

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



## Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: **8279**  
Változat: **3.0 hu**  
A verziót helyettesíti -ból/ -ből:  
09.03.2021  
Változat: (2)

az elkészítés dátuma: 03.09.2015  
Felülvizsgálat: 26.11.2021

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

### 1.1 Termékazonosító

Az anyag azonosítása	<b>Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm</b>
Termék szám	8279
Regisztrációs szám (REACH)	Az azonosított felhasználások megadása nem szükséges, mert az anyag a REACH-rendelet szerint nem regisztrációköteles (< 1 t/év).
EK-szám	231-159-6
CAS szám	7440-50-8
Forma	Nanoforma

### 1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Megfelelő azonosított felhasználások:	Laboratóriumi vegyszer Laboratóriumi és analitikai célokra
Az ellenjavallt felhasználása:	Ne használja termékekhez, amelyek érintkeznek az élelmiszerekkel. Ne használja magáncélra (háztartás).

### 1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Carl Roth GmbH + Co KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Németország

**Telefonszám:**+49 (0) 721 - 56 06 0  
**Telefax:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**e-mail:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Weboldal:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Biztonsági adatlapért felelős illetékes személy: :Department Health, Safety and Environment

**e-mail (illetékes személy):** **[sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)**

**Szállító (importőr):** RK TECH Kft.  
Köszál u. 6.  
1163 Budapest  
+361 402-0721  
+361 403-8375  
[rktech@rktech.hu](mailto:rktech@rktech.hu)  
[www.rktech.hu](http://www.rktech.hu)

### 1.4 Sürgősségi telefonszám

Név	Utca	Irányítószám/város	Telefonszám	Weboldal
Információszolgáltatás akut mérgezés esetén	Nagyvárad tér 2	1097 Budapest	(+36-80) 201-199	

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## 1.5 Importőr

RK TECH Kft.  
Köszál u. 6.  
1163 Budapest  
Magyarország

**Telefonszám:** +361 402-0721

**Telefax:** +361 403-8375

**e-Mail:** rktech@rktech.hu

**Weboldal:** www.rktech.hu

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Osztályozás az (EK) 1272/2008 (CLP) rendelet szerint

Szakasz	Veszélyességi osztály	Kategória	Veszélyességi osztály és kategória	Figyelmeztető mondat
2.7	Tűzveszélyes szilárd anyagok	1	Flam. Sol. 1	H228
4.1A	Veszélyes a vízi környezetre - akut	1	Aquatic Acute 1	H400
4.1C	Veszélyes a vízi környezetre - krónikus	1	Aquatic Chronic 1	H410

Az rövidítések teljes szövege tekintetében: lásd a 16. SZAKASZ-t

**A legfontosabb kedvezőtlen fiziko-kémiai, az emberi egészséget és a környezetet érintő hatások**

A kiöntés és a tűzoltáshoz használt víz szennyezheti a vízfolyásokat.

### 2.2 Címkézési elemek

Címkézés a (EK) 1272/2008 (CLP) számú Rendelete szerint

**Figyelmeztetés**      **Veszély**

#### Piktogramok

GHS02, GHS09



#### Figyelmeztető mondatok

H228      Tűzveszélyes szilárd anyag  
H410      Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz

#### Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

##### Óvintézkedésre vonatkozó mondat - megelőzés

P210      Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás  
P273      Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását

##### Óvintézkedésre vonatkozó mondat - elhárító intézkedés

P370+P378      Tűz esetén: Oltásra tűzoltó fémpor használandó

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

A 125 ml úrtartalmat meg nem haladó csomagok címkézése

Figyelmeztetés: **Veszély**

A veszély szimbóluma(i)



## 2.3 Egyéb veszélyek

**A PBT és a vPvB-értékelés eredményei**

Az értékelési eredmények alapján az anyag nem minősül PBT vagy vPvB anyagnak.

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.1 Anyagok

Anyag elnevezése	Réz
Molekuláris képlet	Cu
Moláris tömeg	63,54 g/mol
CAS-Sz.	7440-50-8
EK-Sz.	231-159-6
Forma	Nanoforma

Tartalmazza: Nanoanyag

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

### 4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése



#### Általános megjegyzések

A szennyezett ruhadarabot le kell vetni.

#### Belélegzést követően

Gondoskodjon friss levegőről. Minden kétség esetén, illetve ha a tünetek tartósan fennállnak, forduljon azonnal orvoshoz.

