

Zündgefahrenbewertung vertikale Obenentleerungszentrifuge DSZ-O 800



Checkliste / Bestandsaufnahme zur Überprüfung des Sicherheitszustandes einer Zentrifuge	
Typ:	DSZ-O 800
Masch.-Nr.:	4711-01
Baujahr:	1987
Betreiber:	MUSTER AG
Projekt-Nr.:	
Projektleiter:	
Abtlg.:	
Datum:	18.04.2009
	überarbeitet
	überarbeitet

ifd. Nr.	1		2				3			4		
	Zündgefahr		Bewertung der Häufigkeit des Auftretens ohne Anwendung zusätzlicher Maßnahmen				Angewendete Maßnahmen zur Verhinderung des Wirksamwerdens			Die angewendeten Massnahmen sind ausreichend.		
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	Ja	NEIN
	Potenzielle Zündquelle	Ursache (Unter welchen Umständen tritt eine Zündgefahr auf ?)	im Normalbetrieb	bei zu erwartender Störung	bei seltener Störung	nicht zu berücksichtigten	Begründung	Beschreibung	Grundlage (Normen, technische Regeln, experimentelle Ergebnisse)	Nachweis einschließlich der in Spalte 1 genannten ex-relevanten Eigenschaften		
1	Elektrostatische Aufladung	Isolierende Materialien, Oberflächenwiderstand ist nicht bekannt, z. B. Wellendichtringe, Keilriemen	x				Aufladungsprozesse an Reibflächen wirken auch im Normalbetrieb	Keine kritischen Materialien und Vorgänge bei bestimmungsgemäßen Gebrauch, leitfähige Keilriemen	EN 13463-1, Abschnitt 7.4.4a	Herstellerunterlagen, Stückliste gem. Prüfbuch	x	
2	Elektrostatische Aufladung	Isolierende Materialien, Oberflächenwiderstand ist nicht bekannt, z. B. Filtertücher	x				Aufladungsprozesse an Trennflächen wirken auch im Normalbetrieb, insbesondere bei Einsatz von Produkten mit schlechter Leitfähigkeit	Beim Fliehkraftbedingten Trennen der Tröpfchen vom Korb kommt es zu Aufladungen, die sich unter bestimmten Voraussetzungen entladen könnten, Inertisierung	BGR104 TRBS 2153 (vorm. BGR132)		x	
3	Elektrostatische Entladung	Verwendung nicht geeigneter Materialien	x				Aufladungsprozesse an Reibflächen wirken auch im Normalbetrieb	>Überlagerung mit inertem Sperrgas >Überwachung Sperrgasfluss >Max. projizierte Fläche der Dichtlippe < 100 cm² >Erdung der Maschine mit dem Gebäude.			x	
4	Überhitzung, Funkenbildung	>Verschiedene Potenziale von Werkstoffen, >Berührung von beweglichen Teilen >Überhitzung von eingebauten Komponenten			x		geeignete Bauteile	>El. Leitende Materialien >Erdung / Potenzialausgleich >leitfähige Keilriemen, <30 m/s >Riemenspannung kontrollieren- Angaben über richtige Einstellung des Antriebes (z.B. Riemenspannung) >regelmässige Wartung >richtige Einstellung max. Drehzahl >Überwachung Drehzahl	EN 12547 Kap. 5.2, 5.3 EN 292-2, 1.5.2 EN 60204-1 Kap. 8	Herstellerzertifikat, ATEX Kennzeichnung	x	
5	Funkenbildung in explosiver Atmosphäre	>Verschiedene Potenziale von Werkstoffen, Produkten >Berührung von beweglichen Teilen >Überhitzung von eingebauten Komponenten >Reibung	x				Aufladungsprozesse an Trennflächen wirken auch im Normalbetrieb, insbesondere bei Einsatz von Produkten mit schlechter Leitfähigkeit	>El. Leitende Materialien >Erdung / Potenzialausgleich >Inertisierung der Zentrifuge, 2fache Sicherheit! Druck+Durchfluss! >Überlagerung Lager mit inertem Sperrgas + Überwachung Gasfluss >leitfähige Keilriemen + Beschichtung >regelmässige Wartung	EN 12547 Kap. 5.2, 5.3 EN 292-2, 1.5.2 Kap. 8 RI 94/9, (Atex 95)	Herstellerzertifikat, ATEX Kennzeichnung	x	



