

„Spurenelemente rein, glücklich sein. Die größten Probleme von Biogasanlagen, wie Dickflüssigkeit und zu geringer Gasertrag, können mit Spurenelementen, die schnell bakterienverfügbar sind, behoben werden.“

A handwritten signature in blue ink that reads 'H. Schädel'.

Heribert Schädel
Ldw. Assessor & Dipl. Ing. agrar
Forschung und Produktentwicklung



Spurenelemente T

Die Spurenelemente T® passen wie ein Schlüssel ins Türschloss, denn sie sind auf den Nettobedarf der Bakterien ausgerichtet. Ob ihre Biogasanlage 100 kW oder 500 kW Leistung hat, der Bedarf an bakterienverfügbaren Spurenelementen pro kW bleibt immer gleich. Deshalb dosieren wir unsere Spurenelemente nach kW.

Wenn die Bakterien mit ausreichend Spurenelemente versorgt sind, dann läuft ihr Stoffwechsel auf Höchstleistung und die Organik wird schnell in Methan umgesetzt. Der Fermenter wird dünnflüssig und die Energiebilanz ist super.

Durch die regelmäßige Dosierung werden Sie nicht nur zu Beginn einen Anstieg des Gasertrages sehen, sondern nach etwa einer Verweilzeit werden Sie bemerken, dass Ihre Bakterien ungeahnte Fähigkeiten entwickeln, dass wird als metabolische Programmierung bezeichnet.

Sofort bakterienverfügbar

Die besondere Produktionstechnik erlaubt es, auf die Verwendung billiger Komplexbildner wie EDTA zu verzichten: Das Fraunhoferinstitut in Hannover hat zwar in Versuchen festgestellt, dass Kobalt-EDTA und Nickel-EDTA weniger krebserregend sind als Spurenelemente auf Basis von reinen Salzen. Jedoch wird dieser Effekt darauf beruhen, dass die eukaryontischen Zellen die Spurenelemente, während des kurzen Versuchszeitraumes, nicht aufnehmen konnten. Genauso bleiben die Spurenelemente im Fermenter außen vor, weil die Bakterien über 28 Tage benötigen, um den Komplexbildner EDTA abzubauen und die darin enthaltenen Spurenelemente freizusetzen. Ein Großteil der EDTA gebundenen Spurenelemente ist in dieser Zeit aus dem Fermenter gespült, ohne den Spurenelementmangel wirklich zu beseitigen. Die Gefahrstoffverordnung schreibt vor dem Einsatz von Gefahrstoffen vor, dass geprüft werden muss ob nicht ungefährliche Stoffe verwendet werden können (Substitutionspflicht). Aufgrund der Wirkung der Spurenelemente T, können diese nicht durch EDTA-Spurenelemente ersetzt werden und müssen eingesetzt werden. Deshalb lassen Sie sich bitte keinen Bären aufbinden, die Bakterien in Ihrer Biogasanlage werden Ihnen dankbar sein.



Spurenelemente T

Kein Staub zum Einatmen

Die Spurenelementmischung ist selbstverständlich flüssig. Damit ist sie staubfrei oder wie es in der alten TRGS 529 formuliert war: Emissionsfrei und damit ist die Gefahr der Inhalation vernachlässigbar gering.

Weil auch die Dauer des Kontaktes kurz ist, denn niemand wird acht Stunden pro Tag die Spurenelemente auslitern und dosieren, und die Dosiermenge gering ist, kann bei der täglichen Handhabung von einer geringen Gefährdung ausgegangen werden (§ 6 Absatz 13 GefStoffV in Verbindung mit Abschnitt 6.2 Absätze 6 und 7 der TRGS 400).

Wir empfehlen, wie die neue TRGS 529, die Spurenelemente T® im geschlossenen System, also mit einer Pumpe automatisch zu dosieren: Das bietet maximale Sicherheit, es wird nicht vergessen, Sie müssen nicht absteigen und auch keine Säcke mehr tragen.

Spezifikation:

| | | |
|--|------|----------------------|
| Spurenelemente: Kobalt, Nickel, Selen, Molybdän, Mangan, Eisen und Zink. | | |
| Aussehen | | bräunlich, geruchlos |
| pH Wert | | 1 |
| Dichte | kg/l | 1,14 |

Die Qualitätsanforderungen der Düngemittelverordnung werden voll erfüllt. GVO frei.

Anwendung:

Ihr energie+agrar Fachberater berechnet gerne für Sie die optimale Dosiermenge.

Als Standarddosierung empfehlen wir 200 ml *Spurenelemente T* pro 100 kW und Tag.

Die Zugabe erfolgt problemlos mit der Aufgabe des Gärsubstrates.

Lagerung und Transport:

Nur für den Einsatz in Biogasanlagen bestimmt. Mindestens neun Monate nach Herstellung haltbar.

Gebinde:

25 kg Kanister, 200 kg Fass und 600 kg IBC

Artikel-Nr: 21000

Vorteile:

- + Ist auf den Nettobedarf der Bakterien abgestimmt.
- + Ist schnell bakterienverfügbar, weil flüssig und ohne EDTA hergestellt.
- + Macht den Fermenter schön dünnflüssig
- + Maximiert die Gasausbeute aus dem Substrat.