#### Bőrrel való érintkezést követően

A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.

#### Szembe kerülést követően

Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül. Minden kétség esetén, illetve ha a tünetek tartósan fennállnak, forduljon azonnal orvoshoz.

#### Lenyelést követően

A száját ki kell öblíteni. Rosszullét esetén forduljon orvoshoz.

### 4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

A tünetek és hatások a mai napig nem ismertek.

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

**4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**  
semmilyen

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

**5.1 Oltóanyag**



**A megfelelő oltóanyag**

tűzvédelmi intézkedések  
D-por

**Alkalmatlan oltóanyag**

víz, hab, szén-dioxid (CO<sub>2</sub>)

**5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**

Por-robbanás veszélye. A lerakódott gyúlékony por jelentős robbanásveszélyt jelent.

**5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat**

Robbanás és/vagy tűz esetén a keletkező gázokat nem szabad belélegezni. A tűzoltás területéről akadályozza meg a tűzoltáshoz használt víz behatolását csatornába vagy folyóvízbe. Tűzoltás megfelelő távolságból a szokásos óvintézkedések betartásával. Zárt rendszerű légzőkészülék.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

**6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**



**Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében**

A bőrrel, szemmel továbbá a ruházattal való érintkezést kerülni kell. A por belélegzése tilos. Meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást, ha ez biztonságosan megtehető.

**6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések**

Csatornáktól, a felszíni és talajvíztől való távoltartás. Szennyvizet meg kell tartani és ártalmatlanítani.

**6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai**

**Javaslatok arra vonatkozóan, hogy miként kell elhatárolni a szennyeződést**

Csatornák lefedése. Mechanikusan.

**Javaslatok arra vonatkozóan, hogy miként kell elvégezni a szennyezésmentesítést**

Mechanikusan. Por elleni védelem.

**Szennyeződésekhez és kibocsátásokhoz kapcsolódó egyéb információk**

Helyezze el a hulladékelhelyezés céljára megfelelő tartályokba.

**6.4 Hivatkozás más szakaszokra**

Veszélyes égéstermékek: lásd az 5. szakaszt. Személyi védőeszközök: lásd a 8. szakaszt. Nem összeférhető anyagok: lásd a 10. szakaszt. Ártalmatlanítási szempontok: lásd a 13. szakaszt.

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Porkeletkezést kerülni.

#### A tűz, az aeroszol és a por keletkezésének megakadályozása

A lerakódott por eltávolítása.

#### A környezet védelme érdekében tett intézkedések

Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

#### Az általános munkahelyi higiénéiára vonatkozó tanácsok

Szünetek előtt és munkavégzés után, kezet mosni. Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó. Használat közben tilos a dohányzás.

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

Száraz helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.

#### Nem összeférhető anyagok vagy keverékek

Figyelje a vegyszerek kompatibilis tárolását.

#### További javaslatok figyelembevételére:

#### A szellőzéssel kapcsolatos követelmények

Használja a helyi és általános szellőztetést.

#### Tárolóhelyiségek vagy tartályok egyedi kialakítása

Ajánlott tárolási hőmérséklet: 15 – 25 °C

### 7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Nem állnak rendelkezésre információk.

## 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

### 8.1 Ellenőrzési paraméterek

#### Nemzeti határértékek

#### Foglalkozási expozíciós határértékek (munkahelyi expozíciós határértékek)

Ország	Anyag neve	CAS-Sz.	Azonosító	ÁK-érték [mg/m <sup>3</sup> ]	CK-érték [mg/m <sup>3</sup> ]	MK-érték [mg/m <sup>3</sup> ]	Megjegyzés	Forrás
HU	inert porok		FEH	10			i	ITM rendelet
HU	inert porok		FEH	6			r	ITM rendelet
HU	réz	7440-50-8	FEH	0,1	0,2			ITM rendelet
HU	réz	7440-50-8	FEH	0,01			fume, r	ITM rendelet

#### Megjegyzés

CK-érték Rövid idejű expozíciós határérték: olyan határérték, amely felett nem fordulhat elő expozíció, és amely 15 perces időtartamra vonatkozik (ha másképpen nem határozzák meg)

fume Mint füst

i Belélegezhető párlat

MK-érték A maximális érték egy olyan határérték, amely felett nem fordulhat elő expozíció

r Belélegezhető párlat

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



## Réz ROTI® nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

### Megjegyzés

ÁK-érték Idővel súlyozott átlag (hosszú távú expozíciós határérték): nyolcórás referenciaidőre vonatkoztatott idővel súlyozott mért vagy számított átlag (ha másképpen nem határozzák meg)

