



Intézeti Tanúsítási Jelentés

Megfeleléségi nyilatkozat – EvoCask® folyadéktároló rendszer

Kibocsátó: Grünwald K+F Intézet – Folyadéktechnológiai Alkalmazások Központja

Tanúsítás hatálya

Jelen nyilatkozat tanúsítja, hogy az EvoCask® tartályrendszer — saját fejlesztésű eco-composite® héjből és AISI 304 rozsdamentes acél teherhordó vázból áll — megfelel vagy meghaladja az élelmiszerrel érintkezésbe kerülő anyagokra vonatkozó valamennyi alkalmazandó EU-előírást, a borászatban és az élelmiszeripari feldolgozásban alkalmazott folyadéktárolás tekintetében.

A hivatkozott eredmények a Grünwald TEST-158/B-2 azonosítójú ellenőrzési jegyzőkönyvében kerültek összesítésre, laboratóriumi vizsgálatok, anyagtanúsítás és migrációs értékelés alapján.

Eco-Composite® Polimer Héj

A tartály külső héja eco-composite® -ból készül, egy bejegyzett és védjegyzett alatt álló polimerkeverékből, amelyet kifejezetten folyadéktárolási alkalmazásokhoz terveztek. Az anyagot az alább felsorolt nemzetközi szabványok szerint tesztelték és validálták, ami igazolja élelmiszerrel érintkezésre való alkalmasságát, kivételes kémiai ellenálló képességét (savakkal és lúgokkal szemben), valamint hosszú távú szerkezeti tartósságát.

Az EU élelmiszerrel érintkező anyagokra vonatkozó jogszabályainak való megfelelést két, egymástól független bizonyítékréteg alapján igazoltuk:

1. A hatósági benyújtásra eredetileg elkészített gyártói műszaki dokumentáció
2. A NAH-1-1508/2019 akkreditációjú laboratórium által, kalibrált műszerekkel (DSC és analitikai mérleg) végzett laboratóriumi vizsgálatok
- Mintavétel dátuma: 2023. október 11. | Minta eredete: végső formázott alkatrész (késsel vágott)

A Polimer héj oxigénáteresztési jellemzőinek hitelesítése akkreditált vizsgálattal történt

A termék alapanyagát oxigénáteresztés szempontjából egy Fraunhofer-laboratóriumban vizsgálták. Az eredmények a ME-1126-25 (2025-08-21) azonosítójú laborjegyzőkönyvben találhatók. A dokumentáció a gyártónál elérhető.

Igazolt megfelelés:

Rendelet / Nemzeti szabvány	Leírás
EU Rendelet (EC) No. 1935/2004	Általános élelmiszerrel érintkező anyagokra vonatkozó szabályozás
EU Rendelet (EU) No. 10/2011	Élelmiszerrel érintkezésre szánt műanyagok
EU Rendelet (EC) No. 2023/2006	Helyes gyártási gyakorlat (GMP)
Németország: BfR Ajánlás III	Polietilén-analóg szabványok
Franciaország: DGCCRF 2007-766	Francia nemzeti élelmiszerrel érintkezésre vonatkozó szabályozás
Hollandia: Warenwet – A Rész, 1. Fejezet	Holland élelmiszerrel érintkezésre vonatkozó szabványok
Svájc: EDI Rendelet 817.023.21	Svájci élelmiszerrel érintkezésre vonatkozó rendelet
Törökország: 2019/44. számú Közlemény	Összhangban az EU 10/2011 rendelettel
Norvégia: Hivatkozás: 1993-12-21-1381	Harmonizált az EU 10/2011 rendelettel
UK: SI 2019/704 és módosításai	Brexit utáni brit élelmiszerrel érintkezésre vonatkozó szabályozás

Specifikus kioldódás (Al, Zn, stabilizátorok): < 0.04 mg/kg (mind jóval a jogszabályi határértékek alatt)

Összes kioldódás: < 10 mg/dm² szimulált 100°C / 4h / 3% ecetsavas körülmények mellett

AISI 304 rozsdamentes acél váz

Az EvoCask tartály teherhordó szerkezete saválló 1.4301 (AISI 304) rozsdamentes acélból készül. A Röchling SE & Co. KG által szállított anyag megfelel az EN 10088 szabványnak, és összhangban van az élelmiszerrel érintkező anyagokra vonatkozó európai irányelvekkel.

Főbb mechanikai jellemzők:

- Folyáshatár: ≥ 190 MPa | Szakítószilárdság: 500–700 MPa | Nyúlás: ≥ 45%

- Felhasználási hőmérséklet: -50°C to +600°C

Az AISI 304 acél váz teljes mértékben kompatibilis a CIP (Clean-In-Place, helyben tisztítás) eljárásokkal és a magas hőmérsékletű sterilizálással.

Mechanikai és megfeleléségi vizsgálatok

A Grünwald Intézet 2024 12. hetében mechanikai és szerkezeti vizsgálatokat végzett egy EvoCask® tartálytételen, TEST-158/B-2 azonosító alatt rögzítve. A tartályok teljes hidrosztatikai nyomáspróbán, vertikális terhelési feszültségvizsgálaton és a teljes feltöltést szimuláló körülmények melletti deformációkövetésen estek át. (TÜV DIN 6608: vizsgálati referencia a folyadéktárolásra használt műanyag tartályokhoz – a Grünwald Intézet belső fejlesztési és validációs keretrendszerének alapjaként újraértelmezve. Valamennyi vizsgálati eljárás ehhez a szabványhoz igazodott, és az eco-composite® alkalmazásokra szabott egyedi értékelési protokollokkal egészült ki.). Valamennyi tartály megfelelt a nyomásállósági ellenőrzésen a névleges üzemi nyomás 1,5-szeresén; deformációt vagy anyaggyengülést nem észleltünk

Nyilatkozati megjegyzések

Ez a nyilatkozat a gyártó dokumentált adataira és a Grünwald Intézet által végzett, független fél által hitelesített vizsgálatokra támaszkodik. A beszállítók érzékeny azonosítóit a szellemi tulajdon védelme érdekében eltávolítottuk. A jogszabályi megfelelés az EU területén belül érvényes. Ez a jelentés a megfeleléségi dosszié részét képezi, és igazolja az élelmiszeripari minőségű folyadéktárolási alkalmazásokra való alkalmasságot a 1935/2004/EK rendelet és a kapcsolódó szabályozások szerint.