

## Entwurf

**Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über das Abfallende von feuerfesten Abfällen**

Auf Grund der §§ 4 und 5 des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 (AWG 2002), BGBl. I Nr. 102/2002, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 66/2023, wird durch die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie verordnet:

**Geltungsbereich**

**§ 1.** (1) Diese Verordnung gilt für feuerfeste Abfälle gemäß **Anhang 1** zur Verwendung als feuerfeste Werkstoffe, bei denen die Abfalleigenschaft gemäß § 5 Abs. 2 des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 (AWG 2002), BGBl. I Nr. 102/2002, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 66/2023, endet (Recycling-Refractories).

(2) Verpflichtete dieser Verordnung sind Abfallerzeuger, Abfallsammler und Abfallbehandler.

**Begriffsbestimmungen**

**§ 2.** Im Sinne dieser Verordnung ist bzw. sind

1. Deklaration: die in den Aufzeichnungen dokumentierte Zuordnung eines feuerfesten Abfalls zu einer bestimmungsgemäßen Verwendung als Produkt auf Basis eines gültigen Beurteilungsnachweises;
2. Feldprobe: eine Probe, aus der die Laborprobe für die nachfolgende Untersuchung hergestellt wird;
3. Laborprobe: eine Probe, die nach Aufbereitung, Verjüngung und erforderlichenfalls Konservierung aus der Feldprobe erhalten und für die Laboruntersuchung verwendet wird;
4. Los: die Menge eines Abfalls, die für die Entnahme einer Stichprobe für die Überprüfung der Qualitätsanforderungen vorgesehen ist;
5. qualifizierte Stichprobe: eine Probe, die aus mehreren Stichproben besteht und die einem Los zugeordnet werden kann;
6. Recycling-Refractories (RCR): feuerfeste Abfälle, die als feuerfeste Werkstoffe verwendet werden können und das Ende der Abfalleigenschaft gemäß dieser Verordnung erreicht haben;
7. Rückstellprobe: ein aliquoter Anteil der Feldprobe, der für allfällige Kontrolluntersuchungen aufbewahrt wird; und
8. Stichprobe: eine Probe, die an einem bestimmten Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt gezogen wird; eine Stichprobe wird nicht einzeln untersucht, sondern mit anderen Stichproben zu einer qualifizierten Stichprobe zusammengefasst.

**Abfallende für feuerfeste Abfälle**

**§ 3.** (1) Recycling-Refractories müssen die Anforderungen von **Anhang 1** erfüllen und verlieren mit der Deklaration auf Basis der Übermittlung eines Beurteilungsnachweises der Erstuntersuchung an die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie einschließlich der Erklärung über die Einhaltung des Vermischungsverbotes gemäß § 15 Abs. 2 AWG 2002 ihre Abfalleigenschaft für die bestimmungsgemäße Verwendung. In den Aufzeichnungen gemäß der Verordnung über Jahresabfallbilanzen (AbfallbilanzV), BGBl. II Nr. 497/2008, in der jeweils geltenden Fassung, ist das Ende der Abfalleigenschaft in Form einer Buchung in ein Produktlager zu

dokumentieren. Die Beurteilungsnachweise der Erstuntersuchung müssen elektronisch – soweit eingerichtet im Wege des Registers gemäß § 22 Abs. 1 AWG 2002 – übermittelt werden.

(2) Aufbereitete feuerfeste Abfälle, die die Vorgaben gemäß **Anhang 1** erfüllen und für die das Ende der Abfalleigenschaft gemäß dieser Verordnung deklariert werden soll, sind der Abfallart SN (Schlüsselnummer) 31112 „Feuerfeste Abfälle, qualitätsgesichert“ zuzuordnen.

(3) Recycling-Refractories und die daraus hergestellten Produkte haben die (bau)technischen Anforderungen gemäß dem Stand der Technik und sonstige für Produkte geltenden Anforderungen einzuhalten.

(4) Recycling-Refractories dürfen nur für die Herstellung von feuerfesten Werkstoffen für die Ofenzustellung in der Eisen- und Stahlindustrie, der Nicht-Eisen-Metallindustrie, der Gießereiindustrie, der Glasindustrie, der Keramikindustrie, der Zement-, Kalk- und Gipsindustrie, der Chemieindustrie, in Kokereien sowie für Ausmauerungen von Feuerungsanlagen und Abfallverbrennungsanlagen verwendet werden (bestimmungsgemäße Verwendung).

(5) Der Hersteller von Recycling-Refractories hat diese eindeutig zu bezeichnen. Die Bezeichnung hat gemäß dem Stand der Technik ((bau)technische Eigenschaften, wie zB Hauptbestandteile, Korngröße, Feuchte) zu erfolgen und die Benennung „RCR“ sowie die Zuordnung zur jeweiligen Produktgruppe gemäß **Anhang 1** Kapitel 3 zu enthalten.

