

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffsbestimmungen	6
3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit infolge elektrostatischer Aufladungen	13
3.1 Elektrostatische Aufladungen von Gegenständen und Einrichtungen	13
3.1.1 Leitfähige und ableitfähige Materialien	14
3.1.2 Isolierende Materialien	14
3.1.3 Folien- und Papierbahnen	20
3.1.4 Fördergurte	22
3.1.5 Antriebsriemen	23
3.2 Elektrostatische Aufladungen beim Umgang mit Flüssigkeiten	25
3.2.1 Einteilung von Flüssigkeiten	25
3.2.2 Verfahrenstechnische Maßnahmen	26
3.2.3 Große Behälter	28
3.2.4 Mittelgroße Behälter	31
3.2.5 Kleine Behälter	39
3.2.6 Hochviskose Flüssigkeiten	48
3.2.7 Siebeinsätze, Filter und Wasserabscheider	48
3.2.8 Maßnahmen beim Messen und Probenehmen	49
3.2.9 Rohre und Schläuche	50
3.2.10 Spezielle Befüllverfahren	57
3.2.11 Röhren und Mischen von Flüssigkeiten	59
3.2.12 Reinigen von Behältern	60
3.2.13 Glasapparaturen	63
3.3 Elektrostatische Aufladungen beim Umgang mit gasförmigen Stoffen	65
3.3.1 Sandstrahlen	65
3.3.2 Feuerlöscher und Feuerlöschanlagen	66
3.3.3 Inertisieren	66
3.3.4 Unvorhergesehene Leckage von Druckgas	67
3.3.5 Spritzlackieren, Pulverbeschichten und Beflocken	67
3.3.6 Abluftsysteme	68
3.3.7 Staubsauger und Staubsauganlagen	70
3.4 Elektrostatische Aufladungen beim Umgang mit Schüttgütern	70
3.4.1 Verfahrenstechnische Maßnahmen	71
3.4.2 Schüttgüter bei Abwesenheit brennbarer Gase und Dämpfe	75

BGR 132

	Seite
3.4.3 Schüttgüter in Gegenwart brennbarer Gase oder Dämpfe	85
3.4.4 Flexible Schüttgutbehälter (FIBC)	87
3.5 Aufladung von Personen	89
3.5.1 Ableitfähiges Schuhwerk	89
3.5.2 Ableitfähige Fußböden	90
3.5.3 Kleidung	90
3.5.4 Handschuhe und Schutzhelme	91
3.6 Erdung und Potenzialausgleich	92
3.6.1 Ableitung statischer Elektrizität von leitfähigen Gegenständen	92
3.6.2 Ableitwiderstand von Fußböden	93
3.6.3 Erdung und Potenzialausgleich in besonderen Fällen	93
3.6.4 Kennzeichnung	99
3.6.5 Planung und Ausführung	99
3.6.6 Betriebsanweisung und Unterweisung	100
3.6.7 Prüfung	100
Anhang 1:	
A Auf- und Entladungsvorgänge in der Elektrostatik	102
B Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche (Zoneneinteilung)	115
C Bauarten von FIBC	116
D Gesundheitsgefährdung durch elektrischen Schlag	118
E Erdung und Potenzialausgleich	120
F Leitfähigkeiten und Relaxationszeiten ausgewählter Flüssigkeiten	121
G Mindestzündenergie brennbarer Gase und Dämpfe	126
H Typische Widerstände von Fußböden und Fußbodenbelägen	128
I Veranschaulichung von Begriffen zur Beschreibung elektrostatischer Eigenschaften	129
Anhang 2: Vorschriften und Regeln	130
Stichwortverzeichnis	134