BIZTONSÁGI ADATLAP

Kiadási időpont/Felülvizsgálat ideje : 13 November 2026 **Változat** : 3.01

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

1.1 Termékazonosító

Terméknév : SIGMAZINC 158/SIGMAGUARD 750 PIGMENT

Termék kód : 000001189343

Egyéb azonosítási lehetőségek

00444811

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

A termék használata : Professzionális alkalmazások.

Az anyag/keverék felhasználása : Bevonás.

Felhasználása ajánlott a következő ellen: : A terméket nem szánják, címkézik vagy csomagolják fogyasztói felhasználásra.

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

PPG Coatings Belgium BV/SRL
Tweemontstraat 104
B-2100 Deurne
Belgium
Telephone +32-33606311
Fax +32-33606435

Ezért az biztonsági adatlapért felelős személy e-mail címe : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

1.4 Sürgősségi telefonszám

Telefonszám Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)
Telefon: 06 (80) 20-11-99, +36 (1) 476-64-64 (mérgezés esetén éjjel-nappal hivható)

Szállító

+31 20 4075210

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Termék meghatározás : Keverék

Osztályozás 1272/2008 sz. (EK) Rendelet [CLP/GHS] szerint

Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 1, H410

Ez a termék a 1272/2008/EK rendelet és módosításai szerint veszélyesnek minősül.

Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.

Lásd a 11. fejezetet az egészségre gyakorolt hatások és tünetek tekintetében.

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.2 Címkézési elemek

Veszélyt jelző piktogramok :



Figyelmeztetés : Figyelem

Figyelmeztető mondatok : Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Megelőzés : Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

Elhárító intézkedés : A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.

Tárolás : Nem alkalmazható.

Elhelyezés hulladékként : A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: A hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV. törvénynek megfelelően.

P273, P391, P501

Kiegészítő címke elemek : Nem alkalmazható.

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások : Nem alkalmazható.

Különleges csomagolási követelmények

Gyermekek által nehezen kinyitható zárral ellátandó csomagolóeszközök : Nem alkalmazható.

Tapintási veszélyre figyelmeztetés : Nem alkalmazható.

2.3 Egyéb veszélyek

Az (EC) 1907/2006 sz. előírás XIII. melléklete szerint a termék eleget tesz a PBT vagy vPvB kritériumainak : Ez a keverék nem tartalmaz PBT vagy vPvB értékelésű anyagokat.

A termék megfelel az 1907/2006/EK rendelet endokrin károsító tulajdonságokra vonatkozó kritériumainak. : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Egyéb veszélyek, amelyek nem következnek a besorolásból : Szétszóródás esetén robbanásveszélyes por-levegő elegyet alkothat. Ennek az anyagnak a kezelése és/vagy feldolgozása során por keletkezhet, ami a szemek, a bőr, az orr és a torok mechanikai irritációját okozhatja.

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.2 Keverékek : Keverék

Termék, illetve alkotóelem neve	Azonosítók	Súlyszázalék	Besorolás	Fajlagos töménység határértékek, M-tényezők és ATE-k	Típus
cinkpor (stabilizált)	REACH #: 01-2119467174-37 EK: 231-175-3 CAS: 7440-66-6 Index: 030-001-01-9	≥90	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Krónikus] = 1	[1]
cink-oxid	REACH #: 01-2119463881-32 EK: 215-222-5 CAS: 1314-13-2 Index: 030-013-00-7	≤1.0	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Krónikus] = 1	[1] [2]
ólom por formában	EK: 231-100-4 CAS: 7439-92-1 Index: 082-013-00-1	<0.010	Repr. 1A, H360FD Lact., H362 STOT RE 1, H372 (vér, központi idegrendszer (CNS), vesék) (orális, belélegzés) Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410 **Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.**	Repr. 1A, H360D: C ≥ 0.03% STOT RE 1, H372: C ≥ 0.5% M [Akut] = 10 M [Krónikus] = 100	[1] [2]

Nincsenek jelen olyan további összetevők, amelyek a beszállító jelenlegi tudása szerint és az alkalmazható koncentrációkban az egészségre vagy a környezetre veszélyesként lennének besorolva, illetve PBT vagy vPvB, vagy azonos mértékű aggodalomra okot adó anyagok, vagy munkahelyi expozíciós határérték vonatkozna rájuk, így nem szükséges jelentésük ebben a fejezetben.

Típus

[1] Anyag, amelyet egészségi vagy környezeti veszéllyel soroltak be
[2] Anyag munkahelyi egészségügyi határértékkel

A munkahelyi expozíciós határértékeket, ha vannak, a 8. fejezet sorolja fel.

SUB kód jelöli a regisztrált CAS szám nélküli anyagokat.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Szembe jutás : Kontaktlencsék eltávolítása, szemet bő, tiszta, friss vízzel, a szemhéjak széthúzása közben legalább 10 percig, és azonnal kérjen orvosi segítséget.

