



LAWAND Mérnöki Iroda Kft.

Székhely: 1031 Budapest, Vízimalom sétány 8.
Iroda és levelezési cím: 2013 Pomáz, Nyár utca 5.
www.lawand.hu iroda@lawand.hu
Tel.: +36-20-579-1288



LWD/MV22020/2022

**GÖD-ÉRT
KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÁROSVÉDŐ EGYESÜLET**

**GÖD VÁROS TERÜLETÉN,
MAGÁNTULAJDONÚ INGATLANOKON TALÁLHATÓ,
KERTI ÖNTÖZÉS CÉLJÁRA HASZNÁLT 3 DB KÚT
TALAJVÍZMINTA VIZSGÁLATAI**

ÉRTÉKELŐ SZAKVÉLEMÉNY

MEGBÍZÓ: Göd-ÉRT Környezetvédelmi és
Városvédő Egyesület
2132 Göd
Margit utca 16.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Előzmények.....	3
2. Mintavétel	3
3. Analitikai vizsgálatok	4
4. Összefoglalás	4

MELLÉKLETEK

1.sz. melléklet:	Analitikai vizsgálatok jegyzőkönyve
2.sz. melléklet:	Talajvíz mintavételi pontok és talajvízszint térkép
3.sz. melléklet:	Lítium biztonsági adatlapja
4.sz. melléklet:	N-metil-2-pirrolidon (NMP) biztonsági adatlapja

1. Előzmények

A Göd-ÉRT Környezetvédelmi és Városvédő Egyesület (székhely: 2132 Göd, Margit u. 16.) 2022 március 29-én bízta meg cégünket Göd város keleti részén található családi házas (*Lke-4 illetve Lke-8 övezeti besorolású*) lakóterületen lévő kerti öntözési céllal létesített talajvízkutak vízminőségi vizsgálataival és a vizsgálati eredmények értékelésével.

A vizsgálatok célja a talajvíz minőségét jellemző általános vízkémiai komponensek aktuális koncentráció értékeinek meghatározásán túl a közelben települt ipari tevékenység talajvíz minőségére esetleg gyakorolt hatásainak ellenőrzése volt.

Az akkreditált mintavételeket és a laboratóriumi kémiai vizsgálatokat megbízásunkra a NAH által 1-1666/2019. számon akkreditált Bálint Analitika Kft. végezte.

A talajvíz kutak akkreditált mintázása az MSZ ISO 5667-11:2012 számú szabvány szerint történt. A laboratóriumi vizsgálatoknál használt módszereket az **1.sz. melléklet**ként csatolt vizsgálati jegyzőkönyv tartalmazza. A mintavizsgálatok eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint értékeltük.

2. Mintavétel

A Göd-ÉRT Környezetvédelmi és Városvédő Egyesület által az ingatlan tulajdonosokkal előzetesen egyeztettek szerint, a mintavételre kijelölt kutak az alábbi ingatlanokon találhatóak:

Göd, Tisza u.

Göd, Gerle u.

Göd, Diófa u.

A kutak elhelyezkedését a **2.sz. melléklet**ként csatolt dokumentációs helyszínrajzon szemléltettük.

A talajvíz kutak akkreditált mintázása az MSZ ISO 5667-11:2012 számú szabvány szerint történt a tulajdonos, illetve annak képviselőjének jelenlétében.

A talajvíz kutak mintázására 2022 március 30-án került sor. A mintavétel a kutakba telepített vízkitermelő rendszer kifolyó oldali ágán történt a pH és a fajlagos elektromos vezetőképesség értékének beállása után. A helyszínen mért értékek az egyes kutak esetében:

1.sz. kút, Tisza utca	pH 7,26 / fajl.el.vezkép. 534 μ S/cm
2.sz. kút, Gerle utca	pH 7,37 / fajl.el.vezkép. 752 μ S/cm
3.sz. kút, Diófa utca	pH 7,09 / fajl.el.vezkép. 787 μ S/cm

A minták jelölése a laboratóriumi regisztrációt követően:

1.sz. kút, Tisza utca	22-15/217
2.sz. kút, Gerle utca	22-15/218
3.sz. kút, Diófa utca	22-15/219

A talajvíz nyugalmi szintje a Gerle utcai kút esetében a beépített vízgépészeti szerelék miatt nem volt mérhető. A Tisza utcában 7 m, a Diófa utcában 1,46m terep alatti mélységben volt mérhető a talajvíz nyugalmi szintje.

A mintavételi jegyzőkönyvet az **1.sz. mellékletként** csatolt laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (kódszám: 22-15/217-219) tartalmazza.

A mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyv kiadási dátuma: 2022. április 08.

