

Messung und Überwachung des Restölgehalts in Druckluftsystemen

Qualitätssicherung und Normkonformität in sensiblen Industriezweigen gemäß ISO 8573

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Messung des Restölgehalts	03
Bedeutung der Druckluftqualität nach ISO 8573	04
Was ist Restölgehalt in der Druckluft?	05
Methoden der Restölmessung: Stationär und Mobil	06
Messung des dampfförmigen Restölgehalts	07
Einfluss des Restölgehalts auf Produktion und ...	08
Technologische Lösungen: Oilcheck 500 und PC 4...	09
Praxisbeispiele aus Lebensmittel-, Kosmetik- u...	10
Überwachung und Einhaltung der ISO 8573-1 Norm	11
Vorteile ölfreier Druckluft für Ihre Produktion	12
Repräsentative Probenahme für genaue Messungen	13
Zukunft der Restölmessung: Moderne Technologie...	14

Einführung in die Messung des Restölgehalts



Bedeutung der Restölmessung

Die Messung des Restölgehalts in Druckluftsystemen ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung in industriellen Anlagen.

Restöl beeinflusst die Prozessqualität maßgeblich und kann die Betriebssicherheit gefährden.



Definition von Restöl Restöl

Restöl bezeichnet die Menge Menge an Öl, die nach der der Aufbereitung in der Druckluft verbleibt.

Dieser Wert ist entscheidend für die Einhaltung von Qualitätsstandards in sensiblen Branchen.



Anforderungen in sensiblen Branchen

Besonders in Branchen wie Lebensmittel, Kosmetik und Pharma ist die präzise Erfassung des Restölgehalts essenziell.

Die Einhaltung strenger Qualitätsanforderungen ist hier von besonderer Bedeutung.



Norm ISO 8573

Die Norm ISO 8573 definiert die Rahmenbedingungen und Grenzwerte für die Druckluftqualität.

Sie ermöglicht eine standardisierte Überwachung des Restölgehalts.



Messsysteme von CS CS Instruments

Unternehmen wie CS Instruments bieten spezialisierte Messsysteme Messsysteme an.

Diese Systeme gewährleisten eine zuverlässige und kontinuierliche Kontrolle des Restölgehalts.

Bedeutung der Druckluftqualität nach ISO 8573



Wichtigkeit der ISO 8573 für bestimmte Branchen

Die Einhaltung der ISO 8573 ist für die Lebensmittel-, Kosmetik- und Pharmaindustrie von herausragender Bedeutung.

Diese Branchen stellen besonders hohe Anforderungen an die Reinheit der Druckluft.



Auswirkungen von Verunreinigungen

Verunreinigungen durch Restöl können die Produktqualität beeinträchtigen.

Sie können auch zu gesundheitlichen Risiken und Produktionsausfällen führen.



Grenzwerte der ISO 8573

Die ISO 8573 legt klare Grenzwerte für Öl, Partikel und Feuchtigkeit fest.

Diese Grenzwerte müssen eingehalten werden, um Kontaminationen zu vermeiden.



Sicherstellung der Produktsicherheit

Die Einhaltung der ISO 8573 gewährleistet die Sicherheit der Endprodukte.

Kontaminationen werden durch die festgelegten Grenzwerte vermieden.



Vorteile der Überwachung und Dokumentation

Eine konsequente Überwachung und Dokumentation der Druckluftqualität schützt Unternehmen vor Haftungsrisiken.

Sie unterstützt die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.

Was ist Restölgehalt in der Druckluft?



Definition des Restölgehalts

Der Restölgehalt beschreibt die Menge an Öl, die nach der Kompressor- und Aufbereitungsphase in der Druckluft verbleibt.



Formen des verbleibenden Öls

Dieses Öl kann sowohl flüssig als auch dampfförmig vorliegen und stammt häufig aus Schmierstoffen des Kompressors oder aus externen Quellen.



Auswirkungen von Ölanteilen

Selbst kleinste Ölanteile können die Funktion von pneumatischen Anlagen beeinträchtigen, zu Produktverunreinigungen führen und die Betriebssicherheit gefährden.



Bedeutung der Messung

Die Messung des Restölgehalts ermöglicht es, diese Risiken frühzeitig zu erkennen und gezielt Gegenmaßnahmen einzuleiten.



