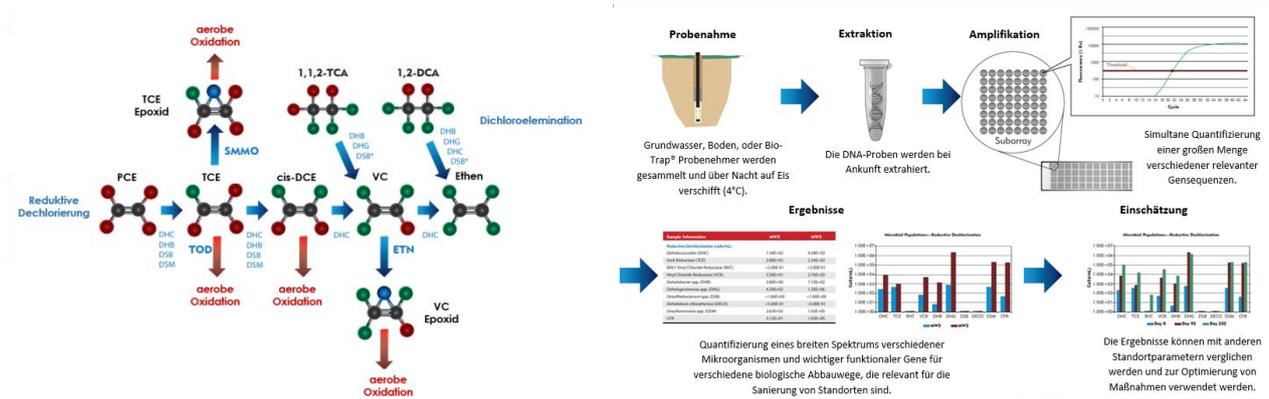


QuantArrayChlor®

QuantArrayChlor® ist ein molekularbiologisches Untersuchungsverfahren, bei dem simultan sowohl einzelne Mikroorganismenspecies als auch funktionale Gene für den aeroben, den cometabolischen und für den anaeroben mikrobiellen Abbau von chlorierten Kohlenwasserstoffen in einer einzelnen Analyse quantifiziert werden.

QuantArrayChlor® ermöglicht nicht nur die Quantifizierung einer Vielzahl von halorespirierenden Bakterien (*Dehalococcoides*, *Dehalobacter*, *Dehalogenimonas*, *Desulfitobacterium*, etc.) um das Potential für eine reduktive Dechlorierung von Chlorethenen, Chlorethanen, Chlorbenzolen, Chlorphenolen und Chloroform zu bewerten, sondern auch die Quantifizierung funktionaler Gene, die an aeroben (Co)Stoffwechselwegen oder konkurrierenden biologischen Prozessen beteiligt sind. In Kombination mit chemischen und geochemischen Grundwasserdaten bietet das QuantArrayChlor® die Möglichkeit, gleichzeitig und wirtschaftlich das Potenzial für den biologischen Abbau des ganzen Spektrums gängiger chlorierter Schadstoffe durch eine Vielzahl von anaeroben und aeroben (co)metabolischen Wegen zu bewerten, um einen klaren und umfassenderen Überblick über den biologischen Schadstoffabbau zu erhalten.



Das Array umfasst die Analysen auf:

- Die Quantifizierung wichtiger halorespirierender Bakterien und wichtiger funktionale Gene
 - Reduktive Dechlorierung chlorierter Ethene, Ethane, Propane, Benzole, Phenole und Chloroform
 - *Dehalococcoides spec.* TCE- und Vinylchloridreduktasen, *Dehalobacter*, *Dehalogenimonas*, *Desulfitobacterium*, *Desulfuromonas*, *Dehalobium*
- Verschiedene Arten von Bakterien können TCE, DCE und Vinylchlorid cooxidieren:
 - Die Analysen umfassen lösliche und partikuläre Methanmonooxygenase (s-MMO & p-MMO), Toluoldioxygenase (TOD) und Toluolmonooxygenasen (RMP, RDEG & PHE)
 - Es sind auch Gene enthalten, die Enzyme für den aeroben Metabolismus von chlorierten Benzolen (TOD & TCBO) codieren
- Ethenotrophe Mikroorganismen können Vinylchlorid cometabolisieren. In einigen Fällen können Ethenotrophe Mikroorganismen Vinylchlorid als Wachstumssubstrat verwenden.
 - Die Analysen umfassen Subunit-Gene der Epoxyalkan Coenzym M Transferase (EaCoMT),
 - Gene der Alkene Monooxygenase alpha-Subunit

Im Ergebnis ist es möglich, Aussagen darüber zu treffen, ob überhaupt Mikroorganismen am Standort nachweisbar sind, die in der Lage sind, LCKW abzubauen, diese ggf. zu quantifizieren und die Abbaumechanismen aufzuklären.