3. Analitikai vizsgálatok

A talajvíz minták általános vízkémiai jellemzőinek, valamint fém és félfém tartalmának vizsgálata a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megadottak szerint történt. A mérési eredményeket ennek megfelelően a hivatkozott rendeletben megadott (B) szennyezettségi határértékek szerint értékeltük ki.

A megbízó kérésére – a fentiekén túl - vizsgáltuk a talajvíz minták Lítium ion koncentrációját és N-metil-2-pirrolidon (NMP) tartalmát is. A vizsgálati módszerek a 22-15/217-219 számú jegyzőkönyv 2. és 3. oldalán kerültek felsorolásra.

A minták vizsgálati eredményeit, a szakvélemény **1.sz. mellékletét** képező laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv tartalmazza. A jegyzőkönyvben az eredményközlő lapokon az egyszerű kiértékelés érdekében külön oszlopokban feltüntetésre kerültek a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megadott (B) szennyezettségi viszonyítási határértékek.

A vizsgálati eredmények alapján egyedül a Nitrát értéke haladta meg a nevezett együttes rendeletben rögzített 50 mg/l határértéket. A mért értékek 82-105 mg/l koncentrációk között szórtak.

A Lítium koncentrációja a vizsgált mintákban 2,32 - 4,39 µg/l, az NMP koncentrációja 12,4 – 17,8 µg/l értékek között szórt.

Mivel ezen anyagokra a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet nem ad meg „B” szennyezettségi határértékeket, ezért ezen koncentráció értékek minősítése csak egyedi humánegészségügyi és környezeti kockázatelemzés alapján lehetséges.

4. Összefoglalás

Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok eredményei alapján a tárgyi kutakban a **Nitrát** értéke haladta meg a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértéket. Ennek eredete a hazai tapasztalataink alapján mezőgazdasági (talajjavító műtrágyák vagy hígtrágyák használata) vagy lakossági kommunális (szennyvíz szikkasztás) lehet.

A vizsgált és a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben nevesített fémekre, valamint félfémekre jogszabályban rögzített határértékeket egyetlen elem koncentrációja sem haladta meg.

A **Lítium koncentráció talajvízben megengedhető mértékére a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet nem ad meg előírást. A Lítium biztonsági adatlapját a 3.sz. mellékletben csatoljuk. A vízben ionos, általában lítium-hidroxid formában van jelen, mivel nagyon reaktív elem (alkálifém). A Lítium természetes közegben, számos pegmatit (vulkáni – szubvulkáni folyamatok során keletkező) ásványban előfordul, de a lítium-ion oldhatósága miatt gyakorta előfordul a vulkanikus területek lehordási üledékeiben, agyagokban és a tengervízben is. A vizsgált terület a tőle északra lévő Cserhát miocén kori vulkanitjainak lehordási területeként generálhat magasabb Lítium koncentrációt a talajvízben. Az elem nagy mobilizációs képessége viszont pont azt támasztja alá, hogy kisebb arányban forduljon elő. A felszínalatti vizek Lítium-ion koncentrációját elsődlegesen az üledékes kőzetek agyagásványaiba való beépülése határozza meg (Heier, Billings 1970; Hrabovszki E., Szeged 2002). Néhány hazai forgalomban**

is kapható ásványvíz Lítium tartalma a mért értéket többszörösen is meghaladja (Balfi 0,20-0,22 mg/liter; Visegrádi 0,14 mg/liter, Mohai 0,11 mg/liter).

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a N-metil-2-pirrolidon (NMP) koncentráció talajvízben megengedhető mértékére sem ad meg előírást, de mind a három mintában, azonos nagyságrendben volt kimutatható. Az NMP biztonsági adatlapját a 4.sz. mellékletben csatoljuk, amely alapján az ott megadott egészségügyi határértékeket nem érik el a mért értékek, de ennek a vegyületnek a megjelenése természetes okokkal nem magyarázható. Humánegészségügyi hatása, bőrirritáción és szemirritáción túl a kimutatott reprodukciós toxicitásig terjed. A vegyületet közismerten, a lítium akkumulátor gyártásnál oldószerként használják.

A kimutatott és a hazai jogszabályokban határértékkel nem rendelkező Lítium, illetve N-metil-2-pirrolidon esetében, összhangban a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben, illetve a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben foglaltakkal, egy teljes körű tényfeltárással lenne célszerű kivizsgálni ezen anyagok jelenlétének okait. Ennek szükségességét támasztja alá az a tény is, hogy a talajvíz áramlási iránya a vizsgált területen keletről nyugat felé mutat (2.sz. melléklet, forrás: DMRV Zrt. Gödi Vízbázis parti szűrésű kútsorának rekonstrukciója 2010). Ezt a természetes adottságot kihasználva – a részletes tényfeltárással elvégzéséig – érdemes lenne 2-3 db állandó talajvízfigyelő kutat létesíteni a lakóövezet és az ipari park közé, hogy a talajvízben oldott kockázatos anyagok koncentrációjának időbeli és térbeli változását nyomon lehessen követni.