Belélegzés : Vigye friss levegőre. Tartsa a személyt melegen és nyugalmi állapotban. Ha nincs légzés, ha a légzés rendszertelen, vagy ha légzésbénulás jelentkezik, képzett személy biztosítson mesterséges lélegeztetést vagy oxigént.

Bőrrel érintkezés : Vegye le a szennyezett ruhát és cipőt. Alaposan mossa le a bőrt szappannal és vízzel vagy használjon szokásos bőrtisztító szert. NE használjon oldószereket vagy hígítókat!

Lenyelés : Lenyelés esetén azonnal forduljon orvoshoz és mutassa meg a tartályt vagy a címkét. Tartsa a személyt melegen és nyugalmi állapotban. TILOS hánytatni.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

Elősegélynyújtók védelme : Olyan tevékenység nem végezhető, amely személyi kockázattal jár, vagy amelynek végzésére a dolgozó megfelelő képzést nem kapott.

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Lehetséges akut egészségi hatások

Szembe jutás : Ha a levegőben levő anyag koncentrációja a törvényes vagy az ajánlott expozíciós határérték felett van, az expozíció szem irritációt okozhat.

Belélegzés : Ha a levegőben levő anyag koncentrációja a törvényes vagy az ajánlott expozíciós határérték felett van, az expozíció orr, torok és tüdő irritációt okozhat.

Bőrrel érintkezés : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Lenyelés : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Túlzott behatás jelei/tünetei

Szembe jutás : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
irritáció
pirosság

Belélegzés : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
légúti irritáció
köhögés

Bőrrel érintkezés : Nincs specifikus adat.

Lenyelés : Nincs specifikus adat.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Megjegyzések orvos számára : Kezelje tünetileg. Lépjen kapcsolatba mérgezéses eseteket kezelő szakorvossal, ha nagy mennyiséget nyeltek le, vagy lélegeztek be.

Speciális kezelések : Nincs speciális kezelés.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag : Használjon poroltót.

Az alkalmatlan oltóanyag : Kerülje a nagynyomású közeget, amely potenciálisan robbanékony por-levegő keveréket képződését okozhatja.

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Az anyagból vagy keverékből származó veszélyek : Szétszóródás esetén robbanásveszélyes por-levegő elegyet alkothat. Ez az anyag nagyon mérgező a vízi életre, hosszan fennmaradó hatásokkal. Az anyaggal szennyezett tűzoltóvizet vissza kell tartani és meg kell akadályozni, hogy bármiféle vízfolyásba, csatornába vagy csapadékvíz elvezetőbe jusson.

Veszélyes bomlástermékek : A bomlástermékek között a következő anyagok lehetnek:
fém-oxid/oxidok

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Különleges óvintézkedések tűzoltók számára : Ha tűz van, azonnal izolálja a helyszínt, elszállítva a baleset helyszínéről az összes személyt. Olyan tevékenység nem végezhető, amely személyi kockázattal jár, vagy amelynek végzésére a dolgozó megfelelő képzést nem kapott. Ha nem veszélyes, vigye el a tárolóedényeket a tűz területéről. Használjon vízpermetet a tűznek kitett tárolóedények hűtéséhez.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

Speciális tűzoltó védőfelszerelés : A tűzoltóknak megfelelő védőfelszerelést és izolációs légzőkészüléket (SCBA) kell viselni. Ez utóbbinak teljesen el kell fednie az arcot és túlnyomásos üzemmódban kell használni. Az EN 469 európai standardnak megfelelő tűzoltóruházat (beleértve a védősisakot, védőbakancsot és kesztyűt) a vegyi baleseteknél alapszintű védelmet biztosit.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében : Olyan tevékenység nem végezhető, amely személyi kockázattal jár, vagy amelynek végzésére a dolgozó megfelelő képzést nem kapott. Ürítse ki a környező területeket. Ne engedje belépni a felesleges és védőruhát nem viselő személyeket. Ne érintse meg a kiömlött anyagot, és ne lépjen bele. Kapcsoljon ki minden gyújtóforrást. Tilos a fáklya, dohányzás vagy láng a veszélyes területen. Megfelelő egyéni védőfelszerelést kell viselni.

