

**OTIF/RID/RC/2024/7**  
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2024/7)

18. Dezember 2023

Original: Englisch

## **RID/ADR/ADN**

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der  
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter  
(Bern, 25. bis 28. März 2024)

### **Tagesordnungspunkt 5 a): Änderungsanträge zum RID/ADR/ADN – Offene Fragen**

#### **Farben und Druckfarben, die als umweltgefährdende Stoffe eingestuft sind (UN 3082 der Klasse 9) und Anforderungen an die Leistungsprüfungen für Verpackungen zur Beförderung kleiner Mengen**

#### **Antrag des Europäischen Rats der Lack-, Druckfarben- und Künstlerfarbenindustrie (CEPE)**

### **I. Einleitung**

1. Infolge eines früheren Antrags der CEPE im September 2021 (Dokument OTIF/RID/RC/2021/37 – ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2021/37, informelle Dokumente INF.26 und INF.46 (CEPE) sowie informelles Dokument INF.37 (Norwegen)) wurde im Rahmen des RID/ADR eine Übergangsvorschrift aufgenommen, die eine Freistellung von der Anforderung einer Leistungsprüfung für Verpackungen für bestimmte Farbprodukte der UN-Nummer 3082 gewährt. Mit Unterstützung mehrerer Mitglieder der Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter (WP.15) wurde die von Norwegen vorgeschlagene multilaterale Sondervereinbarung M 343 eingeführt, die vom 18. Oktober 2021 bis zum 30. Juni 2023 angewendet werden konnte. In der Folge wurde der Unterabschnitt 1.6.1.51 in das RID/ADR 2023 eingefügt, der noch bis zum 30. Juni 2025 gültig ist.
2. In der aktuellen Übergangsvorschrift werden insbesondere drei Konservierungsstoffe genannt, deren Neueinstufung im Rahmen der fünfzehnten Anpassung an den technischen Fortschritt (ATP) der Verordnung der Europäischen Union über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP) (gültig ab 1. März 2022) dazu führte, dass bestimmte Farben und Druckfarben auf Wasserbasis als umweltgefährdende Gemische (Klasse 9) eingestuft wurden (vor allem aufgrund der hohen "M-Faktoren", die diesen Stoffen zugeordnet

wurden). Konservierungsmittel sind für die ordnungsgemäße Funktion und Stabilisierung von Farben und Druckfarben unerlässlich, insbesondere um zu vermeiden, dass das Produkt aufgrund von Verunreinigungen oder während der Lagerung unbrauchbar wird. Eine Substitution dieser Konservierungsstoffe ist sehr schwierig bis unmöglich, da die Industrie nicht in der Lage ist, entsprechende technisch leistungsfähige Alternativen zu finden. Es sind nun weitere (Neu-)Einstufungen von hochgiftigen Stoffen im Rahmen der CLP-Verordnung vorgesehen, was dazu führen wird, dass weitere Gemische unter die Klasse 9 fallen werden, obwohl sie sehr geringe Mengen (z. B. < 0,025 %) der betreffenden Stoffe enthalten. Dies schließt die Berücksichtigung der M-Faktoren ein, die beispielsweise auf die Gefahreneinstufungen für Konservierungsstoffe angewandt werden (für weitere Informationen zu M-Faktoren siehe Anlage 1).

