



BRAINSHELL

Fachgebiet

- Physikalische Biochemie

Schlüsselwörter

- Salmonellendetektion
- Biosensor
- *Salmonella enterica*
- Fluoreszenz

Schutzrecht

- DE 10 2014 119 675.9
angemeldet 12/2014

Entwicklungsstand

- Machbarkeit
- Labormaßstab

Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

Ansprechpartner

Dr. Viola Muth
muth@brainshell.de
Tel. +49 331 977-4263
www.brainshell.de

ZAB ZukunftsAgentur
Brandenburg GmbH
Brainshell
Steinstraße 104-106
14480 Potsdam
Deutschland

Referenz

Angebot Nr. 14-25
Juni 2015

Spezifischer Nachweis von Salmonellen

Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Nachweis von Salmonellen sowie ein fluoreszierendes Nachweismolekül, welches für die Salmonellendetektion eingesetzt werden kann. Das Verfahren ermöglicht den schnellen, sensitiven und spezifischen Nachweis von Salmonellen. Der Nachweis lebender Salmonellen ist in wenigen Minuten in Echtzeit möglich, ohne dass die zu untersuchenden Proben (humane Blut- oder Stuhlproben; Lebensmittelproben) zuvor aufwändig in Form von Zellanreicherung oder Zellaufschluss auf- oder vorbereitet werden müssen.

Ablauf

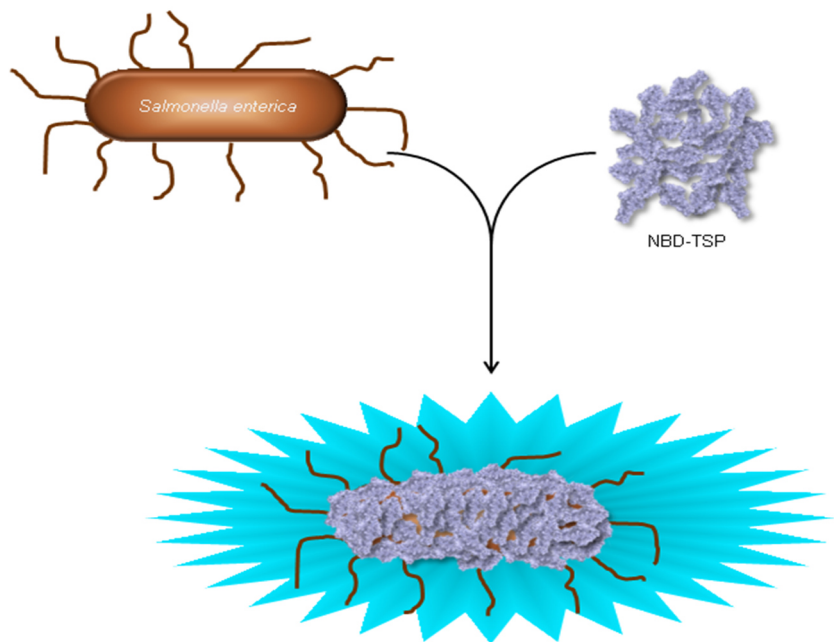


Abb.: Prinzip des autonomen, fluoreszierenden Salmonellenbiosensors. Das NBD-TSP bindet an die Lipopolysaccharidstruktur auf der Zelloberfläche von *Salmonella enterica* und erzeugt dadurch ein starkes Fluoreszenzsignal ($\lambda_{\max}=541$ nm).

Details

An einem definierten Ort innerhalb des Schwanzproteins des Bakteriophagen P22 (P22TSP) – namentlich der Aminosäure T400 – wird *in vitro* ein umgebungssensitiver Farbstoff, bevorzugt NBD, eingeführt. Andere Farbstoffe sind erfindungsgemäß ebenfalls möglich, vorzugsweise Funktions-analoga zu NBD. Das so bereitgestellte Molekül verursacht bei der Bindung an Salmonellen ein besonders starkes Fluoreszenzsignal. Die Bindung dieses Moleküls ist sehr spezifisch gegenüber *Salmonella enterica* und sehr unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen und Detergenzien.

Ein großer Vorteil der erfindungsgemäßen Technologie besteht darin, dass der hier beschriebene Salmonellenbiosensor bis auf ein Fluoreszenzauslesegerät keine weiteren Gerätschaften und speziell ausgebildeten technischen Experten erfordert. Somit stellt NBD-TSP ein eigenständiges Nachweismolekül dar, das den schnellen, sensitiven und spezifischen Nachweis von Salmonellen ermöglicht (siehe Abb.).

Brainshell

Brainshell ist eine unabhängige Innovationsberatung mit der Spezialisierung auf Intellectual Property. Wir betreuen exklusiv das Patentportfolio von Brandenburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Wir bieten Unternehmen Rechte an verwertbaren exzellenten Forschungs- und Entwicklungslösungen – „invented in Brandenburg“.

www.inventionstore.de – Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.