

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM ÜBEREINKOMMEN
ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG VON GEFÄHRLICHEN
GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN (ADN) BEIGEFÜGTE
VERORDNUNG (SICHERHEITSAUSSCHUSS)
(43. Tagung, Genf, 22. – 26. Januar 2024)
Punkt 5 b) der vorläufigen Tagesordnung
**Vorschläge für Änderungen der dem ADN beigefügten Verordnung: Weitere
Änderungsvorschläge**

Änderungsvorschlag für die Bestimmungen zur Probeentnahme bei Stoffen mit CMR-Eigenschaften (krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend)

Eingereicht von Belgien *, **

Einleitung

1. Die belgische Delegation stellte bei der Prüfung bezüglich des Öffnens von Öffnungen fest, dass eine offene Probeentnahme bei CMR-Stoffen gemäß Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (5), für die Typ-N Schiffe mit geschlossenen Ladetanks (N2) erforderlich sind, möglich ist.

2. Die belgische Delegation ist der Auffassung, dass strengere Vorschriften erforderlich sind, um das Öffnen von Probeentnahmeöffnungen von Tankschiffen mit Ladungen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (5) die Gefahr „CMR“ angegeben ist, zu verhindern, und zwar aus folgenden Gründen:

- Umweltprobleme.

Vor dem Öffnen der Probeentnahmeöffnungen eines geschlossenen Tanks muss der Überdruck des Ladetanks über die Vorrichtungen zum Entspannen abgebaut werden. Dabei wird eine beträchtliche Menge an Kohlenwasserstoffdämpfen in die Atmosphäre freigesetzt.

- Gesundheitsprobleme, Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von CMR-Verbindungen.

Da diese Dämpfe CMR-Eigenschaften, in der Regel mit einem niedrigen „zulässigen Expositionsgrenzwert“, besitzen, können nicht nur die an der Probeentnahme beteiligten Personen, sondern sogar andere Personen an Bord oder in der Nähe des Schiffes hohen Konzentrationen von giftigen Verbindungen ausgesetzt sein.

- Sicherheitsprobleme.

Wenn (geschlossene) Tanks entzündbare Dämpfe in über der unteren Explosionsgrenze liegenden Konzentrationen enthalten, kann trotz ergriffener Vorsichtsmaßnahmen die Gefahr einer elektrostatischen Entladung bestehen.

3. Im Folgenden ein Beispiel für die Stoffmenge, die beim Öffnen von Probeentnahmeöffnungen in die Atmosphäre freigesetzt wird. Als Referenz dient ein Ladetank mit einem Fassungsvermögen von 1.000 m³, der zu 95 Prozent mit einem benzinähnlichen Produkt befüllt ist. Die Dampfzunahme des Produkts beträgt 1,25.

* Von der UNECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2024/16.

** A/78/6 (Kap. 20) Tabelle 20.5.

4. Angenommen, nach dem Laden beträgt der Überdruck in den Ladetanks 20 kPa. Das Volumen der Ladungsdämpfe in den Ladetanks beträgt 50 m³. Der Überdruck von 20 kPa wird durch die Vorrichtungen zum Entspannen in die Atmosphäre abgelassen: Eine Menge von 50 m³ × 0,2 kPa Überdruck × 1,25 (Dampfzunahme) ergibt ein freigesetztes Volumen von 12,5 Nm³. Die Dampfphase besteht zu 50 Prozent aus Kohlenwasserstoffen und zu 50 Prozent aus Luft. Somit werden pro 1.000 m³ Ladetankvolumen 6,25 Nm³ reine Kohlenwasserstoffdämpfe freigesetzt.
5. Die Dampfphase des Produkts besteht hauptsächlich aus den flüchtigsten Verbindungen des Produkts, d. h. C4/C5-Verbindungen mit einem Benzolgehalt zwischen 1.000 vppm und 10.000 vppm(!).
6. 6,25 Nm³ 100 %ige C4/C5-Kohlenwasserstoffdämpfe mit einer Dichte von 2,5 kg/m³ entsprechen einer beträchtlichen Stoffmenge von 15,6 kg, die pro 1.000 m³ Ladetankvolumen in die Atmosphäre freigesetzt wird.
7. Es ist anzumerken, dass bei einem geringeren Füllungsgrad der Ladetanks eine drastische Zunahme der Dampfemission erfolgt.