3. Da weiterhin keine geeigneten UN-zugelassenen Kunststoffverpackungen zur Verfügung stehen, die für die Beförderung dieser Farben und Druckfarben auf Wasserbasis in Mengen zwischen 5 und 30 Litern erforderlich sind, ist die weltweite Farben- und Druckfarbenbranche vor große Herausforderungen gestellt. Es gibt spezifische grundlegende Anforderungen an die Verpackung solcher Produkte – insbesondere muss die Verpackung mehrfach geöffnet und wieder sicher verschlossen werden können, um das Abtönen von Farben auf Wasserbasis am Verkaufsort (z. B. in Heimwerkermärkten) sowie die wiederholte Verwendung von Farbkonzentrat bei der Herstellung farblich abgestimmter Fertigfarben für Druckereien zu ermöglichen. Darüber hinaus sind bestimmte Farb- und Druckfarbenprodukte und -technologien nicht mit beschichteten Metallverpackungen verträglich, da es zu Reaktionen kommen kann, was zu Verfärbungen, stärkeren Produktverschmutzungen oder möglicherweise zur Zersetzung des Produkts führt (wodurch eine gefährliche Situation entsteht).
4. Die CEPE bittet nun um eine Änderung und Ausdehnung der derzeitigen RID/ADR-Übergangsvorschrift zur Bewältigung der anhaltenden schwierigen Situation, die dadurch hervorgerufen wird, dass keine geeigneten UN-zugelassenen Kunststoffverpackungen zur Verfügung stehen und weitere stoffharmonisierte (Neu-)Einstufungen im Rahmen der CLP-Verordnung berücksichtigt werden müssen.
5. Die CEPE möchte diese Situation im Rahmen des RID/ADR auch mit den laufenden Bemühungen auf der Ebene des UN-Expertenunterausschusses für die Beförderung gefährlicher Güter in Einklang bringen. Der *World Coatings Council (WCC)* hat sich mit demselben Thema auf der Grundlage einer Reihe von Vorschlägen (offizielle und informelle Dokumente) befasst, die bei den letzten vier Tagungen des UN-Expertenunterausschusses unterbreitet wurden (Dokumente ST/SG/AC.10/C.3/2022/22 und ST/SG/AC.10/C.3/2022/56 sowie informelle Dokumente INF.11 der 62. Tagung und INF.15 der 63. Tagung).

## II. Antrag

6. **1.6.1.51** erhält folgenden Wortlaut (neuer Text ist unterstrichen, gestrichener Text ist durchgestrichen dargestellt):

**"1.6.1.51** Klebstoffe, Farben und Farbzubehörstoffe, Druckfarben und Druckfarbzubehörstoffe sowie Harzlösungen, die in Übereinstimmung mit Absatz 2.2.9.1.10.6 infolge von ~~Absatz 2.2.9.1.10.5\*)~~ aktueller und künftiger Anpassungen an den technischen Fortschritt (ATP) im Rahmen der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 der UN-Nummer 3082 Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g., Verpackungsgruppe III zugeordnet sind und die ~~mindestens 0,025 % bis zu 1 % der folgenden Stoffe einzeln oder in Kombination~~ hochgiftige Stoffe mit einem M-Faktor > 1 enthalten:

- ~~4,5-Dichlor-2-octyl-2H-isothiazol-3-on (DCOIT),~~
- ~~Oethylinon (OIT) und~~
- ~~Zinkpyrithion (ZnPT),~~

dürfen bis zum 30. Juni ~~2025~~ 2027 in Verpackungen aus Stahl, Aluminium, einem anderen Metall oder Kunststoff, die nicht den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3

entsprechen, wie folgt in Mengen von höchstens 30 Litern je Verpackung befördert werden:

- a) als Palettenladung, in Gitterboxpaletten oder Ladungseinheiten, z. B. einzelne Verpackungen, die auf eine Palette gestellt oder gestapelt sind und die mit Gurten, Dehn- oder Schrumpffolie oder einer anderen geeigneten Methode auf der Palette befestigt sind, oder
- b) als Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen mit einer höchsten Nettomasse von 40 kg.

~~\*) Ab dem 1. März 2022 geltende Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 der Kommission vom 19. Mai 2020 zur Änderung des Anhangs VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (fünfzehnte ATP zur CLP)."~~

