

DIN EN ISO 27065

ICS 13.340.10

Einsprüche bis 2015-04-06

Entwurf

**Schutzkleidung –
Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von
flüssigen Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten
(ISO/DIS 27065:2014);
Deutsche Fassung prEN ISO 27065:2014**

Protective clothing –

Performance requirements for protective clothing worn by operators handling liquid pesticides and for re-entry workers (ISO/DIS 27065:2014);
German version prEN ISO 27065:2014

Vêtements de protection –

Exigences de performance pour les vêtements de protection portés par les opérateurs appliquant des pesticides liquides et pour les travailleurs lors de la reentrée (ISO/DIS 27065:2014);
Version allemande prEN ISO 27065:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-02-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nps@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ¹⁾

¹⁾ Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN ISO 27065:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94/SC 13 „Personal safety — Protective clothing and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-03 AA „Schutzkleidung gegen Chemikalien und radioaktive Kontamination“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 9073-4	siehe	DIN EN ISO 9073-4
ISO 13688	siehe	DIN EN ISO 13688
ISO 13934-1	siehe	DIN EN ISO 13934-1
ISO 13935-2	siehe	DIN EN ISO 13935-2
ISO 17491-4	siehe	DIN EN ISO 17491-4

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9073-4, *Textilien — Prüfverfahren für Vliesstoffe — Teil 4: Bestimmung der Weiterreißfestigkeit* (ISO 9073-4:1997)

DIN EN ISO 13688, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen* (ISO 13688:2013)

DIN EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch* (ISO 13934-1:2013)

DIN EN ISO 13935-2, *Textilien — Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien — Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Grab-Zugversuch* (ISO 13935-2:2014)

DIN EN ISO 17491-4, *Schutzkleidung — Prüfverfahren für Chemikalienschutzkleidung — Teil 4: Bestimmung der Beständigkeit gegen das Durchdringen von Flüssigkeitsspray (Spray-Test)* (ISO 17491-4:2008)

Schutzkleidung — Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von flüssigen Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten (ISO/DIS 27065:2014)

Vêtements de protection — Exigences de performance pour les vêtements de protection portés par les opérateurs appliquant des pesticides liquides et pour les travailleurs lors de la reentrée (ISO/DIS 27065:2014)

Protective clothing — Performance requirements for protective clothing worn by operators handling liquid pesticides and for re-entry workers (ISO/DIS 27065:2014)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung und Prüfanforderungen	10
5 Vorbehandlung und Konditionierung	11
5.1 Vorbehandlung durch Reinigung	11
5.2 Konditionierung	12
6 Leistungsanforderungen von Schutzkleidungsmaterialien	12
6.1 Beständigkeit des Materials gegen Penetration (Pipettierprüfung)	12
6.2 Beständigkeit des Materials gegen Permeation	13
6.3 Zugfestigkeit des Materials	14
6.4 Reißfestigkeit des Materials	14
6.5 Beständigkeit des Materials gegen Durchstich	14
7 Leistungsanforderungen an Nähte	14
7.1 Beständigkeit von Nähten gegen Penetration	14
7.2 Beständigkeit der Nähte gegen Permeation	15
7.3 Zugfestigkeit der Nähte	16
8 Leistungsanforderungen an Kleidungsstücke	16
8.1 Praktische Leistung	16
8.2 Beständigkeit gegen Penetration von Flüssigkeit	17
8.2.1 Spray-Test mit niedriger Intensität	17
8.2.2 Spray-Test mit hoher Intensität	17
8.3 Ergonomie	17
9 Kennzeichnung und Informationen des Herstellers	17
9.1 Allgemeines	17
9.2 Etikettierung	18
9.3 Gebrauchsanleitung	18
9.4 Technische Produktinformation	19
9.4.1 Informationen, die zur Verfügung zu stellen sind	19
9.4.2 Informationen zur Beständigkeit gegen Chemikalien	20
Anhang A (normativ) Verfahren für die Prüfung der kumulativen Permeation	21
A.1 Prüfgerät	21
A.2 Auswahl des Analysenverfahren	22
A.2.1 Analysenverfahren	22
A.2.2 Bestimmung der Extraktionsfähigkeit	23
A.3 Vorbereitung der Proben	23
A.4 Verfahren	24
A.4.1 Kontamination	24
A.4.2 Extraktion und Analyse	25
A.4.3 Berechnung	25
Anhang B (normativ) Übungen der Versuchsperson für die Bewertung der praktischen Leistung	28

