STICKSTOFFHALTIGER ABFALL

Wärmeoxidierer

VERBRENNUNG UND UMWELTSCHUTZLÖSUNGEN.
SCHLICHT UND EINFACH.®

BRENNER | FACKELKÖPFE | VERBRENNUNGSANLAGEN | TEILE & SERVICE

STICKSTOFFHALTIGER ABFALL
Wärmeoxidierer

Alternative NO_X.

Zeeco ist weltweit führend für Verbrennungslösungen mit ultraniedrigen NO_X-Werten. Seit Jahrzehnten bieten unsere Ingenieure maßgeschneiderte Wärmeoxidierer für stickstoffhaltige Abfälle für petrochemische Anlagen, Erdölraffinerien, Kohlefaserhersteller und Elektronikunternehmen. In diesem Moment beseitigen unsere Verbrennungsanlagen gefährliche Abfälle und verringern Emissionen in die Umwelt in allen Ecken der Welt.

Wärmeoxidierer für stickstoffgebundene Abfälle sind Verbrennungsanlagen, die gasförmige und flüssige Abfälle behandeln, die aus stickstoffgebundenen Verbindungen wie Ammoniak und Blausäure bestehen. Hochtemperaturverbrennung von stickstoffgebundenen Abfällen in einer oxidierenden Umgebung (Luftüberschuss) führt zu einer inakzeptablen Konzentration von Stickstoffoxiden (NO_X).

Um die Bildung von NO_X zu begrenzen, nutzt Zeeco einen mehrstufigen Low-NO_X-Verbrennungsprozess. Unser besonderes Design setzt den Standard für thermische Low-NO_X Oxidationssysteme.

Höhere Anforderungen, dauerhafte Lösungen.

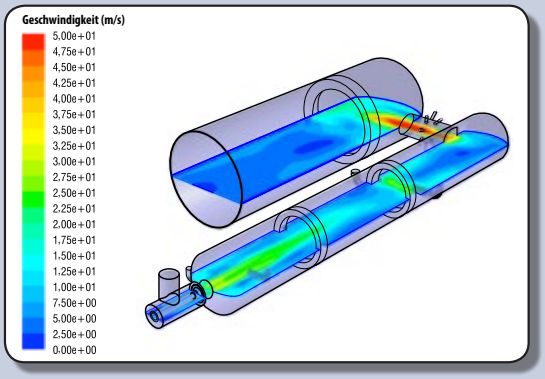
Unsere Forschungs- und Testanlage für Verbrennungsaufgaben gilt als einer der besten auf dem Planeten und war die weltweit erste, die nach ISO 9001-2000 zertifiziert wurde. Unsere Mitarbeiter sind ständig bemüht, den sich rasch verändernden Emissionsvorschriften einen Schritt voraus zu bleiben und gleichzeitig die Erwartungen unserer Kunden an Qualität und dauerhafte Leistung zu übertreffen.

Mit 15 Öfen für umfassende Verbrennungsaufgaben kann Zeeco eine Vielzahl von Verbrennungsanlagen unter simulierten Einsatzbedingungen testen. Wir haben mehrere flüssige und gasförmige Brennstoffe zur Verfügung, damit wir praktisch jeden angegebenen Brennstoff unter bestimmten Prozessbedingungen simulieren können. Ein Mehrfachstrom-Verbrennungssystem ermöglicht es uns, die komplexesten Situationen in einer kontrollierten Umgebung zu testen. Zeeco verfügt auch über eine breite Palette von Brenner- und Fackelgeräten, einschließlich Prozessbrennern, Fackelkomponenten und vielfälltige Produkte zum Abfackeln, einschließlich einer Vielzahl von rauchfreien Technologien.