A sürgősségi ellátók esetében : Amennyiben a kiömlés kezelésére különleges ruházat szükséges, vegye figyelembe az információkat 8. szakaszban feltüntetett alkalmas és nem alkalmas anyagokról. Tekintse át "Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében" vonatkozó információkat is.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

: Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és továbbterjedését, és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal. Tájékoztassa az illetékes hatóságot, amennyiben a termék környezetszennyezést okozott (csatornák, vízfolyások, talaj vagy levegő). Vízszennyező anyag. Nagy mennyiségben kijutva ártalmas lehet a környezetre. A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Kismértékű kifreccsenés : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. Használjon szikramentes szerszámokat és robbanásbiztos berendezést. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

Nagymértékű kifreccsenés : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. Használjon szikramentes szerszámokat és robbanásbiztos berendezést. A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. Akadályozza meg az anyag csatornába, vízfolyásba, pincébe vagy zárt helyre jutását. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Kerülje a porképződést és akadályozza meg, hogy a szél szétoszlassa. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

: Lásd az 1. szakaszt a sürgősségi kapcsolatra vonatkozó információkért.
Lásd a 8. szakaszt a megfelelő egyéni védőfelszerelésre vonatkozó információkért.
Lásd a 13. szakaszt a további hulladékkezelési információkért.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Óvintézkedések : Vegyen fel megfelelő egyéni védőeszközöket (lásd 8. fejezet). Ne nyelje le. Kerülje el a szemmel, bőrrel vagy ruházattal való érintkezést. Kerülje a por belélegzését. Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását. Kerülje a porképződést kezelés közben és kerüljön minden lehetséges gyújtóforrást (szikra vagy láng). Akadályozza meg a por felhalmozását. Csak megfelelő szellőztetés mellett használja. Amennyiben a szellőzés nem megfelelõ, viseljen megfelelõ légzésvédő eszközt. Tárolja az eredeti tárolóedényben, vagy kompatibilis anyagból készült jóváhagyott alternatív tárolóedényben, szorosan lezárva, amikor nem használják. Az elektromos berendezéseket és a világítást a vonatkozó szabványok szerint kell védeni annak megakadályozására, hogy a por forró felületekkel, szikrával vagy más gyújtóforrással

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

érintkezzen. Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket az elektrosztatikus kisülések ellen. A tűz vagy robbanás elkerülése érdekében az anyag áttárolása alatt a sztatikus elektromosságot a tárolóedények és a berendezés földelésével és összekötésével vezessük le. Az üres tárolóedények termék maradványt tartalmazhatnak és veszélyesek lehetnek. Ne használja újra a tárolóedényt.

Javaslatok az általános foglalkozási higiéniára vonatkozóan : Tilos az étkezés, ivás és a dohányzás azokon a helyeken, ahol az anyag kezelése, tárolása és feldolgozása történik. Evés, ivás és dohányzás előtt a dolgozóknak kezet és arcot kell mosniuk. Az étkezésre kijelölt területre történő belépés előtt le kell venni a szennyezett ruházatot és védőfelszerelést. Lásd a 8. szakaszt a további információkért a higiénés intézkedésekről.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt : Tárolják a következő hőmérséklethatárok között: 0 és 35°C (32 és 95°F). A helyi előírásoknak megfelelően tárolandó. Tárolja elkülönített és engedélyezett területen. Tárolja az eredeti tárolóedényben közvetlen napsütéstől védve száraz, hűvös és jól szellőztetett helyen, távol összeférhetetlen anyagoktól (lásd. 10. Fejezet), ételtől és italtól. Távolítson el mindenféle gyújtóforrást. Oxidáló anyagoktól elkülönítetten tárolandó. A tárolóedényt a felhasználásig tartsa légmentesen lezárva. A már kinyitott tárolóedényeket gondosan újra le kell zárni és nyílásával felfelé állított helyzetben kell tartani a szivárgás megakadályozása érdekében. Ne tárolja címkézés nélküli tárolóedényben. A környezetszennyezés elkerülésére megfelelő edényzetet kell használni. A kezelés vagy felhasználás előtt lásd az összeférhetetlen anyagokra vonatkozó 10. szakaszt.

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Lásd az 1.2 szakaszt a Megállapított felhasználás.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Munkahelyi expozíciós határértékek

Termék, illetve alkotóelem neve	Expozíciós határértékek
cink-oxid	**5/2020. (II. 6.) ITM rendelet (Magyarország, 12/2025)** AK 8 óra: 5 mg/m³. Forma: por. AK 8 óra: 5 mg/m³. Forma: füst.
ólom por formában	**5/2020. (II. 6.) ITM rendelet (Magyarország, 12/2025) [ólom és szervetlen vegyületei]** AK 8 óra: 0.15 mg/m³ (Pb ra számítva).