Anhang C (informativ) Prüfanforderungen an Kleidungsstücke der Stufen 1, 2 und 3	29
Anhang D (informativ) Wasserdampfbeständigkeit des Materials (optional)	30
Anhang E (informativ) Auswahl der Prüfchemikalie für Penetrationsprüfungen	31
Anhang F (informativ) Graphisches Symbole für Pestizide nach der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO)	32
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG.....	33
Literaturhinweise	34

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 27065:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Persönliche Sicherheit - Schutzkleidung und -ausrüstung“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 27065:2011 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 27065:2014 wurde vom CEN als prEN ISO 27065:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm legt die Leistungsanforderungen an Schutzbekleidung fest, die von Anwendern von flüssigen Pestizidprodukten getragen wird, ebenso für Schutzbekleidung von Personen, die Nachfolgearbeiten (nach der Anwendung von Pestizidprodukten) durchführen. Die Anwendung von Pestizidprodukten umfasst das Auftragen, Mischen sowie Befüllen und weitere Tätigkeiten wie etwa Verwendung von Reinigungsausrüstung und Behältern. Pestizidprodukte sind in bestimmten Ländern/Regionen der Welt als Pflanzenschutzmittel (PPP, *en. plant protection products*) bekannt. Diese Norm enthält Anforderungen an Kleidungsstücke (z. B. Hemden, Jacken, Hosen und Overalls) und an Teilkörperschutzbekleidung (z. B. Schürzen, Kittel, Schutzärmel, Hauben/Kappen und Material, das unter Rückenspritzgeräten angeordnet ist). Anforderungen an Kleidungsstücke und an Teilkörperschutzbekleidung, die aus mehreren Lagen oder Materialien gefertigt sind, werden ebenfalls in dieser Norm behandelt.

Die Anwendung von Pestiziden oder Pflanzenschutzmitteln ist weltweit streng durch Regulierungsbehörden geregelt, die für die Genehmigung des Produktes zuständig sind, das in Verkehr gebracht werden soll. Für Unternehmen ist es erforderlich, der Genehmigungsbehörde Unterlagen vorzulegen, um ihre Produkte für den Verkauf registrieren zu können. Auf der Grundlage der vom Registranten vorgelegten Dokumente legt die Genehmigungsbehörde das potentielle Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt fest, einschließlich der Risiken für die Anwender oder Bediener von Pestiziden sowie für Personen, die Nachfolgearbeiten ausführen. Häufig wird ein abgestufter Ansatz der Risikobeurteilung angewendet, mit der Beurteilung der Gefährdungen als erstem Schritt, gefolgt von einer Beurteilung der Expositionsauswirkungen, um das potentielle Risiko zu beurteilen, was als Grundlage zur Risikominderung dient. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) wird oft zur Risikominderung verwendet. Das potentielle Risiko wird normalerweise für die verschiedenen Expositionsszenarien berechnet, bei denen das Pestizidprodukt verwendet werden kann. Beispielsweise könnte für ein Pestizidprodukt die Expositionsbeurteilung für eine Sprühanwendung über Kopf berechnet werden, wobei eine offene Traktorkabine verwendet wird, ein Rückenspritzgerät sowie eine Anwendung in Gewächshäusern unter Verwendung einer Sprühpistole und weitere Anwendungsweisen, die in dem Land verbreitet sind, in dem das Produkt registriert wird. Zusätzlich werden Berechnungen für das Mischen und Befüllen und weitere Tätigkeiten angestellt. Auf der Basis der Expositionsszenarien und der Art der Aufgabe können Teilkörperschutzbekleidungsstücke erforderlich sein, die Teile des Körpers bedecken. So kann beispielsweise eine Kappe/ein Hut/eine Haube für Sprühanwendungen über Kopf erforderlich sein, eine Schürze für das Mischen und Befüllen, und für Anwendungen mit einem Rückenspritzgerät kann Zubehör, das den Rücken bedeckt, erforderlich sein.