Computergestützte Modellierung

Zeeco kombiniert fortschrittliche numerische Strömungsmechanik (CFD - Computational Fluid Dynamics) Technologie mit unserer umfangreichen Erfahrung in der Konstruktion, Herstellung und dem Betrieb von Verbrennungsanlagen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Durch die Modellierung der spezifischen Prozessbedingungen unserer Kunden gegen das tatsächliche Gerätedesign ermöglicht uns die CFD, vorherzusagen, was sonst nicht sichtbar oder zu erwarten ist, anstatt sich nur auf historische Erfahrungen und traditionelle Design-Regeln zu verlassen.

ZEECO CFD-Modell



ZEECOs Forschungs- und Testanlage für Verbrennungsaufgaben

ZEECO GLSF Ultra-Low NO_x Freistrahlbrenner

Der Zeeco Unterschied.

Unser einziges Geschäft ist die Verbrennung. Durch die Konzentration auf das, was wir am besten können, ist Zeeco zu einem weltweit führenden Anbieter von Verbrennungslösungen gewachsen. Wir sind ein nicht börsennotiertes Unternehmen, dessen Eigentümer stark in das Tagesgeschäft eingebunden bleiben und dessen leitendes Management aus den weltweit führenden Experten für Verbrennungslösungen besteht.

Wenn Sie Zeeco anrufen, antworten wir. Wenn Sie eine Anfrage stellen, erhalten Sie eine schnelle und effiziente Antwort. Wir sind ein schlankes und effizientes Unternehmen, das in der Lage ist, Entscheidungen schnell und ohne Bürokratie zu treffen. Unsere Abteilungen für Vertrieb, Technik und Einkauf arbeiten Hand in Hand, um in hohem Maße wettbewerbsfähige Angebote und unübertroffene Durchlaufzeiten zu liefern.
Wir sind bereit und willens, an jeden Ort der Welt zu reisen, um anstehende Projekte zu besprechen und sicherzustellen, dass jedes bestehende Projekt problemlos verläuft.

Wählen Sie Zeeco.

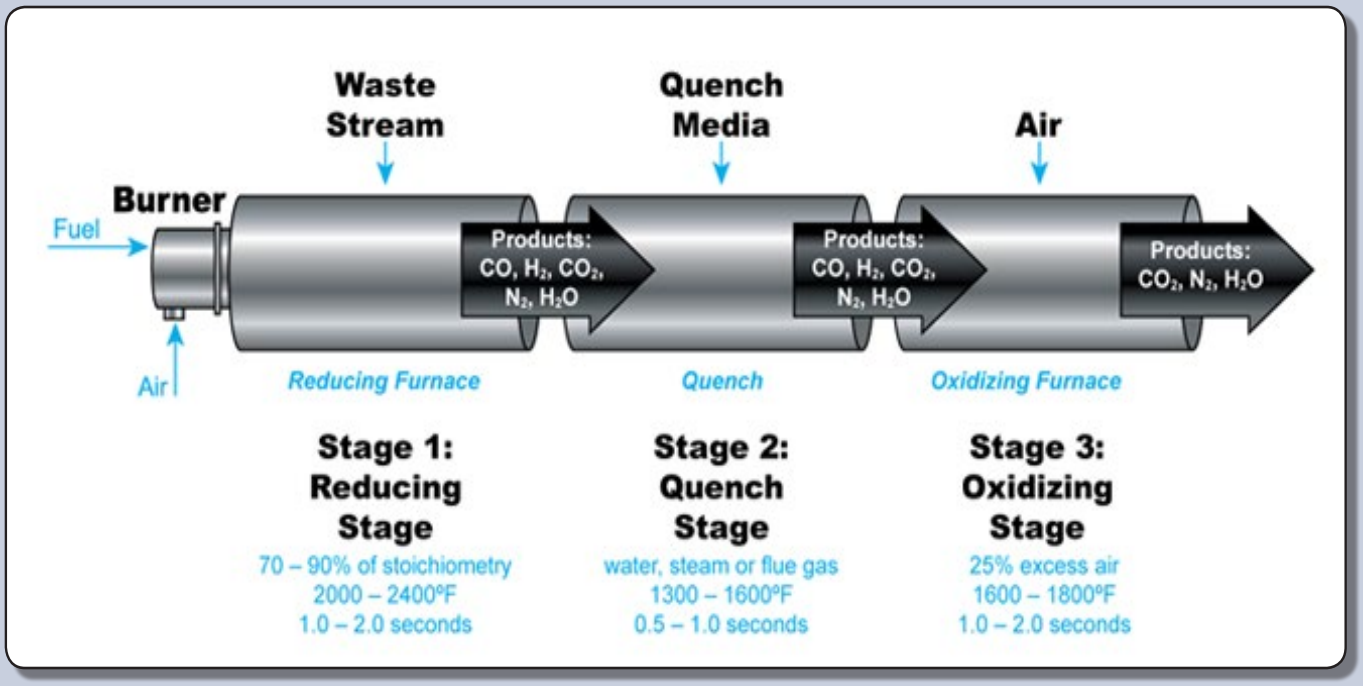
Entscheiden Sie sich, mit unserem engagierten, flexiblen und innovativen Team zu arbeiten, und Sie werden nicht enttäuscht sein. Rufen Sie uns noch heute an oder mailen Sie uns, um ein Angebot anzufordern oder um mehr über unsere firmeneigenen Verbrennungssysteme zu erfahren.