### III. Begründung

7. Die Zahl der Farben und Druckfarben, die als umweltgefährdende Stoffe der Klasse 9 gelten, nimmt aufgrund neuer harmonisierter (Neu-)Einstufungen bestimmter hochgiftiger Bestandteile zusätzlich zu den im Rahmen der derzeitigen Übergangsvorschrift erfassten Stoffen weiter zu. Diese Produkte werden bereits in Mengen von bis zu 30 Litern unter Anwendung der derzeitigen Praktiken und Verfahren und unter Verwendung von Verpackungen, die die Anforderungen der Unterabschnitte 4.1.1.1 und 4.1.1.2 erfüllen, sicher befördert. Damit entspricht die Verpackung den Leitlinien der UN-Modellvorschriften, das Gefährdungspotenzial auf ein mögliches Minimum zu begrenzen. Die von der Produkttechnologie und -verwendung vorgegebenen Anforderungen an die Verpackung machen es erforderlich, dass weiterhin Kunststoffverpackungen zur Verfügung stehen, für es die bisher keine UN-Zulassung gibt. Die Anforderung der Verwendung UN-zugelassener Verpackungen würde die Möglichkeiten für die Beförderung dieser Produkte einschränken.
8. Die derzeitigen Diskussionen auf der Ebene des UN-Expertenunterausschusses und die sich daraus ergebenden möglichen Maßnahmen (z. B. Änderung der UN-Modellvorschriften) werden voraussichtlich nicht vor Ablauf des derzeitigen RID/ADR-Übergangszeitraums (30. Juni 2025) abgeschlossen sein. Daher ist eine Verlängerung der bestehenden RID/ADR-Übergangsvorschrift erforderlich, damit die laufenden Bemühungen im Rahmen des UN-Expertenunterausschusses abgeschlossen werden können (diese Tätigkeit soll bis zum Ende des laufenden Zweijahreszeitraums, d. h. bis Dezember 2024, zum Abschluss gebracht werden).
9. CEPE begrüßt die bevorstehende Diskussion bei der Gemeinsamen Tagung im März 2024 über die beste Vorgehensweise.

## Environmentally hazardous classification and M-factors

### I. Introduction

1. In 2009/2010, the term "environmentally hazardous (aquatic environment)" was implemented in the transport of dangerous goods regulations. The criteria in the *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)* is used in the *Model Regulations* to identify environmentally hazardous chemical (in particular hazardous to the aquatic environment) and to define the applicable transport conditions (e.g. packing requirements) to avoid or minimize their release into the environment.
2. There are two options to classify the environmental hazard in class 9 for substances and mixtures in packing group III:
  - (a) UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. or
  - (b) UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

### II. Criteria basics

3. The basic elements for classification of environmentally hazardous substances are:
  - (a) Acute aquatic toxicity;
  - (b) Chronic aquatic toxicity;
  - (c) Potential for or actual bioaccumulation;
  - (d) Degradation for organic chemicals.
4. The categories implemented for transport are Acute Category 1, Chronic Category 1 and 2. If one of these categories apply and the substance/mixture has not been assigned to hazard classes 1 to 8, it is classified as UN 3077/3082 environmentally hazardous in PG III.
5. If it meets the criteria for classes 1 to 8 and thus another packing applies based on these hazards, this packing group takes precedence and the environmentally hazard is adding to the existing classification.
6. The criteria for acute and chronic categories for substance:

Table 2.2.9.1.10.3.2: Classification scheme for substances hazardous to the aquatic environment

Classification categories			
Acute hazard (see Note 1)	Long-term hazard (see Note 2)		
	Adequate chronic toxicity data available		Adequate chronic toxicity data not available (see Note 1)
	Non-rapidly degradable substances (see Note 3)	Rapidly degradable substances (see Note 3)	
Category: Acute 1	Category: Chronic 1	Category: Chronic 1	Category: Chronic 1
L(E)C <sub>50</sub> ≤ 1.00	NOEC or EC <sub>x</sub> ≤ 0.1	NOEC or EC <sub>x</sub> ≤ 0.01	L(E)C <sub>50</sub> ≤ 1.00 and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent log K <sub>ow</sub> ≥ 4
	Category: Chronic 2	Category: Chronic 2	Category: Chronic 2
	0.1 < NOEC or EC <sub>x</sub> ≤ 1	0.01 < NOEC or EC <sub>x</sub> ≤ 0.1	1.00 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 10.0 and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent log K <sub>ow</sub> ≥ 4

### III. Mixture classification

7. Mixture classification can be based on test results, bridging principles or summation method.

8. Mixture can only be tested on the aquatic toxicity data for fish, crustacea and algae/plants, degradability and bioaccumulation data are not possible for mixtures (or difficult to interpret the results) and therefore are only suitable for substances.

