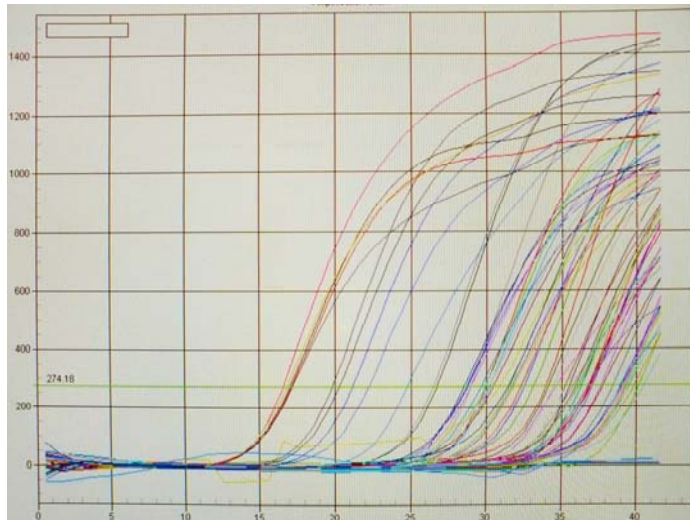


Methodenbeschreibung SENSAQUANT

Mit der molekularbiologischen Methode der quantitativen real-time Polymerasekettenreaktion (qPCR) lassen sich definierte Abschnitte der DNA vervielfältigen und quantifizieren.

Für eine quantitative Bestimmung dieser Sequenzen muss zunächst die DNA aus entsprechender Probematrix isoliert werden. Als Probematrix eignen sich sowohl Grundwasser als auch Boden. Für die Extraktion der DNA stehen uns verschiedene Präparationsmethoden zur Verfügung.



Die einfachste Möglichkeit der Quantifizierung der PCR-Produkte ist die Nutzung interkalierender Farbstoffe. Eine Eigenschaft dieses Verfahrens ist die geringe Spezifität, da zwischen verschiedenen PCR-Produkten nicht unterschieden werden kann. Jedoch machen wir uns genau diese Eigenschaft zu Nutze, um den Nachweis für bestimmte Sequenzen bakterienstamm-unabhängig zu führen, wie bspw. bei der Bestimmung der Gesamtabundanz.

Eine hohe Spezifität bietet der Nachweis mittels TaqMan-Sonde, da diese nur sequenzspezifisch (Target-Gen) hybridisiert. Die Detektion der exponentiellen Vervielfältigung der DNA-Abschnitte während der PCR wird durch die fluoreszenzmarkierte Sonde bewirkt. Nur wenn die zu untersuchende Sequenz in der Probe vorhanden ist, kann ein Signal detektiert werden. Diese Methode wird in unserem Labor z.B. für den spezifischen Nachweis der Gene von *Dehalococcoides spp.* durchgeführt.

Im molekulargenetischen Labor der Sensatec GmbH, NL Berlin werden mittlerweile verschiedene Targets untersucht. Dabei konzentrieren wir uns auf den

1. molekulargenetischen Nachweis mittels **SENSAQUANT anaerober Abbau** von LCKW,
2. molekulargenetischen Nachweis mittels **SENSAQUANT aerober Abbau** von LCKW,
3. molekulargenetischen Nachweis mittels **SENSAQUANT totalBac** zur Bestimmung der Anzahl aller Bakterien im Analyt.

Das im Labor durchgeführte Analyseverfahren der qPCR kann nicht zwischen DNA aus vitalen oder toten Mikroorganismen unterscheiden.

Sensortechnik

Sensatec GmbH
Niederlassung Berlin
Tempelhofer Weg 8
D - 12099 Berlin

Grundwassersanierung

Telefon (0 30) 8094 1576
Telefax (0 30) 8094 1578
E-Mail berlin@sensatec.de
Web www.sensatec.de

Umweltbiotechnologie

Geschäftsführer
Dr. Stephan Hüttmann
Amtsgericht Kiel 7092 KI
USt-IdNr. DE 814 366 928

Prozesstechnisches Labor

Bankverbindung
Kieler Volksbank eG
IBAN DE90 2109 0007 0034 2025 01
BIC GENODEF1KIL