Der Schutz muss den ermittelten Risiken entsprechen, damit ein zu geringer Schutz ebenso vermieden wird wie ein übermäßiger Schutz, der zum Verlust von Behaglichkeit oder Hitzebelastung führen kann. Diese Norm klassifiziert Kleidungsstücke und Teilkörperschutzbekleidung in drei Leistungsstufen. Nachstehend ist eine kurze Beschreibung dieser drei Leistungsstufen angegeben.

Kleidungsstücke und Teilkörperschutzbekleidung der Stufe 1 sind geeignet, wenn das potentielle Risiko relativ gering ist. Die Leistungsanforderungen an Kleidungsstücke der Stufe 1 wurden auf der Grundlage der Leistung von Kleidungsstücken aus Baumwolle und/oder Polyester/Baumwolle entwickelt, welche weitgehend für die Exposition von Anwendern und Studien von Nachfolgearbeiten verwendet werden. Kleidungsstücke der Stufe 1 erzeugen den geringsten Schutz und sind für die Anwendung mit konzentrierten Pestizidformulierungen nicht geeignet.

Kleidungsstücke und Teilkörperschutzbekleidung der Stufe 2 sind geeignet, wenn festgelegt wurde, dass der erforderliche Schutz höher ist als bei Kleidungsstücken der Stufe 1. Diese Kleidungsstücke bieten normalerweise eine Ausgewogenheit zwischen Behaglichkeit und Schutz. Kleidungsstücke der Stufe 2 sind für die Anwendung mit konzentrierten Pestizidformulierungen nicht geeignet.

Kleidungsstücke und Teilkörperschutzbekleidung der Stufe 3 sind für die Anwendung geeignet, wenn festgelegt wurde, dass das potentielle Risiko hoch ist. Für Anzüge/Overalls der Stufe 3, die Wärmestau verursachen können, der zum Hitzekollaps/Belastung führen kann, sind vorbeugende Maßnahmen erforderlich, wie etwa

eine kurze Tragedauer. Kleidungsstücke und Teilkörperschutzkleidung der Stufe 3 sind sowohl für die Anwendung mit verdünnten Pestizidlösungen als auch mit konzentrierten Pestiziden geeignet.

Diese Internationale Norm ist für Hersteller von Geweben und Kleidung vorgesehen, für PestizidproduktHersteller sowie Ausbilder, Regulierungsbehörden und weitere Einzelpersonen oder Organisationen, die Entscheidungen in Bezug auf Schutzkleidung zum Schutz vor Pestizidprodukten treffen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm stellt die Anforderungen an die Mindestleistung, die Klassifizierung und die Etikettierung von Schutzkleidung auf, die sowohl von Anwendern von Pestizidprodukten als auch von Personen getragen werden, die Nachfolgearbeiten durchführen. Die Handhabung von Pestiziden umfasst das Mischen und Befüllen, die Anwendung sowie weitere Tätigkeiten wie die Reinigung von kontaminierter Ausrüstung und von Behältern. Üblicherweise werden während des Mischens und Befüllens konzentrierte Pestizide verwendet. Schutzkleidung, die in dieser Internationalen Norm behandelt wird, umfasst Hemden, Jacken, Hosen, Overalls, Schürzen, Schutzärmel, Kappen/Hüte und weitere Kopfbedeckungen aus textilem Gewebe und Zubehör, das unter Rückenspritzgeräten verwendet wird, ist jedoch nicht darauf beschränkt.

