

# BIZTONSÁGI ADATLAP

## 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

### 1.1. Termékazonosító

Az anyag neve	Beryllium Oxide Powder
Azonosító szám	004-003-00-8 (Indexszám)
Regisztrációs szám	01-211948713437-0000
Dokumentum száma	M02
Szinonimák	Berillium-oxid * BeO * UOX * GCHF
Kiadás dátuma	28-Április-2017
Verziószám	03
A revízió dátuma	04-Május-2021
Hatályon kívül helyezés dátumával	20-Január-2021

### 1.2. Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Azonosított felhasználások	Tudományos kutatás és fejlesztés
----------------------------	----------------------------------

### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Materion Brush Inc.  
6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights, OH 44124  
Egyesült Államok  
ehs@materion.com  
www.materion.com  
+1.216.383.4019

### 1.2. Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Ellenjavallt felhasználások	Szakmai felhasználások: Domain nyilvános (közigazgatás, oktatás, szórakoztatás, szolgáltatások, kézművesek) Fogyasztói felhasználások: Magánháztartások (= lakosság = fogyasztók)
-----------------------------	--

### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Materion Brush Inc.  
6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights, OH 44124  
Egyesült Államok  
ehs@materion.com  
www.materion.com  
+1.216.383.4019

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1. Az anyag vagy keverék besorolása

Az anyagot értékelték és /vagy megvizsgálták fizikai-, egészségügyi- és környezeti veszélyességére, és a következő osztályozás alkalmazandó.

### A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás

#### Egészségügyi veszélyek

Akut toxicitás – szájon át	3. kategória	H301 - Lenyelve mérgező.
Akut toxicitás – belélegzéssel	2. kategória	H330 - Belélegezve halálos.
Bőrkorrózió/bőrirritáció	2. kategória	H315 - Bőrirritáló hatású.
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	2. kategória	H319 - Súlyos szemirritációt okoz.

Bőrszenzibilizáció	1. kategória	H317 - Allergiás bőrreakciót válthat ki.
Rákkeltő hatás (belégzés)	1B. kategória	H350i - Belégzéssel rákot okozhat.
Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	3. kategóriájú légúti irritáció	H335 - Légúti irritációt okozhat.
Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	1. kategória (Légzőszervek)	H372 - Belégezve, ismétlődő vagy tartós expozíció esetén károsítja a (légutakat) szerveket.

## Veszély áttekintése

VESZÉLY

Belégezve halálos. Nagyon mérgező. Szemmel érintkezve ártalmas. Rákkeltő lehet. Allergiás bőrreakciót válthat ki. Hosszú időn át hatva súlyos egészségkárosodást okozhat.

## 2.2. Címkézési elemek

### Címkézés a módosított 1272/2008 EK rendeletnek megfelelően

#### Tartalom:

berillium-oxid

#### Veszélyt jelző piktogramok



#### Figyelmeztetés

Veszély

#### Figyelmeztető mondatok

H301	Lenyelve mérgező.
H315	Bőrirritáló hatású.
H317	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H330	Belégezve halálos.
H335	Légúti irritációt okozhat.
H350i	Belégzéssel rákot okozhat.
H372	Belégezve, ismétlődő vagy tartós expozíció esetén károsítja a (légutakat) szerveket

### Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

#### Megelőzés

P201	Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.
P202	Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette
P260	A por/füst belégzése tilos.
P264	Mosdjon le alaposan az anyag kezelése után.
P270	A termék használata közben tilos enni, inni vagy dohányozni.
P272	Szennyezett munkaruhát tilos kivinni a munkahely területéről.
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P285	Nem megfelelő szellőzés esetén légzésvédelem kötelező.

#### Elhárító intézkedések

P304 + P340	Ha belégzik: Vigye a személyt friss levegőre, és helyezze el kényelmessen, hogy könnyen tudjon lélegezni.
P302 + P350	Ha a bőrre kerül: mossa le alaposan vízzel.
P308 + P311	Ha exponált vagy aggódik: Forduljon toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.
P333 + P313	Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.
P342 + P311	Amennyiben légúti tünetek lépnek fel: Forduljon toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.

#### Tárolás

P405	Elzárva tárolandó.
------	--------------------

#### Elhelyezés hulladékként

P501	Az edényt és tartalmát a helyi/regionális/országos/nemzetközi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.
------	---

### Kiegészítő címkézési információ

További információért, kérjük, forduljon a Termékgondozás Tanszék +1.216.383.4019.