Beschreibung des Problems

8. Die derzeitigen Vorschriften nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (13) lauten:

Spalte (13): Bestimmung der Art der Probeentnahmeeinrichtung

- 1 = geschlossen: - Stoffe, die in Drucktanks zu befördern sind
 - Stoffe mit T in der Spalte (3b), die unter Verpackungsgruppe I der einzelnen Ziffern fallen
 - stabilisierte Stoffe, die unter Inertgasabdeckung zu befördern sind
- 2 = teilweise geschlossen: - alle übrigen Stoffe, für die ein Typ C gefordert wird
- 3 = offen: - alle übrigen Stoffe

Eine geschlossene oder teilweise geschlossene Probeentnahme ist also nur bei den oben genannten Stoffen erforderlich. CMR-Eigenschaften finden in den derzeitigen Vorschriften keine Berücksichtigung.

9. Die belgische Delegation wurde darauf hingewiesen, dass die Klassifizierungscodes in der Regel weder an Bord noch im Beförderungspapier (siehe Absatz 5.4.1.1.2 Buchstaben a) bis d) noch in der Prüfliste ADN (Kapitel 8.6) verwendet werden. Stattdessen werden die Gefahren gemäß Angabe in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (5) verwendet. Klassifizierungscodes der Spalte (3b) mit einem „T“ entsprechen „6.1“ in Spalte (5) (oder „2.3“ im Falle von Klasse 2). Die belgische Delegation schlägt daher vor, „T in der Spalte (3b)“ durch „Gefahr 6.1 in Spalte (5)“ zu ersetzen.

10. Die Freisetzung von Kohlenwasserstoffdämpfen in die Atmosphäre muss mit Blick auf Umweltprobleme vermieden werden. Sind des Weiteren CMR-Verbindungen beteiligt, ist die Freisetzung dieser Verbindungen mit Blick auf die Sicherheit nicht akzeptabel. Die Kohlenwasserstoffkonzentration in den Ladetanks liegt in der Regel über der unteren Explosionsgrenze, insbesondere bei Stoffen der Verpackungsgruppen I und II. Darüber hinaus kann das Öffnen der Probeentnahmeöffnungen stets eine mögliche Brand- bzw. Explosionsgefahr bergen. Die belgische Delegation ist der Auffassung, dass für „Stoffe mit Gefahr CMR in Spalte (5), für die keine geschlossene Probeentnahme gefordert wird“ die offene Probeentnahmeeinrichtung zumindest durch eine teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung ersetzt werden sollte.

Änderungsvorschlag

11. Die belgische Delegation schlägt vor, Spalte (13) der Tabelle C in Kapitel 3.2 wie folgt zu ändern (gestrichener Text ist durchgestrichen, neuer Text ist fett markiert und unterstrichen):

Spalte (13): Bestimmung der Art der Probeentnahmeeinrichtung

- 1 = geschlossen:
- Stoffe, die in Drucktanks zu befördern sind
 - Stoffe mit ~~T in der Spalte (3b)~~ **[Gefahr] 6.1 in Spalte (5)**, die ~~unter der~~ **unter der** Verpackungsgruppe I ~~der einzelnen Ziffern~~ **fallen zugeordnet sind**
 - stabilisierte Stoffe, die unter Inertgasabdeckung zu befördern sind
- 2 = teilweise geschlossen:
- alle übrigen Stoffe, für die ein Typ C gefordert wird
 - **Stoffe mit [Gefahr] CMR in Spalte (5), für die keine geschlossene Probeentnahme gefordert wird**
- 3 = offen:
- alle übrigen Stoffe

12. Die belgische Delegation schlägt vor, „E. Spalte (13): Bestimmung der Art der Probeentnahmeeinrichtung“ in Abschnitt 3.3.4¹ wie folgt zu ändern (gestrichener Text ist durchgestrichen, neuer Text ist fett markiert und unterstrichen):

- 1 = geschlossen:
- Stoffe, die in Druckladetanks zu befördern sind
 - Stoffe mit **[Gefahr] 6.1 in Spalte (5)**, ~~Buchstabe T im~~ **Klassifizierungscode gemäß Spalte (3b)**, die der Verpackungsgruppe I zugeordnet sind
 - stabilisierte Stoffe, die unter Inertgasabdeckung zu befördern sind
- 2 = teilweise geschlossen:
- alle übrigen Stoffe, für die ein Typ C gefordert wird
 - **Stoffe mit [Gefahr] CMR in Spalte (5), für die keine geschlossene Probeentnahme gefordert wird**
- 3 = offen:
- alle übrigen Stoffe

Anmerkung: Sollte eine Übergangsbestimmung mit Blick auf den Ersatz der Probeentnahmeeinrichtung in Erwägung gezogen werden?

