

# ZERTIFIKAT · CERTIFICATE



## **DARTSCH SCIENTIFIC GMBH** Institut für zellbiologische Testsysteme

bescheinigt hiermit, dass das Produkt

### **E-Liquid der Marke Happy Liquid mit Menthol und 18 mg/ml Nikotin**

der Firma

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

mit tierversuchsfreien zellbiologischen Testmethoden  
auf akuttoxische Wirkungen untersucht wurde.

#### **Testergebnis:**

Bei den von uns durchgeführten Untersuchungen mit kultivierten humanen Lungenzellen (Zelllinie A549) führte das Dampfen des Happy-Liquid im Konzentrationsbereich von 10 Atemzügen (= 100 Vol% Primäreluat) entsprechend dem Rauchen einer Tabakzigarette zu einem geringen Vitalitätsverlust der Zellen. Im Gegensatz dazu bewirkte der Rauch nur einer einzigen Tabakzigarette im gleichen Testsystem bereits bei einer zehnfach niedrigeren Konzentration (= 10 Vol% Primäreluat) ein nahezu vollständiges Absterben der Lungenzellen. Somit zeigen die Untersuchungen, dass das Dampfen eines E-Liquid der Marke Happy Liquid mit Menthol und 18 mg/ml Nikotin erheblich geringere akuttoxische Wirkungen hat als das Rauchen einer Tabakzigarette.

Schongau, der 14. August 2014

Prof. Dr. rer. nat. Peter C. Dartsch  
Diplom-Biochemiker