

Gerüche – wie man sie behandelt

Wie kann man Geruchsmoleküle abbauen? Erfahren Sie mehr darüber!

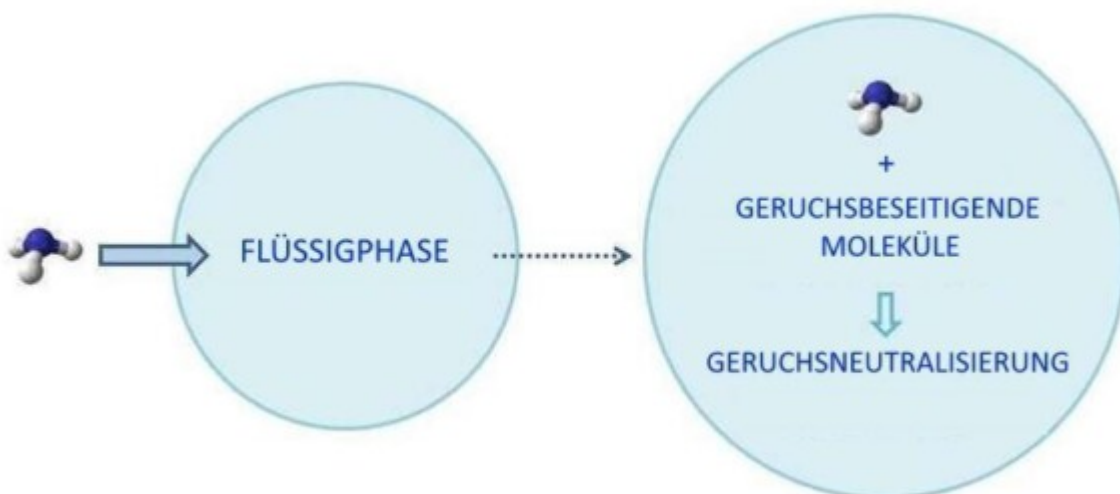
In diesem Artikel möchten wir einige wichtige Fragen beantworten: Wie können Geruchsmoleküle abgebaut werden? Welche Technologien stehen uns zur Verfügung?

Die Behandlung von Geruchsstoffen

Wir prüfen die wesentlichen verwendeten Lösungen und die entsprechenden Anwendungsvorschläge. Die erste Technologie, die wir analysieren, ist die der Geruchsbeseitigung.

Geruchsbeseitigung

Erinnern Sie sich an die Absorption? Wir sprachen darüber in dem Artikel über den VOC Abbau, mit der Behandlung des Wet Scrubbers. Lassen Sie uns diesen Grundsatz kurz überdenken: Werden eine Gasphase (mit einem bestimmten Schadstoff) und eine Flüssigphase in Kontakt gebracht, wandert der Schadstoff tendenziell in die Flüssigphase.



Die von der flüssigen Phase aufgenommene Schadstoffmenge und die Absorptionsrate werden

durch thermodynamische und kinetische Aspekte bestimmt, die wiederum von den chemisch-physikalischen Eigenschaften der beteiligten Stoffe und den Versuchsbedingungen abhängen. **Auch die Geruchsbeseitigung basiert auf dem Phänomen der Absorption.** Die in der Gasphase vorhandenen Moleküle wandern in der flüssigen Phase und reagieren mit speziellen geruchsbeseitigenden chemischen Verbindungen, die chemische Struktur der Geruchsmoleküle verändern und deren Geruchseffekte neutralisieren.

Damit all dies effektiv geschieht, ist es ratsam, eine große Kontaktfläche zwischen dem Gas und der Flüssigkeit durch eine feine Dispersion von Tropfen zu schaffen, die mit der gesamten Gasphase in Kontakt kommen.