Budapest, 2022. április 25.


Kilepő Gábor
okl. környezetmérnök,
okl. előkészítőtechnikai mérnök
Mérnöki Kamarai
nyilvántartási szám: 13-9892


Nagy László
irodavezető
okl. geológus mérnök
Mérnöki Kamarai
nyilvántartási szám: 13-2493

Mellékletek

1.sz. melléklet: Analitikai vizsgálatok jegyzőkönyve

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-15/217-219

Göd, Tisza u. ■■■, Gerle u. ■■, Diófa u. ■■■

MEGBÍZÓ: Lawand Kft.
2013 Pomáz, Nyár u. 5.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:



ügyvezető igazgató *h*

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE: 11600006-00000000-78658398

A jegyzőkönyv 6 db számozott oldalt, 1 db mellékletet (1 oldal mintavételi jegyzőkönyv) tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2022. március-április

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv

Göd, Tisza u. [REDACTED], Gerle u. [REDACTED], Diófa u. [REDACTED]

Megbízó: Lawand Kft.

Munkaszám: 22-15

Minták belső kódja: 22-15/217-219

Témavezető: [REDACTED]

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2022.03.30.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

22-15/217-219 A felszín alatti vízminták általános vízkémia (helyszíni pH, fajlagos elektromos vezetőképesség), fluorid, fém-, félfém, As, Hg és Li tartalom és NMP vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Mintavételi módszer/ek/:

MSZ ISO 5667-11:2012

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása

MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,05 PO ₄₃ - mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fém tartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Li, Sn 0,05 µg/l B, Cu, Se, Zn 0,2 µg/l Al, Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elem tartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ 448-17:1986 1. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Fluorid tartalom meghatározása
ÁM-147:2017 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$	N-metil-2-pirrollidon (NMP)

A jegyzőkönyvet készítette:

Témavezető:

Budapest, 2022.04.08.

Mérési eredmények

Göd, Tisza u. ■ Gerle u. ■ Diófa u. ■

Felszín alatti vízminták általános vízkémia vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.03.30.

Kód		22-15/217	22-15/218	22-15/219	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		1. kút Tisza u. ■	2. kút Gerle u. ■	3. kút Diófa u. ■	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.30./04.05.			
pH (helyszíni mérés)		7,26	7,37	7,09	pH>7,0 pH<7,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C) (helyszíni mérés)	µS/cm	534	752	787	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	244	244	293	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	4,0	4,0	4,8	
Összes keménység	CaO mg/l	194	224	224	
KOI _p	mg/l	0,24	0,68	0,61	
Szulfát	mg/l	95	110	115	250
Nitrát	mg/l	82	94	105	50
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,01	0,28	0,5
Klorid	mg/l	13	29	16	250
Foszfát	mg/l	0,08	0,07	<0,05	0,5
Ammónium	mg/l	<0,01	<0,01	0,02	0,5
Vas	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	
Mangán	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	
Nátrium	mg/l	11,1	11,0	16,5	200
Kálium	mg/l	2,53	1,66	5,91	
Magnézium	mg/l	34,5	44,0	43,5	
Kalcium	mg/l	81,9	87,7	88,5	
Fluorid	mg/l	0,07	0,09	0,07	1,5

Göd, Tisza u. ■■■ Gerle u. ■■■, Diófa u. ■■■

Felszín alatti vízminták fém- és félfém tartalmának vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.03.30.

Beérkezés dátuma: 2022.03.30.

Kód		22-15/217	22-15/218	22-15/219	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		1. kút Tisza u. 	2. kút Gerle u. 	3. kút Diófa u. 	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		03.30./04.05.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	<1	1,69	8,11	200
As	µg/l	1,09	1,24	0,64	10
B	µg/l	16,6	11,5	31,6	500
Ba	µg/l	23,0	33,8	60,4	700
Cd	µg/l	<0,005	0,005	<0,005	5
Co	µg/l	0,03	0,02	0,05	20
Cr	µg/l	1,66	1,53	3,00	50
Cu	µg/l	<0,2	1,11	<0,2	200
Hg	µg/l	0,02	0,01	0,02	1
Li	µg/l	2,32	4,39	3,03	
Mo	µg/l	0,30	0,28	0,11	20
Ni	µg/l	0,08	0,40	0,24	20
Pb	µg/l	0,03	0,13	0,10	10
Sb	µg/l	0,11	0,14	0,11	5
Se	µg/l	<0,2	0,86	0,67	10
Sn	µg/l	<0,05	0,06	0,06	10
Zn	µg/l	4,88	45,2	3,05	200

Felszín alatti vízminták N-metil-2-pirrolidon (NMP) tartalom mérési
eredményei
µg/l

Beérkezés dátuma: 2022.03.30.