### Emberi egészségre vonatkozó értékek

A releváns DNEL és egyéb küszöbértékek				
Végpont	Küszöbérték	A védelm célja, expozíciós út	Használva a	Expozíció időtartama
DNEL	137 mg/kg test-súly/nap	humán, bőrön keresztül	munkavállaló (ipar)	krónikus - rendszer hatások
DNEL	273 mg/kg test-súly/nap	humán, bőrön keresztül	munkavállaló (ipar)	akut - rendszer hatások

### A környezetre vonatkozó határértékek

A releváns PNEC és egyéb küszöbértékek				
Vég-pont	Küszöbérték	Szervezet	Környezetvédelmi kérdések	Expozíció időtartama
PNEC	7,8 µg/l	vízi élőlények	édesvíz	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	5,2 µg/l	vízi élőlények	tengervíz	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	230 µg/l	vízi élőlények	szennyvíztisztító telep (STP)	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	87 mg/kg	vízi élőlények	édesvízi üledék	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	676 mg/kg	vízi élőlények	tengeri üledék	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	65 mg/kg	szárazföldi szervezetek	talaj	rövid távú (egyszeri eset)

## 8.2 Az expozíció ellenőrzése

### Egyéni óvintézkedések (egyéni védőeszközök)

#### Szem-/arcvédelem



Használjon védőszemüveget oldalsó védelemmel.

#### Bőrvédelem



#### • kézvédőeszköz

Megfelelő védőkesztyűt kell viselni. A vegyvédelmi kesztyűk alkalmasak, melyeket a EN 374 szerint tesztelték. Meghatározott célokra, ajánlott a fent említett vegyi kesztyű anyagának ellenőrzése, egyben a kesztyű szállítójának ellenőrzése is. Az idők a 22 ° C-on végzett mérések és az állandó érintkezés közeli értékek. A fűtött anyagok, a testhő stb. Következtében megnövekedett hőmérsékletek és a feszítéssel történő hatékony rétegvastagság csökkentése jelentősen csökkentheti az áttörési időt. Készség esetén forduljon a gyártóhoz. Körülbelül 1,5-szer nagyobb / kisebb rétegvastagság esetén a megfelelő áttörési idő megduplázódik / felére csökken. Az adatok csak a tiszta anyagra vonatkoznak. Az anyagkeverékekre való átruházás csak útmutatónak tekinthető.

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



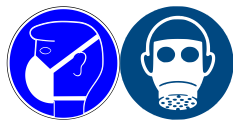
Réz ROTI® nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

- **az anyag típusa**  
NBR (Nitrilkaucsuk)
- **az anyag vastagsága**  
>0,11 mm
- **a kesztyű anyagának legrövidebb áteresztési ideje**  
>480 perc (átbocsátás: 6.szint)
- **a kéz további védelmére vonatkozó intézkedések**

Helyezze be a helyreállítási fázisokat a bőr regenerálódásához. Ajánlott a megelőző bőrvédelem (védőkrémek/kenőcsök).

## Légutak védelme



Légzésvédő készülék viselése szükséges: Porképződés. Szilárd részecskéket szűrő készülék (EN 143). P3 (a levegőrészecskék minimum 99,95%-át szűri, színekódolás: Fehér).

## A környezeti expozíció ellenőrzése

Csatornáktól, a felszíni és talajvíztől való távoltartás.

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Fizikai állapot	szilárd
Forma	nanorészecske
Szín	barna - vörösesbarna
Szag	szagtalan
Olvadáspont/fagyáspont	1.059 °C (ECHA)
Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	2.580 °C ...on/en 1.013 hPa
Gyúlékonyság	tűzveszélyes szilárd anyag a GHS kritériumok alapján
Felső és alsó robbanási határértékek	nincs meghatározva
Lobbanáspont	nem alkalmazható
Öngyulladás hőmérséklet	>1.059 °C (ECHA)
Bomlási hőmérséklet	>1.071 °C (ECHA)
pH(-érték)	nem alkalmazható
Kinematikus viszkozitás	nem releváns
<u>Oldékonyság (oldékonyságok)</u>	
Vízi oldékonyság	nincs meghatározva
<u>Megoszlási hányados</u>	

