

Verantwortungsvoller Umgang mit Nanotechnologie bei Evonik



Einleitung

Das Geschäftsfeld Chemie von Evonik Industries zählt in der Spezialchemie weltweit zur Spitze. Für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit von Evonik spielen Forschung & Entwicklung eine wesentliche Rolle. Die Nanotechnologie betrachten wir wegen ihrer generellen Bedeutung für vielfältige Produktionsprozesse und Produkte sowie aufgrund der breiten Anwendungsmöglichkeit in der Chemie als eine Schlüsseltechnologie mit hoher wirtschaftlicher Relevanz.

Evonik Industries AG
Rellinghauser Straße 1–11
45128 Essen
www.evonik.de

Evonik. Kraft für Neues.

Chancen

Indem wir die Chancen der Nanotechnologie nutzen und verantwortlich mit ihr umgehen, entwickeln wir neue Geschäfte und unterstützen zugleich die nachhaltige Entwicklung. Nanotechnologie trägt dazu bei, neue Produkte und effiziente, Ressourcen schonende Problemlösungen für unsere Kunden zu entwickeln und leistet zugleich wesentliche Beiträge zu Umweltschutz, Gesundheit und Produktqualität.

Verantwortung und Management

Der Schutz der Gesundheit von Mitarbeitern, Nachbarschaft und Kunden sowie der verantwortungsvolle Umgang mit Umwelt und Ressourcen sind integrale Bestandteile unternehmerischen Handelns von Evonik. Wir produzieren und vermarkten Nanomaterialien – wie alle unsere Produkte - nur, wenn sie nach vorliegenden Erkenntnissen sicher und umweltverträglich hergestellt und angewendet werden können. Evonik hält sich dabei an die internationalen Prinzipien von Responsible Care®. Sicherheit und Umweltschutz erreichen wir mit überprüfbaren Managementsystemen.

Risikomanagement und Produktverantwortung

Bei der Herstellung von Nanomaterialien erreichen wir bestmöglichen Schutz von Mensch und Umwelt, indem wir in geschlossenen Anlagen produzieren und bei der Handhabung weitere technische Maßnahmen wie Filter, Absaugeinrichtungen und bei Bedarf auch persönliche Schutzausrüstung einsetzen. Am Arbeitsplatz sichern wiederkehrende Partikelmessungen und regelmäßige werksärztliche Betreuung die Wirksamkeit der Maßnahmen ab.

Die Sicherheit der Produkte wird mit größter Sorgfalt und nach neuesten Erkenntnissen überprüft. Wir nutzen hierfür im Sinne von REACH das im Geschäftsfeld Chemie eingeführte Chemicals Management System, mit dessen Hilfe Evonik seine Produkte einer Risikobewertung zuführt. Bei Maßnahmen zum Schutz von Mitarbeitern, Kunden und Verbrauchern im Umgang mit Nanomaterialien orientieren wir uns an Erkenntnissen aus wissenschaftlichen Untersuchungen zur Gefahren- und Risikobewertung sowie an zahlreichen epidemiologischen und toxikologischen Studien. Wir unterstützen darüber hinaus die Etablierung neuer, auf die spezifischen Wirkungen von Nanomaterialien abgestimmten Untersuchungsmethoden, die eine Verfeinerung der Risikobewertung ermöglichen. Dazu arbeiten wir eng mit führenden Forschungsinstituten zusammen und engagieren uns in öffentlichen Forschungsprojekten auf nationaler und internationaler Ebene.

Offene Information und Dialog

Wir führen einen offenen Dialog über die Chancen und Risiken der angewandten Nanotechnologie. Dazu informiert Evonik transparent über die verwendeten und hergestellten Nanomaterialien und übernimmt seinen Teil der Verantwortung in der Wertschöpfungskette. Die Mindestanforderungen hierfür definieren die Vorgaben der Responsible Care Global Charter, von REACH sowie unsere Verpflichtung im Rahmen der globalen Produktstrategie (GPS) des Weltchemieverbands (ICCA). Diese bedeutet, in der Produktkette offen zu kommunizieren und der Öffentlichkeit allgemein verständliche Informationen zur Verfügung zu stellen.

Evonik setzt sich außerdem dafür ein, die Nanotechnologie für die Gesellschaft transparent zu machen und beteiligt sich an Dialogveranstaltungen und Diskussionsrunden mit Verbrauchern, Umweltverbänden, Behörden und internationalen Gremien.

Nanomaterialien bei Evonik

Wir verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in Herstellung und Handhabung von feinteiligen Stoffen wie Carbon Black und Kieselsäuren. Diese liegen als größere Aggregate und Agglomerate mit Durchmessern von einigen Mikrometern vor. Sie entstehen im Produktionsprozess durch ein Versintern von zunächst im Reaktor gebildeten Primärpartikeln kleiner 100 nm. Daher werden sie auch mit dem Oberbegriff Nanomaterialien bezeichnet. Für spezielle Anwendungen stellt Evonik Formulierungen (z.B. Dispersionen) bereit, die teilweise Nanoobjekte in Form von Aggregaten, die kleiner als 100 nm sind, enthalten. Das Aggregat ist die kleinste stabile Einheit, in der die Primärpartikel mittels chemischer Bindung fest miteinander verknüpft sind. Weiterhin produziert und vermarktet Evonik nanomodifizierte Kunststoffe, die Carbon Nanotubes (CNTs) enthalten. Bei der Produktion werden die CNTs fest eingebunden in einer Kunststoffmatrix als Masterbatch eingesetzt.

Darüber hinaus forscht Evonik innerhalb eines öffentlich geförderten Projektes an neuen Dispergiertechnologien für CNTs in Kunststoffen sowie neuen, innovativen Anwendungsfeldern. Außerdem entwickeln wir unsere Technologien zur gezielten Herstellung von maßgeschneiderten Nanomaterialien weiter, beteiligen uns an der Grundlagenforschung zur Nanopartikelgenese und forschen weiter an Technologien zur Erzeugung von Schichten im Submikronbereich.