

# DIN CEN/TS 17275:2019-03 (D)

Nanotechnologien - Leitfaden für die Handhabung und Entsorgung des Abfalls von hergestellten und verarbeiteten Nano-Objekten; Deutsche Fassung CEN/TS 17275:2018

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Symbole und Abkürzungen .....	15
5 Rechtsrahmen .....	16
6 Allgemeines Umwelt- und Abfallmanagement.....	16
7 Risikobewertung und -management.....	20
8 Abfallverfolgung .....	21
9 Einstufung von Abfällen .....	22
10 Vorgehensweise vor der Entsorgung von WMP-MNO durch MNO-erzeugende und -verarbeitende Unternehmen .....	24
11 Transport und Lagerung von WMP-MNO.....	28
12 Auswahl der Entsorgungs- und Behandlungswege für WMP-MNO .....	29
13 Management von WMP-MNO während der Abfallentsorgung.....	39
14 Unfallmanagementplan.....	45
Anhang A (informativ) Europäische Gesetzgebung, einschließlich des für Abfälle relevanten Vertrags .....	47
A.1 Europäische Abfallvorschriften .....	47
A.2 Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP) .....	49
A.3 Verordnung (EU) Nr. 528/2012 zu Biozidprodukten .....	50
A.4 REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .....	50
A.5 Richtlinie 1999/92/EG zu explosionsfähigen Atmosphären .....	50
A.6 Weitere Verordnungen, auf die in diesem Dokument nicht verwiesen wird: .....	51
A.7 Nationale Rechtsvorschriften.....	52
A.8 Internationaler Vertrag.....	52
Anhang B (informativ) Instrumente für die Quellenreduzierung von Produktionsabfällen .....	53
B.1 Allgemeines .....	53
B.2 Organisatorische Abfallvermeidungsansätze .....	53
B.3 Technische und wissenschaftsbasierte Ansätze zur Quellenreduzierung .....	56
Anhang C (informativ) CLP-Gefahrenklassen und -kategorien.....	58
C.1 Allgemeines .....	58
Anhang D (informativ) Indiz auf die Anwendbarkeit von Verbrennungsprozessen bei 850 °C und 1 100 °C für MNO .....	60
Literaturhinweise .....	62

## Bilder

<b>Bild 1 — Übersicht zur Nanotechnologie und Nanomaterialindustrie.....</b>	<b>6</b>
<b>Bild 2 — Abfallmanagementhierarchie .....</b>	<b>18</b>
<b>Bild 3 — Entscheidungsbaum für die Einstufung von WMP-MNO .....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 4 — Allgemeines Flussdiagramm mit Leitlinien für die Behandlung von WMP-MNO vor der Entsorgung.....</b>	<b>30</b>
<b>Bild 5 — Flussdiagramm mit Leitlinien für die Vorbehandlung einer MNO-haltigen flüssigen Dispersion.....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 6 — Verschiedene membranbasierte Filtrationstechniken für partikelhaltige Flüssigkeiten .....</b>	<b>33</b>
<b>Bild 7 — Flussdiagramm mit Leitlinien für die Entsorgung MNO-haltiger flüssiger Dispersionen .....</b>	<b>34</b>
<b>Bild 8 — Allgemeines Flussdiagramm mit Leitlinien für die Entsorgung pulverförmiger MNO/MNO-haltiger fester Abfälle .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 9 — Flussdiagramm mit Leitlinien für die Entsorgung kohlenstoffbasierter/organischbasierter MNO (mit niedriger Verbrennungstemperatur).....</b>	<b>36</b>
<b>Bild 10 — Flussdiagramm mit Leitlinien für die Entsorgung von MNO mit mittlerer oder hoher Verbrennungstemperatur .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 11 — Flussdiagramm mit Leitlinien für die Entsorgung von mit MNO kontaminierten Artikeln.....</b>	<b>38</b>
<b>Bild B.1 — Plan-Do-Check-Act-Zyklus .....</b>	<b>54</b>