



Anorganische Pigmente unter REACH

Wesentliche Eigenschaften von Pigmenten sind deren Farbe oder Farberscheinung. Farbe kann dabei nicht nur auf chemischem Wege erlangt werden, sondern kann auch auf physikalischen Effekten beruhen. Manche Pigmente sind durchaus als definierte chemische Substanzen beschreibbar, andere weisen einen weiten stöchiometrischen Bereich auf und andere wiederum sind Zubereitungen.

Deswegen ist es für die Anwendung von REACH, besonders auf anorganische Pigmente, wichtig, jeden Pigmenttyp einzeln zu betrachten.

Oxide

Eisenoxide

Eisenoxide natürlicher Herkunft sind bislang bei REACH von der Registrierung befreit. Werden jedoch chemisch identische Eisenoxide synthetisch hergestellt, sind diese registrierpflichtig. Dies gilt für alle drei Farben – gelb, rot, schwarz – in denen Eisenoxide auftreten. Eisenoxide sind Stoffe nach REACH.

Chromoxid

Synthetisches grünes Cr_2O_3 ist als Stoff registrierpflichtig.

Titandioxid

Titandioxid in den beiden kommerziell erhältlichen Kristallformen Rutil und Anatas sind Stoffe unter REACH. Einzelne Kristallmodifikationen sind dabei nicht registrierpflichtig. Zusätze im kontinuierlichen Herstellungsprozess werden als systemimmanente prozessbedingte Verunreinigungen betrachtet. Die Zusätze bestimmen die Anwendungen / Einsatzgebiete der Titandioxid-Pigmente (siehe auch Oberflächenbehandlung).

Chemische Elemente/Legierungen

Carbon Black

Carbon Black Pigmente sind als Substanzen registrierpflichtig (siehe auch Oberflächenbehandlung).

Natürlicher Grafit ist noch von der Registrierung nach Anhang IV ausgenommen. Nach Anhang V sind Kohle und Koks von der Registrierung ausgenommen.

Aluminium / Eisen

Aluminium Pigmente werden auf Basis von Aluminium-Folien, Granalien, Barren usw., die physikalisch zerkleinert werden, hergestellt.

Der Hersteller des Aluminiums aus mineralischen Rohstoffen bzw. der Erzeuger der Aluminium-Halbzeuge ist deshalb der Registrierpflichtige unter REACH. Die Pigmentherstellung ist Teil der Wertschöpfungskette und dann ist der Pigmenthersteller der „nachgeschaltete Anwender“ unter REACH. Lediglich in dem Fall, in dem der Aluminium-Pigmenthersteller seine Rohware in die

Februar 2008

EU importiert, wird er selbst registrierpflichtig. Gleiches wie für Aluminium gilt auch für Eisenpigmente (siehe auch Oberflächenbehandlung).

Messing / Bronze

Eine Legierung ist eine „besondere Zubereitung“, bei der die einzelnen Metalle registrierpflichtig sind, aber nicht die Legierung als solche. Sonst gilt das gleiche wie unter „Aluminium“ beschrieben (siehe auch Oberflächenbehandlung).

Effektpigmente

Die bereits beschriebenen Metallpigmente weisen neben der metallischen Farbe noch den metallischen Glanz als weiteres Merkmal auf.

Bringt man jedoch Metalle und Metalloxide schichtenweise auf glatte flächige Substrate auf, so entstehen Pigmente, die neben dem Glanz noch physikalische Effekte der Lichtbrechung (Irideszenz) aufweisen.

Diese flächigen Substrate sind in der Regel

- Glimmer (natürliches, chemisch nicht modifiziertes Mineral)
- Metalle
- Gläser

Pigmente mit schichtweisem Aufbau sind deswegen Zubereitungen unter REACH, wobei Glimmer von der Registrierung nach Anhang V befreit ist. Alle anderen Komponenten unterliegen der Registrierpflicht, sobald diese vom Pigmenthersteller auch selbst hergestellt oder importiert wurden.

Komplexe anorganische Buntpigmente (englisch CICIP)

CICIP sind Stoffe in diversen Kristallstrukturen, die in einschlägiger Literatur nachzulesen sind. REACH betrachtet jedoch keine Kristallstrukturen, sondern Substanzen. Bisher konnte jedem CICIP mindestens eine CAS bzw. EINECS Nr. zugeordnet werden. Teilweise nimmt EINECS Bezug auf den Colour Index (C.I.), dessen Ausgabe vor 1981 zu berücksichtigen ist. Die CAS / EINECS Beschreibungen der CICIPs geben nur eine Typenformel wieder, aber nicht die mögliche Variationsbreite der chemischen Zusammensetzung zur Einstellung eines chemischen „Verkaufs“-Farbtons. Deshalb hat die Industrie im Rahmen der Konsortienbildung die Bandbreiten der Hauptkomponenten der wichtigsten CICIPs bestimmt. Modifizierende Zusätze sind vom Hersteller der Pigmente getrennt als Teil der Reinheitsangabe zu betrachten.

Oberflächenbehandlung

Die Oberflächenbehandlung von Pigmenten dient der Einstellung gewünschter anwendungstechnischer Profile. Die Oberflächenbehandlung ist teilweise integraler Bestandteil des kontinuierlichen Herstellungsprozesses oder sie erfolgt batchweise als nachgeschaltete Herstellungsstufe.

Die Behörden sind mittlerweile der Auffassung, dass der Grundstoff (Pigment) angemeldet werden muss und das Ausgangsmaterial zur Oberflächenbehandlung des Pigments vom Hersteller dieses Stoffes. Wie bisher unter EINECS ist der oberflächenbehandelte Stoff als solcher nicht anmeldefähig. Jedoch muss darauf geachtet werden, dass der Stoff, der zur

Februar 2008

Oberflächenbehandlung eingesetzt wird, als beabsichtigte Anwendung auch „wird verwendet zur Oberflächenbehandlung“ im REACH-Dossier enthält.

Dotierung

Diverse oxidische und sulfidische Pigmente werden gezielt mit anderen Metallen dotiert, um deren optische Eigenschaften zu beeinflussen.

Dotierte Stoffe, die bisher in EINECS einen eigenen Eintrag haben ($ZrO_2 \cdot V$, $SnO_2 \cdot V$, $SnO_2 \cdot Sb$, $SnO_2 \cdot Cr$), werden weiterhin als Stoffe registriert. Rutilisatoren, Katalysatoren und Mineralisatoren werden als prozessbedingte Zusätze betrachtet.