9. The summation method is used to determine the classification for mixtures (from the twenty-third revised edition of the *Model Regulations*):

Table 2.2.9.1.10.4.6.2.2: Classification of a mixture for acute hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
Acute 1 × M <sup>a</sup> ≥ 25 %	Acute 1

<sup>a</sup> For explanation of the M factor, see 2.2.9.1.10.4.6.4.

Table 2.2.9.1.10.4.6.3.3: Classification of a mixture for long-term hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
Chronic 1 × M <sup>a</sup> ≥ 25 %	Chronic 1
(M × 10 × Chronic 1) + Chronic 2 ≥ 25 %	Chronic 2

<sup>a</sup> For explanation of the M factor, see 2.2.9.1.10.4.6.4.

10. The M-factor (Multiplication factor) is used for substances that are highly toxic to the environment and are based on harmonized classification or the self-classification of substances (based on manufacturer/supplier ecotoxicity information). The purpose of applying the M-factor is to give an increased weight to highly toxic substances when classifying a mixture.

11. The M-factor applies to acute and chronic category 1 and its eco-toxicity value:

**Table 2.2.9.1.10.4.6.4: Multiplying factors for highly toxic ingredients of mixtures**

Acute toxicity	M factor	Chronic toxicity	M factor	
L(E)C <sub>50</sub> value		NOEC value	NRD <sup>a</sup> ingredients	RD <sup>b</sup> ingredients
0.1 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 1	1	0.01 < NOEC ≤ 0.1	1	–
0.01 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.1	10	0.001 < NOEC ≤ 0.01	10	1
0.001 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.01	100	0.0001 < NOEC ≤ 0.001	100	10
0.0001 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.001	1 000	0.00001 < NOEC ≤ 0.0001	1 000	100
0.00001 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.0001	10 000	0.000001 < NOEC ≤ 0.00001	10 000	1 000
(continue in factor 10 intervals)		(continue in factor 10 intervals)		

<sup>a</sup> Non-rapidly degradable.

<sup>b</sup> Rapidly degradable.

12. This means that a substance with a high M-factor leads to a class 9 environmentally hazardous classification at very low concentrations of highly toxic substances in mixtures.

13. In 2.2.9.1.10.5 of RID/ADR, there is a reference to the CLP regulation that if no test data is available for the mixture, the mixture shall be classified as environmentally hazardous if it has been assigned to the categories aquatic acute 1, aquatic chronic 1 or 2.

#### IV. Examples for the application of the above formula

**Example 1:** A liquid paint mixture contains one environmentally hazardous substance in a concentration of **0.03 % assigned to Acute aquatic hazard category 1, M-factor is 100**

Calculation for UN 3082:

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Acute 1 x M ≥ 25 %	Acute 1	0.03 x 100 = 3 = not classified

Mixture is not acute aquatic toxic and therefore **not environmentally hazardous**

**Example 2:** A liquid paint mixture contains one environmentally hazardous substance in a concentration of **0.03% assigned to Chronic hazard category 1, M-factor is 100**

Calculation for UN 3082:

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Chronic 1 x M ≥ 25 %	Chronic 1	0.03 x 100 = 3 = not classified
(M x 10 x Chronic 1) + Chronic 2 ≥ 25 %	Chronic 2	(100 x 10 x 0.03) + 0 = 30 = <b>Classified</b>

Mixture is chronic aquatic toxic 2 and therefore also **environmentally hazardous – UN 3082**

**Example 3:** A liquid paint mixture contains one environmentally hazardous substance in a concentration of **0.03 % assigned to both Acute and Chronic hazard category 1, M-factor is 100 (acute) and 100 (chronic):**

*Note: The preservative substance OIT – 2-octyl-2H-isothiazol-3-one (updated in fifteenth ATP of CLP) is one of the substances with this aquatic toxic classification.*

Calculation for UN 3082:

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Acute 1 x M $\geq$ 25 %	Acute 1	0.03 x 100 = 3 = not classified