Von der Änderung betroffene Eintragungen in Tabelle C

13. Betroffen sind die unten stehenden Eintragungen in Tabelle C, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C

- Spalte (5): Gefahr „CMR“,
 - Spalte (6): Tankschiffstyp „N“,
 - Spalte (7): Ladetankzustand „2“, Ladetank, geschlossen,
- angegeben ist.

(a) Einzeleintragungen:

UN-Nummern 1171 / 1172 / 1188 / 1274 / 1276 / 1218 / 2675

(b) Gattungseintragungen, die nicht unter n.a.g.-Eintragungen fallen: (*)

UN-Nummern 1202 (2 Einträge) / 1203 / (1223) / 1267 / 1863

¹ Hinweis des ZKR Sekretariats: Die korrekte Referenz ist möglicherweise „Unterabschnitt 3.2.4.3.,“

(c) Spezifische n.a.g.-Eintragungen und allgemeine n.a.g.-Eintragungen: (*)

UN-Nummern 1224 / 1267 / 1268 / 1719 / 1760 / 1987 / 1989 / 1993 / 2735 / 2924 /
3272 / 3295 / 9001 / 9003 / 9005 / 9006

Anmerkung: (*) Eintragungen, für die das Entscheidungsdiagramm von Unterabschnitt 3.2.3.3 anwendbar ist

14. Tabelle C mit den Änderungen befindet sich in der Anlage dieses Arbeitsdokuments.

Begründung

15. Die belgische Delegation verweist auf die folgenden Ziele für nachhaltige Entwicklung:

- Ziel 3: Gesundheit und Wohlergehen

Werden die Probeentnahmeöffnungen nicht geöffnet und wird kein Überdruck aus den Ladetanks in die Atmosphäre abgelassen, wird dies positive Auswirkungen auf die Gesundheit und die persönliche Sicherheit der am Vorgang beteiligten Personen sowie der Personen an Bord und in der Nähe des Tankschiffes haben.

- Ziel 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

Da kein Probegerät (Probeentnahmegefäß) in die Ladetanks abgelassen werden muss, besteht kein Risiko gefährlicher elektrostatischer Entladungen. Hierdurch wird ein sichereres Arbeitsumfeld geschaffen.

- Ziel 13: Maßnahmen zum Klimaschutz

Wenn die Probeentnahmeöffnungen geschlossen bleiben, muss kein Überdruck in die Atmosphäre abgelassen werden. Dies wirkt sich positiv auf die Umwelt aus, da eine geringere Luftverschmutzung durch flüchtige organische Verbindungen (VOC) und/oder aromatische Verbindungen wie Benzol erfolgt.

Zu ergreifende Maßnahme

16. Der ADN-Sicherheitsausschuss wird gebeten, die in den Absätzen 11. und 12. vorgeschlagenen Änderungen zu prüfen und die aus seiner Sicht notwendigen Maßnahmen zu ergreifen.

17. Die informelle Arbeitsgruppe „Stoffe“ wird gebeten, die Bemerkungen der Anlage zu prüfen und die aus seiner Sicht notwendigen Maßnahmen zu ergreifen.

Anlage

Bemerkungen:

In nachfolgender Tabelle:

- Die **Eintragungen in Blau**. Abhängig vom Ergebnis des Dokuments ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2024/18 - (FuelsEurope) - Neueinstufung der UN-Nr. 1918, ISOPROPYLBENZOL (Cumol) und Stoffe, die Cumol in einer Konzentration von mindestens 0,1 Prozent enthalten
- Für UN 3256 ERWÄRMTER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einem Flammpunkt über 60 °C, bei oder über seinem Flammpunkt (Low QI Pitch): Ein Schiff des Typs „N3“ entspricht nicht den Vorschriften gemäß Kasten 2 des Entscheidungsdiagramms von Unterabschnitt 3.2.3.3 (es sollte ein Schiff des Typs „N2“ sein): siehe gelbe Markierung.