Biológiai expozíciós indexek

Termék, illetve alkotóelem neve	Kitettségi indexek
ólom por formában	**5/2020. (II. 6.) ITM rendelet (Magyarország, 12/2025) [ólom (szervetlen)]** Biológiai határértékek - férfiak és 45 évnél idősebb nők: 300 µg/l, ólom [a vérben]. Mintavételi idő: nem kritikus. Biológiai határértékek - férfiak és 45 évnél idősebb nők: 1.5 µmol/l, ólom [a vérben]. Mintavételi idő: nem kritikus. Biológiai határértékek - 45 évnél fiatalabb nők: 200 µg/l, ólom [a vérben]. Mintavételi idő: nem kritikus. Biológiai határértékek - 45 évnél fiatalabb nők: 1 µmol/l, ólom [a vérben]. Mintavételi idő: nem kritikus. Biológiai határértékek - férfiak és 45 évnél idősebb nők: 100 µmol/

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

	mol Hb, cink-protoporfirin előszűrésre [a vérben]. Mintavételi idő: három hónapnál hosszabb expozíció esetén alkalmazható. Biológiai határértékek - 45 évnél fiatalabb nők: 80 µmol/mol Hb, cink-protoporfirin előszűrésre [a vérben]. Mintavételi idő: három hónapnál hosszabb expozíció esetén alkalmazható.

Javasolt megfigyelési eljárások : Hivatkozni kell a monitorozási szabványokra, úgymint a következők: EN 689 Európai Szabvány (Munkahelyi környezet - Útmutató a vegyi anyagok belélegzéssel történő expozíciójának értékeléséhez a határértékekkel és mérési stratégiákkal való összehasonlításhoz) EN1402 Európai Szabvány (Munkahelyi környezet - Útmutató a vegyi és biológiai anyagok expozícióját értékelő eljárások alkalmazásához és felhasználásához) EN 482 Európai Szabvány (Munkahelyi környezet - Vegyi anyagok mérési eljárásainak véghezvitelére vonatkozó általános követelmények) A veszélyes anyagok meghatározási módszereire vonatkozó nemzeti útmutató dokumentumokra való hivatkozás szintén szükséges.

DNEL-k/DMEL-k

PNEC-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Vizsgáló közeg Részletezés - Módszer	Érték
cinkpor (stabilizált)	Friss víz - Érzékenységi Eloszlás	20.6 µg/l
	Tengervíz - Érzékenységi Eloszlás	6.1 µg/l
	Szenyvízkezelő Üzem - Értékelési Tényezők	100 µg/l
	Édesvízi üledék - Érzékenységi Eloszlás	118 mg/kg dwt
	Tengervízi üledék - Egyensúlyi Eloszlás	56.5 mg/kg dwt
	Talaj - Érzékenységi Eloszlás	35.6 mg/kg dwt
cink-oxid	Friss víz - Érzékenységi Eloszlás	20.6 µg/l
	Tengervíz - Érzékenységi Eloszlás	6.1 µg/l
	Édesvízi üledék - Érzékenységi Eloszlás	117 mg/kg dwt
	Szenyvízkezelő Üzem - Értékelési Tényezők	52 µg/l
	Tengervízi üledék - Értékelési Tényezők	56.5 mg/kg dwt
	Talaj - Érzékenységi Eloszlás	35.6 mg/kg dwt

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Megfelelő műszaki ellenőrzés : Csak megfelelő szellőztetés mellett használja. Amennyiben felhasználás közben por, füst, gáz, gőz vagy köd keletkezik, használjon technológiai védőburát, helyi elszívást, vagy egyéb műszaki szabályozó berendezést annak érdekében, hogy a munkavégzők lebegő szennyezőanyagoknak való kitettsége bármely ajánlott vagy a törvényes határérték alatt maradjon. Műszaki szabályozó berendezések is szükségesek ahhoz, hogy a gázok, gőzök vagy por koncentrációja a robbanási küszöb alatt maradjon. Használjon robbanásbiztos szellőző berendezést.

Egyéni óvintézkedések

Higiénés intézkedések : Alaposan mossa meg kezét, alkarját és arcát vegyszerek kezelése után, illetve evés, dohányzás, vécéhasználat előtt, és végül a munkaidő befejeztével. Megfelelő technikát kell alkalmazni az esetlegesen elszennyeződött ruházat eltávolítására. Ismételt használat előtt mossa ki az elszennyeződött ruházatot. Gondoskodjon arról, hogy a munkahely közelében szemmosó állomások és vészzuhany legyenek.

Szem-/arcvédelem : Oldalsó védőlemezes védőszemüveg. Használjon EN 166 szerinti védőszemüveget.