### 2.3. Egyéb veszélyek

Ismeretlen.

## 3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

### 3.1. Anyagok

## Általános információ

Kémiai név	%	CAS sz. / EK-sz.	REACH regisztrációs szám	Indexszám	Megjegyzések
berillium-oxid	100	1304-56-9 215-133-1	01-211948713437-0000	004-003-00-8	#

**Osztályozás:** Acute Tox. 3;H301, Skin Irrit. 2;H315, Skin Sens. 1;H317, Eye Irrit. 2;H319, Acute Tox. 2;H330, STOT SE 3;H335, Carc. 1B;H350i, STOT RE 1;H372

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

### Általános információ

Expozíció vagy annak gyanúja esetén: kérjen orvosi ellátást. Amennyiben tünetek jelentkeznek, forduljon orvoshoz. A szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni. Jelenlegi kiszerezésükben - árucikk formájában - a berillium tartalmú kerámiatermékek nem járnak közvetlen egészségügyi kockázattal. A rendelkezésre bocsájtott elsősegély-nyújtási intézkedések a berillium tartalmú részecskékre vonatkoznak.

### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

#### Belélegzés

A tünetek erősödése esetén a sérültet friss levegőre kell vinni. Légzési nehézségek esetére oxigénre lehet szükség. A részecskék belégzéséből eredő légzési nehézségek esetén azonnal friss levegőre kell vinni a sérültet. Ha a légzés leállt, mesterséges lélegeztetést kell alkalmazni és azonnal orvoshoz kell fordulni.

#### Bőrrel való érintkezés

A szennyezett ruhát le kell vetni és az újbóli használat előtt ki kell mosni. A bőrön keletkezett vágásokat és sebeket alaposan le kell mosni, hogy a részecskéket maradéktalanul eltávolítsuk a sebből. Azonnal forduljunk orvoshoz, ha a sebet nem sikerül alaposan kitisztítani. A bőrön keletkezett vágásokat és sebeket a munkavégzés folytatása előtt hagyományos elsősegély módszerekkel kezeljük, például tisztítással, fertőtlenítéssel, illetve a sérülés lefedésével, hogy megelőzzük a seb elfertőződését és szennyeződését. Tartós irritáció esetén forduljunk orvoshoz. A bőr alá került anyagokat azonnal távolítsuk el.

#### Szemmel való érintkezés

Azonnal öblítse ki a szemet bő vízzel, legalább 15 percig, emelés alsó és felső szemhéjakat. Amennyiben a tünetek fennmaradnak, forduljanak orvoshoz.

#### Lenyelés

Lenyelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni, az edényt/csomagolóburkolatot és a címkét az orvosnak meg kell mutatni. Hánytatni azonnal rendezte az orvosi személyzet. Soha ne adjon semmit szájon át eszméletlen személynek.

### 4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Allergiás bőrreakciót okozhat. Tartós behatás krónikus hatásokat okozhat.

### 4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Liječenje kronične Berilijeve bolesti: Ne postoji poznati tretman kojim se liječi kronična Berilijeva bolest. Prednizon ili drugi kortikosteroidi su najspecifičnije trenutno dostupno liječenje. Usmjereni su na suzbijanje imunološke reakcije, a mogu biti učinkoviti u smanjenju znakova i simptoma kronične Berilijeve bolesti. U slučajevima gdje je steroidna terapija imala samo djelomičnu ili minimalnu djelotvornost, korišteni su drugi imunosupresivni agensi, kao što su ciklofosamid, ciklosporin ili metotreksat. S obzirom na potencijalne nuspojave svih imunosupresivnih lijekova, uključujući steroide kao što je prednizon, treba ih koristiti samo pod izravnom skrbi liječnika. Druge vrste liječenja, kao što su kisik, inhalacijski steroidi ili bronhodilatatori, neki liječnici mogu propisati, a mogu biti učinkoviti u odabranim slučajevima. Općenito, liječenje je rezervirano za slučajeve s značajnim simptomima i/ili značajnim gubitkom funkcije pluća. Odluka o tome kada i kakav lijek treba koristiti za liječenje je prosudba individualnih liječnika.

U svojoj službenoj izjavi o dijagnostici i liječenju Berilijeve osjetljivosti i kroničnoj Berilijevoj bolesti u 2014. godini, Američko torakalno društvo (American Thoracic Society) navodi da se "čini razumnim za radnike s BeS-om da izbjegavaju buduće profesionalno izlaganje beriliju".