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Chronic 1 x M $\geq$ 25 %	Chronic 1	0.03 x 100 = 3 = not classified
(M x 10 x Chronic 1) + Chronic 2 $\geq$ 25 %	Chronic 2	(100 x 10 x 0.03) + 0 = 30 = <b>Classified</b>

Mixture is chronic aquatic toxic 2 and therefore also **environmentally hazardous – UN 3082**

**Example 4:** A liquid paint mixture contains a **mixture of environmentally hazardous substances in:**

- (a) a concentration of **0.01 %** assigned to both **Acute and Chronic hazard category 1, M-factor is 100 (acute) and 100 (chronic)**
- (b) a concentration of **0.02 %** assigned to **Chronic hazard category 1, M-factor is 1000**

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Acute 1 x M $\geq$ 25 %	Acute 1	0.01 x 100 = 1 = not classified

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Chronic 1 x M $\geq$ 25 %	Chronic 1	Sub1(0.01 x 100) + Sub2(0.02x1000) = 21 = not classified
(M x 10 x Chronic 1) + Chronic 2 $\geq$ 25 %	Chronic 2	Sub1(100 x 10 x 0.01) + Sub2(1000x10x0.02) = 210 = <b>Classified</b>

Mixture is chronic aquatic toxic 2 and therefore also **environmentally hazardous – UN 3082**

**Example 5:** A liquid paint mixture contains one environmentally hazardous substance in a concentration of **2.75 %** assigned to **Chronic hazard category 1, M-factor is 1**

Calculation for UN 3082:

Sum of the concentration of ingredients classified as:	Mixture is classified as	Result
Chronic 1 x M $\geq$ 25 %	Chronic 1	2.75 x 1 = 2.75 = not classified
(M x 10 x Chronic 1) + Chronic 2 $\geq$ 25 %	Chronic 2	(1 x 10 x 2.75) + 0 = 27.5 = <b>Classified</b>

Mixture is chronic aquatic toxic 2 and therefore also **environmentally hazardous – UN 3082 and will be packaged in UN-approved packaging (would have to be supplied in metal UN-approved packaging)**

The proposal is to exempt mixture classified as UN 3082 but containing < 1 % of highly toxic to the environment substances (with M-factor >1) for UN-approved packaging.

Example	Contain <1%	UN approved packaging under our proposal
Example 2 UN 3082	0.03% Chronic cat. 1, M = 100	No (0.03 % < 1 % high toxic to environment substance)
Example 3 UN 3082	0.03% Acute cat. 1 (M = 100); Chronic cat. 1 (M = 100)	No (0.03 % < 1 % high toxic to environment substance)
Example 4 UN 3082	Substance 1: 0.01 % Acute cat. 1 (M = 100); Chronic cat. 1 (M = 100) Substance 2: 0.02 % Chronic cat. 1 (M = 1000)	No (0.01 + 0.02%) = 0.03 % < 1 % high toxic to environment substance)
Example 5 UN 3082	2.75 % Acute cat. 1 (M = 1); Chronic cat. 1 (M = 1)	Yes (2.75 % environmentally hazardous substance but not highly toxic (M=1))

## V. Additional Remarks

14. When Class 9 environmentally hazardous classification was introduced (2009), there was only limited data available on substances (as well as M-factors). Over the years this has increased due to the proliferation of high M-factors.

15. High M-factors have led to the environmentally hazardous classification for a mixture at disproportionately low levels (e.g. 0.025 %) when compared to mixture classification for corrosive (5 %) or toxic (oral 33.3 % - dermal 3 0% - inhalation 5 %). UN 3077/3082 only exist in PG III (less danger) whereas corrosive and toxic have the full range of packing group (I severe, II medium, III less danger). The environmentally hazardous classification does not take precedence over classes 1 to 8 and is an additional hazard while corrosive and toxic are not. Thus, this classification has inadvertently become 'over-prioritized' through the link between *GHS* and the *Model Regulations*, due primarily to M-factors.

16. In transport classification for health hazards only acute toxic classification is taken into account and not chronic toxic, while for environmentally hazardous classification both acute and chronic (1 and 2) are seen as dangerous in transport.

---