Laborkód	22-15/217	22-15/218	22-15/219	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele	1.kút Tisza u. ■■■	2.kút Gerle u. ■■■	3.kút Diófa u. ■■■	
Komponensek				
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	04.06./04.07.	04.06./04.07.	04.06./04.07.	
N-metil-2-pirrolidon (NMP)	15,8	17,8	12,4	

A módszer kimutatási határa (nd): 2,0 µg/l

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyv

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési jegyzőkönyv felszín alatti vízből tisztítószivattyúzás nélkül végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-6/4	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.12.20.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

Helyszín(ek): 2131 Gyol

Mintavételi hely(ek): 1. kút Törz u. 2. kút Gerle u. 3. kút Dólya u.

Azonosító(k): 1. kút x: 259669 y: 657586 2. kút x: 260264 y: 658114 3. kút x: 259276 y: 657310

Mintavételi módszer: A kutakra került vízkivételi rendszer napjairól vettük a mintákat

Alkalmazott eszköz: Mintavételi edény

A pontminták térfogata: 2,5

A mintavétel kezdete: 2022. 03. 30. 15²⁵ vége: 2022. 03. 30. 16¹⁰ (dátum és időpont)

Tartósítást igénylő komponensek: fl. veg.

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Helyszíni mérések:

Alkalmazott mérőműszer: WTW pH Cond. 340 i. (Gyári szám: 07501003)

Minta jele	Mérés ideje	Hőmér- séklet (°C)	pH	Fajlagos elektromos vezet- képesség (μS/cm)	Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság):	Megjegyzés
1. kút Törz u.	15 ⁴⁰	14,0	7,26	534	Rönt. Ragt. Zöld víz	—
2. kút Gerle u.	16 ²³	14,1	7,37	752	— " —	—
3. kút Dólya u.	16 ¹⁰	13,7	7,09	787	— " —	—
—	—	—	—	—	—	—

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltérünk, ennek oka:

Mintavételt az ☐ MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-11:2012,
a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 alapján végeztük.

A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

- ☒ MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet ☒ MSZ 1484-22:2009
☒ MSZ EN 27888:1998 ☐ MSZ EN ISO 5814:2013
☐ EPA 9040C: 2004

Egyéb:

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavétel időtartama alatt:

☐ csapadékos idő volt

☒ nem volt csapadékos idő

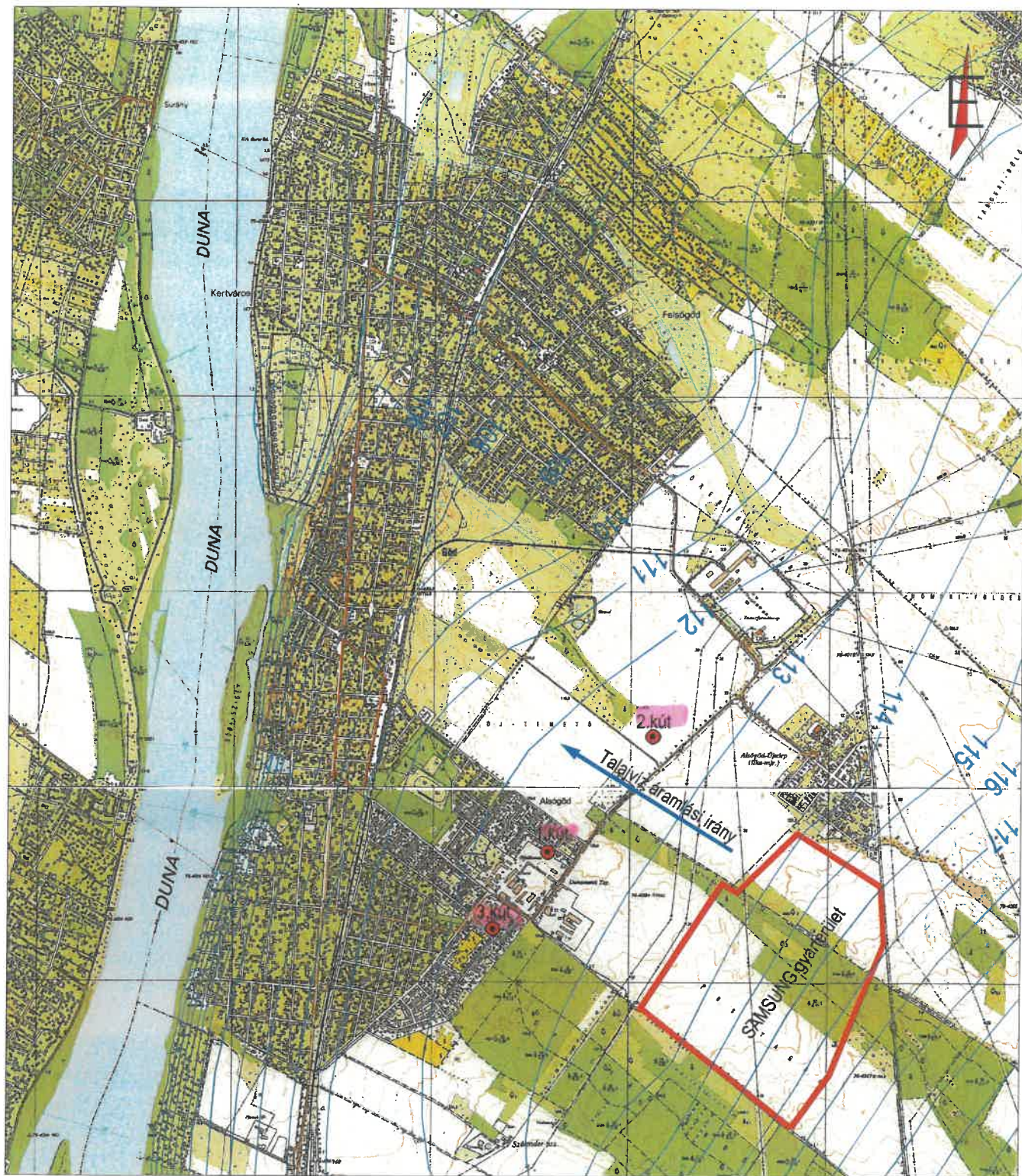
Megjegyzések: 1. kút mgug. víz: -7,00 onto. 2. kút nem mérhető (zárt rendszer) 3. kút: -12,46 onto. mgug. víz.