ZEECO Wärmeoxidierer für stickstoffhaltige Abfälle

ZEECO Einrichtung auf 1 km^2

Zeecos automatische Mess- und Regeltechnik stellt sicher, dass Ausrüstungsoperationen in einer sicheren und gesteuerten Weise durchgeführt werden.

ZEECOs dreistufiges Verfahren zur thermischen Oxidation von stickstoffgebundenem Abfall



Stufe Eins: Reduktionsofen

Die erste Stufe beinhaltet typischerweise die gemeinsame Verbrennung von Abfall und Brennstoff in einer reduzierenden Umgebung (z.B. mit weniger als dem stöchiometrischen Bedarf an Sauerstoff) mit einer kontrollierten Temperatur bei oder oberhalb von 2000-2400°F (~1100-1300°C) und einer Verweilzeit bis zu 2.0 Sekunden. Diese Hochtemperaturumgebung und der unterstöchiometrische Sauerstoffgehalt bewirken, dass die Verbindungen mit gebundenem Stickstoff dissoziieren, was schließlich zur Bildung von freiem Stickstoff führt. Durch die Zufuhr von substöchiometrischem Sauerstoff sind Brennstoffe im Ausfluss der Stufe Eins enthalten, einschließlich Kohlenmonoxid (CO_2) und Wasserstoff (H_2).

Stufe Zwei: Quenchen

Die zweite Phase kühlt das Abwasser der ersten Stufe auf eine niedrigere Temperatur ab, die im Bereich zwischen der Schwellentemperatur für die NO_x-Bildung und der Selbstentzündungstemperatur des Rauchgases liegt. Die Verweilzeit in der zweiten Stufe liegt typischerweise im Bereich von 0,5 bis 1,0 Sekunden. Ein inertes Kühlmedium, z.B. Wasser, Dampf oder rückgeführtes Rauchgas, wird in diese Zone eingeführt, um diese Temperaturen zu erreichen, die typischerweise im Bereich von 1300-1600°F (~700-870°C) liegen.

Stufe Drei: Oxidationsofen

Die dritte Stufe oxidiert die Brennstoffe, die jetzt im Ausfluss aus Stufe Zwei abgekühlt sind. Die Brennstoffe, die in der dritten Stufe oxidiert werden, umfassen CO_2, H_2, und alle verbleibenden Kohlenwasserstoffe, die nicht unbehandelt in die Atmosphäre freigegeben werden können. Um die Verbrennung zu vervollständigen, wird ergänzende Luft dem abgekühlten Rauchgas hinzugefügt, so dass die restlichen brennbaren Stoffe vor der atmosphärischen Entladung oxidieren. Die Betriebstemperatur in dieser letzten Phase wird in der Regel auf 1800°F (~980°C) begrenzt und die Verweilzeit in dieser letzten Phase beträgt in der Regel 1.-2.0 Sekunden.

