

NWG-lezing 6 februari 2024 door Cees Buisman (WUR, Milieutechnologie)

Biologische kringlooptechnologie: De ontwikkeling en toepassing van de Wageningse biologische gasontzwaveling Technologie

In de jaren 80 is er bij Milieu Technologie een proof of concept gevonden voor biologische omzetting van H_2S naar elementair zwavel. Dit proof of concept is in de jaren daarna uitgegroeid tot een belangrijke technologie voor gasontzwaveling die over de hele wereld gebruikt wordt. Dat ging echter niet zomaar. Er waren veel uitdagingen die opgelost moesten worden. De grootste uitdaging is dat bij het biologische zwavelproductie proces ook sulfaat gevormd wordt. Dit sulfaat verstoort het proces en verhoogt de operationele kosten sterk. Dit probleem is op vele verschillende manieren bestudeerd. Zo zijn er vele microbiologische analyses gemaakt in de hoop het zo op te lossen. Ook met grensvlakchemie is het probleem aangepakt. Verder is getracht met meet- en regeltechniek de sulfaatvorming tegen te gaan en tenslotte ook met chemische polysulfide-vorming en kristallisatie-technologie.

Het onderzoek heeft zeker geloond. De operationele kosten zijn sterk gedaald en deze mooie Wageningse biologische kringlooptechnologie is al honderden keren toegepast en het geproduceerde zwavel wordt steeds vaker hergebruikt in de landbouw.

Zie ook: <https://www.wur.nl/nl/testimonial/cees-buisman-2.htm>



Voorbeeld van elementair zwavel, Ben Mills, Wikimedia, publiek domein