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



## Réz ROTI® nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

n-Oktanol/víz megoszlási hányados (log érték):	nem releváns (szervetlen)
Gőznyomás	nincs meghatározva
<u>Sűrűség és/vagy relatív sűrűség</u>	
Sűrűség	8,78 g/cm <sup>3</sup> ...on/en 20 °C
Relatív gőzsűrűség	erre a tulajdonságra vonatkozó információ nem áll rendelkezésre
<u>Részecskejellemzők</u>	
Részecskejellemzők	tartalmazza: Nanoforma
Részecskeméret	≥80 nm
<u>Más biztonsági paraméterek</u>	
Oxidáló tulajdonságok	semmilyen
<b>9.2 Egyéb információk</b>	
Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:	Nincs további információ.
Egyéb biztonsági jellemzők:	Nincs további információ.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1 Reakciókészség

Ez egy reaktív anyag. Gyulladásveszély. Porrobanási képesség.

#### Melegítésnél

Gyulladásveszély.

### 10.2 Kémiai stabilitás

Az anyag stabil a normális és várható környezeti tárolási és kezelési körülmények között a hőmérsékletet és a nyomást tekintve.

### 10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

**Hevesen reagál a következőkre:** erős oxidálószer, Acetilén, Ammónium vegyületek, Azidok, Klór, Etilén-oxid, Kénsav, Hidrogén-szulfid (H<sub>2</sub>S), Peroxidok, Klorátok, => Robbanási tulajdonságok

### 10.4 Kerülendő körülmények

Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás. Hőhatástól távol tartandó. A bomlásra a következő hőmérséklettől kerül sor: >1.071 °C.

### 10.5 Nem összeférhető anyagok

Nincs további információ.

### 10.6 Veszélyes bomlástermékek

Veszélyes égéstermékek: lásd az 5. szakaszt.



# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

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

#### Osztályozás a GHS (1272/2008/EK, CLP) szerint

##### Akut toxicitás

Nem osztályozható akut toxikusnak.

##### Bőrkorrózió/bőrirritáció

Nem osztályozható bőrmaró/bőrirritáló-nak.

##### Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Nem osztályozható súlyos szemkárosodást okozó hatásúként, vagy szemirritálóként.

##### Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Nem lehet légzőszervi szenzibilizálónak vagy bőrszenzibilizálónak besorolni.

##### Csírasejt-mutagenitás

Nem lehet csírasejt-mutagén hatásúnak besorolni.

##### Rákkeltő hatás

Nem lehet rákkeltőnek besorolni.

##### Reprodukciós toxicitás

Nem lehet reprodukciós toxicitásúnak besorolni.

##### Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Nem lehet besorolni célszervi toxikusnak (egyszeri expozíció).

##### Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Nem lehet besorolni mint célszervi toxicitás (ismétlődő expozíció).

##### Aspirációs veszély

Nem lehet aspirációs veszélynek besorolni.

#### A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek

##### • Lenyelés esetén

Máj- és vesekárosodások, hányinger, gyomor-bélrendszeri panaszok

##### • Szembe kerülés esetén

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

##### • Belélegzés esetén

A por belélegzése irritálhatja a légutakat, köhögés, légzési nehézségek, változó mértékű pulmonális sérülés

##### • Ha bőrre kerül

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

##### • Egyéb információk

semmilyen

### 11.2 Endokrin károsító tulajdonságok

Nincsen felsorolva.

### 11.3 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

Nincs további információ.

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1 Toxicitás

Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

(Akut) vízi toxicitás				
Végpont	Érték	Fajok	Forrás	Expozíció időtartama
LC50	38,4 µg/l	hal	ECHA	96 h

### Biodegradáció

Szervetlen anyagoknál nem alkalmazhatók a biológiai lebonthatóság megállapítására alkalmazott módszerek.

### 12.2 Lebonthatóság folyamata

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

### 12.3 Bioakkumulációs képesség

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

### 12.4 A talajban való mobilitás

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

### 12.5 A PBT és a vPvB-értékelés eredményei

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

### 12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

Nincsen felsorolva.

### 12.7 Egyéb káros hatások

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1 Hulladékkezelési módszerek



Az anyagot és/vagy edényzetét veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani. A tartalom/edény elhelyezése hulladékként a helyi/területi/országos/nemzetközi előírásoknak megfelelően.

Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása.

