

Perfluorierte Tenside – PFT: Herkunft und Verbreitung

Perfluorierte Tenside (PFT) sind organische oberflächenaktive Verbindungen, bei denen die Wasserstoffatome am Kohlenstoffgerüst vollständig durch Fluoratome ersetzt worden sind.

Die beiden wichtigsten PFT-Vertreter sind Perfluorooctansulfonat (PFOS) und Perfluorooctansäure (PFOA).

Perfluorierte Tenside haben keine natürliche Quelle. Wegen ihrer besonderen physikalisch-chemischen Eigenschaften werden sie industriell hergestellt und in einer Vielzahl von Produkten verwendet. So beispielsweise auch für die Herstellung von Softshell-Bekleidung oder Backpapier. Weltweit messen Wissenschaftler die Chemikalien in Gewässern bis zur Tiefsee, sowie in Staub und in Organismen (tierische und menschliche). Wegen ihrer Stabilität werden perfluorierte Tenside auch in entlegenen Gegenden wie der Arktis und der Antarktis nachgewiesen
(Quelle: Perl- und Polyfluorierte Chemikalien; Umweltbundesamt).

Der weltweite Verbrauch von PFT betrug im Jahr 2002 ungefähr 4.500 Tonnen, der darin enthaltene Verbrauch von Galvanikbetrieben lag zu diesem Zeitpunkt bei rund 6,5 Tonnen.
(Quelle: Galvanotechnik 9/2009, Eugen G. Leuze Verlag, S. 2043)

Einsatz von PFOS bei den Bolta Werken

Bei Bolta war PFOS im Bereich der Galvanik zum Vorbehandeln von Kunststoffen viele Jahre im Einsatz. Die Substanz diente dem Arbeitsschutz (Vermeidung von Sprühnebel) der Mitarbeiter. Über Jahrzehnte stehen die Mitarbeiter der Galvanik unter regelmäßiger gesundheitlicher Vorsorge und es konnten hier keine Auffälligkeiten registriert werden.

Aufgrund der hohen Stabilität der Kohlenstoff-Fluor-Bindung ist die PFOS-Verbindung chemisch äußerst stabil. Die Langlebigkeit zeigt sich auch darin, dass es dauert bis eine Anlagentechnik von diesen Stoffen vollständig befreit ist. Aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften haften PFOS-Partikel sich in Rohrleitungen und Ecken von Behältern an und werden von dort nur nach und nach abgegeben bzw. ausgewaschen. Auch wenn kein PFOS mehr eingesetzt wird, sind Spuren davon noch Jahre danach in den Anlagen zu finden. Selbst eine Reinigung von Anlagen bringt keinen hundertprozentigen Erfolg in der Eliminierung der Substanzen.

Verzicht auf PFOS – gesetzliche und freiwillige Verpflichtungen

Auf einen Vorschlag der Europäischen Kommission hat der Unterausschuss des Europaparlaments am 13. Juli 2006 eine Gesetzesnovelle zum Thema der perfluorierten Tenside beschlossen. Die Europäische Kommission hatte zunächst eine Grenze von 0,1 Prozent vorgeschlagen. Mit der am 26. Oktober 2007 in Kraft getretenen 11. Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen gemäß der Richtlinie 2006/122/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 dürfen ab 27. Juni 2008 Perfluorooctansulfonate (PFOS; Perfluorooctansulfonsäure, -metallsalze, -halogenide, -amide und andere Derivate einschließlich Polymere) und Zubereitungen mit einem Massengehalt von 0,005 Prozent PFOS oder mehr mit wenigen Ausnahmen nicht mehr verwendet werden. Eine Ausnahme bildete hier unter anderem die Galvanikindustrie, welche zum Einsatz bis August 2015 autorisiert war.
(Quelle: Bayerisches Staatsministerium des Inneren für Bau und Verkehr; www.stmi.bayern.de)

Die Bolta Werke haben sich unmittelbar nach dieser EU-Bekanntmachung im Zuge der Forschung und Entwicklung zusammen mit einem Chemielieferanten diesem Thema gewidmet. Die hohen zeitlichen und finanziellen Aufwendungen zeigten rasche Erfolge: Bereits im Jahr 2009 konnte in einer Anlage ein Ersatzstoff eingesetzt und unter Serienproduktion getestet werden.

Aufgrund der entsprechenden positiven Ergebnisse wurden die Anlagen dann im Jahre 2011 (Monica) und 2012 (Peter) umgestellt. Auf der im Jahr 2012 in Betrieb genommenen Anlage Paul kam PFOS nie zum Einsatz.

Somit hat die Bolta Werke GmbH bereits seit über drei Jahren kein PFOS mehr eingesetzt. Damit hat das Unternehmen einmal mehr Maßstäbe in Sachen Umweltschutz gesetzt.

Weitere Informationen

Wir arbeiten kontinuierlich daran, den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens auf das machbare Minimum zu verringern. Der Einsatz möglichst umweltfreundlicher Technologien und der sorgsame Umgang mit Ressourcen sind dabei Pflichtprogramm. Wir wollen besser sein als es selbst strengste Gesetze und Normen vorschreiben – und das setzen wir in die Realität um.