Bőrvédelem

Kézvédelem : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő, vegyszereknek ellenálló, nem áteresztő kesztyűt kell viselni a vegyszerek kezelése során mindenkor. A kesztyűgyártó által meghatározott paraméterek figyelembevételével, a használat során ellenőrizze, hogy kesztyű még tartja a védőhatását. Meg kell jegyezni, hogy egy kesztyűanyag áttörési ideje különböző lehet a különböző gyártók kesztyűi esetében. Több anyagból álló keverékek esetében a kesztyű a védelmi képességének megőrzési ideje nem becsülhető meg pontosan. A

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

védőkesztyű kiválasztása a termék összes oldószertartalmán alapul. Hosszantartó vagy gyakran ismételt érintkezés esetén 6. Osztályú védőkesztyű (áttörési idő >480 perc EN374 szerint) használata ajánlott. Rövidebb várható érintkezés esetén 2. vagy magasabb osztályú védőkesztyű (áttörési idő >30 perc EN 374 szerint) használata ajánlott. A felhasználónak ellenőriznie kell, hogy a termék kezeléséhez végül kiválasztott kesztyűfajta a legmegfelelőbb legyen, és tekintetbe vegye a felhasználó kockázatelemzése szerinti használat körülményeit.

Kesztyű : nitril gumi, butilgumi, PVC, Viton®

Test védelem : A test védelmére szolgáló egyéni védőeszközöket az elvégzendő feladat és a vele járó kockázatok függvényében kell kiválasztani, és a termék kezelése előtt ezeket szakemberrel kell jóváhagyatni.

Egyéb bőrvédelem Ki kell választani a megfelelő lábbelit és a bőr védelmére valamilyen további intézkedést az ellátandó feladat és az azzal járó kockázat alapján, és ezt egy szakértőnek jóvá kell hagynia e termék kezelésének megkezdése előtt.

A légutak védelme : Használja megfelelő szellőztetés mellett. Ha a szellőzés elégtelen, megfelelő légzőkészüléket kell használni. EN140-nek megfelelő légzőkészüléket kell viselni. A légzésvédőt az ismert vagy várható expozíciós szint, a termék veszélyessége és a légzésvédő biztonságos üzemelési határértékei alapján kell kiválasztani. Álarc típusa: teljes arcot borító arcvédő fél arcot borító arcvédő Szűrő típusa: részecske szűrő P3 Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, használjon a vonatkozó szabványnak megfelelő, szabályosan illesztett, levegőszűrős vagy frisslevegős légzőkészüléket.

A környezeti expozíció elleni védekezés : A szellőztetésből vagy a munkafolyamatok berendezéseiből eredő emissziót ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy megfeleljen a környezetvédelmi előírásoknak. Egyes esetekben füstelnyeletők, szűrők vagy a gyártóberendezések műszaki módosításai lehetnek szükségesek ahhoz, hogy az emisszió az elfogadható szintre csökkenjen.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Az összes tulajdonság mérési feltételei standard hőmérsékleten és nyomáson vannak, hacsak másként nem jelezzük.

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Külső jellemzők

Fizikai állapot : Szilárd.

Termék típus : Por.

Szín : Különböző

Szag : Jellemző.

Olvadáspont/fagyáspont : Nincs meghatározva.

Forráspont, kezdeti forráspont és forrástartomány : Nem áll rendelkezésre.

Gyúlékonyság : Nincs meghatározva. A keverékre magára nem áll rendelkezésre adat.

Felső és alsó robbanási határérték : Nem alkalmazható.

Minimális robbanásveszélyes koncentráció (MEC) : 10 g/m³

Lobbanáspont : Zárttéri (CC): Nem alkalmazható.

Öngyulladási hőmérséklet : Nem alkalmazható.

Bomlási hőmérséklet : A javasolt tárolási és kezelési feltételek betartása mellett stabil (lásd a 7. Fejezetet).

pH : Nem alkalmazható.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Viszkozitás : Dinamikai (szobahőmérséklet): Nem áll rendelkezésre.
Kinematikai (szobahőmérséklet): Nem áll rendelkezésre.
Kinematikai (40°C): Nem alkalmazható.

Oldhatóság :

Oldószer	Eredmény
hideg víz	Nem oldható

n-oktanol/víz megoszlási arány (log Pow) : Nem alkalmazható.

Gőznyomás : Nem áll rendelkezésre.

Relatív sűrűség : 7.14

Relatív párolgási sűrűség : Nem alkalmazható.

Részecskejellemzők

Medián részecskeméret : 10 - 100 µm

9.2 Egyéb információk

9.2.1 Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Robbanásveszélyesség : Nem áll rendelkezésre.

Oxidáló tulajdonságok : A termékkel kapcsolatban nem áll fenn oxidáció kockázata.

További információk nem állnak rendelkezésre.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség : Ennek a terméknek vagy alkotórészeinek reakcióképességére vonatkozóan nem áll rendelkezésre speciális vizsgálati adat.

10.2 Kémiai stabilitás : A termék stabil.

10.3 A veszélyes reakciók lehetősége : Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes reakciók nem fordulnak elő.

10.4 Kerülendő körülmények : Nagy hőmérsékleteknek való kitettség esetén veszélyes bomlástermékek keletkezhetnek.
Útmutatóul a 7. és 8. fejezetekben felsorolt óvintézkedések szolgálnak.

