



Liste der akkreditierten Prüfverfahren im flexiblen Geltungsbereich

In unserem nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflaboratorium 'Safety Laboratory' begleiten wir Produkt- und Verfahrensentwicklungen sowie die technische Produktion und Formulierung aus sicherheitstechnischer Sicht.

Unsere Kernkompetenz ist die zuverlässige Ermittlung sicherheitstechnischer Kenndaten von Stoffen, Reaktionen und technischen Systemen in der chemisch-pharmazeutischen Industrie und in der gesamten industriellen Verfahrenstechnik. Dazu gehören die Untersuchung von chemischen Reaktionen und verfahrenstechnischen Grundoperationen hinsichtlich Wärmetönung und thermischer Stabilität ebenso wie die Bestimmung sicherheitstechnischer Kenndaten von Flüssigkeiten, Gasen, Feststoffen und Stäuben.

Das Safety Laboratory ist ein durch die DAkkS akkreditiertes Prüflaboratorium mit Akkreditierung innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs nach Kategorie B (vormals Kategorie I) und Kategorie C (vormals Kategorie II) für die Mehrzahl unserer Prüfverfahren.

Um unsere Auftraggeber/divisionalen Partner bestmöglich bei ihren Fragestellungen zu unterstützen, sind alle unsere Prüfverfahren aus dem Fachbereich Chemische Produkte innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs mindestens nach Kategorie B (vormals Kategorie I) akkreditiert (im Folgenden mit [Flex B] gekennzeichnet). Eine Akkreditierung innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs nach Kategorie B (vormals Kategorie I) ermöglicht uns die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren innerhalb eines definierten Prüfbereiches auch abweichend von der aktuellen Anlage zu Akkreditierungsurkunde.

Ausgewählte Prüfverfahren sind innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs nach Kategorie C (vormals Kategorie II) akkreditiert (im Folgenden mit [Flex C] gekennzeichnet), um flexibel auf innovative Ansätze unserer divisionalen Partner oder unvorhergesehene Fragestellungen reagieren zu können. Eine Akkreditierung innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs nach Kategorie C (vormals Kategorie II) ermöglicht uns die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren (Hausmethoden).

Nachfolgende Liste gibt einen aktuellen Überblick über die Prüfverfahren und Ausgabestände von Normen / Hausverfahren unseres Safety Laboratory innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs Kategorie B (vormals Kategorie I) und Kategorie C (vormals Kategorie II).



1 Bestimmung des Brennverhaltens von chemischen Produkten in Mischung mit Luft oder anderen oxidierenden Stoffen
(Brandverhalten, Abbrandgeschwindigkeit, brandfördernde Eigenschaften, Flammpunkt, Weiterbrennbarkeit) **[Flex B]**

Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1006	Bestimmung des Brennverhaltens von Stäuben - Brennzahl	(visuell)	DIN EN 17077 2018-07	2018-08-01	Bestimmung des Brandverhaltens von Staubschichten	
SOP-EXK-M-1005	Prüfung N.1: Prüfverfahren für entzündbare feste Stoffe	(visuell), Abbrandzeit, Länge der Schüttung, Inhibitionszeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test N.1 - Bestimmung der Abbrandgeschwindigkeit
SOP-EXK-M-1001	Prüfung O.2: Prüfung für entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe	Druck, Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test O.2 - Prüfung für entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe
SOP-EXK-M-1003	Prüfung O.3: Gravimetrische Prüfung für entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe	Masse, Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test O.3 - Gravimetrischer Test für entzündend (oxidierend) wirkende Feststoffe
SOP-EXK-M-1008	Flammpunkt	(visuell), Temperatur, Luftdruck Volumen	DIN EN ISO 13736 2022-12	2022-12-20	Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren mit geschlossenem Tiegel nach Abel	
			DIN EN ISO 2719 2021-06	2021-07-23	Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel	
			DIN EN ISO 3679 2023-03	2024-11-12	Bestimmung des Flammpunktes mit dem Ja/Nein-Verfahren – Nach dem schnellen Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel	
			DIN EN ISO 1523 2002-08 Berichtigung 1 2006-11	2019-03-01	Bestimmung des Flammpunktes - Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel	
			UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Abschnitt 32.4.1 - Prüfverfahren zur Bestimmung des Flammpunktes nicht-viskoser Flüssigkeiten
SOP-EXK-M-1010	Prüfung L.2: Prüfung zur Bestimmung der	(visuell), Temperatur,	DIN EN ISO 9038 2021-08	2021-08-12	Bestimmung der Weiterbrennbarkeit von Flüssigkeiten	



Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
	selbsterhaltenden Verbrennung	Luftdruck Volumen, Zeit, Länge der Flamme, Abstand der Flamme	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test L.2 – Weiterbrennbarkeit

2 Bestimmung der Explosionsfähigkeit aufgewirbelter Staub/Luft-Gemische (untere Explosionsgrenze, Explosionskenngrößen, Sauerstoffgrenzkonzentration, Mindestzündenergie) [Flex B]

Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1107	Explosionsfähigkeit aufgewirbelter Staub/Luftgemische im mod. Hartmannrohr	(visuell), Masse Prüfgegenstand, Umgebungstemperatur, Luftdruck, Luftfeuchte, Länge (Elektrodenabstand)	DIN EN ISO/IEC 80079-20-2 2016-12 Berichtigung 1 2018-01	2018-04-20	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 20-2: Werkstoffeigenschaften - Prüfverfahren für brennbare Stäube	Abschnitt 7.1 Modifizierte Hartmann-Apparatur
SOP-EXK-M-1106	Explosionsfähigkeit aufgewirbelter Staub/ Luft-Gemische in der 20-L-Kugel	Druck, Zeit, Masse Prüfgegenstand, Ausgangsdruck, Ausgangstemperatur	DIN EN ISO/IEC 80079-20-2 2016-12 Berichtigung 1 2018-01	2018-04-20	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 20-2: Werkstoffeigenschaften - Prüfverfahren für brennbare Stäube	Abschnitt 7.2 20-L-Kugel
SOP-EXK-M-1108	Untere Explosionsgrenze aufgewirbelter Staub/Luft-Gemische in der 20-L-Kugel	Druck, Zeit, Masse Prüfgegenstand, Ausgangsdruck, Ausgangstemperatur	DIN EN 14034-3 2011-04	2018-04-20	Bestimmung der Explosionskenngrößen von Staub/Luft-Gemischen - Teil 3: Bestimmung der unteren Explosionsgrenze UEG von Staub/Luft-Gemischen	
SOP-EXK-M-1102	Explosionskenngrößen von Stäuben im geschlossenen Behälter	Druck, Zeit, Masse Prüfgegenstand, Ausgangsdruck, Ausgangstemperatur	DIN EN 14034-1 2011-04	2018-04-20	Bestimmung der Explosionskenngrößen von Staub/Luft-Gemischen - Teil 1: Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes p_{max} von Staub/Luft-Gemischen	
			DIN EN 14034-2 2011-04	2018-04-20	Bestimmung der Explosionskenngrößen von Staub/Luft-Gemischen - Teil 2: Bestimmung des maximalen zeitlichen Druckanstiegs $(dp/dt)_{max}$ von Staub/Luft-Gemischen	



Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1105	Sauerstoffgrenzkonzentration von Stäuben in der 20-l-Kugel (DIN EN 14034-4)	Druck, Zeit, Masse Prüfgegenstand, Ausgangsdruck, Ausgangstemperatur, Volumenkonzentration Prüfgas	DIN EN 14034-4 2011-04	2019-03-01	Bestimmung der Explosionskenngrößen von Staub/Luft-Gemischen - Teil 4: Bestimmung der Sauerstoffgrenzkonzentration SGK von Staub/Luft-Gemischen	
SOP-EXK-M-1103	Mindestzündenergie von Staub/Luft-Gemischen nach DIN EN ISO/IEC 80079-20-2	(visuell), Masse Prüfgegenstand, Länge (Elektrodenabstand), Umgebungstemperatur, Umgebungsdruck, Luftfeuchte, Energie	DIN EN ISO/IEC 80079-20-2 2016-12 Berichtigung 1 2018-01	2018-04-20	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 20-2: Werkstoffeigenschaften - Prüfverfahren für brennbare Stäube	Abschnitt 8.3, Verfahren zur Bestimmung der Mindestzündenergie von Staub/Luft-Gemischen

3 Bestimmung des Zündverhaltens von festen und flüssigen Stoffen (pyrophore Eigenschaften, Mindestzündtemperatur, Selbstentzündungsverhalten, Entzündlichkeit, Zündtemperatur von Gasen und Dämpfen, Zündtemperatur) **[Flex B]**

Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1254	Prüfung N.2 / N.3: Prüfverfahren für pyrophore feste / flüssige Stoffe	(visuell)	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test N.2- Prüfverfahren für pyrophore feste Stoffe
			UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test N.3 - Prüfverfahren für pyrophore flüssige Stoffe
SOP-EXK-M-1253	Glimmtemperatur	(visuell), Temperatur, Lufttemperatur, Umgebungsdruck, Luftfeuchte	DIN EN ISO/IEC 80079-20-2 2016-12 Berichtigung 1 2018-01	2018-04-20	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 20-2: Werkstoffeigenschaften – Prüfverfahren für brennbare Stäube	Abschnitt 8.2 Prüfung der Mindestzündtemperatur (MIT) einer Staubschicht
SOP-EXK-M-1258	Bestimmung des Selbstentzündungsverhaltens von Staubschüttungen (DIN EN 15188)	Temperatur, Volumen Prüfgegenstand, Masse Prüfgegenstand, Zeit	DIN EN 15188 2021-07	2021-07-23	Bestimmung des Selbstentzündungsverhaltens von Staubschüttungen	
SOP-EXK-M-1257	Selbstentzündung von Stäuben, Prüfung nach Grewer (Schnelltest) (VDI 2263-1)	Temperatur, Zeit, Volumenstrom Masse Prüfgegenstand	VDI 2263 Blatt 1 2022-02	2022-02-23	Staubbrände und Staubexplosionen - Gefahren, Beurteilung, Schutzmaßnahmen - Sicherheitstechnische Kenngrößen von Schüttgütern	Abschnitt 6.4.1.1 - Prüfung nach Grewer



Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1250	Prüfung N.4: Prüfverfahren für selbsterhitzungsfähige Stoffe (Bowes-Cameron-Cage-Test)	Temperatur, Zeit, Volumen Prüfgegenstand, Masse Prüfgegenstand	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test N.4 - Prüfverfahren für selbsterhitzungsfähige Stoffe
SOP-EXK-M-1251	Prüfung N.5: Prüfverfahren für Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	(visuell), Volumen Prüfgegenstand, Masse Prüfgegenstand, Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test N.5 - Prüfverfahren für Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
SOP-EXK-M-1259	Zündtemperatur von Gasen und Dämpfen nach DIN EN ISO/IEC 80079-20-1	(visuell), Temperatur, Zeit, Volumen der Tröpfchen	DIN EN ISO/IEC 80079-20-1 2020-09	2020-09-16	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 20-1: Stoffliche Eigenschaften zur Klassifizierung von Gasen und Dämpfen – Prüfverfahren und Daten	Abschnitt 7 Verfahren zur Bestimmung der Zündtemperatur (T _Z)
SOP-EXK-M-1261	Mindestzündtemperatur einer Staubwolke (BAM-Ofen)	(visuell), Temperatur, Masse Prüfgegenstand	DIN EN ISO/IEC 80079-20-2 2016-12 Berichtigung 1 2018-01	2018-04-20	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 20-2: Werkstoffeigenschaften - Prüfverfahren für brennbare Stäube	Abschnitt 8.1, Mindestzündtemperatur einer Staubwolke

4 Bestimmung von Reaktionskenngrößen und thermischer Stabilität von Stoffen und Stoffgemischen (mittels Differenzthermoanalyse (DTA), Mikrokolorimetrie, dynamischer Druckmessung unter thermischer Belastung, Wärmeflusskalorimetrie, Wärmestau-Lagerung adiabater Kalorimetrie, kinetischer Modellierung)

4.1 Normverfahren [Flex B]

Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-DTA-M-1166	Schmelztemperatur und Schmelzwärme mittels DSC	Temperatur, Zeit, Masse Prüfgegenstand	DIN 51007-1 2024-08	2024-09-10	Thermische Analyse (TA) - Differenzthermoanalyse (DTA) und Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) – Allgemeine Grundlagen	Bestimmung von Schmelztemperaturen und Schmelzwärmen sowie Messung chemischer Umwandlungen
			Verordnung (EG) 440/2008 (2023-03)	2024-05-06	Verordnung (EG) zur Festlegung von Prüfmethode gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)	A.1. Schmelzpunkt /Gefrierpunkt



Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1164	Prüfung H.4: Warmstaulagertest im drucklosen Dewargefäß (SADT, SAPT)	(visuell), Temperatur, Zeit, Volumen Prüfgegenstand, Masse Prüfgegenstand	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods - Manual of Tests and Criteria	Test H.4- Heat accumulation storage test (Wärmestaulagerung)
SOP-DTA-M-1156	DSC in geschlossenen Metallgefäßen	Temperatur, Zeit, Masse Prüfgegenstand	DIN 51007-1 2024-08	2024-09-10	Thermische Analyse (TA) - Differenz-Thermoanalyse (DTA) und Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) - Allgemeine Grundlagen	DSC in geschlossenen Metallgefäßen
SOP-DTA-M-1160	Langzeit-DSC	Temperatur, Zeit, Masse Prüfgegenstand				Langzeit-DSC
SOP-DTA-M-1161	Standard-DSC	Temperatur, Zeit				Standard-DSC

4.2 Hausverfahren [Flex C]

Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-DTA-M-1163	Mikrokalorimetrie	Temperatur, Zeit, Masse Prüfgegenstand	SOP-DTA-M-1163-0003 2023-07	2023-07-20	Mikrokalorimetrie	
SOP-DTA-M-1152	Druckmessung unter thermischer Belastung	Druck, Temperatur, Zeit, Masse Prüfgegenstand	SOP-DTA-M-1152-0005 2023-06	2023-06-12	Druckmessung unter thermischer Belastung	
SOP-DTA-M-1162	Wärmeflusskalorimetrie	Zeit, Temperatur, Gasfluss, Masse Prüfgegenstand, ggf. Druck	SOP-DTA-M-1162-0008 2023-01	2023-01-27	Wärmeflusskalorimetrie (Mettler RC1)	
SOP-DTA-M-1151	Adiabate Reaktionskalorimetrie (ARC)	Druck, Temperatur, Zeit, Masse Prüfgegenstand	SOP-DTA-M-1151-0006 2024-11	2024-11-28	Adiabate Reaktionskalorimetrie (ARC)	



5 Bestimmung der Explosionsfähigkeit kondensierter Stoffe
(Schlagempfindlichkeit, Reibempfindlichkeit, thermische Empfindlichkeit, explosive Kraft, Deflagrationsverhalten, Detonationsverhalten)* **[Flex B]**

Nummer	SOP Titel	zu dokumentierende Parameter	Prüfung nach Norm / Hausverfahren	Freigabe JJJJ-MM-TT	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	gilt nur für Prüfverfahren / Prüfmerkmal
SOP-EXK-M-1053	Prüfung 3 (a) (ii): BAM Fallhammer	(visuell, akustisch & olfaktorisch), Masse Prüfgegenstand, Fallhöhe	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Prüfserie 3a) - BAM-Fallhammer
SOP-EXK-M-1052	Prüfung 3 (b) (i): BAM Reibapparat	(visuell, akustisch & olfaktorisch), Volumen Prüfgegenstand	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Prüfserie 3b) - BAM-Reibapparat
SOP-EXK-M-1055	Prüfung 1 (b) / 2 (b) / E.1: Koenen-Prüfung	Temperatur, Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Prüfserie 1 (b) + 2 (b) + E.1) - Koenen-Prüfung
SOP-EXK-M-1060	Prüfung E.2: Holländische Druckgefäßprüfung	Temperatur, Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	E.2) – Holländische Druckgefäßprüfung
SOP-EXK-M-1057	Prüfung F.3: BAM Trauzl- Prüfung	Masse Prüfgegenstand, Volumen	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test F.3) - BAM-Trauzl-Prüfung
SOP-EXK-M-1051	Prüfung auf Deflagrationsfähigkeit nach VDI 2263	(visuell), Temperatur, Zeit	VDI 2263 Blatt 1 2022-02	2022-02-23	Staubbrände und Staubexplosionen - Gefahren, Beurteilung, Schutzmaßnahmen - Sicherheitstechnische Kenngrößen von Schüttgütern	Abschnitt 1.6) – Deflagrations- fähigkeit
SOP-EXK-M-1056	Prüfung 1 (c) (i) / 2 (c) (i) / C.1: Druck/Zeit-Prüfung	Druck, Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test C.1 + 1 (c) (i) + 2 (c) (i)- Time/pressure test
SOP-EXK-M-1059	Prüfung C.2: Deflagrationsprüfung	(visuell), Zeit	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test C.2) – Deflagrations-prüfung
SOP-EXK-M-1050	Prüfung A.1: BAM 50/60 Stahlrohrprüfung	(visuell), Länge Aufriss	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	Test A.1) - BAM-50/60-Steel Tube Test
SOP-EXK-M-1058	UN Gap-Prüfung	(visuell)	UN - Manual 2023	2024-04-22	UN recommendation on the transport of dangerous goods - Manual of tests and criteria	1 (a) + 2 (a) – UN Gap Test