Diese Internationale Norm behandelt keine Gegenstände, die für den Schutz der Atemwege, der Hände und Füße verwendet werden. Diese Internationale Norm behandelt keinen Schutz vor Begasungsmitteln oder leichtflüchtigen flüssigen Gemischen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 9073-4, *Textiles — Test methods for nonwovens — Part 4: Determination of tear resistance*

ISO 13688, *Protective clothing — General requirements*

ISO 13934-1, *Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method*

ISO 13935-2, *Textiles — Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles — Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method*

ISO 13996, *Protective clothing — Mechanical properties — Determination of resistance to puncture*

ISO 17491-4, *Protective clothing — Test methods for clothing providing protection against chemicals — Part 4: Determination of resistance to penetration by a spray of liquid (spray test)*

ISO 22608, *Protective clothing — Protection against liquid chemicals — Measurement of repellency, retention, and penetration of liquid pesticide formulations through protective clothing materials*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Analysenverfahren

Verfahren, bei dem die Konzentration eines chemischen Stoffes quantitativ bestimmt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Verfahren sind häufig spezifisch für Kombinationen einzelner chemischer Stoffe und Sammelmedien. Anwendbare Verfahren können Flammenionisation, Fotoionisation, elektrochemische, Ultraviolett-(UV-) und Infrarot-(IR-)Spektrophotometrie, Gas- und Flüssigkeitschromatographie und Kolorimetrie einschließen, sind jedoch nicht darauf beschränkt.

3.2

Dekontamination

Beseitigung eines Schadstoffs oder von Schadstoffen von der Oberfläche oder Matrix oder beidem im erforderlichen Maß für die nächste vorgesehene Tätigkeit von Schutzkleidung gegen Chemikalien

3.3

Begasungsmittel

gasförmiges Pestizid, das über sämtliche Bereiche einer abgedichteten Fläche aufgetragen werden kann

3.4

Kleidungsstück

Einzelteil der Kleidung, das aus einer Lage oder mehreren Lagen bestehen kann

3.5

Chemikalienschutzkleidung mit beschränkter Einsatzdauer

Chemikalienschutzkleidung mit beschränkter Einsatzdauer, vorgesehen für das Tragen, bis sie beschädigt ist, eine hygienische Reinigung notwendig wird oder eine Kontamination mit Pestiziden aufgetreten und Entsorgung erforderlich ist. Schutzkleidung mit beschränkter Einsatzdauer darf nicht gewaschen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Das umfasst Schutzkleidung für den Einmalgebrauch und für beschränkte Wiederverwendung, entsprechend der Informationen des Herstellers.

3.6

Teilkörperschutzkleidung

Kleidungsstück, das einen oder mehrere Körperteile bedecken soll

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Kleidungsstück, das Teile des Körpers bedeckt, kann einzeln oder zusammen mit anderen Kleidungsstücken getragen werden, um die Schutzstufe bestimmter Körperteile zu erhöhen. Beispiele für diese Norm umfassen Gegenstände wie etwa Schürzen, Stiefel-/Schuhabdeckungen, Ärmelschützer, Material unter Rückenspritzgeräten und Kittel.

3.7

Penetration

Prozess des Durchgangs eines Pestizids durch poröse Materialien, Nähte, Nadeleinstiche oder weitere Unregelmäßigkeiten auf nicht molekularer Ebene durch ein Material

3.8

Permeation

Prozess des Durchgangs eines Pestizids durch ein Material auf molekularer Ebene, dabei kommt vor:

- Sorption der Moleküle des chemischen Stoffs in der Berührungsoberfläche (Außenfläche) eines Materials;
- Diffusion der aufgenommenen Moleküle durch das Material; und
- Desorption der Moleküle von der inneren Oberfläche des Materials

3.9

Pestizid

Substanz oder Gemisch von Substanzen zur Verhinderung, Zerstörung, zum Abwehren oder Verringern jeglichen Schädlingsbefalls

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff Pestizid gilt für Insektenvertilgungsmittel, Unkrautvernichtungsmittel, Fungizide und verschiedene andere Substanzen, die zur Kontrolle von Schädlingsbefall verwendet werden.