

Ausgabe: Dezember 2011**Stand: Mai 2011****2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril****(CAS-Nr. 35691-65-7)**

(2-Brom-2-(brommethyl)-glutardinitril; 1,2-Dibrom-2,4-dicyanbutan (BCB);
Methyldibromglutarnitril (MDBGN))

1 Vorkommen

2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril wird als Konservierungsmittel, überwiegend in Kombination mit Phenoxyethanol (z.B. als Euxyl K 400), eingesetzt. Nach dem Verbot der Verwendung in Kosmetika (s. u.) wird es industriell noch in Farben auf Wasserbasis, Kühlschmierstoffen, Klebstoffen, Spezialzementen, Polituren, Holzimprägniermitteln, Entwicklerlösungen u.a. verwendet [2,3].

2 Arbeitsmedizinische und experimentelle Daten

Obgleich tierexperimentell nur eine schwache Sensibilisierungspotenz (Meerschweinchen-Maximierungstest negativ, modifizierte FCA-Methode (Induktion mit Injektion mit Freund'schem kompletten Adjuvans) schwach positiv) nachgewiesen wurde [3], fielen bald nach dem verbreiteten Einsatz des 2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril Einzelfälle von allergischem Kontaktekzem auf [2, 5, 9]. Später wurde über steigende Sensibilisierungsquoten in größeren getesteten Kollektiven von 1,2% bis 1,7% (Italien, 1991), 0,5%-4% (Niederlande, 1991, 1994), 0,8%-2% (Deutschland, 1991, 1994), 1,5% (USA, 1990 bis 1994) berichtet [3, 4, 5, 7, 8]. Neuere Übersichtsarbeiten bestätigten die sensibilisierende Wirkung von 2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril [10, 13, 14]. Die Sensibilisierungen beruhten vor allem auf der Verwendung in Kosmetika, Hautreinigungsmitteln und feuchtem Toilettenpapier. Sensibilisierungen sind möglicherweise häufiger als durch den Patch-Test diagnostiziert [1]. Nach der „Hitliste“ des IVDK (Informationsverbund Dermatologischer Kliniken) gehörte 2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril 2004 zu den zehn häufigsten Auslösern positiver Testreaktionen bei Patienten mit allergischem Kontaktekzem [11].

Das „Scientific Committee on Consumer Products“ (SCCP) der EU, das die Prüfung von Kosmetik-Zusatzstoffen durchführt, stellte 2005 fest, dass es keine sichere Anwendung für 2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril gibt (SCCP/0863/05). Es wurde daraufhin aus der Liste der erlaubten Konservierungsmittel in der EU gestrichen. Seit 23. März 2008, dem Ende der Übergangsfrist, dürfen keine Kosmetika mehr verkauft werden, die 2-Brom-2-(brommethyl)pentandinitril enthalten [15,12]. Inzwischen sind die neu beobachteten Sensibilisierungen rückläufig [6].

3 Bewertung

Die Beobachtungen am Menschen, ergänzt durch einen schwach positiven Tierversuch, begründen eine Bewertung als sensibilisierend durch Hautkontakt.

4 Literatur

- [1] Fischer LA, Johansen JD, Menné T. Methyl dibromoglutaronitrile allergy: relationship between patch test and repeated open application test thresholds. *Br J Dermatol.* 159 (2008), 1138-43
- [2] Fuchs, Th.; Enders, F.; Przybilla, B. et al.: Contact allergy to Euxyl K 400. *Dermatosen* 39 (1991), 151-153
- [3] Geier, J.; Schnuch, A.; Fuchs, Th.: Zunahme der Kontaktallergien gegen Methylbromoglutaronitril in Deutschland. *Allergologie* 19 (1996), 399-402
- [4] Greim, H. (Hrsg): Gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe. Toxikologisch-arbeitsmedizinische Begründungen von MAK-Werten. 2-Brom-2-(brommethyl)-pentandinitril (1,2-Dibrom-2,4-dicyanbutan), 1996, Weinheim: VCH-Losebl.-Ausg.
- [5] Hausen, B. M.; Brinkmann, J.; Dohn, W: Lexikon der Kontaktallergene. Landsberg/Lech: Ecomed, 1992, Losebl.-Ausg.
- [6] Johansen JD, Veien N, Laurberg G, Avnstorp C, Kaaber K, Andersen KE, Paulsen E, Sommerlund M, Thormann J, Nielsen NH, Vissing S, Kristensen O, Kristensen B, Agner T, Menné T. Decreasing trends in methyl dibromo glutaronitrile contact allergy - following regulatory intervention. *Contact Dermatitis.* 59 (2008), 48-51
- [7] Kayser, D., Schlede, E. (Hrsg.): Chemikalien und Kontaktallergie - Eine bewertende Zusammenstellung. München: MMV. 1995, Losebl.-Sammlung (Erg. 1997)
- [8] Marks, J.G., Jr.: North american contact dermatitis group standard tray patch test results (1992- 1994). *Amer. J. Contact Derm.* 7 (1995), 61 (abstract)
- [9] Mathias, C.G.T.; Contact Dermatitis to a new biocide (Tectamer 38®) used in paste glue formulation. *Contact Dermatitis* 9 (1983), 418-419
- [10] Mortz CG, Andersen KE. New aspects in allergic contact dermatitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 8 (2008), 428-432
- [11] Oppel T, Schnuch A. Häufigste Auslöser allergischer Kontaktekzeme. *Deut Med Wochenschr.* 131 (2006): 1584-1589
- [12] RICHTLINIE 2007/17/EG vom 22. März 2007
- [13] Sasseville D. Hypersensitivity to preservatives. *Dermatol Ther.* 17 (2004), 251-263.
- [14] Thyssen JP, Johansen JD, Menné T. Contact allergy epidemics and their controls. *Contact Dermatitis* 56 (2007), 185-195
- [15] Uter W, Johansen JD, Orton DI, Frosch PJ, Schnuch A. Clinical update on

contact allergy. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 5 (2005), 429-436