

---

# **Henkel KGaA**

Fachabteilung Ökologie  
Dr. Josef Steber

Ökologisches Zertifikat  
für

**Brial top**

Stand: August 1998

---

## **Ökologisches Zertifikat für Brial top**

Stand: August 1998

Ökologische Prüfungen werden in der Fachabteilung Ökologie der Fa. Henkel nach offiziellen und internationalen Testmethoden der OECD unter Beachtung der OECD-Richtlinie für "Gute Laborpraxis" (GLP) durchgeführt.

### **1.0 Anwendungsbereich und Eigenschaften**

- Brial top ist ein universell einsetzbarer Reiniger für den Einsatz auf Oberflächen, wie Schreibtische, Schränke, Türen etc. Brial top ist verträglich in Anwendungskonzentrationen mit allen gebräuchlichen Kunststoffen.
- Brial top besitzt eine sehr gute Reinigungskraft, besonders auch zur Entfernung von Fingerabdrücken, und hinterläßt keinen störenden Rückstand.
- Brial top bildet zusammen mit Indur top und Into top das Drei-Produkte-System zur Erledigung der Unterhaltsreinigung im Objekt.

### **2.0 Produktzusammensetzung**

Brial top enthält: < 5 % anionische und nichtionische Tenside, wasserlösliche Lösemittel, Hilfsstoffe, Farbstoffe und Parfümöle.

### **3.0 Ökologische Bewertung der Inhaltsstoffe**

#### **3.1 Nichtionische Tenside**

Es sind anionische und nichtionische Tenside auf Basis natürlicher Rohstoffe enthalten. Diese sind sehr gut abbaubar (Primärabbau), wesentlich besser als es die Tensidverordnung zum Wasch- und Reinigungsmittelgesetz für die Primärabbaubarkeit der grenzflächenaktiven Stoffe fordert.

Nach dem Primärabbauschritt verläuft der Abbau weiter zu Kohlendioxid und Wasser (Mineralisierung). Nach den internationalen Kriterien der "Organization for Economic Cooperation and Development" (OECD) sind alle diese Stoffe als "unter realen Umweltbedingungen leicht und schnell biologisch abbaubar" (mineralisierbar) d. h. "readily biodegradable" einzustufen.

#### Testdaten

- Primäre Abbaubarkeit (Verlust der Waschwirksamkeit, der analytischen Nachweisbarkeit und der tensidischen Eigenschaften): > 95 %

(Testmethode: Auswahltest; Verordnung über die Abbaubarkeit anionischer und nichtionischer grenzflächenaktiver Stoffe in Wasch- und Reinigungsmitteln vom 30. Januar

1977, Bundesgesetzblatt, Teil 1, S. 244; zuletzt geändert durch die Verordnung vom 4. Juni 1986 / BGBl. I S. 851).

- Weitergehender Abbau zu Kohlendioxid und Wasser: Leicht biologisch abbaubar. Die von der Kommission der europäischen Gemeinschaft und der OECD empfohlenen Grenzwerte zur Einstufung als "readily biodegradable" werden überschritten und das "10-Tage-Fenster" (Abbaugeschwindigkeit) eingehalten.

(OECD - Richtlinien zur Prüfung der Endabbaubarkeit - OECD 301 A-F: z. B. Geschlossener Flaschentest, Modifizierter OECD Screeningtest und/oder Manometrischer Respirationstest: Richtlinie der Kommission zur siebten Anpassung der Richtlinie 84/449/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt EEC-Directive 92/69/EWG, Anhang V, Teil C.4: Biologischer Abbau).

### 3.2 Organische Säuren

Es sind Salze organischer Säure enthalten, die sehr gut zu Kohlendioxid und Wasser abbaubar sind. Sie gelten nach den Kriterien der OECD als unter Umweltbedingungen leicht und schnell biologisch abbaubar (readily biodegradable).

#### Testdaten

- Abbau zu Kohlendioxid und Wasser: Leicht biologisch abbaubar. Die von der Kommission der europäischen Gemeinschaft und der OECD empfohlenen Grenzwerte zur Einstufung als "readily biodegradable" werden überschritten und das "10-Tage-Fenster" (Abbaugeschwindigkeit) eingehalten.

(OECD - Richtlinien zur Prüfung der Endabbaubarkeit - OECD 301 A-F: z. B. Geschlossener Flaschentest, Modifizierter OECD Screeningtest und/oder Manometrischer Respirationstest: Richtlinie der Kommission zur siebten Anpassung der Richtlinie 84/449/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt EEC-Directive 92/69/EWG, Anhang V, Teil C.4: Biologischer Abbau).

