

CENTRUM CERTYFIKACJI JAKOŚCI

CERTYFIKAT

Nr 2020/0001/B/GG

potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami

Programu certyfikacji granulatów gumowych ed. 01 z dnia 24.08.2020 r.

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu: **Recykl Organizacja Odzysku S.A.
ul. Letnia 3, 63-100 Śrem**

Nazwa i adres producenta: **Recykl Organizacja Odzysku S.A.
ul. Letnia 3, 63-100 Śrem**

Nazwa wyrobu: **Granulat gumowy Green Gran**

Rodzaj: **Granulat gumowy typu SBR**

Wyrób spełnia wymagania: **Programu certyfikacji granulatów gumowych ed. 01 z dnia 24.08.2020 r.**

Badania wykonało Laboratorium: **Zakład Radiometrii i Monitoringu Skazań,
Wydział Nowych Technologii i Chemii,
Wojskowa Akademia Techniczna**

Nr i data sprawozdania: **Sprawozdanie z przeprowadzonej analizy próbek granulatu gumowego z dnia 01.12.2020 r., Sprawozdanie z przeprowadzonej analizy próbek granulatu gumowego z dnia 12.01.2021 r.**

Data wydania: **25.01.2021 r.**

Data ważności certyfikatu: **2 lata jeżeli nie została zmieniona specyfikacja techniczna wyrobu.**

Prawo posługiwania się certyfikatem dotyczy wyłącznie wyrobów posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawione do badań wzory wyrobów i odpowiadających wymaganiom określonym we wniosku nr 2020/002.

Certyfikat może być publikowany wyłącznie przez Posiadacza Certyfikatu bez komentarzy, skrótów i zmian. Aneks nr 1 jest integralną częścią niniejszego certyfikatu.

Uwagi:

**WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
CENTRUM CERTYFIKACJI JAKOŚCI
ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2, 00-908 Warszawa**




dr inż. Joanna Jasińska, Dyrektor CCJ

Aneks nr 1 do CERTYFIKATU

Nr 2020/0001/B/GG

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu: Recykl Organizacja Odzysku S.A.
ul. Letnia 3, 63-100 Śrem

Nazwa i adres producenta: Recykl Organizacja Odzysku S.A.
ul. Letnia 3, 63-100 Śrem

Nazwa wyrobu: Granulat gumowy Green Gran

Rodzaj: Granulat gumowy typu SBR

Charakterystyka wyrobu:

Granulat Green Gran na bazie mieszaniny kauczuków z używanych opon samochodowych. Wykorzystywany jest do produkcji gotowych wyrobów gumowych, mieszanek gumowych, jako modyfikator masy bitumicznej oraz budowie nawierzchni obiektów sportowych. Produkt posiada stabilny skład oraz nie stwarza zagrożenia podczas przechowywania i w trakcie transportu. W przypadku niedostosowania temperatury przechowywania granulatu możliwe jest jedynie zbrylenie się wyrobu. Granulat Green Gran składa się w większości z mieszanki gumy wulkanizowanej, w skład której wchodzi m.in. kauczuk naturalny i syntetyczny, substancje organiczne i mineralne, sadza oraz dodatki.

Obiektem badań w Laboratorium Zakładu Radiometrii i Monitoringu Skażeń, Wydziału Nowych Technologii i Chemii, Wojskowej Akademii Technicznej była Próbką nr 10/11/2020/A.

Wyrób spełnia wymagania:

Programu certyfikacji granulatów gumowych ed. 01 z dnia 24.08.2020 r.

Aneks nr 1 do CERTYFIKATU

Nr 2020/0001/B/GG

Program badań

Wyszczególnienie	Opis
Wymywalność pierwiastków: As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, Ni, Sn, Sb, Se	ICP-MS
Wymywalność węglowodorów aromatycznych BTEX w wodzie: benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny	GC
Wymywalność jonów: F ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻	LC-MS
Wymywalność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA): naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, chryzen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(e)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, benzo(j)fluoranten, dibenzo(a,h)antracen	GC-MS/MS
Oznaczanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w suchej masie elastomeru	GC-MS/MS

Kryteria oceny

Wyszczególnienie	Opis
Wymywalność pierwiastków: As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, Ni, Sn, Sb, Se	Zn <0,5 mg/L; Pb <0,025 mg/L; Cd <0,005 mg/L; Cr <0,050 mg/L; Sn <0,04 mg/L; Hg <0,001 mg/L
Wymywalność węglowodorów aromatycznych BTEX w wodzie: benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny	Wartość dla każdego związku <1 mg/kg
Wymywalność jonów: F ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻	F ⁻ <1,5 mg/L, Cl ⁻ <35 mg/L, SO ₄ ²⁻ <250 mg/L
Zawartość obecność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA): naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, chryzen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(e)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, benzo(j)fluoranten, dibenzo(a,h)antracen	Wartość dla każdego związku <0,5 mg/kg
Oznaczanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w suchej masie elastomeru	Wartość dla każdego związku <0,5 mg/kg