Checkliste / Bestandsaufnahme zur Überprüfung des Sicherheitszustandes einer Zentrifuge			
Typ: DSZ-O 800		Projekt-Nr.:	
Masch.-Nr.: 4711-01		Projektleiter:	
Baujahr: 1987		Abtlg.:	
Betreiber: MUSTER AG		Datum: 18.04.2009	
		überarbeitet	
		überarbeitet	

ifd. Nr.	1		2				3			4		
	Zündgefahr		Bewertung der Häufigkeit des Auftretens ohne Anwendung zusätzlicher Maßnahmen				Angewendete Maßnahmen zur Verhinderung des Wirksamwerdens			Die angewendeten Massnahmen sind ausreichend.		
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	Ja	NEIN
	Potenzielle Zündquelle	Ursache (Unter welchen Umständen tritt eine Zündgefahr auf ?)	im Normalbetrieb	bei zu erwartender Störung	bei seltener Störung	nicht zu berücksichtigten	Begründung	Beschreibung	Grundlage (Normen, technische Regeln, experimentelle Ergebnisse)	Nachweis einschließlich der in Spalte 1 genannten ex-relevanten Eigenschaften		
6	Heiße Oberflächen	Wälzlagerausfall / -defekt Kugellagerausfall / -defekt			x		Restunsicherheit der Lagerlebensdauer bei Auslegung nach dem Stand der Technik; ein seltener Lagerausfall wird von den Lagerherstellern nicht ausgeschlossen.	Regelmäßige Wartung und VI der Lager, regelmäßige Fettschmierung (manuell) an vorgesehenen Schmiernippeln. Beginnende Lagerschäden werden vom Bedienpersonal wahrgenommen. Lagerkörper ist inertisiert. Lagerwechsel gem. Herstellerangaben Wartungsintervalle prüfen!	EN 13463-1	Vorbeugende Instandhaltung, Wartungsanweisung, Prüfbericht	x	
7	Heiße Oberflächen	Unzulässige Erhitzung der Wellendichtringe			x		Ausfall der Schmierung / Verschleiß kann zu unzulässiger Erhitzung der Simmerringe führen	Fettschmierung bei Einbau der Simmerringe. Regelmässige Nachschmierung	EN 13463-5	Konstruktionszeichnung des Herstellers, Wartungsplan	x	
8	Mechanisch erzeugte Funken	Bruch der Welle durch Anregung von unzulässigen Schwingungen aufgrund ungleichmäßiger Beladung (Unwucht)			x		Unwucht kann zum Wellenbruch (Schwingungsbruch / Gewaltbruch) oder zur Schädigung anderer Bauteile führen, die die Auslenkung beeinflussen.	Funktionsgeprüfte Unwuchtüberwachung mit Voralarmierung und Abschaltung	EN 13463-6	EG-Konformitätserklärung für die Überwachungseinrichtung	x	
9	Mechanisch erzeugte Funken	Anlaufendes Füllrohr / Spülrohr im Inneren des Zentrifugenkorbes			x		Füllrohre lösen sich und berühren die drehende Korbwandung	Verbindungselemente geeignet sichern, keine Verbindungselemente im Inneraum	EN 13463-5	Konstruktionszeichnung des Herstellers	x	
10	Mechanisch erzeugte Funken	Nicht ausreichende Beständigkeit von Bauteilen, z.B. der Welle			x		mögliche Korrosion bzw. Zersetzung	Wellenhülse aus beständigem Material (Zentrifugenwellenstahl), Kontaktfläche im Gasraum auf wenige Millimeter begrenzt, Labyrinth-Spalt	EN 13463-5 Nr. 4.2	Beschreibung; Zeichnung	x	

Name _____ Funktion / Abteilung _____ Datum _____ Unterschrift _____

Name _____ Funktion / Abteilung _____ Datum _____ Unterschrift _____