A berilliummal való mérsékelt fokú tartós érintkezés hatásai nem ismertek olyan személyeknél, akik berilliumra érzékenyek, vagy akiket krónikus berillium betegséggel diagnosztizáltak. A berilliumra érzékeny vagy CBD-ben szenvedő személyek esetén általában tanácsos megszüntetni a berilliummal történő érintkezést a munkahelyükön.

## 5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

### Általános tűzveszélyek

Nem áll rendelkezésre.

### 5.1. Oltóanyag

#### Megfelelő oltóanyag

A termék nem éghető. A helyi feltételeknek és a környezetnek megfelelő oltási intézkedéseket kell tenni.

#### Alkalmatlan oltóanyag

Ne használjon vízzel eloltani tüzek körül érintő műveletek fémolvadék miatt az esetleges gőz robbanások.

### 5.2. Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek

Nem áll rendelkezésre.

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

**Tűzoltók különleges védőfelszerelése** A tűzoltóknak teljes védőruhát, beleértve a zárt körforgású légzőkészüléket is, kell viselniük.

**Különleges tűzoltási eljárások** Amennyiben kockázat nélkül megtehető, szállítsák el a tartályokat a tűz területéről. A vízfolyás környezeti károkat okozhat.

**Különleges módszerek** Nyomás-kereslet önálló légzőkészüléket kell viselni a tűzoltók, vagy más személyek potenciálisan kitett a részecske felszabaduló közben vagy után a tüzet.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

**Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében** Szilárd formában ez az anyag nem jelent különleges tisztítási problémákat. A takarításkor viseljen megfelelő védőfelszerelést és védőruhát!

**A sürgősségi ellátók esetében** Nem áll rendelkezésre.

### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását. Véletlen, vagy balesetből eredő kiömlés esetén a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően értesítsék az illetékes hatóságokat. Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. Kerülje a csatornába, folyó vizekbe vagy talajba való ürítést.

### 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A helyi rendelkezéseknek megfelelően kell feltakarítani.

### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra

A személyi védelemről további információt talál a Termékismertető 8. pontja alatt. Hulladékkezeléssel kapcsolatban a Termékismertető 13. pontja ad felvilágosítást.

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat. Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette. Minimalizálja a porkeltést és halmozást. A por/füst belégzése tilos. Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező. Légzésvédelem használata kötelező. Mosdjon le alaposan az anyag kezelése után. Használat közben tilos enni, inni és dohányozni. Szennyezett munkaruhát tilos kivinni a munkahely területéről.

### 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Bezárva kell tartani. Kerülje a savakkal és lúgokkal való kapcsolatot. Kerülje az oxidáló anyagokkal való érintkezést.

### 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Nem áll rendelkezésre.

## 8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

#### Foglalkozási expozíciós határértékek

**Magyarországi foglalkozási expozícióra vonatkozó határértékek (OEL), a munkahelyi kémiai biztonságra vonatkozó rendeletből**

Anyag	Típus	Érték
berillium-oxid (CAS 1304-56-9)	Plafon	0,002 mg/m <sup>3</sup>

**EÚ. Az Európai Parlament és a Tanács 2004/37/EK irányelve a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitétt munkavállalók védelméről, III. melléklet A rész: Foglalkozási expozícióra vonatkozó határértékek (OEL)**

Anyag	Típus	Érték	Forma
berillium-oxid (CAS 1304-56-9)	ÁK	0,0002 mg/m <sup>3</sup>	Belélegezhető frakció.

#### Biológiai határértékek

Nincs jelezve biológiai határérték az alkotórészre/ alkotórészre.

## Ajánlott monitoringeljárások

Jó általános szellőztetést kell alkalmazni (jellegzetesen 10 légcseré óránként). A szellőztetés sebességét a körülmények függvényében kell meghatározni. Ha alkalmazható, a zárt folyamatokat, helyi elszívásos szellőztetést vagy egyéb műszaki megoldásokat, hogy a szálló por szintjét az ajánlott kitéveli határ alatt tartsák. Ha nincsenek megállapított expozíciós határértékek, őrizték a levegőben szálló anyagot elfogadható szinten. Lehetőség szerint a légszennyezési kibocsátás kezelésére és egyéb műszaki-tervezési előírásokra vonatkozó helyi szabályozást kell alkalmazni a levegőben terjedő részecskékkel való érintkezés szabályozására. Ahol ilyen alkalmaznak, a szellőztető berendezések kivezető csatlakozásait a kibocsátási forráshoz lehető legközelebb kell elhelyezni. A légáramlás megszakításának elkerüléséhez a helyi kibocsátási pontokon megfelelő berendezéseket – például hűtő ventilátort – kell használni. Rendszeresen ellenőrizni kell a szellőztető berendezéseket, hogy a megfelelő működésükről meggyőződhesünk. Minden használó számára oktatást kell biztosítani a szellőzők használatáról és működtetéséről. A szellőzőrendszereket képzett szakembereknek kell tervezniük és beszerelniük.