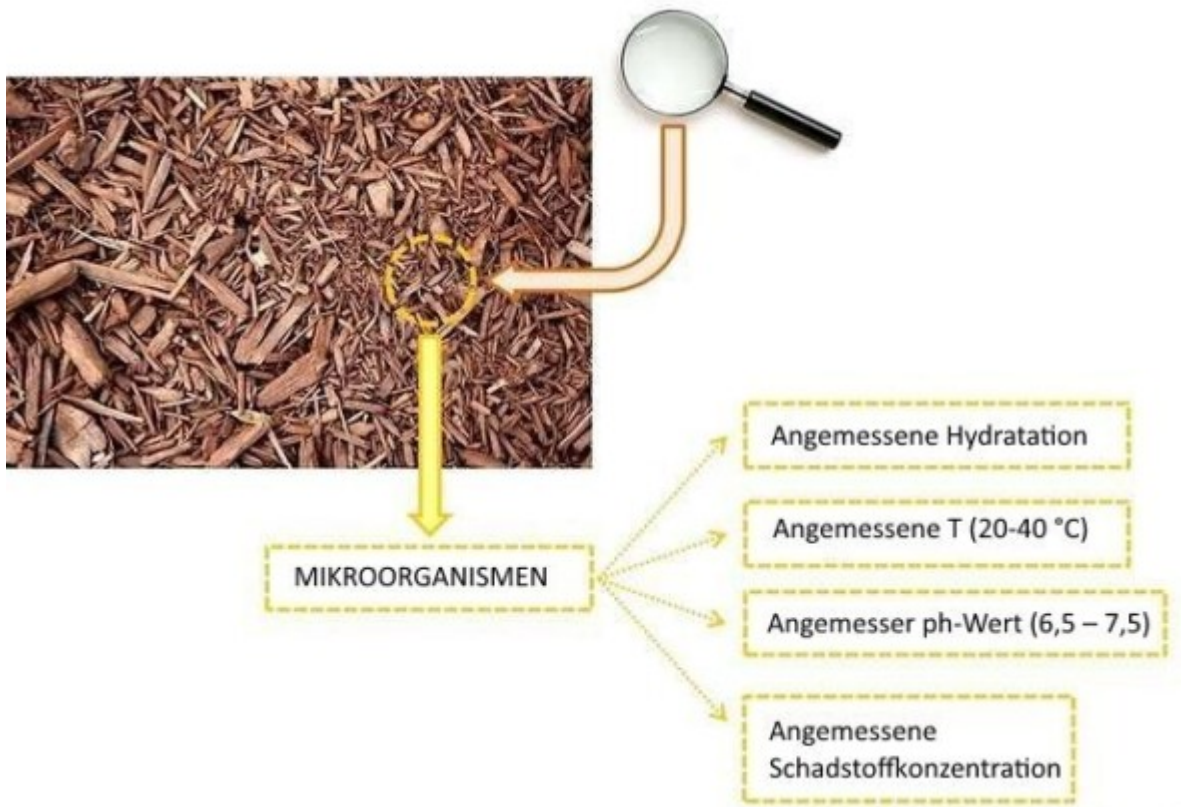
Es gibt eine andere Methode, mit der Gerüche durch chemische Umwandlung neutralisiert werden können: die Biofiltration.

Biofiltration

Für uns Menschen sind Geruchsmoleküle oft störend. Dasselbe gilt nicht für einige Mikroorganismen, die gierig sind und sie geschickt in ihren Stoffwechsel einführen. Genau darauf basiert die Biofiltration: auf den Einsatz spezieller Stämme von Mikroorganismen zur Verstoffwechslung flüchtiger Verbindungen und Gerüche.

Das Prinzip ist einfach. Wie können wir es in der Praxis entwickeln? In der Praxis ist das Vorhandensein eines Substrats notwendig, auf dem sich Mikroorganismen entwickeln können. Zu diesem Zweck wird ein lignozellulosehaltiges Material verwendet, das sich ideal für die Entwicklung der Mikroorganismen eignet, sofern bestimmte Betriebsbedingungen eingehalten werden. Dazu gehören:

- **Eine richtige Hydratation:** Die Substratfeuchte sollte weder mangelhaft (da das Trocknen des Bettes die Aktivität vermindern würde) noch zu hoch sein (da es zur Bildung von anaeroben Zonen führen könnte).
- **Die Schadstoffkonzentration:** Da Geruchsmoleküle als Rohstoff für den Stoffwechselprozess dienen, darf ihre Konzentration weder zu niedrig (sonst würde es zu wenig Nahrung geben) noch zu hoch (sonst würde ein bestimmter Prozentsatz nicht reduziert) sein.
- **Ein bestimmter Temperaturbereich:** Die Lebensdauer von Mikroorganismen wird erhöht, wenn die Temperatur zwischen 20 und 40 °C liegt.
- **Der pH-Bereich:** Der pH-Bereich sollte für die Vermehrung von Mikroorganismen 6,5 bis 7,5 betragen.



Auf der Grundlage dieser Hilfsmittel hat Tecnosida® BIOCLEAN entwickelt, ein modularer Biofilter der sich für verschiedene Situationen eignet.

Da Geruchsmoleküle typischerweise eine bestimmte Klasse von VOCs (Volatile Organic Compounds) sind, ist es möglich, die Geruchsmoleküle selbst mit für VOCs geeigneten Geräten zu behandeln, wie zum Beispiel:

- Aktivkohlefilter
- Wet Scrubber
- Thermische Nachverbrennung

Lesen Sie den Artikel in dem wir über diese Anlage und die ihr zugrunde liegenden chemisch-physikalischen Prinzipien sprechen!

Bis bald, mit neuen Informationen!