#### Szennyvíz-ártalmatlanításra vonatkozó információk

Csatornába engedni nem szabad. Kerülni kell az anyag környezetbe jutását. Lásd a külön használati utasítást/biztonsági adatlapot.

#### Hulladékkezelési módszer tartályok/csomagolások

Veszélyes hulladék, kizárólag az (pl. az ADR szerinti) engedélyezett csomagolásokat lehet felhasználni.

### 13.2 Hulladékokkal kapcsolatos megfelelő intézkedések

A hulladékkulcsszámok megadását ill. a hulladékfajták megjelölését az EAKV által előírt, a szakmai szempontokat és a lejátszódó folyamatokat figyelembe vevő hozzárendeléssel kell elvégezni. Hulladék Katalógus (EWC)-rendelet (Németország).

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## 13.3 Megjegyzések

A hulladékot olyan kategóriákba kell különválogatni, amelyeket a helyi vagy nemzeti hulladékkezelők külön tudnak kezelni. Kérjük, vegye figyelembe a hatályos nemzeti vagy regionális rendelkezéseket.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

### 14.1 UN-szám vagy azonosító szám

ADR/RID/ADN	UN 3089
IMDG-Kód	UN 3089
ICAO-TI	UN 3089

### 14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

ADR/RID/ADN	GYÚLÉKONY FÉMPOR, M.N.N.
IMDG-Kód	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
ICAO-TI	Metal powder, flammable, n.o.s.

### 14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)

ADR/RID/ADN	4.1
IMDG-Kód	4.1
ICAO-TI	4.1

### 14.4 Csomagolási csoport

ADR/RID/ADN	II
IMDG-Kód	II
ICAO-TI	II

### 14.5 Környezeti veszélyek

veszélyes a vízi környezetre

### 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések



A veszélyes áruk megállapodását (ADR) a munkaterületen be kell tartani.

### 14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Nem ömlesztett szállításra alkalmas szállítmány.

### 14.8 Információ az egyes ENSZ-mintaszabályzatokra vonatkozóan

#### Veszélyes áruk szállítása közúton, vasúton és belvízen (ADR/RID/ADN) - További információk

Helyes szállítási megnevezés	GYÚLÉKONY FÉMPOR, M.N.N.
A fuvarokmányba teendő bejegyzés	UN3089, GYÚLÉKONY FÉMPOR, M.N.N., 4.1, II, (E), veszélyes a környezetre
Osztályozási kód	F3
Veszélyességi bárca-(ák)	4.1, "Hal és fa"
 	
Környezeti veszélyek	igen (veszélyes a vízi környezetre)
Különleges előírások (KE)	552

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



## Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

Engedményes mennyiségek (EQ)	E2
Korlátozott mennyiségek (LQ)	1 kg
Szállítási kategória (SK)	2
Alagútkorlátozási kód (AK)	E
Veszélyjelző szám	40

### A Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe (IMDG) - További információk

Helyes szállítási megnevezés	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
Bejegyzések a feladó nyilatkozatában	UN3089, METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S., 4.1, II, MARINE POLLUTANT
Tengeri szennyező anyag	igen (veszélyes a vízi környezetre)
Veszélyességi bárca-(ák)	4.1, "Hal és fa"



Engedményes mennyiségek (EQ)	E2
Korlátozott mennyiségek (LQ)	1 kg
EmS	F-G, S-G
Raktár kategória	B

**Elkülönítési csoport** 7 - Nehézfémek és sók  
15 - Fémporok

### Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (ICAO-IATA/DGR) - További információk

Helyes szállítási megnevezés	Metal powder, flammable, n.o.s.
Bejegyzések a feladó nyilatkozatában	UN3089, Metal powder, flammable, n.o.s., 4.1, II
Környezeti veszélyek	igen (veszélyes a vízi környezetre)
Veszélyességi bárca-(ák)	4.1



Különleges előírások (KE)	A3
Engedményes mennyiségek (EQ)	E2
Korlátozott mennyiségek (LQ)	5 kg

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Releváns Európai Unió (EU) rendelkezések

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI® nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## Korlátozások a REACH , XVII Melléklet szerint

Veszélyes anyagok korlátozása (REACH, XVII. Melléklet)				
Anyag elnevezése	A jegyzék szerinti elnevezés	CAS-Sz.	Korlátozás	Sz.
Réz	tűzveszélyes / öngyulladó		R40	40

