



## Stellungnahme zu Antimon

27.08.2015

von PET-Recycling Schweiz

Bei besorgten Verbrauchern kommt immer wieder die Frage auf, ob PET-Flaschen gesundheitsgefährdende Substanzen an ihren Inhalt abgeben (Migration). PET-Recycling Schweiz beobachtet diese Thematik als Sammelorganisation intensiv.

Im Hinblick auf den Antimon-Gehalt in PET-Flaschen lässt sich Folgendes sagen:

- **Antimon (Sb, 51) ist ein natürlich vorkommendes Element, das in der Erdkruste enthalten ist.** Antimon wird hauptsächlich in der Industrie zu Legierungen verarbeitet und vereinzelt auch in der Medizin verwendet. In Apotheken ist es als homöopathisches Mittel erhältlich.
- Für die Herstellung von PET-Flaschen wird Antimon (Stibnit:  $Sb_2O_3$ ) als Katalysator verwendet und ist im PET-Material enthalten. Insbesondere durch sehr lange Aufbewahrungszeiten (mehrere Monate) und hohe Temperaturen ( $60^\circ - 80^\circ$  Celsius) kann Antimon in leichten Mengen von PET-Getränkeflaschen in Getränke migrieren. **Die gefundenen Werte liegen bis heute aber stets weit unter dem Migrationsgrenzwert für Bedarfsgegenstände (u.a. PET-Getränkeflaschen). Dieser liegt in der Schweiz und der EU bei  $40 \mu\text{g}/\text{kg}$ .**
- In der Schweiz gilt für Trinkwasser ein Grenzwert von  $5 \mu\text{g}$  Antimon pro Liter. Ab 1. Januar 2019 gilt dieser Grenzwert ebenfalls für natürliches Mineralwasser. Die europäische Gesetzgebung schreibt für Trinkwasser ebenfalls einen Maximalwert von  $5 \mu\text{g}/\text{l}$  vor. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt einen Maximalwert von  $20 \mu\text{g}/\text{l}$  für Trinkwasser. An Trink- und Mineralwässern werden vom Gesetzgeber besonders hohe Anforderungen gestellt, die gemäss den bisherigen Untersuchungen des Bundesamts für Gesundheit BAG immer eingehalten wurden.
- Das BAG hat die Migration von Antimon aus PET-Flaschen in Mineralwasser und Lebensmitteln 2005 und 2007 untersuchen lassen. Beides mal mit dem Ergebnis, dass die Antimon-Belastung «als unbedeutend angesehen» wird. Die im Jahr 2005 durchgeführte Studie untersuchte 69 in der Schweiz erhältliche Mineralwässer. Dabei wurde ein durchschnittlicher Antimon-Gehalt von  $0.49 \mu\text{g}/\text{l}$  in Mineralwässern in PET-Flaschen gefunden. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen die Forscher vom eidgenössischen Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs (Eawag) und das deutsche Bundesamt für Risikobewertung (BfR). Das BAG schätzt das Risiko beim Konsum grosser Mengen antimonhaltigen Wassers als minimales ein und kommt zum Schluss: **«Das Gesundheitsrisiko durch Migration von Antimon aus der PET-Verpackung in Mineralwasser ist somit vernachlässigbar klein.»**
- Gemäss den Untersuchungen der WHO sind Metallrohre und Dichtungen die häufigste Ursache für eine Kontamination durch Antimon. PET-Getränkeflaschen werden von der WHO nicht als mögliche Kontaminationsquelle genannt.

PET-Recycling Schweiz steht mit den zuständigen Akteuren in ständigem Kontakt und informiert sich laufend über neue Erkenntnisse. Anhand der Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass der Antimon-Gehalt keine Gesundheitsrisiken birgt und Getränke aus PET-Flaschen bedenkenlos konsumiert werden können.



### Weitere Informationen:

Jean-Claude Würmli  
Geschäftsführer PET-Recycling Schweiz  
Tel. 044 344 10 80  
E-Mail: wuermli@prs.ch

### Quellen:

- Bundesamt für Gesundheit: «Antimon in Mineralwasser: Beurteilung des Gesundheitsrisikos.» Bulletin 44 (2005), 796,
- Bundesinstitut für Risikobewertung BfR: «Ausgewählte Fragen und Antworten zu PET-Flaschen», [www.bfr.bund.de/de/ausgewaehlte\\_fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_pet\\_flaschen-10007.html](http://www.bfr.bund.de/de/ausgewaehlte_fragen_und_antworten_zu_pet_flaschen-10007.html)
- Eawag: Sodis, PET-Flaschen, [www.sodis.ch/methode/forschung/pet/index](http://www.sodis.ch/methode/forschung/pet/index)
- Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, FIV, SR 817.021.23 Verordnung des EDI vom 26. Juni 1995
- Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände, SR 817.023.21
- Weltgesundheitsorganisation WHO: «Guidelines for Drinking-Water Quality – Forth Edition», [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44584/1/9789241548151\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44584/1/9789241548151_eng.pdf)