(6) Der Hersteller von Recycling-Refractories muss der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie bis spätestens 30. April jedes Jahres die Abnehmer der Recycling-Refractories des vorangegangenen Kalenderjahres elektronisch – soweit eingerichtet im Wege des Registers gemäß § 22 Abs. 1 AWG 2002 – übermitteln.

(7) Der Hersteller von Recycling-Refractories muss dem Abnehmer die Konformitätserklärung gemäß **Anhang 2** übergeben oder in elektronischer Form zur Verfügung stellen.

(8) Der Hersteller von Recycling-Refractories muss fortlaufende Aufzeichnungen über die Abnehmer der abgegebenen Recycling-Refractories (Name, Adresse, Menge, Datum der Übergabe) führen und sieben Jahre aufbewahren.

(9) Der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie müssen auf Verlangen die Beurteilungsnachweise und Aufzeichnungen vorgelegt werden. Beurteilungsnachweise und Konformitätserklärungen, die nicht elektronisch im Wege des Registers gemäß § 22 Abs. 1 AWG 2002 übermittelt wurden, müssen mindestens sieben Jahre nach Ablauf der Gültigkeit aufbewahrt werden.

(10) Nicht verwertbare Rückstände, die bei der Herstellung von Recycling-Refractories anfallen, sind ordnungsgemäß zu beseitigen.

#### **Beginn der verpflichtenden Verwendung elektronischer Spezifikationen und Anwendungen**

**§ 4.** Für elektronische Übermittlungen sind die durch die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie am EDM-Portal ([edm.gv.at](http://edm.gv.at)) veröffentlichten Spezifikationen und die für die elektronischen Übermittlungen über das Register eingerichteten Anwendungen zu verwenden. Die Verwendung der jeweiligen Anwendung ist nach Ablauf eines Monats nach ihrer Übernahme in den Regelbetrieb verpflichtend.

#### **Inkrafttreten**

**§ 5.** (1) Diese Verordnung tritt mit dem der Kundmachung folgenden Monatsersten in Kraft, sofern Abs. 2 nicht anderes bestimmt.

(2) Abweichend von Anhang 1 Kapitel 3 dürfen Analysen der Parameter MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, SiO<sub>2</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, C, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bis zum Ablauf des 31. Dezember 2025 durch befugte Fachpersonen oder Fachanstalten durchgeführt werden, die keine dafür akkreditierten Konformitätsbewertungsstellen sind.

**Anhang 1****Qualitätsanforderungen für Recycling-Refractories****1. Zulässige Abfallarten für die Herstellung von Recycling-Refractories**

Folgende Abfallarten gemäß der Verordnung über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung 2020), BGBl. II Nr. 409/2020, in der jeweils geltenden Fassung, sind für die Herstellung von Recycling-Refractories zulässig:

SN	g/gn	Abfallbezeichnung
31103 <sup>1)</sup>		Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen
31104 <sup>1)</sup>		Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen
31108 <sup>1)2)</sup>	g	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen
31109 <sup>1)2)</sup>	g	Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen
31407		Keramik
31414		Schamotte

<sup>1)</sup> Ofenausbruch aus der Aluminiumherstellung, Feuerungsanlagen und Abfallverbrennungsanlagen und Ofenausbruch, der asbesthaltige oder künstliche Mineralfasern enthält, sind keine zulässigen Abfälle für die Herstellung von Recycling-Refractories.

<sup>2)</sup> Gefährliche Abfälle sind nur zulässig, wenn ausschließlich auf Grund des Gehaltes an Calciumoxid (HP 4, HP 8) oder des Gehaltes von Chrom VI im Eluat (HP 15) gefahrenrelevante Eigenschaften vorliegen.

**2. Vorgaben für die Herstellung und Verwendung von Recycling-Refractories**

Der Hersteller von Recycling-Refractories muss durch die Eingangskontrolle sicherstellen, dass nur Abfälle behandelt werden, die von der Genehmigung für die Behandlungsanlage umfasst und für die Herstellung von Recycling-Refractories geeignet sind. Der Hersteller muss bei der Annahme des Abfalls die Masse der jeweiligen Abfallart bestimmen. Diese Eingangskontrolle umfasst insbesondere eine visuelle Kontrolle, die Überprüfung der relevanten Dokumente und stichprobenartige Identitätskontrollen.

Feuerfeste Abfälle sind möglichst sortenrein (in Abhängigkeit von der Herkunft) auszubauen, getrennt zu halten und für die jeweiligen vorgesehenen Anwendungsbereiche aufzubereiten.

Verunreinigungen, wie beispielsweise Metalle, Schlacke, Holz, Plastik, Papier, Glas, künstliche Mineralfasern und Siedlungsabfälle, sind weitestgehend zu vermeiden. Abfälle, bei denen eine Kontamination bekannt oder zu vermuten ist (zB aufgrund von Un- oder Störfällen), dürfen nicht für die Herstellung von Recycling-Refractories verwendet werden.