*DIN 18035-6:2014, załącznik A, Dz.U. z 2017, poz. 294, PN-EN 71-3, A3:2018-09

Aneks nr 1 do CERTYFIKATU

Nr 2020/0001/B/GG

Wyniki badań

Wyszczególnienie	Wartość		
Wymywalność pierwiastków: As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, Ni, Sn, Sb, Se	Pierwiastek	Stężenie [µg/L]	LOD [ng/L]
	As	0,098	3,5
	Ba	8,595	0,3
	Cd	0,010	0,2
	Cr	0,008	2,5
	Cu	3,980	2,1
	Hg	0,305	4,8
	Pb	<LOD	0,3
	Zn	162,502	7,1
	Ni	0,420	0,3
	Sn	0,152	12
	Sb	0,258	2,1
Se	<LOD	51	
Wymywalność węglowodorów aromatycznych BTEX w wodzie: benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny	Związek z grupy BTEX	Stężenie [µg/kg]	LOD [µg/kg]
	Benzen	<LOD	40
	Toluen	<LOD	36
	Etylobenzen	<LOD	27
	m-Ksilen+p-ksylen	<LOD	73
	o-Ksilen	<LOD	148
Wymywalność jonów: F ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻	Jon	Stężenie [µg/L]	LOD [µg/L]
	F ⁻	<LOD	218,3
	Cl ⁻	<LOD	198,7
	SO ₄ ²⁻	<LOD	202,3
Wymywalność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA): naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, chryzen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(e)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, benzo(j)fluoranten, dibenzo(a,h)antracen	Związek	Stężenie [µg/kg]	LOD [µg/kg]
	Naftalen	<LOD	26,7
	Acenaften	<LOD	6,7
	Acenaftylen	<LOD	3,3
	Fluoren	<LOD	6,7
	Fenantren	<LOD	13,3
	Antracen	<LOD	26,7
	Fluoranten	<LOD	3,3
	Piren	<LOD	3,3
	Benzo[a]antracen	<LOD	13,3
	Chryzen	<LOD	26,7
	Benzo[b]fluoranten	<LOD	26,7
	Benzo[k]fluoranten	<LOD	26,7
	Benzo[a]piren	<LOD	6,7
	Indeno[1,2,3-cd] piren	<LOD	6,7
	Dibenzo[a,h]antracen	<LOD	13,3
Benzo[ghi]perylene	<LOD	6,7	
Oznaczanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w suchej masie elastomeru	Związek	Stężenie [µg/kg]	LOD [µg/kg]
	Naftalen	<LOD	2,0
	Acenaften	<LOD	0,5
	Acenaftylen	<LOD	0,2
	Fluoren	<LOD	0,5
	Fenantren	<LOD	1,0
	Antracen	<LOD	2,0
	Fluoranten	<LOD	0,2
	Piren	<LOD	0,2
	Benzo[a]antracen	<LOD	1,0
	Chryzen	<LOD	2,0
	Benzo[b]fluoranten	<LOD	2,0
	Benzo[k]fluoranten	<LOD	2,0
	Benzo[a]piren	<LOD	0,5
	Indeno[1,2,3-cd] piren	<LOD	0,5
	Dibenzo[a,h]antracen	<LOD	1,0
Benzo[ghi]perylene	<LOD	0,5	

Aneks nr 1 do CERTYFIKATU

Nr 2020/0001/B/GG

Badania wykonało Laboratorium: Zakład Radiometrii i Monitoringu Skażeń,
Wydział Nowych Technologii i Chemii,
Wojskowa Akademia Techniczna

Nr i data sprawozdania: Sprawozdanie z przeprowadzonej analizy próbek granulatu gumowego z dnia 01.12.2020 r., Sprawozdanie z przeprowadzonej analizy próbek granulatu gumowego z dnia 12.01.2021 r.

Wnioski z oceny:

Na podstawie *Sprawozdania z przeprowadzonej analizy próbek granulatu gumowego z dnia 01.12.2020 r.* oraz *Sprawozdania z przeprowadzonej analizy próbek granulatu gumowego z dnia 12.01.2021 r.* dostarczonego przez Laboratorium Zakładu Radiometrii i Monitoringu Skażeń, Wydziału Nowych Technologii i Chemii, Wojskowej Akademii Technicznej stwierdza się, że **Granulat gumowy Green Gran** (pochodzący z recyklingu) spełnia wymagania Programu certyfikacji granulatów gumowych ed. 01 z dnia 24.08.2020 r.