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte		Mintavétel	<i>[Aláírás]</i>	2022. 03. 30.
Munkafelelős		osztály. felelős	<i>[Aláírás]</i>	2022. 03. 31.
Megbízó képviselője	—	—	—	—

Dátum: 2022 év. 03 hó. 30 nap

M/M.

2.sz. melléklet: Talajvíz mintavételi pontok és talajvízszint térkép



 LAWAND Mémóri Iroda Kft. 2013 Pannónia u. 5. Tel: (06-20) 976-1285 E-mail: iroda@lawand.hu	Megrendelő: Göd, Tisza u. 1. sz. www.godert.hu	Munka megnevezése: Göd, Tisza u. 1. sz. Gerle u. 1. sz. Diófa u. 1. sz. Talaivízfigyelő kutak mintavétele
	Rajz címe: Átnézetes helyszínrajz	Munka száma: 1.sz.
	Tervező: Nagy László	Méretarány: M = 1 : 20.000
	Dátum: 2022. 04. hó	

3.sz. melléklet: Lítium biztonsági adatlapja

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Version 6.2

Revision Date 13.12.2021

Print Date 20.04.2022

GENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**1.1 Product identifiers**

Product name : Lithium

Product Number : 499811

Brand : Aldrich

Index-No. : 003-001-00-4

REACH No. : A registration number is not available for this substance as the substance or its uses are exempted from registration, the annual tonnage does not require a registration or the registration is envisaged for a later registration deadline.

CAS-No. : 7439-93-2

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Merck Life Science Kft.
Október huszonharmadika utca 6-10
H-1117 BUDAPEST

Telephone : +36 1 235-9055

Fax : +36 1 235-9050

E-mail address : TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Emergency telephone

Emergency Phone # : +(36)-18088425 (CHEMTREC)
0680201199 (Egészségügyi-Toxikológiai,
Szolgálat)

SECTION 2: Hazards identification**2.1 Classification of the substance or mixture****Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008**

Substances and mixtures which in contact with water emit flammable gases (Category 1), H260

Skin corrosion (Sub-category 1B), H314

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.



2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram



Signal word

Danger

Hazard statement(s)

H260

In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously.

H314

Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statement(s)

P223

Do not allow contact with water.

P231 + P232

Handle and store contents under inert gas. Protect from moisture.

P260

Do not breathe dusts or mists.

P280

Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection/ hearing protection.

P303 + P361 + P353

IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.

P305 + P351 + P338

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Supplemental Hazard information (EU)

EUH014

Reacts violently with water.

Reduced Labeling (<= 125 ml)

Pictogram



Signal word

Danger

Hazard statement(s)

H314

Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statement(s)

P260

Do not breathe dusts or mists.

P280

Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection/ hearing protection.

P303 + P361 + P353

IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.

