

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

	Inhalt	Seite
Nationales Vorwort.....		4
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....		4
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....		5
Einleitung		6
1 Anwendungsbereich		7
2 Normative Verweisungen		7
3 Begriffe		7
4 Allgemeine Eigenschaften von SF ₆		8
5 Maximal zulässiger Grad der Verunreinigung für SF ₆ von technischer Reinheit.....		8
6 Maximal zulässige Verunreinigungen in Gasen zur Verwendung in SF ₆ -Mischungen.....		10
7 Aspekte zur Umwelt, Gesundheit und Sicherheit.....		11
8 Handhabung, Lagerung und Transport		11
8.1 Methoden für die Gas Handhabung		11
8.2 Lagerung und Transport.....		11
Literaturhinweise.....		12
Anhang A (informativ) Lagerung und Transport von SF ₆		13
A.1 Lagerung von mit SF ₆ gefüllten Behältern		13
A.2 Transport von mit SF ₆ befüllten Behältern		16
A.3 Lagerung und Transport von Hochspannungs-Schaltanlagen, die SF ₆ enthalten.....		17
A.4 Verantwortliche.....		17
Anhang B (informativ) Schwefelhexafluorid.....		18
B.1 Einleitung.....		18
B.2 Chemische Eigenschaften.....		18
B.3 Physikalische Eigenschaften.....		19
B.4 Elektrische Eigenschaften		20
B.5 Handhabungs-, Gefahren- und Gesundheitsmerkmale		20
Anhang C (informativ) Umwelteinflüsse von SF ₆		22
C.1 Einleitung.....		22
C.2 Ökotoxikologie		22
C.3 Ozonabbau		22
C.4 Globale Erwärmung/Klimawandel (Treibhauseffekt).....		22
C.5 Zersetzungsprodukte.....		24
C.6 Umweltverträgliche SF ₆ -Politik.....		24
Anhang D (informativ) SF ₆ -Zersetzungsprodukte		25
D.1 Zersetzung von SF ₆		25

	Seite
D.1.1 Verhalten von SF ₆ in einem elektrischen Lichtbogen	25
D.1.2 SF ₆ -Zersetzung bei stromschwachen Entladungen.....	26
D.1.3 Katalytische Zersetzung von SF ₆ (Hochtemperaturverhalten)	27
D.2 Korrosionsverhalten von SF ₆ und seinen Zersetzungsprodukten	27
D.3 Maßnahmen für die Beseitigung von Zersetzungsprodukten	27
D.4 Physiologische Eigenschaften von Zersetzungsprodukten	27
Anhang E (informativ) Mögliche Auswirkungen von SF ₆ -Zersetzungsprodukten	29
E.1 Einleitung.....	29
E.2 Bildung von Zersetzungsprodukten und deren Auswirkungen auf die Gesundheit	29
E.2.1 Bildung von Zersetzungsprodukten.....	29
E.2.2 Auswirkungen von Zersetzungsprodukten auf die Gesundheit	30
E.2.3 Quantitative Bestimmung von gasförmigen Nebenprodukte	31
E.2.4 Verfahren.....	32
E.3 Schlussfolgerungen.....	34
Anhang F (informativ) Typische Hersteller Spezifikation von Neuem SF ₆	35
Bilder	
Bild B.1 – Druck/Temperatur/Dichte-Kennlinien von SF ₆	19
Bild E.1 – Verfahren zur Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit durch Lichtbogen.....	33
Bild E.2 – Verfahren zur Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit durch niedrigenergetische Entladungen.....	34
Tabellen	
Tabelle 1.a – Mindestanforderung an SF ₆ technischer Reinheit bei der Messung unter der Verwendung von Laborgeräten.....	8
Tabelle 1.b – Mindestanforderung an SF ₆ technischer Reinheit bei der Messung unter der Verwendung von Feldgeräten	9
Tabelle 2 – Maximale Verunreinigungen in CF ₄ zur Nutzung in SF ₆ -Mischungen, nachweisbar in der Labor Analytik.....	10
Tabelle A.1 – Verfahren zur Lagerung von SF ₆	14
Tabelle A.2 – Behältertypen und Kennzeichnung	14
Tabelle A.3 – Internationale Vorschriften für den Versand von SF ₆	16
Tabelle B.1 – Chemische Haupteigenschaften von SF ₆	18
Tabelle B.2 – Physikalische Haupteigenschaften von SF ₆	19
Tabelle B.3 – Elektrische Haupteigenschaften von SF ₆	20
Tabelle E.1 – OEL-Werte für SO ₂ , HF und S ₂ F ₁₀	31
Tabelle E.2 – SOF ₂ Produktionsrate	31
Tabelle F.1 – Typische Hersteller Spezifikation von Neuem SF ₆	35