Tabelle C:

UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahren	Tankschiffstyp	Ladetankzustand	Ladetanktyp	Ladetankausrüstung	Öffnungsdruck des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils	max. zul. Tankfüllungsgrad in %	relative Dichte bei 20 °C	Art der Probenehmeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionsschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kegel/Lichter	zusätzliche Anforderungen oder Bemerkungen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1171	ETHYLENGLYCOLMONOETHYL ETHER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.93	☞ 2	ja	T3	II B (II B2)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	ETHYLENGLYCOLMONOETHYL ETHERACETAT	3	F1	III	3+N3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0.98	☞ 2	ja	T2 ¹²⁾	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	

UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahren	Tankschiffstyp	Ladetankzustand	Ladetanktyp	Ladetankausrüstung	Öffnungsdruck des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils	max. zul. Tankfüllungsgrad in %	relative Dichte bei 20 °C	Probenehmeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kegel/Lichter	zusätzliche Anforderungen oder Bemerkungen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2/ 3.2.3.1	1.2.1/ 7.2.2.0.1	3.2.3.1/ 1.2.1	3.2.3.1/ 1.2.1	3.2.3.1/ 1.2.1	3.2.3.1/ 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1/ 1.2.1	3.2.3.1/ 1.2.1	1.2.1	1.2.1/ 3.2.3.3	1.2.1/ 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1188	ETHYLENGLYCOLMONOMETHYLETHER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0,97	3 2	ja	T3	II B (II B2)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1203	BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,68 - 0,72 ¹⁰⁾	3 2	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1223	KEROSIN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	≤ 0,83	3	ja	T3	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	14
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G (NAPHTA) 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3		50	97	0,735	3 2	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. (NAPHTA) 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,735	3 2	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. (NAPHTA) pD50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3		10	97	0,735	3 2	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	14

UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahren	Tankschiffstyp	Ladetankzustand	Ladetanktyp	Ladetankausrüstung	Öffnungsdruck des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils	max. zul. Tankfüllungsgrad in %	relative Dichte bei 20 °C	Probenahmeeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionsschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kegel/Lichter	zusätzliche Anforderungen oder Bemerkungen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. (BENZENE HEART CUT) pD50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3		10	97	0,765	☹ 2	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1274	PROPANOL (n-Propylalkohol)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	☹ 2	ja	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	ja	PP, EX, A	1	
1274	PROPANOL (n-Propylalkohol)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	☹ 2	ja	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	ja	PP, EX, A	0	
1276	n-PROPYLACETAT	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.88	☹ 2	ja	T1 ¹²⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	
1918	ISOPROPYLBENZEN (Cumen)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	ja	T2 ¹²⁾	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	0	
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMID	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.95	☹ 2	ja	T2 ¹²⁾	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3082	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (BILGENWASSER, ENTHÄLT ÖLSCHLAMM)	9	M6	III	9+CMR+ N1	N	2	3		10	97		☹ 2	ja			nein	PP, EP TOX, A	0	45

UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahren	Tankschiffstyp	Ladestanz	Ladestanztyp	Ladestanzausstattung	Öffnungsdruck des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils	max. zul. Tankfüllungsgrad in %	relative Dichte bei 20 °C	Probenehmeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kegel/Lichter	zusätzliche Anforderungen oder Bemerkungen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3082	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (ÖLSCHLAMM)	9	M6	III	9+CMR+ N1	N	2	3		10	97		3 2	ja			Nein	PP, EP, TOX, A	0	45
3082	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (SCHWERES HEIZÖL)	9	M6	III	9+CMR (N1, N2, F or S)	N	2	3		10	97		3 2	ja			nein	PP	0	
3256	ERWÄRMTER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einem Flammpunkt über 60 °C, bei oder über seinem Flammpunkt (Low QI Pitch)	3	F2	III	3+N2+ CMR+S	N	3 ????	1	4		95	1,1-1,3	3 2	ja	T2 ¹²⁾	II B (II B2)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (1-OCTEN)	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0,71	3 2	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14
3295	KOHLLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. (GEMISCH VON POLYZYKLISCHEN AROMATEN)	3	F1	III	3+CMR+ F	N	2	3	3	10	97	1,08	3 2	ja	T1 ¹²⁾	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3475	ETHANOL UND BENZIN, GEMISCH oder ETHANOL UND OTTOKRAFTSTOFF, GEMISCH mit mehr als 10 % und nicht mehr als 90 % Ethanol	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0.69 – 0.78 ¹⁰⁾	3 2	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	

UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
			3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3475	ETHANOL UND BENZIN, GEMISCH oder ETHANOL UND OTOKRAFTSTOFF, GEMISCH mit mehr als 90 % Ethanol			3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0.78 – 0.79 ¹⁰⁾	3 2	ja	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	