### Legenda

- R40
- Nem használható fel anyagként vagy keverékként aeroszoladagolóban, ha azokat kiskereskedelmi forgalmazásra szánják, az alábbi szórakoztató és díszítő célokra:
    - főként díszítésre szánt fém lametta,
    - műhó és műdér,
    - „fingópárnák,”
    - szerpentinbombák,
    - műürülék,
    - házibulikra szánt trombiták,
    - elpárolgó pelyhek és habok,
    - műpókhálók,
    - bűzbombák.
  - Az anyagok osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó más közösségi rendelkezések alkalmazásának sérelme nélkül, a szállító a forgalomba hozatal előtt biztosítja, hogy az alábbi mondat jól láthatóan, olvashatóan és eltávolíthatatlanul fel legyen tüntetve a fent említett aeroszoladagolók csomagolásán:  
„Kizárólag szakmai felhasználó részére”.
  - Ettől eltérve az 1. és 2. pont nem vonatkozik a 75/324/EGK tanácsi irányelv (2) 8. cikkének (1a) bekezdésében említett aeroszoladagolóokra.
  - Az 1. és 2. pontban említett aeroszoladagolók nem hozhatók forgalomba, ha nem felelnek meg a jelzett követelményeknek.

## Engedélyköteles anyagok jegyzéke (REACH, Melléklet XIV)/SVHC - jelöltlista

Nincsen felsorolva.

### Seveso Irányelv

2012/18/EU (Seveso III)				
Sz.	Veszélyes anyag/veszélyességi kategória	Küszöbmennyiség (tonna) az alsó és felső értékek követelményeinek alkalmazásához		Jegyzetek
E1	környezeti veszélyes (veszélyes a vízi környezetre 1.kat)	100	200	56)

### Megjegyzés

56) A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában

### Deco-Paint Irányelv

VOC tartalom	0 % , 0 g/l
--------------	----------------

### Az ipari kibocsásokról szóló irányelv (IED)

VOC tartalom	0 %
VOC tartalom	0 g/l

## Irányelve egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS)

nincsen felsorolva

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

## Rendelete az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás létrehozásáról (PRTR)

Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási nyilvántartások (PRTR)			
Anyag elnevezése	CAS-Sz.	Megjegyzések	Kibocsátási küszöb Levegőbe (kg/év)
Réz	7440-50-8	(8)	100

### Legenda

(8) Minden fémet az elem össztömegével kell jelenteni a kibocsátásban előforduló valamennyi vegyi formájában

## Víz-keretirányelv (WFD)

A szennyező anyagok listája (WFD)				
Anyag elnevezése	A jegyzék szerinti elnevezés	CAS-Sz.	Felsorolt	Megjegyzések
Réz	Fémek és vegyületeik		A)	

### Legenda

A) A fő szennyező anyagok nem kimerítő felsorolása

## Rendelete a robbanóanyag-prekursorok forgalmazásáról és felhasználásáról

nincsen felsorolva

## Rendelete a kábítószerprekursorokról

nincsen felsorolva

## Rendelete az ózonréteget lebontó anyagokról (ODS)

nincsen felsorolva

## Rendelete a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról (PIC)

nincsen felsorolva

## Rendelete a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról (POP)

nincsen felsorolva

## Egyéb információk

94/33/EK irányelve a fiatal személyek munkahelyi védelméről. A leendő és szoptató anyák védelmére vonatkozó, az anyavédelmi irányelv-rendelet megszabta foglalkoztatási korlátozásokat (92/85/EGK) figyelembe kell venni.

## Nemzeti jegyzékek

Ország	Jegyzéke	Státus
AU	AICS	az anyag fel van felsorolva
CA	DSL	az anyag fel van felsorolva
CN	IECSC	az anyag fel van felsorolva
EU	ECSI	az anyag fel van felsorolva
EU	REACH Reg.	az anyag fel van felsorolva
KR	KECI	az anyag fel van felsorolva
MX	INSQ	az anyag fel van felsorolva
NZ	NZIoC	az anyag fel van felsorolva

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

Ország	Jegyzéke	Státusz
PH	PICCS	az anyag fel van felsorolva
TR	CICR	az anyag fel van felsorolva
TW	TCSI	az anyag fel van felsorolva
US	TSCA	az anyag fel van felsorolva

## Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EK-jegyzék (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH regisztrált anyagok
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Kémiai biztonsági értékelés

Az adott anyag tekintetében nem végeztek kémiai biztonsági értékelést.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