**NEDVES ELJÁRÁSOK:** A gépi megmunkálásokra rendszerint folyékony kenőanyag /hűtőfűrdő felhasználása mellett kerül sor, ami segít a levegőben terjedő részecskék számának csökkentésében. A gépek finomszemcsés oldatot tartalmazó hűtőfolyadékának keringtetése azonban a koncentráció növekedését eredményezheti, és eljuthat arra a pontra, ahol a részecske kikerül a levegőbe. Egyes eljárások – mint például a homokfűvás és őrlés – szükségessé tehetik az egész testet fedő csuklyás kezesszábas viselését és a helyiség kiszellőztetését. Ügyelni kell arra, hogy ne freccsenjen hűtőfolyadék a padlóra, a külső építményekre, vagy a kezelők ruházatára. A hűtőfolyadékból a részecskéket hűtőfolyadék-szűrő rendszer segítségével kell eltávolítani.

**MUNKAVÉGZÉSI GYAKORLATOK:** Dolgozzanak ki olyan munkavégzési gyakorlatokat és eljárásokat, amelyek megakadályozzák, hogy a részecskék érintkezzenek a dolgozók bőrrel, hajával, vagy személyes ruházatával. Ha a munkavégzési gyakorlatok és/vagy eljárások nem hatékonyak a levegőben terjedő szennyeződések vagy látható részecskék bőrön, hajon, vagy ruházon történő lerakódásának szabályozásában, biztosítsanak megfelelő tisztálkodási/tisztítási létesítményeket. Eljárási utasításokat kell írásba foglalni, hogy egyértelműen közöljék a létesítményre vonatkozó követelményeket a védőruházat és személyi higiénia tekintetében. Ezek a ruházatra és személyes higiéniaira vonatkozó követelmények segítenek annak megakadályozásában, hogy a részecskék áttérjenek a termelési területen kívülre vagy a dolgozók azokat az otthonaikba továbbvigyék. Soha ne használjanak sűrített levegőt ruházat vagy egyéb felületek tisztítására.

A gyártási folyamatok során a részecskék nyomokban fennmaradhatnak az alkatrészek, termékek vagy berendezések felszínén, aminek következtében az anyagmegmunkálás következő lépését végző alkalmazott érintkezésbe kerülhet azokkal. Szükség esetén meg kell tisztítani az alkatrészeket a szabad részecskéktől az egyes munkafázisok között. A hagyományos tisztasági gyakorlatnak megfelelően mossanak kezet evés vagy dohányzás előtt.

**HÁZIMUNKÁK:** A részecskék felületekről történő eltávolítására használjanak porszívót vagy nedves takarítási módszereket. A nedves takarítás előtt mindig meg kell győződni az elektromos rendszerek áramtalanításáról. Használjanak HEPA (high efficiency particulate air) szűrővel ellátott porszívókat. Ne használjanak sűrített levegőt, seprűt, vagy hagyományos porszívót a részecskék felületekről történő eltávolítására, mivel ezek a módszerek növelhetik a levegőben terjedő részecskékkel való érintkezés valószínűségét. A veszélyes anyagok tisztításánál használt HEPA-szűrős porszívók karbantartásakor tartsák be a gyártó utasításait.

## Származtatott hatásmentes szintek (DNEL)

Nem áll rendelkezésre.

## Becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC)

Nem áll rendelkezésre.

## 8.2. Az expozíció elleni védekezés

### Megfelelő műszaki ellenőrzés

Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben. Lehetőség szerint a légszennyezési kibocsátás kezelésére és egyéb műszaki-tervezési előírásokra vonatkozó helyi szabályozást kell alkalmazni a levegőben terjedő részecskékkel való érintkezés szabályozására. Ahol ilyen alkalmaznak, a szellőztető berendezések kivezető csatlakozásait a kibocsátási forráshoz lehető legközelebb kell elhelyezni. A légáramlás megszakításának elkerüléséhez a helyi kibocsátási pontokon megfelelő berendezéseket – például hűtő ventilátort – kell használni. Rendszeresen ellenőrizni kell a szellőztető berendezéseket, hogy a megfelelő működésükről meggyőződhesünk. Minden használó számára oktatást kell biztosítani a szellőzők használatáról és működtetéséről. A szellőzőrendszereket képzett szakembereknek kell tervezniük és beszerelniük.

### Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

#### Általános információ

Nem áll rendelkezésre.

#### Szem-/arcvédelem

Viseljenek jóváhagyott védőszemüveget, arc- és szemvédőt, arcvédő maszkot vagy hegesztősisakot, ha fennáll a szemsérülés veszélye, különösen azoknál a munkafolyamatoknál, amelyek során részecskék keletkeznek, például olvasztás, öntés, gépi megmunkálás, őrlés, hegesztés és porral végzett munkálatok.

#### Bőrvédelem

<b>- Kézvédelem</b>	Viseljen kesztyűt a részecskékkel vagy oldatokkal történő érintkezés elkerülése érdekében. Viseljen kesztyűt a kezelés során a fémrészek általi vágás és bőrsérülés elkerülése érdekében.
<b>- Egyéb</b>	A személyi védőeszközöket az érvényben levő CEN szabványokkal összhangban és a személyi védőeszközök szállítójával együttműködve kell kiválasztani. Védőruházatot vagy munkaruhát kell viselniük azoknak, akik a munkavégzés – például gépi megmunkálás, kazánfelújítás, légtisztító berendezés szűrőjének cseréje, karbantartás, kazánjavítás, stb. – során szennyeződhetnek. Egyes arra érzékeny egyéneknél az anyag bőrrel való érintkezése allergiás reakciót válthat ki a bőrön. A bőr alá ékelődött részecske érzékenységet válthat ki és bőrelváltozásokat okozhat.
<b>Légutak védelme</b>	Amikor a levegőben lévő részecskék száma meghaladhatja vagy meghaladhatja a munkavédelmi határértékeket, az üzemi tisztaságügy felelős vagy más szakember által jóváhagyott légzőkészüléket kell használni. A légzőkészülék használóinak orvosi vizsgálaton kell részt venniük annak meghatározása céljából, hogy fizikailag alkalmasak-e a légzőkészülék viselésére. A légzőkészülék használata előtt minden dolgozónak meg kell felelnie a mennyiségi és minőségi vizsgálatokon, és a légzőkészülékre vonatkozó oktatáson is részt kell venniük. A fejhez simuló légzőkészülék használójának arcbőre simán borotvált kell, hogy legyen azokon a területeken, ahol a légzőkészülék az arccal érintkezik. Ugyancsak használjanak nyomás érzékeny levegő légzőkészülék a munkavégzéseknél, ahol nagy az érintkezés valószínűsége, például a légtisztító berendezés szűrőjének zártköri cseréje során.
<b>Hőveszély</b>	Nem értelmezhető.
<b>Higiéniai intézkedések</b>	A helyes ipari egészségügyi és biztonsági gyakorlat alapján kell kezelni.
<b>A környezeti expozíció elleni védekezés</b>	Minden nagyobb kiömlésről értesíteni kell a környezeti igazgatót.

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

#### Külső jellemzők

<b>Halmazállapot</b>	Szilárd.
<b>Forma</b>	Por.
<b>Szín</b>	Tiszta. Piszkos-fehér.
<b>Szag</b>	Nem értelmezhető.
<b>Szagküszöbérték</b>	Nem alkalmazható.
<b>pH</b>	Nem alkalmazható.
<b>Olvadáspont/fagyáspont</b>	2530 °C (4586 °F)
<b>Kezdeti forráspont és forrásponttartomány</b>	3787 °C (6848,6 °F)
<b>Lobbanáspont</b>	Nem alkalmazható.
<b>Párolgási sebesség</b>	Nem alkalmazható.
<b>Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot)</b>	Nem értelmezhető.

#### Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok

<b>Gyulladási határ - alsó (%)</b>	Nem alkalmazható.
<b>Gyulladási határ - felső (%)</b>	Nem alkalmazható.
<b>Robbanási határ - alsó (%)</b>	Nem alkalmazható.
<b>Robbanási határ - felső (%)</b>	Nem alkalmazható.
<b>Gőznyomás</b>	< 0,0000001 kPa (25 °C (77 °F))
<b>Gőzsűrűség</b>	Nem alkalmazható.
<b>Relatív sűrűség</b>	Nem alkalmazható.
<b>Oldékonyság (Oldékonyságok)</b>	
<b>Oldhatóság (víz)</b>	Nem alkalmazható.
<b>Oldhatóság( Egyéb)</b>	Nem alkalmazható.
<b>Megoszlási hányados: n-oktanol/víz</b>	Nem alkalmazható.
<b>Öngyulladási hőmérséklet</b>	Nem alkalmazható.
<b>Bomlási hőmérséklet</b>	Nem alkalmazható.
<b>Viszkozitás</b>	Nem alkalmazható.
<b>Robbanásveszélyesség</b>	Nem robbanásveszélyes.

<b>Oxidáló tulajdonságok</b>	Nem oxidáló.
<b>9.2. Egyéb információk</b>	
<b>Sűrűség</b>	3,01 g/cm <sup>3</sup> becsült
<b>Molekulaképlet</b>	Be-O
<b>Molekulatömeg</b>	25,01 g/mol
<b>Fajsúly</b>	3,01

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

<b>10.1. Reakciókészség</b>	Nem áll rendelkezésre.
<b>10.2. Kémiai stabilitás</b>	Normális körülmények között az anyag stabil.
<b>10.3. A veszélyes reakciók lehetősége</b>	Veszélyes polimerizáció nem fordul elő.
<b>10.4. Kerülendő körülmények</b>	Kerülje a porképződést. Érintkezés savakkal. Lúgokkal érintkezve.
<b>10.5. Nem összeférhető anyagok</b>	Erős savak, lúgok és oxidálószeresek.
<b>10.6. Veszélyes bomlástermékek</b>	Nincsenek ismert veszélyes bomlástermékek.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

**Általános információ** Az anyag vagy keverék foglalkozási expozíciója nemkívánatos hatásokat okozhat

### A valószínű expozíciós útra vonatkozó információ

<b>Belélegzés</b>	Ismétlődő vagy tartós expozíció esetén károsíthatja a (légutakat) szerveket.
<b>Bőrrel való érintkezés</b>	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
<b>Szemmel való érintkezés</b>	Valószínűtlen a termék formája miatt.
<b>Lenyelés</b>	Valószínűtlen a termék formája miatt.
<b>Tünetek</b>	Légzési rendellenesség.

### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

<b>Akut toxicitás</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek
<b>Bőrkorrózió/bőrirritáció</b>	Allergiás bőrreakciót okozhat.
<b>Súlyos szemkárosodás/szemirritáció</b>	Szemmel érintkezve ártalmatlan.
<b>Légzőszervi szenzibilizáció</b>	Ismétlődő vagy tartós expozíció esetén károsíthatja a (légutakat) szerveket.
<b>Bőrszenzibilizáció</b>	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
<b>Csírsejt-mutagenitás</b>	Az adatok hiányában az osztályozás nem lehetséges.
<b>Rákkeltő hatás</b>	Rákkeltő lehet.

### Magyarországi. 26/2000 EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről (módosítások szerint)

berillium-oxid (CAS 1304-56-9)

### IARC Monográfiák. A karcinogenitás általános jellemzése

berillium-oxid (CAS 1304-56-9)

1 Rákkeltő az embernél.

<b>Reprodukciós toxicitás</b>	Nincs osztályozva.
<b>Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)</b>	Nincs osztályozva.
<b>Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)</b>	Ismétlődő vagy aspiráció miatti hosszabb expozíció esetén károsítja a szerveket (légzőrendszer).
<b>Aspirációs veszély</b>	Az adatok hiányában az osztályozás nem lehetséges.
<b>A keverék és az anyag kapcsolatára vonatkozó információ</b>	Nem áll rendelkezésre.
<b>Egyéb információk</b>	A tünetek késleltethetők.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

<b>12.1. Toxicitás</b>	Nincs jelezve toxicitási adat az alkotó(k)ra.
<b>12.2. Perzisztencia és lebonthatóság</b>	Ezen termék lebomlására nem állnak rendelkezésre adatok.
<b>12.3. Bioakkumulációs képesség</b>	Nem áll rendelkezésre.