ZEECO®s hochenergetische Pilotbrenner werden umfassend getestet, um zuverlässigen Dauerbetrieb bei großer Beanspruchung zu gewährleisten, und sie können sogar gezündet und befeuert werden, wenn sie vollständig unter Wasser getaucht sind.

Typische Leistung

- NO_x-Emissionen für stickstoffgebundene Abfallströme <100 ppm (vd)
- Abfalle-Zerstörungswirkung (DRE) > 99.99% (bis 99.9999% möglich)

Typische Anwendungen

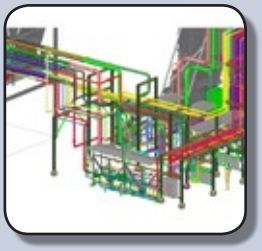
- Petrochemische Anwendungen mit Aminen, Nitrilen usw.
- Ammoniak- und/oder Zyanid-Dämpfe
- Schwefelrückgewinnungsanlagen: Sauerwasserstripper (SWS) Gas-Overhead-Ströme
- Kohlefaserherstellung LT/HT Off-Gas-Ströme
- Abgasströme bei der Herstellung von Elektronik

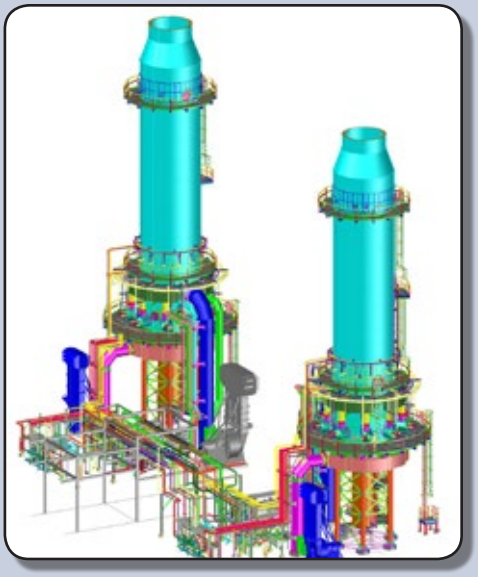
Proprietäre Konstruktionsmerkmale:

- Garantierte Leistung mit vorhersehbaren Emissionen
- Richtige Neuzündung in der oxidierenden Stufe
- Brennerverbrennungsluft wird effizient von der Abfallverbrennungsluft getrennt, um optimale Kontrolle zu ermöglichen
- Zuverlässige Prozesskontrolle und langfristige Zuverlässigkeit

---

ZEECO Projektmodellierung





BRENNER

FACKELKÖPFE

WÄRMEOXIDIERER

TEILE & SERVICE

VERBRENNUNG UND UMWELTSCHUTZLÖSUNGEN.
SCHLICHT UND EINFACH.®

Zeeco Hauptniederlassungen
22151 East 91st Street
Broken Arrow, Oklahoma 74014 USA
Telefon: +1.918.258.8551 Fax: +1.918.251.5519
E-Mail: sales@zeeco.com

zeeco.com

ZERTIFIKATE GELTEN FÜR ZEECO HAUPTNIEDERLASSUNGEN.

ZERTIFIZIERT NACH NBBI | ZERTIFIZIERT NACH ASME | ZERTIFIZIERT NACH ASME | REGISTRIERT NACH ISO 9001: 2008

ZEECO® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Zeeco, Inc. in den USA.
● ZEECO Büro, Zweigniederlassung, Vertrieb, Vertreter oder Drittpartei-Vertreter/ Lizenznehmerbüros.
© 2011 COPYRIGHT ZEECO, INC. ALLE RECHTE VORBEHALTEN