Normung durch ISO 8573

Die ISO 8573 definiert hierfür Grenzwerte, die je nach Anwendung variieren und strikt eingehalten werden müssen.

Methoden der Restölmessung: Stationär und Mobil

Stationäre Messlösungen

- Fest installierte Messgeräte für kontinuierliche Überwachung.
- Ermöglichen dauerhafte Qualitätskontrolle und Protokollierung.
- Unverzichtbar in sensiblen Produktionsbereichen.

VS

Mobile Messlösungen

- Flexible und punktuelle Messungen an verschiedenen Stellen.
- Ideal für temporäre Kontrollen und Wartungen.
- Geeignet für schwer zugängliche Bereiche.

Messung des dampfförmigen Restölgehalts



Herausforderung des dampfförmigen Restöls

Der dampfförmige Anteil des Restöls stellt eine besondere Herausforderung dar, da er besonders leicht in Produktionsprozesse eindringen und dort Schäden verursachen kann.



Präzise Messung mit dem Oilcheck 500

Spezielle Messgeräte wie der Oilcheck 500 sind in der Lage, auch kleinste Mengen an dampfförmigem Öl präzise zu erfassen.



Bewertung der Druckluftaufbereitung

Diese Messung ist entscheidend, um die Effizienz der Druckluftaufbereitung zu bewerten und die Einhaltung der ISO der ISO 8573 sicherzustellen.



Verbesserung der Prozesssicherheit

Durch die kontinuierliche Erfassung des dampfförmigen Öls können Abweichungen frühzeitig erkannt und korrigierende Maßnahmen eingeleitet werden, was die Prozesssicherheit und Produktqualität nachhaltig verbessert.

Einfluss des Restölgehalts auf Produktion und Qualität



Auswirkungen von Ölverunreinigungen

Ein erhöhter Restölgehalt in der Druckluft kann gravierende Folgen für Produktionsprozesse haben.

Ölverunreinigungen führen häufig zu Schäden an pneumatischen Komponenten und erhöhen den Wartungsaufwand.



Negative Einflüsse auf die Produktqualität

Ein erhöhter Restölgehalt kann die Produktqualität negativ beeinflussen.

In sensiblen Branchen wie der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie sind solche Verunreinigungen besonders kritisch.



Sicherheitsrisiken durch Kontaminationen

Ölverunreinigungen können zu Kontaminationen führen und erhebliche Sicherheitsrisiken verursachen.

Dies ist besonders relevant in Branchen mit hohen Sicherheitsanforderungen.



Vorteile präziser Messung Messung des Restölgehalts Restölgehalts

Die regelmäßige und präzise Messung des Restölgehalts minimiert Risiken und Produktionsausfälle.

Sie stellt die Einhaltung von Qualitätsstandards sicher.

Technologische Lösungen: Oilcheck 500 und PC 400

01

Oilcheck 500: Überwachung des Restölgehalts

CS Instruments bietet mit dem Oilcheck 500 ein hochentwickeltes Messgerät an.
Messgerät an.

Es ist speziell für die Erfassung des dampfförmigen Ölanteils in Druckluft konzipiert.

02

Partikelzähler PC 400: Bewertung der Druckluftqualität

Der PC 400 misst die Partikelkonzentration ab wenigen Mikrometern.

Er ermöglicht eine umfassende Bewertung der Druckluftqualität gemäß ISO 8573.

Praxisbeispiele aus Lebensmittel-, Kosmetik- und Pharmaindustrie

01

Ölfreie Druckluft in der Lebensmittelindustrie

In der Lebensmittelindustrie ist ölfreie Druckluft unerlässlich, um Kontaminationen zu vermeiden und die Produktsicherheit zu gewährleisten.

02

Herausforderungen in Kosmetik- und Pharmaindustrie

Ähnlich hohe Anforderungen gelten in der Kosmetik- und Pharmaindustrie, wo selbst kleinste Ölsuren die Produktreinheit und Wirksamkeit beeinträchtigen können.

03

Normgerechte Restölmessung

Die Restölmessung gemäß ISO 8573 ermöglicht es, diese Anforderungen zuverlässig zu erfüllen.

04

Vorteile für Unternehmen

Unternehmen profitieren von reduzierten Ausfallzeiten, geringeren Wartungskosten und einer verbesserten Prozesssicherheit.