10.5 Nem összeférhető anyagok : Az erős exoterm reakciók elkerülése érdekében tartsa távol a következő anyagoktól: ... oxidálószerek, erős lúgok, erős savak.

10.6 Veszélyes bomlástermékek : Vízzel érintkezve hidrogént fejleszt. Körülményektől függően, bomlástermékek között lehetnek a következő anyagok: fém-oxid/oxidok

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Az elegyet a 1272/2008/EK CLP rendelet összegző módszere alapján megvizsgálták, és toxikológiai tulajdonságai alapján osztályozták.

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Akut toxicitás

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Adag / Kitettség
cinkpor (stabilizált)	Patkány - Szájon át - LD50 Patkány - Belélegzés - LC50 Porok és párák	>2000 mg/kg >5.4 mg/l [4 óra]
cink-oxid	Patkány - Szájon át - LD50 Patkány - Bőrön át - LD50 Patkány - Belélegzés - LC50 Porok és párák	>5000 mg/kg >2000 mg/kg >5700 mg/m³ [4 óra]

Heveny toxicitás becslése

Következtetés / Összefoglaló : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Irritáció/Korrózió

Következtetés / Összefoglaló

Bőr : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Szem : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Légzési : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Következtetés / Összefoglaló

Bőr : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Légzési : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Mutagenitás

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Rákkeltő hatás

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Reprodukciós toxicitás

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve	Kategória	Kitettségi útvonal	Célszervek
ólom por formában	1. kategória	orális, belélegzés	vér, központi idegrendszer (CNS), vesék

Következtetés / Összefoglaló :

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Aspirációs veszély

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

A valószínű expozíciós utakra vonatkozó információk : Nem áll rendelkezésre.

Lehetséges akut egészségi hatások

Belélegzés : Ha a levegőben levő anyag koncentrációja a törvényes vagy az ajánlott expozíciós határérték felett van, az expozíció orr, torok és tüdő irritációt okozhat.

Lenyelés : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Bőrrel érintkezés : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Szembe jutás : Ha a levegőben levő anyag koncentrációja a törvényes vagy az ajánlott expozíciós határérték felett van, az expozíció szem irritációt okozhat.

A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Belélegzés : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
légúti irritáció
köhögés

Lenyelés : Nincs specifikus adat.

Bőrrel érintkezés : Nincs specifikus adat.

Szembe jutás : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
irritáció
pirosság

A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások

Rövid ideig tartó expozíció

Lehetséges azonnali hatások : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Lehetséges késleltetett hatások : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Hosszantartó expozíció

Lehetséges azonnali hatások : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Lehetséges késleltetett hatások : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Lehetséges krónikus egészségi hatások

Általános : A por ismételt vagy hosszabb időn át történő belélegzése krónikus légúti irritációt okozhat.

Rákkeltő hatás : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Mutagenitás : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Reprodukciós toxicitás : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Egyéb információk : A porok csiszolása és köszörülése belélegezve ártalmas lehet.

11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

11.2.1 Endokrin károsító tulajdonságok

A termék nem felel meg azoknak a kritériumoknak, amelyek alapján az 1907/2006/EK rendeletben vagy az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott kritériumok szerint endokrin károsító tulajdonságúnak minősül.

11.2.2 Egyéb információk

Nem áll rendelkezésre.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

A keverékre magára nem áll rendelkezésre adat.
Ne engedje lefolyókba vagy vízfolyásokba jutni!

Az elegyet a 1272/2008/EK CLP rendelet összegző módszere alapján megvizsgálták, és ökotoxikológiai tulajdonságai alapján osztályozták. További részletekért tekintse meg a 2. és 3. részt.

12.1 Toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Adag / Kitettség

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

cinkpor (stabilizált)	Akut - EC50 - Friss víz	Alga - *Pseudokirchneriella subcapitata*	0.106 mg/l [72 óra]
	Krónikus - EC10	Daphnia - Water flea - *Daphnia magna* - Újszülött	6.3 µg/l [21 nap]
	Akut - EC50 - Friss víz	Daphnia - Water flea - *Daphnia magna*	354 µg/l [48 óra]
	Krónikus - EC10 - Friss víz	Alga - Green algae - *Raphidocelis subcapitata* - Exponenciális növekedési fázis	27.3 µg/l [72 óra]
cink-oxid	Akut - EC50 - Friss víz	Daphnia - Water flea - *Daphnia magna* - Újszülött	0.481 mg/l [48 óra]
	Akut - EC50	Alga	0.17 mg/l [72 óra]
	Krónikus - NOEC - Friss víz	Alga	0.017 mg/l [72 óra]
ólom por formában	Akut - LC50 - Friss víz	Daphnia - Water flea - *Daphnia magna*	0.594 mg/l [48 óra]
	Akut - EC50 - Friss víz	Alga - Green algae - *Raphidocelis subcapitata* - Exponenciális növekedési fázis	20.5 µg/l [72 óra]
	Krónikus - EC10 - Friss víz	Alga - Green algae - *Raphidocelis subcapitata* - Exponenciális növekedési fázis	3.9 µg/l [72 óra]

Következtetés / Összefoglaló: Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

12.3 Bioakkumulációs képesség

Nem áll rendelkezésre.

