

# ZERTIFIKAT - CERTIFICATE



## Dartsch Scientific GmbH Institut für zellbiologische Testsysteme

bescheinigt hiermit, dass die nachfolgend aufgeführten E-Liquids

- **“Menthol“ mit 18 mg/ml Nikotin**
- **“Erdbeer-Menthol“ mit 6 mg/ml Nikotin**

der Firma

### **Happy People GmbH aus D-80337 München**

mit tierversuchsfreien Methoden nach Simulation des Dampfens im Ames MPF-Test auf mutagene Wirkungen untersucht wurden.

### **Testergebnis**

Der durchgeführte Ames MPF-Test mit zwei Histidin-auxotrophen *Salmonella typhimurium*-Stämmen TA98 (zur Detektion von Frameshift-Mutationen) und TA100 (zur Detektion von Basenpaarsubstitutionen) ergab für alle Testkonzentrationen sowie mit und ohne initiiertes S9-Metabolisierung keine Anhaltspunkte für eine mutagene Wirkung. Im Gegensatz dazu bewirkte eine erheblich niedrigere Rauchdosis einer Tabakzigarette im gleichen Testsystem sowohl eine dosisabhängige toxische als auch mutagene Wirkung. Somit zeigen die Untersuchungen, dass das Dampfen eines der getesteten E-Liquids der Marke Happy Liquid erheblich geringere toxische und mutagene Wirkungen hat als der Rauch einer Tabakzigarette.

Schongau, den 2. Juli 2015



Prof. Dr. Peter C. Dartsch  
Diplom-Biochemiker