P305 + P351 + P338

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Supplemental Hazard information (EU)

EUH014

Reacts violently with water.

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.



SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Formula : Li
Molecular weight : 6,94 g/mol
CAS-No. : 7439-93-2
EC-No. : 231-102-5
Index-No. : 003-001-00-4

Component		Classification	Concentration
lithium			
CAS-No.	7439-93-2	Water-react 1; Skin Corr. 1B; H260, H314	<= 100 %
EC-No.	231-102-5		
Index-No.	003-001-00-4		

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first-aid measures

General advice

First aiders need to protect themselves. Show this material safety data sheet to the doctor in attendance.

If inhaled

After inhalation: fresh air. Call in physician.

In case of skin contact

In case of skin contact: Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower. Call a physician immediately.

In case of eye contact

After eye contact: rinse out with plenty of water. Immediately call in ophthalmologist. Remove contact lenses.

If swallowed

After swallowing: make victim drink water (two glasses at most), avoid vomiting (risk of perforation). Call a physician immediately. Do not attempt to neutralise.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Extinguishing media: sodium chloride/hydrogen carbonate or lime stone. Special powder against metal fire



Unsuitable extinguishing media

Foam Water

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Lithium oxides

Not combustible.

May not get in touch with: Water

Ambient fire may liberate hazardous vapours.

5.3 Advice for firefighters

Stay in danger area only with self-contained breathing apparatus. Prevent skin contact by keeping a safe distance or by wearing suitable protective clothing.

5.4 Further information

Prevent fire extinguishing water from contaminating surface water or the ground water system.

SECTION 6: Accidental release measures**6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

Advice for non-emergency personnel: Avoid inhalation of dusts. Avoid substance contact. Ensure adequate ventilation. Evacuate the danger area, observe emergency procedures, consult an expert.

For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains. Risk of explosion.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Cover drains. Collect, bind, and pump off spills. Observe possible material restrictions (see sections 7 and 10). Take up dry. Dispose of properly. Clean up affected area. Avoid generation of dusts.

6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

SECTION 7: Handling and storage**7.1 Precautions for safe handling****Advice on safe handling**

Keep workplace dry. Do not allow product to come into contact with water.

Hygiene measures

Immediately change contaminated clothing. Apply preventive skin protection. Wash hands and face after working with substance.

For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities**Storage conditions**

Store under argon. Handle under argon.

Tightly closed. Keep away from heat and sources of ignition.

Never allow product to get in contact with water during storage.

Storage class

Storage class (TRGS 510): 4.3: Hazardous materials, which set free flammable gases upon contact with water



7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Ingredients with workplace control parameters

8.2 Exposure controls

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU). Tightly fitting safety goggles

Skin protection

This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet, supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Full contact

Material: Nitrile rubber

Minimum layer thickness: 0,11 mm

Break through time: 480 min

Material tested: KCL 741 Dermatrill® L

This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet, supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Splash contact

Material: Nitrile rubber

Minimum layer thickness: 0,11 mm

Break through time: 480 min

Material tested: KCL 741 Dermatrill® L

Body Protection

protective clothing

Respiratory protection

required when dusts are generated.

Our recommendations on filtering respiratory protection are based on the following standards: DIN EN 143, DIN 14387 and other accompanying standards relating to the used respiratory protection system.

Recommended Filter type: Filter type P2

The entrepreneur has to ensure that maintenance, cleaning and testing of respiratory protective devices are carried out according to the instructions of the producer. These measures have to be properly documented.

Control of environmental exposure

Do not let product enter drains. Risk of explosion.



SECTION 9: Physical and chemical properties**9.1 Information on basic physical and chemical properties**

a) Appearance	Form: granular
b) Odor	No data available
c) Odor Threshold	No data available
d) pH	No data available
e) Melting point/freezing point	Melting point/range: 180 °C - lit.
f) Initial boiling point and boiling range	1.342 °C - lit.
g) Flash point	Not applicable
h) Evaporation rate	No data available
i) Flammability (solid, gas)	No data available
j) Upper/lower flammability or explosive limits	No data available
k) Vapor pressure	1 hPa at 723 °C
l) Vapor density	No data available
m) Density	0,534 g/mL at 25 °C - lit.
Relative density	No data available
n) Water solubility	No data available
o) Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
p) Autoignition temperature	No data available
q) Decomposition temperature	No data available
r) Viscosity	Viscosity, kinematic: No data available Viscosity, dynamic: 0,57 mPa.s at 200 °C
s) Explosive properties	No data available
t) Oxidizing properties	none

9.2 Other safety information

No data available

SECTION 10: Stability and reactivity**10.1 Reactivity**

No data available

10.2 Chemical stability

sensitive to moisture

Aldrich- 499811

Page 6 of 11

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



10.3 Possibility of hazardous reactions

Risk of ignition or formation of inflammable gases or vapours with:

Water

Acids

Halogenated hydrocarbon

Carbon dioxide (CO₂)

boron trifluoride

halogen-halogen compounds

chromyl chloride

chromium(VI) oxide

Boranes

Fluorine

halogen compounds

carbon dioxide

phosphorus

platinum

Mercury

Rust

Nitric acid

nitrogen

Sulfides

metallic oxides

sodium carbonate

Hydrogen

Risk of explosion with:

nitrogen

halogens

sulfur

Bromine

Bromoform

Chlorine

Chloroform

Diazonium compounds

dichloromethane

Halogenated hydrocarbon

iodine

methyl iodine

Peroxides

mineral acids

Oxygen

tetrachloromethane

thionyl chloride

trichloroethene

sulphur dioxide

Sulphuric acid

silver salt

Carbon monoxide

with

Water

Water

with

Powdered metals



10.4 Conditions to avoid

Reacts with water to generate Hydrogen gas.
Moisture.

10.5 Incompatible materials

No data available

10.6 Hazardous decomposition products

In the event of fire: see section 5

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Oral: No data available
Inhalation: No data available
Dermal: No data available
LD50 Intraperitoneal - Mouse - 1.000 mg/kg

Skin corrosion/irritation

No data available

Serious eye damage/eye irritation

No data available

Respiratory or skin sensitization

No data available

Germ cell mutagenicity

No data available

Carcinogenicity

No data available

Reproductive toxicity

No data available

Specific target organ toxicity - single exposure

No data available

Specific target organ toxicity - repeated exposure

No data available

Aspiration hazard

No data available

11.2 Additional Information

Endocrine disrupting properties

Product:

Assessment

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

RTECS: OJ5540000

Large doses of lithium ion have caused dizziness and prostration, and can cause kidney damage if sodium intake is limited. Dehydration, weight loss, dermatological effects, and



thyroid disturbances have been reported. Central nervous system effects that include slurred speech, blurred vision, sensory loss, ataxia, and convulsions may occur. Diarrhea, vomiting, and neuromuscular effects such as tremor, clonus, and hyperactive reflexes may occur as a result of repeated exposure to lithium ion., Cough, Shortness of breath, Headache, Nausea

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

No data available

12.2 Persistence and degradability

No data available

12.3 Bioaccumulative potential

No data available

12.4 Mobility in soil

No data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

12.6 Endocrine disrupting properties

Product:

Assessment : The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

12.7 Other adverse effects

No data available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

See www.retrologistik.com for processes regarding the return of chemicals and containers, or contact us there if you have further questions.

SECTION 14: Transport information

14.1 UN number

ADR/RID: 1415

IMDG: 1415

IATA: 1415

14.2 UN proper shipping name

ADR/RID: LITHIUM

IMDG: LITHIUM

IATA: Lithium



Passenger Aircraft: Not permitted for transport

14.3 Transport hazard class(es)

ADR/RID: 4.3 IMDG: 4.3 IATA: 4.3

14.4 Packaging group

ADR/RID: I IMDG: I IATA: I

14.5 Environmental hazards

ADR/RID: no IMDG Marine pollutant: no IATA: no

14.6 Special precautions for user

No data available

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

This material safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006.

National legislation

Seveso III: Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council on the control of major-accident hazards involving dangerous substances.

: OTHER HAZARDS

Other regulations

Take note of Dir 94/33/EC on the protection of young people at work.

15.2 Chemical Safety Assessment

For this product a chemical safety assessment was not carried out

SECTION 16: Other information

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

EUH014	Reacts violently with water.
H260	In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sigma-aldrich.com and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.



The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.



4.sz. melléklet: N-metil-2-pirrolidon (NMP) biztonsági adatlapja

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: **4306**

Változat: **2.0 hu**

A verziót helyettesíti -ból/-ből:

29.04.2016 Változat: (1)

az elkészítés dátuma: 07.12.2015

Felülvizsgálat: 18.03.2019

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

1.1 Termékazonosító

Az anyag azonosítása	N-Metil-2-pirrolidon
Termék szám	4306
Regisztrációs szám (REACH)	01-2119472430-46-xxxx
Index-Sz.	606-021-00-7
EK-szám	212-828-1
CAS szám	872-50-4

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

Azonosított felhasználások:	laboratóriumi vegyszer laboratóriumi és analitikai célokra
------------------------------------	---

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

Weboldal: www.carlroth.de

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

e-mail (illetékes személy) : sicherheit@carlroth.de

1.4 Sürgősségi telefonszám

Név	Utca	Irányítószám/ város	Telefonszám	Weboldal
Információs szolgálat s akut mérgezés eseti- tén	Nagyvárad tér 2	1097 Budapest	(+36-80) 201-199	