**3. Qualitätsmanagement von Recycling-Refractories**

Die feuerfesten Abfälle sind getrennt nach folgenden Produktgruppen zu beproben und zu untersuchen:

**1. Kohlenstoffhaltige Recycling-Refractories**

- Recycling-Magnesia kohlenstoffgebunden: Recycling-Refractories auf Basis von Magnesia (Sinter- oder Schmelzmagnesia) mit einem Kohlenstoff-Gehalt von  $\geq 2\%$ ;
- Recycling-Doloma kohlenstoffgebunden: Recycling-Refractories auf Basis von Doloma (Sinter- oder Schmelzdoloma) mit einem Anteil von  $< 60\%$  Magnesia (Sinter- oder Schmelzmagnesia) und einem Kohlenstoff-Gehalt von  $\geq 2\%$ ;
- Recycling-Alumina-Silika kohlenstoffgebunden (mit/ohne Magnesia): Recycling-Refractories auf Basis von Alumina (Korund, Tabulartonerde, Bauxit) mit Anteilen von  $\text{SiO}_2$ -haltigen und/oder  $\text{MgO}$ -haltigen Komponenten und einem Kohlenstoff Gehalt von  $\geq 2\%$ ;

**2. Gesinterte Recycling-Refractories**

- Recycling-Magnesia, gesintert: Recycling-Refractories auf Basis von Magnesia (Sinter- oder Schmelzmagnesia) mit einem Kohlenstoff Gehalt von  $< 2\%$ ;
- Recycling-Doloma: Recycling-Refractories auf Basis von Doloma (Sinter- oder Schmelzdoloma) mit einem Anteil von  $< 60\%$  Magnesia (Sinter- oder Schmelzmagnesia) und einem Kohlenstoff Gehalt von  $< 2\%$ ;

- c) Recycling-Magnesia-Chrom: Recycling-Refractories auf Basis von Magnesia (Sinter- oder Schmelzmagnesia) mit einem  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ -Gehalt von  $> 5\%$ ;
- d) Recycling-Alumina: Recycling-Refractories mit einem  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Gehalt zwischen 20 und 100% und einem  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ -Gehalt  $< 0,4\%$ , wobei der Kohlenstoffgehalt  $< 0,1\%$  betragen muss;
- e) Recycling-Porzellan: Recycling-Refractories auf Basis von Porzellan mit einem  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Gehalt  $< 35\%$ ;
- f) Recycling-Alumina-Zirkon: Recycling-Refractories mit einem  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Gehalt zwischen 5 und 70%, einem  $\text{ZrO}_2$ -Gehalt  $> 30\%$  und einem  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ -Gehalt  $< 1\%$ ;
- g) Recycling-Alumina-Chrom: Recycling-Refractories mit einem  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ -Gehalt  $> 1\%$  und einem  $\text{MgO}$ -Gehalt  $< 1\%$ . Der Rest besteht zu einem erheblichen Anteil aus  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;
- h) Recycling-Silika: Recycling-Refractories mit einem  $\text{SiO}_2$ -Gehalt  $> 98\%$ ;
- i) Recycling-Siliziumkarbid: Recycling-Refractories mit einem  $\text{SiC}$ -Gehalt  $> 96,5\%$ .

Die Probenahmeplanung, Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchungen müssen von einer externen befugten Fachperson oder Fachanstalt sowie die Analysen von einer dafür akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle durchgeführt werden.

Für die Erstuntersuchung müssen aus dem ersten Los (Mindestmenge 50 t) zwei qualifizierte Stichproben hergestellt und getrennt voneinander untersucht werden. Die Anzahl und Masse der Stichproben müssen entsprechend ÖNORM EN ISO 1927-2 „Ungeformte (monolithische) feuerfeste Erzeugnisse“, ausgegeben am 1. Mai 2013, ermittelt werden, wobei diese Stichproben zur Herstellung der qualifizierten Stichproben herangezogen werden. Eine Trocknung, Zerkleinerung und Teilung der qualifizierten Stichproben ist zulässig, wobei die Mindestmengenerfordernisse gemäß ÖNORM EN ISO 1927-2 eingehalten werden müssen. Im Rahmen der Erstuntersuchung sind folgende Parameter zu bestimmen: Sb, As, Ba, Pb, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Tl, V, Zn, Sn, MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , CaO,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , C,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , Summe 16 PAK, pH-Wert, Fluoride, Cyanide.

