

DSD/DKR- Fertigglasspezifikation für die Behälterglas-Aufbereitung 2012 - 2013

A Beschreibung des Altglases

Herkunft / Input

Erfasst wird Behälterglas aus Haushalten, Gewerbe, Produktion wie Flaschen, Gläser, Pharmazie- und Kosmetikglas (Kalk-Natron-Glas).

Output aus Aufbereitung / Scherben

Nicht enthalten sein dürfen, sofern dies nach aktuellem Stand der Technik¹ möglich ist, bestimmte Gläser wie bleihaltige Gläser², Sicherheitsglas, Glaskeramik, Leuchtmittel, TV-Glas, Quarzglas, Borosilikatglas, Gläser sowie alle Stoffe, die den Schmelz- und Produktionsprozess stören (z.B. Korund). Die Aufbereitungsanlage muß hierzu mit entsprechender Technik zur Aussortierung von bleihaltigen Gläsern und Glaskeramik betrieben werden.

(¹ z.B. durch UV- oder Röntgensortiertechnik)

(² Anzustrebender Zielwert als monatlicher Mittelwert : max. 350 ppm PbO)

B Einzuhaltende Mittel- und Grenzwerte (Wareneingang Verwender)

Die unter C, D und E angeführten Mittelwerte gelten je Verwender und je Glasfarbe als monatliche Mittelwerte bzw. sind als Mittelwerte von mind. 250 t aufzufassen, wenn die monatliche Liefermenge weniger als 250 t beträgt.

Bezogen auf die einzelne Ladung dürfen die Werte der unter C, D und E genannten Ablehnungsgrenzen nicht überschritten werden.

Sofern ein Mittelwert im Kalendermonat überschritten wurde, kann die Auftraggeberin für den nächsten Monat eine neue Ablehnungsgrenze festlegen.

Abgelehnte Lieferungen werden nicht in die Mittelwertberechnung einbezogen.

C Maximale Fremdanteile (erlaubte Mittelwerte, alle Farben)

		Mittelwert	Abl.grenze
• Keramik, Steine, Porzellan (KSP)	Weiß-, Grün-,		
	Bunt- u. Mischglas	≤ 20 g/t	> 50 g/t
	Braunglas	≤ 25 g/t	> 50 g/t
• Glaskeramikteile		≤ 10 g/t	> 10 mm* 0 g/t < 10 mm* 30 g/t
• NE-Metalle (lose)		≤ 3 g/t	> 5 g/t
• FE-Metalle (lose)		≤ 2 g/t	> 5 g/t
• Lose organische Stoffe		≤ 300 g/t	> 500 g/t
• Feuchtigkeit		≤ 2 %	> 5 %

* Scherbengröße

D Maximale Fehlfarbbanteile (erlaubte Mittelwerte)

Die Farbabstimmung erfolgt im Kornband ≥ 8 mm. Bei Übergangsfarben von weiß nach grün gelten lichtgrün und halbweiß als weiß. Alle anderen Grüntöne inklusive der reduzierten Grüntöne gelten als grün.

Die Fehlfarbenanalyse erfolgt aus einer homogenen Teilmenge der Ursprungsprobe. Diese Teilmenge beträgt etwa 8 kg.

	Mittelwert	Abl.grenze
• Im Weißglas	- ≤ 0,2 % grün -	> 0,3 % braun > 0,4 % grün > 0,2 % andere Farben
• Im Grünglas	mind. 75 % grün, max.10 % braun	-
• Im Braunglas	mind. 80 % braun, max. 10 % grün	> 15% grün
• Im Buntglas	mind. 80 % grün und braun	-

E Korngröße (alle Farben, ausgenommen Glasvermahlung)

Die Korngrößenverteilung wird vom Auftragnehmer je Glasfarbe monatlich repräsentativ ermittelt und dokumentiert. Die Dokumentation ist der Auftraggeberin auf Verlangen vorzulegen.

Die Prüfung erfolgt durch Siebanalyse gemäß ISO 565 DIN ISO 3310-1 mit quadratischem Maschendrahtbelag. Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgt aus einer homogenen Teilmenge der Ursprungsprobe. Diese Teilmenge beträgt etwa 8 kg. Bei Verwendung einer Trocknung und/oder in Abhängigkeit von der sonstigen Glasqualität können höhere Feinanteile akzeptiert werden, die individuell zwischen Aufbereiter und Verwender zu vereinbaren sind.

