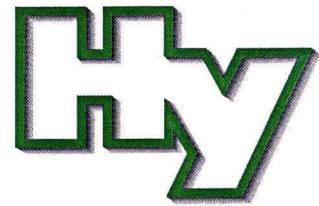


# Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie  
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

PTH – Polymertechnik Hegemann  
Floraweg 4  
45529 Hattingen

Besucher-/Paketanschrift:  
Rotthauer Str. 21  
45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0  
Durchwahl (0209) 9242-400  
Telefax (0209) 9242-444  
E-Mail u.ewers@hyg.de  
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: U-212834-12-Ew  
Ansprechpartner: Prof. Dr. Ulrich Ewers

Gelsenkirchen, 20.02.2012

## **Beurteilung der Anwendung des von der Firma PTH Polymertechnik Hegemann vertriebenen Dichtgelproduktes PERMAGEL**

### **Gutachterliche Beurteilung aus Sicht des gesundheitsbezogenen Verbraucherschutzes**

Die Firma PTH – Polymertechnik Hegemann, 45529 Hattingen, vertreibt ein Produkt zur Abdichtung von Mauerwerk bei der Sanierung von Feuchteschäden. Nach den Angaben im Sicherheitsdatenblatt handelt es sich bei dem Produkt um ein aus quer-vernetztem Natriumpolyacrylat bestehendes Dichtgel, das in Kartuschen und Gebinden geliefert wird, und mit einer Handpresse, einer Getriebepresse oder einer Schneckenpumpe durch einen Druckschlauch und Verpresspacker in das Mauerwerk eingebracht wird.

Das Produkt wurde bisher ausschließlich an Fachunternehmen im Bereich Bautenschutz geliefert.

Die Firma PTH – Polymertechnik Hegemann beabsichtigt, das o.g. Produkt nunmehr auch über Baumärkte und über den Baustoffhandel zu vertreiben. Im Hinblick darauf, dass das Produkt damit von jedermann erworben und auch von nicht sachkundigen Personen eingesetzt werden kann, beauftragte uns die Firma PTH – Polymertechnik Hegemann, zu beurteilen, ob damit eine gesundheitliche Gefährdung von Anwendern und Verbrauchern einhergehen kann.

## Eigenschaften des Dichtgels

Wie bereits ausgeführt handelt es sich bei dem Dichtgel um dreidimensional quer-vernetztes Natriumpolyacrylat, das bei Zugabe von Wasser ein wasserunlösliches Gel bildet. Der pH-Wert ist neutral. Die Quervernetzung der Polymerketten wird durch Zugabe eines Vernetzers erreicht, dessen Einsatzmenge vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik mit 2,4 mol-% angegeben wird. Bei der Herstellung von quervernetzten Polyacrylaten erfolgt die Umsetzung der Monomere und des Quervernetzers i.d.R. quantitativ, so dass keine relevanten Konzentrationen dieser reaktiven Komponenten im Polymer zu erwarten sind. Die Konzentrationen von zwei weiteren Additiven (Ammoniumpersulfat und Natriummetabisulfit) im Gel liegen deutlich unter 1 mol-%, entsprechend < 1 Gewichtsprozent, und sind nach EU-Verordnung 1272/2008 als nicht relevant einzustufen.

Neutrale, quervernetzte Polyacrylate können ein Vielfaches ihres Eigengewichtes an Wasser aufnehmen. Nach Aufnahme des Wassers quellen die Partikel und liegen dann in Form eines Gels vor, das in Kartuschen gefüllt und in dieser Form in den Handel gebracht wird. Das Verhältnis von Gelbildner zu Wasser beträgt bei dem hier betrachteten Produkt etwa 1 : 9.

Neutrale, quervernetzte Polyacrylate sind weder haut- noch schleimhautreizend und nicht sensibilisierend. Systemische toxische Wirkungen wurden weder nach Hautkontakt noch nach oraler Verabreichung beobachtet. Ebenso liegen keine Berichte über erbgutschädigende, fruchtschädigende oder zelltoxische Wirkungen vor.

Die Inhalationstoxizität von quervernetztem neutralem Natriumpolyacrylat braucht hier nicht weiter betrachtet zu werden, da ein Gel nicht eingeatmet werden kann.

## Beurteilung

Bei dem aus neutralem quervernetztem Natriumpolyacrylat und Wasser bestehenden Dichtgel handelt es sich um eine wasserunlösliche, inerte und nicht toxische Substanz, Aus toxikologischer und hygienischer Sicht bestehen daher keine Bedenken gegen die Anwendung des Produktes der Firma PTH – Polymertechnik Hegemann durch Privatpersonen und damit auch keine Bedenken gegen die Vermarktung des Produktes über Heim- und Handwerker-Märkte.

Gelsenkirchen, den 20. Februar 2012



Professor Dr. Ulrich Ewers





Dipl.-Biologe Roland Weiß