

Schnell gecheckt - Sicherheit garantiert:

Toy Checker entdeckt Schwermetalle in Spielwaren

Dieter Böhme, AnalytiCON Instruments

Immer noch kommt zuviel unsicheres Spielzeug auf den EU-Markt. Die Überprüfung des Endprodukts reicht nicht aus. Vielmehr muss Produktsicherheit ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätskultur eines Unternehmens sein und in der gesamten Lieferkette berücksichtigt werden. Dies ist der wesentlichste Schluss eines Berichts unabhängiger Sachverständiger, die im Auftrag der EU-Kommission fünf Monate lang die Sicherheitsmaßnahmen der Unternehmen in der Spielzeuglieferkette untersucht haben.

Mit dem sogenannten Toy Checker gibt AnalytiCON Instruments aus dem hessischen Rosbach Spielzeugherstellern und Importeuren die Möglichkeit

diese Überprüfung mobil und flexibel im Rahmen der Qualitätssicherung durchzuführen. Mit diesem Analysator können bereits die Grundmaterialien wie Plastik, Farbe usw. getestet werden, bevor sie in der Produktion verwendet werden. Bei importierten Waren garantiert eine große Stichprobenzahl zusammen mit der zerstörungsfreien Messung größtmögliche Sicherheit.

Alle nach DIN 71 Teil 3 verbotenen Elemente, namentlich Blei, Cadmium, Arsen, Quecksilber, Barium, Antimon, Selen und Chrom können in nahezu jedem Trägermaterial nachgewiesen

werden, egal ob Metall, Kunststoff, Stoff, Farbe, Papier, Plüsch, Beschichtungen. Der große Vorteil des Toy Checkers ist, dass er schnell und zerstörungsfrei arbeitet. Das Gerät wird auf die Oberfläche gehalten und zeigt nach wenigen Sekunden welche toxischen Elemente in welcher Konzentration enthalten sind. Dadurch können an einem Tag Tausende von Messungen durchgeführt werden. Der Hersteller oder Inverkehrbringer stellt damit fest, ob in den verwendeten Produkten überhaupt gefährliche Stoffe verwendet wurden. Das ist die Idee des Screenings. Nur die auffälligen



Der Toy-Checker von AnalytiCON-Instruments prüft zuverlässig auf Schwermetalle.



Sind gefährliche Schwermetalle enthalten?
Der Toy-Checker gibt Sicherheit.

Proben müssen anschließend im Labor nasschemisch untersucht werden, um sicherzustellen, ob es sich bei den erhöhten Werten um lösliche Bestandteile des entsprechenden Giftstoffes handelt (gemäß EN 71 Teil 3). Firmen, die ganz auf die Verwendung toxischer Elemente verzichten, können die Unbedenklichkeit ihrer Spielwaren sofort erkennen. Denn wo nichts vorhanden ist, kann sich auch nichts herauslösen, weder im Labortest noch beim Spielgebrauch durch Kinder. Durch das Screening mit dem Toy Checker können praktisch beliebig viele Proben vor Ort in einem engmaschigen Stichprobennetz entlang der Lieferkette geprüft werden. So werden teure Laboranalysen zum Nachweis toxischer Elemente gezielt eingesetzt, oder auf organische Schadstoffe wie Weichmacher und Azo-Farben verlagert. Das ist viel wirtschaftlicher, als wahllos Stichproben zu nehmen, diese in Säure aufzulösen und chemisch zu analysieren.

Zum Aufspüren der verbotenen Elemente beschießt der Toy Checker die Probe mit Röntgenstrahlen. Ähnlich einem Fingerabdruck erzeugt dabei jedes chemische Element ein charakteristisches, einzigartiges elektromagnetisches Energiespektrum. Diese element-typischen Röntgenenergien werden vom hochauflösenden Silizium-PIN-Detektor des Toy Checkers aufgenommen und so die Elemente identifiziert. Dabei zählt der Detektor die eingehenden Röntgenphotonen pro Element. Erst durch den Einsatz der weltweit ersten und einzigen 50 KV-Miniatur-Röntgenröhre in einem Handgerät kann nun auch Barium sicher nachgewiesen werden und damit alle toxischen Elemente gem. DIN EN 71-3. Der Toy Checker besitzt drei integrierte und spezialisierte Prozessoren: Einen zur Signalverarbeitung, einen zur Berechnung der Analysen und einen zur Steuerung der Analysatorfunktionen. In unerreichter Geschwindigkeit werden die Zählraten sowohl qualitativ (Elemente) als auch quantitativ (Konzentrationen) berechnet. Die Resultate werden im Sekundentakt aktualisiert und im Geräte-Display angezeigt. Das Gerät zeigt dann farblich differenziert (rot/grün/gelb) an, ob vorgegebene Grenzwerte über- oder unterschritten werden. Die Messergebnisse des Analysators werden automatisch gespeichert und können anschließend heruntergeladen und als Zertifikat ausgedruckt werden. Damit können Spielwarenhersteller Ihre Waren und Lieferanten nicht nur überprüfen, sondern die Unbedenklichkeit, bei Abwesenheit von toxischen Elementen, auch gegenüber Ihren Kunden zertifizieren.



Kinder müssen zuverlässig vor giftigen Schwermetallen wie Blei, Quecksilber, Arsen oder Cadmium in Farben und Kunststoffen in Spielzeugen geschützt werden.

Optional ist für den Toy Checker von AnalytiCON eine im Messkopf eingebaute CCD-Farbkamera zur Auswahl und Dokumentation der Probe verfügbar. Mit der Small-Spot-Option wird die Umschaltung vom großem Messfleck (\varnothing 8 mm) auf einen kleinen Messfleck (\varnothing 3 mm) bewerkstelligt. Dies kann die Auswahl der Probe, z.B. an Farbmustern sehr erleichtern.

Kontakt:

AnalytiCON Instruments GmbH

Dieselstraße 18

61191 Rosbach v.d.Höhe

Tel.: 06003 / 9355-29

Fax.: 06003 / 9355-10