12.4 A talajban való mobilitás

Talaj/víz megoszlási hányados

Nem áll rendelkezésre.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Ez a keverék nem tartalmaz PBT vagy vPvB értékelésű anyagokat.

12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

A termék nem felel meg azoknak a kritériumoknak, amelyek alapján az 1907/2006/EK rendeletben vagy az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott kritériumok szerint endokrin károsító tulajdonságúnak minősül.

12.7 Egyéb káros hatások

Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Termék

Hulladékelhelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A termék, illetve oldatainak és esetleges melléktermékeinek ártalmatlanításánál be kell tartani a hatályos környezetvédelmi és hulladék-ártalmatlanítási jogszabályokat, valamint a helyi hatósági követelményeket. A megmaradt és újra nem hasznosítható termékek ártalmatlanítását engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el. A hulladékot nem szabad kezeletlenül csatornába engedni, kivéve hogyha teljesen meg nem felel valamennyi illetékes hatóság követelményeinek.

Veszélyes Hulladék :

Európai Hulladékkatalógus (EHK)

Hulladék-kód	Hulladék megjelölés
08 02 01	poralapú bevonatok hulladékai

Csomagolás

Hulladékelhelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A csomagolóanyag-hulladék újra feldolgozandó. Az égetés vagy hulladéklerakó csak akkor jöhet számításba, ha az újrafeldolgozás nem lehetséges.

Csomagolás típusa	Európai Hulladékkatalógus (EHK)	
Edény	15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladékok

Különleges óvintézkedések : Az anyagot és az edényzetét megfelelő módon ártalmatlanítani kell. Óvatosan kell bánni az olyan üres edényekkel, amelyek nem lettek kitisztítva vagy kiöblítve. Az üres tartályok vagy belső hengerfalak visszatarthatnak némi termék maradékot. Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és továbbterjedését, és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-szám vagy azonosító szám	UN3077	UN3077	UN3077	UN3077
14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	KÖRNYEZETRE VESZÉLYES SZILÁRD ANYAG, M. N.N. (FESTÉK SEGÉDANYAG)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (FESTÉK SEGÉDANYAG)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (PAINT RELATED MATERIAL)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (PAINT RELATED MATERIAL)
14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)	9	9	9	9
14.4 Csomagolási csoport	III	III	III	III
14.5 Környezeti veszélyek	Igen.	Igen.	Yes.	Yes.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

Tengervizet szennyező anyagok	Nem alkalmazható.	Nem alkalmazható.	(Zinc powder)	Not applicable.

További információk

A nyersanyag-beszállító saját vizsgálati eredményei alapján úgy osztályozza a cinkport, hogy az nem felel meg a 4.1., 4.2. vagy 4.3. osztály kritériumainak.

ADR/RID : A termék nem számít veszélyes terméknek, ha kisebb mint 5 literes vagy kevesebb mint 5 kg-os kiszerelésben szállítják, és a csomagolása megfelel a 4.1.1.1., 4.1.1.2. illetve 4.1.1.4. – 4.1.1.8. pontok általános előírásainak.

Alagút kód : (-)

ADN : A termék nem számít veszélyes terméknek, ha kisebb mint 5 literes vagy kevesebb mint 5 kg-os kiszerelésben szállítják, és a csomagolása megfelel a 4.1.1.1., 4.1.1.2. illetve 4.1.1.4. – 4.1.1.8. pontok általános előírásainak.

IMDG : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.

IATA : A termék nem számít veszélyes terméknek, ha kisebb mint 5 literes vagy kevesebb mint 5 kg-os kiszerelésben szállítják, és a csomagolása megfelel a 5.0.2.4.1., 5.0.2.6.1.1. illetve 5.0.2.8. pontok általános előírásainak.

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések : **Szállítás a felhasználó telephelyén belül:** mindig zárt tartályban történjék, amely álló helyzetben van és biztonságos. A szállítást végző személyzet legyen tisztában a teendőkkel baleset vagy kiömlés esetén.

14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás : Nem alkalmazható.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK Rendelete (REACH)

XIV. Melléklet - Az engedélyköteles anyagok listája

XIV. Melléklet

Egyik alkotóelem sincs jegyzékbe véve.

