

Verwertung kontaminierter Bohrschlämme ©



Das Problem

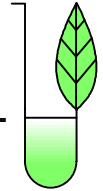
Bohrschmierstoffe werden während des Bohrvorganges mit der Formation zirkuliert und aufbereitet. Dabei werden zunächst enthaltene Grobstoffe mittels Schüttelsieb abgetrennt. Feine Partikel werden dann mittels Zentrifugen abgetrennt. Die Schmierflüssigkeit, „invert fluid“, wird anschließend konditioniert und wiederverwendet. Die beim Schüttelsieb und der Zentrifuge anfallenden Feststoffe „Shaker Cuttings“ und „Centrifuge Cuttings“ gelten wegen der Anwesenheit von Kohlenwasserstoffen und weiteren chemischen Additiven als Sondaabfälle. Die gegenwärtigen Behandlungstechnologien sind teuer und unbefriedigend.

Die Lösung

Unsre innovative Lösung verwandelt die anfallenden Bohrschlämme mit den Schadstoffen zu einem umweltfreundlichen festen Brennstoff. Der Brennstoff ist für den Transport, die Lagerung und die Verbrennung sicher. Er kann z. B. in Kohleverbrennungsanlagen thermisch verwertet werden. Auch in den Drehrohröfen der Zementindustrie kann er sowohl thermisch wie auch stofflich verwertet werden. Das Foto oben zeigt eine Technikumanlage des neuentwickelten Behandlungsverfahrens. Die nachstehenden Tabellen geben relevante physikalische und chemische Eigenschaften des Abfalls und des Endproduktes wieder.

Probe	Farbe	Geruch	Konsistenz	Dichte
Abfall	Schwarz	Starker Geruch nach Farben und Kohlenwasserstoffen	Fließende klebrige und steinige Masse mit Lecktendenz	1.7– 1.9 [g/ml]
Produkt	Schwarz /braun	Kein Geruch, riecht wenig nach Kohlenwasserstoffen	Sandartig, keine Lecktendenz, sicher für Lagerung, Transport und Verbrennung.	1.6– 1.8 [g/ml]

Probe	BTU [Lb]	Schwefel [%]	Chloride [%]	Asche [%]	Wasser [%]	Kohlenwasserstoffe [%]
Abfall	3210	1.62	0.10	66.10	15.10	17.15
Produkt	3350	1.17	0.13	65.80	14.60	18.30



Stufe I und II

Stufe III und IV

Die Fotos zeigen links Abfallproben ohne Behandlung und rechts Proben des Produktes vor und während der Verbrennung.

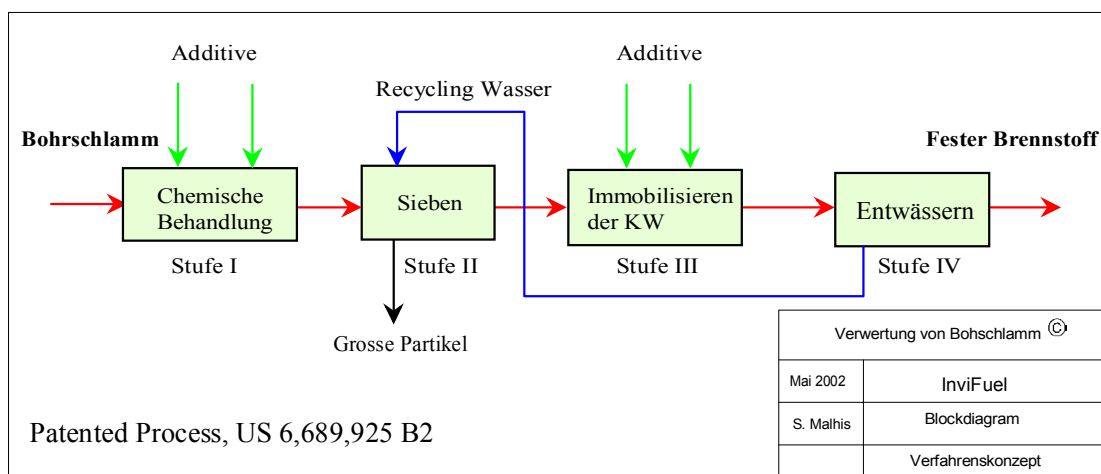


Chemische Behandlung und Sieben

In der ersten Verfahrensstufe werden geeignete Additive zugegeben. In der zweiten Behandlungsstufe werden große Partikel aus dem resultierenden wässrigen Gemenge mittels Sieben abgetrennt und mit Wasser gespült. Diese Partikel sind frei von Kohlenwasserstoffen und benötigen keine weitere Behandlung.

Immobilisieren der KW und Entwässerung

In der dritten Behandlungsstufe wird das wässrige Gemenge mit weiteren Additiven behandelt. Die Kohlenwasserstoffe (KW) werden auf den feinen Partikeln immobilisiert. Die letzte Behandlungsstufe ist eine Entwässerung mittels einer Zentrifuge (Dekanter). Das Verfahren ist beim US-Patentamt patentiert.

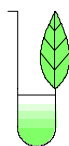


Vorteile des Verfahrens:

- Sofortige Abfallbeseitigung
- Produkt wertvoll und umweltfreundlich
- Ökonomische und ökologische Vorteile
- Flexibilität dank modularer Konstruktion

Ferner planen wir:

- Anlagen zur Industrieabwasserbehandlung
- Anlagen zur Abgas- / Abluftreinigung
- Anlagen zur Bodensanierung
- Anlagen zur Sonderabfallverwertung



Malhis Engineering

Umwelt- und Chemietechnik

Feldstrasse 38, 24105 Kiel, Telefon: 0431- 2 59 69 46 . Telefax: 0431- 2 59 69 47, Mobile: 0174- 19 876 19
www.malhis-engineering.com; email: Info@malhis-engineering.com

Copyright © 2002