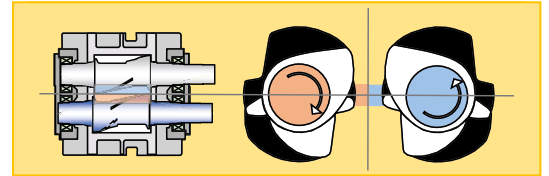
J. JENNISSEN

**Hocheffizientes Mischen mit tangierenden Knetern ..... 796**

*Highly efficient mixing with tangent internal mixers*

Tangierende Innenmischer haben sich seit über 100 Jahren zur Aufbereitung von Gummimischungen bewährt. Durch kontinuierliche Weiterentwicklung des Kneters konnte der Mischprozess immer effektiver gestaltet werden. Die vorliegende Ausarbeitung zeigt ein häufig nicht genutztes verfahrenstechnisches Potenzial auf. [...]

Tangent internal mixers have proven themselves for processing rubber compounds for over 100 years. Through continuous development of the mixer, the mixing process could be made ever more effective. The present article describes an often unused process engineering potential. [...]



**Elastische Beziehungen zwischen Deutschland und den Niederlanden –  
Von der 21. Tagung der DKG-Bezirksgruppe Nord ..... 802**

**Neues zum Thema Mischen – Von der 108. Tagung der DKG-Bezirksgruppe Rheinland-Westfalen ..... 804**

**Personelles ..... 805**

**Neue Bücher ..... 806**

**Firmenschriften ..... 806**

**Veranstaltungen ..... 807**

**Firmenverzeichnis ..... 808**

**Impressum ..... 814**



*Liebe Leserinnen und Leser,  
vielen Dank für Ihr Interesse an unseren Magazinen.  
Wir freuen uns, wenn Sie uns auch im nächsten Jahr  
wieder begleiten.*

*Das Team des Dr. Gupta Verlags wünscht Ihnen ein  
friedliches Weihnachtsfest und einen guten Rutsch  
in ein gesundes, glückliches und erfolgreiches 2017.*