Különös aggodalomra okot adó anyagok

Lényegi tulajdonság	Hatóanyag neve	Állapot	Referenciaszám	Felülvizsgálat ideje
Az ivarszervekre mérgező hatású	Ólom	Javasolt	11th recommendation	4/12/2023

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások

Termék, illetve alkotóelem neve	Bejegyzés száma (REACH)
ólom por formában	72

Címkézés : Nem alkalmazható.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

Ajánlott felhasználás és korlátozások : Ez a termék olyan anyagot tartalmaz, amely a szintetikus polimer mikrorészecskék fogalommeghatározása alá tartozik. Kizárólag porbevonatként használható különböző tárgyak és felületek bevonásához. Kikeményedés után a bevont felület már nem tartozik a korlátozás hatálya alá, mivel már nem tekinthető szintetikus polimer mikrorészecskének. Az anyagot, annak túlpermetét és a keletkező hulladékot a Biztonsági adatlap 6., 7., 8. és 13. szakaszában leírtak szerint gondosan össze kell gyűjteni és kezelni.

Egyéb EU előírások

Robbanó prekurzorok : Nem alkalmazható.

Ózonkárosító anyagok (EU 2024/590)

Nem besorolt.

környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező

Nem besorolt.

Seveso Direktíva

Ez a termék a Seveso Irányelv által szabályozott.

Veszély szempontok

Kategória
E1

Nemzeti előírások

Referenciák : 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról 1907/2006/EK RENDELET a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról 453/2010/EK RENDELET a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK rendelet módosításáról 1272/2008/EK RENDELET az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról 44/2000 (XII. 27) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről. 25/2006 (II.3.) Korm. rendelet egyes festékek, lakkok és járművek javító fényezésére szolgáló termékek szerves oldószertartalmának szabályozásáról 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 225/2015. (VIII. 7.) Korm. Rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól. 316/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet a biocid termékek engedélyezésének és forgalomba hozatalának egyes szabályairól

15.2 Kémiai biztonsági értékelés : Nem történt Kémiai Biztonsági Értékelés.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Az előző kiadás óta megváltoztatott információkat tartalmaz.

Rövidítések és betűszavak

ATE = Ahut Toxicitás Becslése
CLP = Az Európai Parlament és a Tanács Rendelete az Anyagok és Keverékek Besorolásáról, Címkézéséről és Csomagolásáról [EK Rendelet No. 1272/2008]
DNEL = Származtatott Hatásmentes Szint
EUH statement = CLP-specifikus Figyelmeztető mondat
PNEC = Előre látható Hatástalan Koncentráció
RRN = REACH Regisztrációs Szám
PBT = Perzisztens, Bioakkumulatív és Mérgező
vPvB = Nagyon Perzisztens és Nagyon Bioakkumulatív
ADR = A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Egyezmény
ADN = A Veszélyes Áruk Rajnán történő Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Egyezmény

16. SZAKASZ: Egyéb információk

IMDG = Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe
IATA = Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség

Az 1272/2008/EK sz. [CLP/GHS] Rendeletnek megfelelő osztályozás levezetéséhez használt eljárás

Besorolás	Indoklás
Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	Számítási módszer Számítási módszer

A rövidített H-állítások teljes szövege

H360FD	Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.
H362	A szoptatott gyermeket károsíthatja.
H372	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsítja a szerveket.
H400	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H410	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az osztályozás [CLP/GHS] teljes szövege

Aquatic Acute 1	RÖVID TÁVÚ (AKUT) VÍZI TOXICITÁSI VESZÉLY - 1. kategória
Aquatic Chronic 1	HOSSZÚ TÁVÚ (KRÓNIKUS) VÍZI TOXICITÁSI VESZÉLY - 1. kategória
Lact.	REPRODUKCIÓS TOXICITÁS - A laktációra gyakorolt vagy a laktáción keresztül fellépő káros hatások
Repr. 1A	REPRODUKCIÓS TOXICITÁS - 1A. kategória
STOT RE 1	CÉLSZERVI TOXICITÁS - ISMÉTLŐDŐ EXPOZÍCIÓ - 1. kategória

Előzmény

Kiadási időpont/ Felülvizsgálat ideje : 13 November 2026

Az előző kiadás időpontja : 15 Június 2026

Készítette: : EHS

Változat : 3.01

Elhárítás

Az ebben a biztonsági adatlapban található információk a tudomány és a technikai mai állása szerinti ismereteken alapszik. Ezeknek az információknak az a célja, hogy felhívja a figyelmet a higiéniás és biztonsági szempontokra az általunk szállított termékekre vonatkozóan és elővigyázatossági lépéseket javasol a raktározásra és a termékfelhasználásra. A termékek tulajdonságait illetően semmiféle igazolás és garancia nincs adva. Nem vállalunk felelősséget a biztonsági adatlapban megadott elővigyázatossági intézkedések figyelmen kívül hagyása és a termék nem rendeltetésszerű használata esetén.