05

Maßgeschneiderte Messlösungen von CS Instruments

CS Instruments unterstützt maßgeschneiderten Messlösungen, die speziell auf die Bedürfnisse dieser sensiblen Branchen abgestimmt sind.

Überwachung und Einhaltung der ISO 8573-1 Norm



Definition der ISO 8573-1 Norm

Die ISO 8573-1 Norm definiert Grenzwerte für verschiedene Verunreinigungen in Druckluft, darunter Öl, Partikel und Feuchtigkeit.



Grenzwerte für Restölgehalt

Für den Restölgehalt sind klare Maximalwerte festgelegt, die je nach Anwendungsbereich variieren können.



Bedeutung der Einhaltung

Die Einhaltung dieser Grenzwerte ist für die Qualitätssicherung und Betriebssicherheit unerlässlich.



Moderne Messgeräte

Moderne Messgeräte ermöglichen eine kontinuierliche Überwachung und Dokumentation der Druckluftqualität, sodass Abweichungen sofort erkannt und behoben werden können.



Unterstützung für Unternehmen

Die konsequente Kontrolle unterstützt Unternehmen dabei, die Anforderungen der Norm dauerhaft zu erfüllen und die Prozessqualität sicherzustellen.

Vorteile ölfreier Druckluft für Ihre Produktion

01

Vorteile in sensiblen Branchen

Ölfreie Druckluft bietet zahlreiche Vorteile für die Produktion, insbesondere in sensiblen Branchen.

02

Vermeidung von Produktverunreinigungen

Sie verhindert Produktverunreinigungen und sorgt für eine höhere Produktqualität.

03

Reduzierte Wartungskosten

Der Einsatz ölfreier Druckluft reduziert die Wartungskosten erheblich.

04

Erhöhte Betriebssicherheit

Ölfreie Druckluft trägt zur Erhöhung der Betriebssicherheit bei.

05

Qualitätssicherung durch ISO 8573

Die Überwachung des Restölgehalts gemäß ISO 8573 stellt sicher, dass die Druckluft tatsächlich ölfrei ist und die Qualität der Endprodukte nicht beeinträchtigt wird.

Repräsentative Probenahme für genaue Messungen

01

Essenz der repräsentativen Probenahme

Für eine präzise Bestimmung des Restölgehalts ist die Entnahme eines repräsentativen Teilvolumenstroms aus der Druckluft essenziell.

02

Eigenschaften des Teilstroms

Dieser Teilstrom muss die gleichen Eigenschaften wie die gesamte Druckluft aufweisen, um aussagekräftige und verlässliche Messergebnisse zu gewährleisten.

03

Berücksichtigung der Strömungsverhältnisse

Die Probenahme erfolgt unter Berücksichtigung der Strömungsverhältnisse und der Verteilung des des Restöls im System.

04

Normen und Validität

Eine sorgfältige Probenahme ist Voraussetzung für die Einhaltung der ISO 8573 und die Validität der Messungen.

05

Lösungen von CS Instruments

CS Instruments bietet hierfür spezialisierte Geräte und Lösungen an, die eine normgerechte und reproduzierbare Probenahme sicherstellen.

Zukunft der Restölmessung: Moderne Technologien und Trends



Integration moderner Technologien

Die Zukunft der Restölmessung liegt in der Integration moderner Technologien wie automatisierter Analysesysteme, digitaler Sensorik und vernetzter Messgeräte.



Echtzeitüberwachung des Restölgehalts

Diese Innovationen ermöglichen eine schnellere, genauere und kosteneffizientere Überwachung des Restölgehalts in Echtzeit.



Digitalisierung und Industrie 4.0

Trends wie die Digitalisierung und Industrie 4.0 fördern die Entwicklung intelligenter Systeme, die nicht nur messen, sondern auch automatisch auf Abweichungen reagieren können.



Erhöhung der Prozesssicherheit

Dadurch wird die Prozesssicherheit weiter erhöht und die Einhaltung von Qualitätsstandards noch zuverlässiger gewährleistet.



Langfristige Wettbewerbsvorteile

Unternehmen, die frühzeitig auf diese Technologien setzen, sichern sich langfristige Wettbewerbsvorteile.