<b>Megoszlási hányados n-oktanol/víz (log Kow)</b>	Nem áll rendelkezésre.
<b>Biokoncentrációs tényezőre (BCF)</b>	Nem áll rendelkezésre.
<b>12.4. A talajban való mobilitás</b>	Nem áll rendelkezésre.
<b>12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei</b>	Nem PBT vagy vPvB anyag vagy elegy.
<b>12.6. Egyéb káros hatások</b>	Nem áll rendelkezésre.

### 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

#### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

<b>Visszamaradt hulladék</b>	Üres konténerekben vagy bélelésekben fennmaradhatnak néhány termék maradvány. Az anyagot és az edényzetét megfelelő módon kell ártalmatlanítani (lásd: ártalmatlanítási utasítások).
<b>Szenyezett csomagolás</b>	Újrahasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából, az üres edényeket jóváhagyott hulladékkezelési telepre kell vinni. Mivel a kiürített konténerben visszamaradhatnak maradványok a termékből, kövesse a címke figyelmeztetéseit a konténer kiürítése után is.
<b>EU hulladék kód</b>	A Hulladék kódokat a felhasználó, a gyártó és a környezetvédelmi hatóság egyeztetése alapján kell meghatározni. A Hulladék kódokat a felhasználónak kell megállapítania aszerint, hogy mire használták a terméket.
<b>Hulladékbehelyezés módszerei/információk</b>	Ha lehetséges, az anyagot újra kell hasznosítani. A hulladékkezelésre, ártalmatlanításra vonatkozó ajánlások a termék szállításkori állapotának figyelembevételével készültek. A hulladékkezelést, ártalmatlanítást a vonatkozó előírások és a használt termék jellemzőinek figyelembevételével kell végezni.

### 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

#### ADR

<b>14.1. UN-szám</b>	UN1566
<b>14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés</b>	BERILLIUMVEGYÜLET, M.N.N.
<b>14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)</b>	
<b>Osztály</b>	6.1(PGI, II)
<b>Mellékes kockázatok</b>	6.1(PGI, II)
<b>Label(s)</b>	6.1
<b>Veszélyességi Szám (CÍM)</b>	60
<b>Alagútkorlátozási kód</b>	D/E
<b>14.4. Csomagolási csoport</b>	II
<b>14.5. Környezeti veszélyek</b>	Nem.
<b>14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések</b>	Nem áll rendelkezésre.

#### RID

<b>14.1. UN-szám</b>	UN1566
<b>14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés</b>	BERILLIUMVEGYÜLET, M.N.N.
<b>14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)</b>	
<b>Osztály</b>	6.1(PGI, II)
<b>Mellékes kockázatok</b>	6.1(PGI, II)
<b>Label(s)</b>	6.1
<b>14.4. Csomagolási csoport</b>	II
<b>14.5. Környezeti veszélyek</b>	Nem.
<b>14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések</b>	Nem áll rendelkezésre.

#### ADN

<b>14.1. UN-szám</b>	UN1566
<b>14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés</b>	Berilliumvegyületek, m.n.n.
<b>14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)</b>	
<b>Osztály</b>	6.1(PGI, II)
<b>Mellékes kockázatok</b>	6.1(PGI, II)
<b>Label(s)</b>	6.1



- 14.4. Csomagolási csoport** II  
**14.5. Környezeti veszélyek** Nem.  
**14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések** Nem áll rendelkezésre.

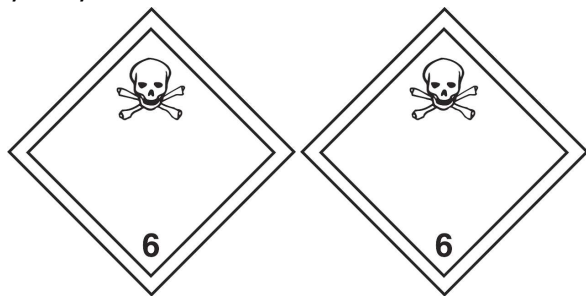
#### IATA

- 14.1. UN number** UN1566  
**14.2. UN proper shipping name** Beryllium compound, n.o.s.  
**14.3. Transport hazard class(es)**  
**Class** 6.1(PGI, II)  
**Subsidiary risk** -  
**14.4. Packing group** II  
**14.5. Environmental hazards** No.  
**ERG Code** 6L  
**14.6. Special precautions for user** Not available.  
**Other information**  
**Passenger and cargo aircraft** Allowed with restrictions.  
**Cargo aircraft only** Allowed with restrictions.