	Mittelwert	Abl.grenze
• Korngröße	≤ 8 mm : max. 20 % ≥ 8 mm : min. 80 %	> 26 %

F Analyse zur Einhaltung der chemischen Spezifikationen

Der Aufbereiter hat monatlich die Einhaltung der chemischen Spezifikationen durch geeignete Analysen nachzuweisen. Die Probenahme erfolgt zum Beispiel nach dem vom Institut für Glas- und Rohstofftechnologie (IGR) entwickelten Verfahren. Die spektrochemische Analyse kann entweder durch RFA, AAS oder ICP-AES erfolgen. Es gilt das Standardblatt T121, Stand: 12. September 2011 des BV-Glas (**siehe Beiblatt**)

Farbmuster

Technische Namen und Zuordnung im Altglas

AG Nürnberg / Glasstechnologie – Wolfgang Ciesbeck

Antik / Oliv (br. Variante)	Laubfarbe	Braunglas	Normalgrün	HT Grün	Champagner (CH4, CH8)	Masson Grün	Antik / Oliv (gn. Variante)
							
Gehören zu			Gehören zu				
Braunglas			Grünglas				

A PROBENUMFANG

1) LKW-Tests

Die Probengröße für einen LKW beträgt mindestens 50 kg¹. Diese sind an verschiedenen Stellen vom LKW oder vom gekippten Haufwerk als unbeeinflusste zufällige Probe unterhalb der Oberfläche zu entnehmen.

2) Sonstige Tests (z. B. Lot-Tests)

Mindestprobengröße für ein Lot sind 500 kg. Diese ist an verschiedenen Stellen von oben und innerhalb des Haufwerks als unbeeinflusste zufällige Probe unterhalb der Oberfläche zu entnehmen.

B PROBENANALYSE

1) Maximal zulässige Verunreinigung

Die maximal zulässige Verunreinigung von Glasscherben mit KSP, NE-Metalle, Fe-Metalle, Glaskeramik und lose organische Stoffe werden in homogenen Probemengen je nach Anwendungsfall in Größen von mindestens 50 kg¹/500 kg untersucht und auf g/t hochgerechnet.

Zur Bestimmung der Feuchtigkeit ist eine homogene Teilmenge von mindestens 2 kg im Trockenschrank bei 105 °C oder in der Mikrowelle zu trocknen.

Spätestens ab 01.01.2012 sind die chemischen Spezifikationen durch regelmäßige Analysen durch die Aufbereiter nachzuweisen. Die Probenahme erfolgt zum Beispiel nach dem vom Institut für Glas- und Rohstofftechnologie (IGR) entwickelten Verfahren². Andere, gleichwertige Verfahren und Analysemethoden sind ebenfalls zulässig und können für die Bestimmung des Bleigehaltes der Recyclingscherben angewendet werden. Die gewählte Analysemethode muss aber grundsätzlich im Vorfeld durch den Verwender (Glashütte) freigegeben werden.

Die spektrochemische Analyse kann entweder durch RFA, AAS oder ICP-AES erfolgen.

Die Qualität der Aufbereitung wird durch entsprechende Audits der Glashütten bei den Aufbereitern überwacht. Dabei wird insbesondere überprüft, ob sichergestellt ist, dass

1. Die Sortiergeräte einwandfrei und ununterbrochen arbeiten
2. Die Entsorgungswege des Sortier-Ausschusses plausibel dokumentiert sind³ und
3. Die Qualität des Gutglases durch das oben beschriebene Verfahren regelmäßig überprüft wird.

¹ Werden von allen LKW-Ladungen nur einzelne Stichproben genommen und ausgewertet, so sollte die Probemenge mindestens 105 kg (z.B. 7x15 kg) betragen.

² Probenahmestrategie für monatliche Glasprobe, Institut für Glas- und Rohstofftechnologie (IGR), Göttingen 2011

³ Die Wahrung von Geschäftsgeheimnissen bleibt hiervon unberührt.

Die Audits können auch auf freiwilliger Basis als Gemeinschaftsaudits unter dem Dach des BV Glas durchgeführt werden.

2) Fehlfarbenanteile

Die Bestimmung der Fehlfarbenanteile erfolgt aus einer homogenen Teilmenge der Ursprungsprobe und beträgt etwa 8 kg.

3) Korngrößenverteilung

Die Bestimmung der Korngrößenverteilung erfolgt aus einer homogenen Teilmenge der Ursprungsprobe und beträgt etwa 8 kg.

C) Probenahme und Stichproben – Allgemeiner Teil

Probemenge, Probeteilung, Probenahmegefäße, Probentransport, Probenahmeort und Probenahmeverfahren und Messungen sind so durchzuführen, dass die Stichproben möglichst homogen und repräsentativ sind und die Fehlereinflüsse bei Messungen möglichst klein gehalten werden.

Werksspezifische Gegebenheiten sind zu berücksichtigen.

Es ist eine Dokumentation über Probenahmeverfahren/Probenahmeplan und Auswertung durchzuführen (Probenahmeprotokoll). Ein Verweis auf die Art der Probenlagerung und Probengefäße gehört ebenfalls dazu. Rückstellmuster und/oder Rückstellmuster von den Verunreinigungen werden generell gefordert.

Herausgeber:

Bundesverband Glasindustrie e.V.

Am Bonneshof 5

D-40474 Düsseldorf

Tel. +49 (0) 211 47 96 134

Fax + 49 (0) 211 95 13 751

E-Mail info@bvglas.de

Web www.bvglas.de