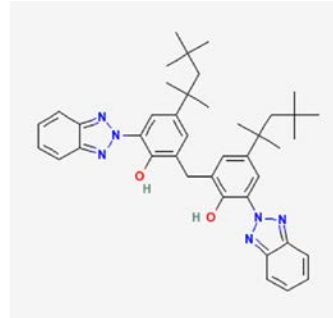


NANO-Steckbrief für Inhaltsstoffe kosmetischer Mittel

Inhaltsstoff:

- 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol)



(MBBT)

Funktion:

- Organisches UV-Filter-Pigment

INCI-Bezeichnung in der Zutatenliste auf der Verpackung:

- METHYLENE BIS-BENZOTRIAZOLYL TETRAMETHYLBUTYLPHENOL (NANO)

Was ist das?

- MBBT ist ein organischer Feststoff (gelbliches Pulver). Nano-MBBT kommt in Form einer farblosen wässrigen Dispersion in den Handel. MBBT ist praktisch unlöslich in Wasser und begrenzt löslich in kosmetischen Ölen.

Herstellung und Anwendungsweise:

- MBBT wird durch chemische Synthese hergestellt: Zwei Moleküle 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol werden zu MBBT kondensiert. Der erhaltene Feststoff MBBT wird mit Wasser und Hilfsstoffen versetzt und zu einer Dispersion vermahlen.
- Die Partikel des vermahlenden und dispergierten MBBT haben Abmessungen von typischerweise 60 bis 200 Nanometer.

Funktion und Wirkungsweise:

- Nano-MBBT legt sich als schützender Film auf die oberste Hautschicht und streut, reflektiert und absorbiert die UV-Strahlen der Sonne. Auf diese Weise wird die Haut vor der UV-Strahlung und ihren gesundheitsschädlichen Folgen (Sonnenbrand, DNA-Schäden, Hautalterung usw.) geschützt. Nano-MBBT ist ein so genannter Breitband-UV-Filter mit einer ausgeprägten Filterwirkung auch im langwelligeren UV-A-Bereich.

Warum wird der Stoff in seiner Nano-Form eingesetzt?

- Nanoskaliges MBBT in Sonnenschutzprodukten ist für das menschliche Auge unsichtbar, hinterlässt also keinen weißlichen Film auf der Haut, was den Verbraucher zu einer großzügigeren Anwendung motiviert. Nano-MBBT zeichnet sich zudem durch eine besonders effektive UV-Lichtfilterung in einem breiten Spektralbereich aus.

In welchen Produkten ist der Stoff enthalten?

- Vor allem in Sonnenschutzmitteln sowie in diversen Hautpflegeprodukten mit UV-Schutz, z. B. Tagescremes.

Seit wann wird der Stoff in Kosmetika verwendet?

- MBBT ist seit dem Jahr 2000 EU-weit als UV-Filter in kosmetischen Mitteln zugelassen. Da MBBT die derzeit geltende Definition eines „Nanomaterials“ in der EG-Kosmetik-Verordnung erfüllt, wird der Filter aktuell nochmals einer Nachbewertung speziell in Bezug auf seine Nano-Eigenschaften unterzogen. Das EU-weite Zulassungsverfahren für Nano-MBBT als UV-Filter in Kosmetika wird voraussichtlich im Jahr 2016 abgeschlossen sein.

Mögliche Alternativen:

- Andere lösliche organische UV-Filter; Nano-Titandioxid; Nano-Zinkoxid.

Anwendungsempfehlungen:

- Anwendungshinweise auf den Produkten beachten. Nur auf intakte Haut auftragen. Sprayprodukte nicht direkt auf das Gesicht sprühen.

Häufige Fragen:

Dringt Nano-MBBT in die Haut ein?

Nein. Nano-MBBT durchdringt die Hautbarriere praktisch nicht und stellt damit kein Gesundheitsrisiko für den Verbraucher dar. In den Jahren 2013 bis 2015 hat das Wissenschaftliche Komitee für Verbrauchersicherheit der EU (Scientific Committee on Consumer Safety, SCCS) Nano-MBBT als UV-Filter unter Einbeziehung aller toxikologischen Endpunkte nochmals neu bewertet. Das Ergebnis lautet: Nano-MBBT ist als UV-Filter (bis zu einem Anteil von 10 %) in kosmetischen Formulierungen zur Anwendung auf der Haut sicher.

Kann Nano-MBBT in geschädigte Haut eindringen?

In einem *In-vitro*-Versuch an menschlicher Haut hat sich auch geschädigte Haut als eine effektive Barriere für MBBT-Nanopartikel herausgestellt. Sonnenschutzprodukte sollten aber grundsätzlich nur auf intakter Haut angewendet werden. Insbesondere wird empfohlen, UV-geschädigte Haut in keinem Fall weiter der Sonne auszusetzen – weder mit noch ohne Sonnenschutzmittel.

Können Nano-MBBT-Partikel aus Sonnenschutzsprays eingeatmet werden und in die Lunge gelangen?

Nein. Nanoskaliges MBBT wird nicht aus den Produkten freigesetzt. MBBT wird in wässriger Dispersion gemahlen, wobei das teilweise nanoskalige MBBT entsteht. Das wässrig dispergierte MBBT ist in den Formulierungen der kosmetischen Mittel (Creme, Lotion etc.) eingebunden.

Nano-MBBT kann auch in Produkten enthalten sein, die als Pumpsprays angeboten werden. Bedingt durch die Formulierung bilden Sonnenschutz-Pumpsprays nur einen sehr groben Sprühnebel aus, der nicht leicht bzw. nicht fein genug ist, um in die tieferen Atemwege und die Lunge zu gelangen. Die Charakteristika des Sprühnebels werden von den Herstellern routinemäßig überprüft. Ungeachtet dessen sollten die Produkte nicht in der Nähe des Gesichts versprüht werden. Sonnenschutz-Pumpsprays zeichnen sich durch besonders gute Anwendungseigenschaften (Dosier- und Verteilbarkeit) aus.

Literatur/Internet-Links

- [Opinion](#) of the Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS); adopted by the SCCS on its 9th plenary meeting on 25 March 2015, Revision of 25 June 2015.
- [Opinion](#) of the Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS); adopted by the SCCS by written procedure on 18 March 2013, Revision of 23 July 2013.
- [Opinion](#) of the Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products Intended for Consumer (SCCNFP); adopted by the plenary session of the SCCNFP of 17 February 1999.

Dieses Dokument wurde entwickelt im Rahmen des „[DIALOG KOSMETIK](#)“ unter Beteiligung der folgenden Akteure:

[Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit \(BVL\)](#)

[DHB – Netzwerk Haushalt – Berufsverband der Haushaltsführenden](#)

[Die VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. \(Bundesverband\)](#)

[Universität des Saarlandes, Professur für Biopharmazie und Pharmazeutische Technologie](#)

[Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel \(IKW\)](#)

Stand: April 2016