### A módosítások jelzése (felülvizsgált biztonsági adatlap)

Rendelethez való hozzáigazítása: 1907/2006 sz. (EK) Rendelet (REACH), 2020/878/EU módosítással

Szerkezetátalakítás: 9.szakasz, 14. szakasz

Szakasz	Előző bejegyzés (szöveg/érték)	Aktuális bejegyzés (szöveg/érték)	A biztonsággal kapcsolatban lényeges
2.1		Osztályozás az (EK) 1272/2008 (CLP) rendelet szerint: változás a listában (táblázat)	igen
2.1		A legfontosabb kedvezőtlen fiziko-kémiai, az emberi egészséget és a környezetet érintő hatások: A kiöntés és a tűzoltáshoz használt víz szennyezheti a vízfolyásokat.	igen
2.3	Egyéb veszélyek: Nincs további információ.	Egyéb veszélyek	igen
2.3		A PBT és a vPvB-értékelés eredményei: Az értékelési eredmények alapján az anyag nem minősül PBT vagy vPvB anyagnak.	igen

### Rövidítések és betűszók

# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

Röv.	Használt rövidítések leírása
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (A Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai megállapodás)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (a veszélyes áruk szárazföldi szállításáról szóló, megállapodás)
ADR/RID/ADN	Megállapodások a veszélyes áruk nemzetközi közúti/vasúti/belvízi szállításáról (ADR/RID/ADN)
ÁK-érték	Megengedett átlagos koncentráció
CAS	Chemical Abstracts Service (Kémiai vegyületek adatbázisa, és egyedi kulcsa, CAS regisztrációs szám)
CK-érték	Megengedett csúcskoncentráció
CLP	Az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet
DGR	Dangerous Goods Regulations - a Veszélyes Áruk Szállítási Szabályzata (lásd IATA/DGR)
DNEL	Derived Minimal Effect Level (a kiszámított semmilyen hatás minimális értéke)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (a létező kereskedelmi vegyszerek európai listája)
EK-Sz.	Az EK-jegyzék (EINECS, ELINCS és a NLP-lista), forrása egy hétjegyű EK szám, amely az EU (Európai Unió) kereskedelmi forgalomban lévő anyagok azonosítója
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke)
EmS	Emergency Schedule (Sürgősségi Ütemterv)
FEH	Foglalkozási expozíciós határértékek
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Vegyi Anyagok Besorolásának és Címkésének Globálisan Harmonizált Rendszere", kidolgozta az ENSZ
IATA	International Air Transport Association (Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (A Légi Közlekedés veszélyes áruk szabályzatai)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet)
ICAO-TI	A Műszaki utasítás veszélyes áruk biztonságos légi szállításához
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe)
IMDG-Kód	Nemzetközi Tengeri Veszélyes Áruk Kódexe
ITM rendelet	ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
LC50	Lethal Concentration 50 % (a halálos koncentráció 50 %): a LC50 megfelel a vizsgált anyag koncentrációjának, amely 50 % halálozást eredményez, a meghatározott időtartam alatt
MK-érték	Maximális érték
NLP	No-Longer Polymer (polimernek már nem minősülő anyag)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzisztens, bioakkumulatív és mérgező)
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (becsült hatásmentes koncentráció)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (a vegyi anyagok regisztrálása, értékelése, engedélyezése, és korlátozása)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (A Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat)
SVHC	Substance of Very High Concern (különös aggodalomra okot adó anyag)



# Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint



Réz ROTI®nanoMETIC ≥99 %, ≥80 nm

termék szám: 8279

Röv.	Használt rövidítések leírása
VOC	Volatile Organic Compounds (illékony szerves vegyületek)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív)

## A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások

Az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet. 1907/2006 sz. (EK) Rendelet (REACH), 2020/878/EU módosítással.

Veszélyes áruk szállítása közúton, vasúton és belvízen (ADR/RID/ADN). A Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (A Légi Közlekedés veszélyes áruk szabályzatai).

## A vonatkozó mondatok listája (kódok és teljes szöveg, mint a 2. és 3. szakaszban)

Kód	Szöveg
H228	Tűzveszélyes szilárd anyag.
H400	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H410	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

## Felelősségi nyilatkozat

Ez az információ a jelenlegi ismereteinken alapul. Ez a biztonsági adatlap az adott termék tekintetében került összeállításra, és kizárólag arra vonatkozik.