### 3.3 Ethanolamin Derivat

Es ist eine tensidartige nichtionische stickstoffhaltige organische Komponente enthalten, die sehr gut zu Kohlendioxid, Wasser und anorganischen Stickstoffverbindungen abbaubar ist, aber nicht ganz die formalen Kriterien der OECD für eine Einstufung als "readily biodegradable" erfüllt.

#### Testdaten

- Weitergehender Abbau zu Kohlendioxid, Wasser und anorganischen Stickstoffverbindungen: Die Grenzwerte zur Einstufung als "readily biodegradable" werden zwar überschritten, der Abbauverlauf ist jedoch etwas langsamer ("10-Tage-Fenster" wird nicht ganz eingehalten).

(OECD - Richtlinien zur Prüfung der Endabbaubarkeit - OECD 301 A-F: z. B. Geschlossener Flaschentest, Modifizierter OECD Screeningtest und/oder Manometrischer Respirationstest: Richtlinie der Kommission zur siebten Anpassung der Richtlinie

84/449/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt EEC-Directive 92/69/EWG, Anhang V, Teil C.4: Biologischer Abbau).

### 3.4 Wasserlösliche Lösemittel

Es sind leicht wasserlösliche, alkoholische Verbindungen synthetischen Ursprungs enthalten. Diese Alkohole sind sehr leicht zu Kohlendioxid und Wasser abbaubar und gelten nach den Kriterien der OECD als unter Umweltbedingungen leicht und schnell biologisch abbaubar (readily biodegradable).

#### Testdaten

- Abbau zu Kohlendioxid und Wasser: Leicht biologisch abbaubar. Die von der Kommission der europäischen Gemeinschaft und der OECD empfohlenen Grenzwerte zur Einstufung als "readily biodegradable" werden überschritten und das "10-Tage-Fenster" (Abbaugeschwindigkeit) eingehalten.

(OECD - Richtlinien zur Prüfung der Endabbaubarkeit - OECD 301 A-F: z. B. Geschlossener Flaschentest, Modifizierter OECD Screeningtest und/oder Manometrischer Respirationstest: Richtlinie der Kommission zur siebten Anpassung der Richtlinie 84/449/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt EEC-Directive 92/69/EWG, Anhang V, Teil C.4: Biologischer Abbau).

### 3.5 Hilfsstoffe

Mit insgesamt ca. 0,6 % sind noch verschiedene Hilfsstoffe, z. B. Farbstoffe und Parfümöle enthalten. Auf Grund ihrer sehr geringen Menge geht von ihnen keine Gefahr für die Umwelt aus.

## 4.0 *Summarische Bewertung*

In Deutschland und einer Reihe weiterer europäischer Länder wird kommunales und gewerbliches Abwasser in der Regel in biologischen Kläranlagen gereinigt, bevor es in die Vorfluter (Flüsse) gelangt. Je nach biologischer Abbaubarkeit (Zerstörung der chemischen Struktur) oder Eliminierbarkeit (mechanische Abscheidung oder Adsorption am Schlamm) der Abwasserinhaltsstoffe verbleibt eine mehr oder weniger große Restbelastung, die im Vorfluter im Wege der Selbstreinigung bewältigt werden muß. Für eine ökologische Risikobewertung sind daher Angaben zur biologischen Abbaubarkeit bzw. zur Eliminierbarkeit besonders wichtige Kriterien.

Die Abbaubewertung eines Produktes geschieht rechnerisch auf Basis der Abbaudaten aller einzelnen organischen Komponenten (s. Einzelbewertungen) unter Berücksichtigung der Mengenanteile im vorliegenden Produkt. Wird der formale Grenzwert der OECD zur Einstufung als "readily biodegradable" (BSB/CSB > 60%) überschritten, so wird dieses

Produkt als biologisch abbaubar eingestuft. Hierbei ist es aber noch möglich, daß einige in kleinen Mengen enthaltene Komponenten diese Grenze nicht erreichen, aber durch andere in größerer Menge enthaltene gut abbaubare Stoffe überdeckt werden. Wir informieren daher auch über die Menge dieser kleineren Anteile, in dem wir unsere Einstufungen bei der summarischen Bewertung qualitativ differenzieren.

**Das vorliegende Produkt erhält hiernach folgende Bewertung:**

- **Die Abbauanforderungen des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes werden erheblich übertroffen.**
- **sehr gut biologisch abbaubar**
- **Erfüllt die freiwillige Industrievereinbarung auf Verzicht von APEO**
- **Phosphatfrei**
- **Chlorfrei, keine AOX-Bildung**

(gez. Dr. Harald Berger)

(gez. Dr. Walter Guhl)

EDV- mäßige Umsetzung des ökologischen Gutachtens. Der Inhalt ist auch ohne Unterschrift und Firmenstempel verbindlich.