Für die Folgeuntersuchungen müssen mindestens zwei qualifizierte Stichproben pro Kalenderjahr aus einem beliebigen Los hergestellt und getrennt voneinander untersucht werden, wobei folgende Parameter zu bestimmen sind: Sb, As, Ba, Pb, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Tl, V, Zn, Sn, MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , CaO,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , C,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Eine Folgeuntersuchung ist mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Von allen Laborproben müssen Rückstellproben hergestellt und mindestens ein Jahr aufbewahrt werden.

Hinsichtlich der Aufschluss- und Bestimmungsmethoden zur chemisch-analytischen Untersuchung gelten die Vorgaben des Anhangs 4 Teil 1 Kapitel 5 der Verordnung über Deponien (Deponieverordnung 2008 – DVO 2008), BGBl. II Nr. 39/2008, in der jeweils geltenden Fassung. Die Hauptbestandteile (MgO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , CaO,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , C,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) sind gemäß ÖNORM EN ISO 12677 „Chemische Analyse von feuerfesten Erzeugnissen durch Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) – Schmelzaufschluss-Verfahren“, ausgegeben am 1. Juli 2013, sowie der Gesamtkohlenstoff gemäß ÖNORM EN ISO 21068-2 „Chemische Analyse von Siliciumcarbid enthaltenden Rohstoffen und feuerfesten Erzeugnissen – Teil 2: Bestimmung des Glühverlustes und Gehaltes an Gesamtkohlenstoff, freiem Kohlenstoff und Siliciumcarbid, des Gehaltes an gesamtem und freiem Silicium(IV)-oxid sowie an gesamtem und freiem Silicium“, ausgegeben am 1. Februar 2009, zu bestimmen.

Die Untersuchungsergebnisse sind in einem Beurteilungsnachweis zu dokumentieren. Der Beurteilungsnachweis muss von einer externen befugten Fachperson oder Fachanstalt erstellt werden und Folgendes enthalten:

- a) eindeutige Kennung;
- b) den Bezug zu vorangegangenen Beurteilungen;
- c) Name, Anschrift und GLN der externen befugten Fachperson oder Fachanstalt;
- d) Ausstellungsdatum, Stempel und Unterschrift;
- e) Name, Anschrift und GLN des Herstellers der Recycling-Refractories;
- f) grundlegende Angaben zu den Recycling-Refractories:
  - i) Art der feuerfesten Abfälle, deren Abfalleigenschaft endet: Abfallart SN 31112 „Feuerfeste Abfälle, qualitätsgesichert“;
  - ii) Abfallersterzeuger und seinen Standort;
  - iii) Herkunft gemäß der AbfallbilanzV;
  - iv) Foto(s) der Recycling-Refractories;
  - v) die voraussichtliche jährliche Menge in t;
- g) Probenahmeprotokoll;

- h) angewandte Probenaufbereitungs-, Aufschluss- und Bestimmungsmethoden;
- i) Prüfbericht mit allen Analysenergebnissen;
- j) eine Erklärung, dass das Vermischungsverbot gemäß § 15 Abs. 2 AWG 2002 eingehalten wird;
- k) Angabe der Produktgruppe und der vorgesehenen Abnehmer und
- l) Bestätigung, dass die Anforderungen dieses Anhangs eingehalten werden.

Ein Beurteilungsnachweis ist bis zum Vorliegen eines neuen Beurteilungsnachweises, längstens jedoch ein Jahr gültig.

Bei jeder Änderung der Entstehung der Recycling-Refractories, einschließlich der Inputmaterialien oder des Prozesses, die zu einer Änderung der Produktgruppe führt, muss eine neue Erstuntersuchung durchgeführt werden.

Der Hersteller von Recycling-Refractories hat ein Qualitätsmanagementsystem gemäß ÖNORM EN ISO 9001 „Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen“, ausgegeben am 15. November 2015, oder gemäß ÖNORM EN ISO 14001 „Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung“, ausgegeben am 15. November 2015, einzurichten. Die Einhaltung der Vorgaben dieser Verordnung sind im Rahmen dieses Qualitätsmanagementsystems zu dokumentieren.

**Anhang 2****Konformitätserklärung**

<b>Konformitätserklärung</b>
1) Nr.
2) Name des Ausstellers:  Anschrift des Ausstellers:
3) Gegenstand der Erklärung:
4) Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente: § 3 der Verordnung über das Abfallende von feuerfesten Abfällen, BGBl. II Nr. xx/xxx
5) Zusätzliche Angaben: <ul style="list-style-type: none"><li>– Kennung des zugehörigen Beurteilungsnachweises:</li><li>– Gültigkeit:</li><li>– Die Untersuchungen wurden von folgender externen befugten Fachperson oder Fachanstalt durchgeführt:</li> <li>– Angabe zur bestimmungsgemäßen Verwendung:</li></ul>
6) Unterzeichnet für und im Namen von:  (Ort und Datum der Ausstellung)  (Name, Funktion)                      (Unterschrift oder Äquivalent, autorisiert durch den Aussteller)