#### IMDG

- 14.1. UN number** UN1566  
**14.2. UN proper shipping name** BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.  
**14.3. Transport hazard class(es)**  
**Class** 6.1(PGI, II)  
**Subsidiary risk** -  
**14.4. Packing group** II  
**14.5. Environmental hazards**  
**Marine pollutant** No.  
**EmS** F-A, S-A  
**14.6. Special precautions for user** Not available.

#### ADN; ADR; RID



#### IATA; IMDG



## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

**15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**

#### EU rendeletek

**(EK) 1005/2009 számú rendelet az ózonréteget lebontó anyagokról, az I. és II. melléklet a módosításokkal**  
Nincs felsorolva.

**2019/1021/EU rendelet a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról (átdolgozva), a módosításoknak megfelelően**

Nincs felsorolva.

**649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről , I. melléklet, 1. része a módosításokkal**

Nincs felsorolva.

**649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről , I. melléklet, 2. része a módosításokkal**

Nincs felsorolva.

**649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről , I. melléklet, 3. része a módosításokkal**

Nincs felsorolva.

**649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről , V. melléklet a módosításokkal**

Nincs felsorolva.

**(EK) 166/2006 rendelet, II. melléklet, Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási nyilvántartás létrehozásáról, a vonatkozó módosításokkal**

Nincs felsorolva.

**1907/2006 rendelet, a REACH 59. cikkének (10) jelöltlistája, amint az jelenleg az ECHA közzétett**

Nincs felsorolva.

## Engedélyek

**A módosított 1907/2006/EK rendelet REACH, XIV Melléklet, Az engedélyköteles anyagok jegyzéke**

Nincs felsorolva.

## Felhasználással kapcsolatos korlátozások

**1907/2006 (EK) rendelet, a REACH XVII, veszélyes anyagok és készítmények forgalomba hozatalának és felhasználásának korlátozásaira vonatkozó szabályok, a módosításokkal**

berillium-oxid (CAS 1304-56-9)

**2004/37/EK irányelv: a rákkeltő és mutagén anyagok kockázatának kitett munkavállalók védelmével kapcsolatban, a vonatkozó módosításokkal**

berillium-oxid (CAS 1304-56-9)

## Egyéb uniós jogszabályok

**2012/18/EU irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, a módosításokkal**

berillium-oxid (CAS 1304-56-9)

## Egyéb rendelkezések

A termék az EC direktívák vagy a megfelelő nemzeti törvények szerint osztályozott és címkézett.

## Nemzeti rendelkezések

A 18 év alatti fiatalok nem dolgozhatnak ezzel a termékkel a 94/33/EK irányelv szerint, amely a fiatalok munkavédelmével foglalkozik.

## 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Nem történt kémiai biztonságossági értékelés.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

### A rövidítések jegyzéke

Nem áll rendelkezésre.

### Hivatkozások

Nem áll rendelkezésre.

### Információk a keverékek osztályozásához vezető értékelési módszerről

Az egészségügyi és környezeti veszélyek besorolásának forrása, számítási módszerek és vizsgálati adatok kombinációjából származik, ha ilyenek rendelkezésre állnak.

### Nem szerepel a 2-15 részekben olvasható H-nyilatkozatok teljes szövege

H301 Lenyelve mérgező.

H315 Bőrirritáló hatású.

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

H330 Belélegezve halálos.

H335 Légúti irritációt okozhat.

H350i Belélegzéssel rákot okozhat.

H372 Belélegezve, ismétlődő vagy tartós expozíció esetén károsítja a (légutakat) szerveket.

### Információ a revíziókról

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása: Megelőzés

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem: Megfelelő műszaki ellenőrzés

Fizikai és kémiai tulajdonságok: Összetett tulajdonságok

### Információ a képzésről

Ennek az anyagnak a kezelése során kövesse a képzéskor kapott utasításokat.

## Jogi nyilatkozat

Ez a dokumentum műszakilag megbízhatónak tekintett forrásokból származó adatok alapján készült, és az információkat helyesnek tekintjük. A Materion sem burkolt, sem kifejezett szavatosságot nem vállal az itt foglalt információk helytállósága tekintetében. A Materion nem vett figyelembe minden esetlegesen várható körülményt, amelyek között ezt az információt és a termékeit felhasználhatják, sem azokat a tényleges körülményeket, amelyekre nincs befolyással. A felhasználó felelőssége, hogy a termék használatakor felmérje az összes itt foglalt információt, és hogy betartson minden szövetségi, állami, regionális és helyi jogszabályt, törvényt és szabályozást.