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

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

Osztályozás az GHS szerint			
Szakasz	Veszélyességi osztály	Veszélyességi osztály és kategória	Figyel- meztető mondat
3.2	bőrmarás/bőrirritáció	(Skin Irrit. 2)	H315
3.3	súlyos szemkárosodás/szemirritáció	(Eye Irrit. 2)	H319
3.7	reprodukciós toxicitás	(Repr. 1B)	H360D

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: **4306**

Osztályozás az GHS szerint			
Szakasz	Veszélyességi osztály	Veszélyességi osztály és kategória	Figyelmeztető mondat
3.8R	célszervi toxicitás - egyszeri expozíció (légúti irritáció)	(STOT SE 3)	H335

2.2 Címkézési elemek

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

Figyelmeztetés **Veszély**

Piktogramok

GHS07, GHS08



Figyelmeztető mondatok

H315	Bőrirritáló hatású
H319	Súlyos szemirritációt okoz
H335	Légúti irritációt okozhat
H360D	Károsíthatja a születendő gyermeket

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Óvintézkedésre vonatkozó mondat - megelőzés

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat - elhárító intézkedés

P302+P352	HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.
P305+P351+P338	SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P308+P313	Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.

Kizárólag szakértő felhasználók részére

A 125 ml űrtartalmat meg nem haladó csomagok címkézése

Figyelmeztetés: **Veszély**

A veszély szimbóluma(i)



H360D	Károsíthatja a születendő gyermeket.
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P308+P313	Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.

2.3 Egyéb veszélyek

Nincs további információ.

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1 Anyagok

Anyag elnevezése	N-Metil-2-pirrolidon
Index-Sz.	606-021-00-7
Regisztrációs szám (REACH)	01-2119472430-46-xxxx
EK-szám	212-828-1
CAS szám	872-50-4
Molekuláris képlet	C_5H_9NO
Moláris tömeg	99,13 g/mol

Különös aggodalomra okot adó anyag (SVHC)

Anyag elnevezése	CAS-Sz.	Súly -%	Felsorolt	Megjegyzések
N-Metil-2-pirrolidon	872-50-4	100	Jelöltlista	Repr. A57c

Legenda

Jelöltlista

Repr. A57c

Az 57. cikkben említett kritériumokat teljesítő anyagok azonosítása és a XIV. mellékletbe felvenni javasolt anyagok jelöltlistájának megállapítása
Reprodukciót (szaporodást) károsító (cikk 57c)

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. Bőrirritáció esetén orvoshoz kell fordulni.

Szembe kerülést követően

A szemhéjakat szétfeszítve a szemet bő, tiszta, friss vízzel öblítse le, 10 percen keresztül. Irritáció esetén szemorvos segítségét kell kérni.

Lenyelést követően

Baleset vagy rosszullét esetén azonnal orvost kell fordulni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Köhögés, Hasmenés, Irritáció, Hányás, Légszomj

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

semmilyen

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag



A megfelelő oltóanyag

Az oltási intézkedéseket a környezethez kell igazítani
vízpermet, hab, száraz oltópor, szén-dioxid (CO₂)

Alkalmatlan oltóanyag

víz sugar

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Gyúlékony. A gőzök nehezebbek a levegőnél, szétterjednek a talajon és a levegővel robbanóképes elegyet képeznek.

Veszélyes égéstermékek

Tűz esetén képződhet: nitrogén-oxidok (NO_x), szén-monoxid (CO), szén-dioxid (CO₂)

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

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

Az előírt egyéni védőfelszerelés használata kötelező. A bőrrel, szemmel továbbá a ruházattal való érintkezést kerülni kell. A keletkező gőzt/permetet nem szabad belélegezni.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

Csatornáktól, a felszíni és talajvíztől való távoltartás.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Javaslatok arra vonatkozóan, hogy miként kell elhatárolni a szennyeződést

Csatornák lefedése.

Javaslatok arra vonatkozóan, hogy miként kell elvégezni a szennyezésmentesítést

Folyadékkötő anyaggal (homok, kovaföld, savkötő univerzálkötő) felitatni.

Szennyeződésekhez és kibocsátásokhoz kapcsolódó egyéb információk

Helyezze el a hulladékelhelyezés céljára megfelelő tartályokba. Az érintett munkaterületet ki kell szel-
lőztetni.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

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

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Megfelelő szellőzés biztosítása. A következő elkerülése: Aeroszol- vagy ködképződés.

- **A tűz, az aeroszol és a por keletkezésének megakadályozása**



Gyújtóforrástól távol tartandó - Tilos a dohányzás.

Az általános munkahelyi higiéniára vonatkozó tanácsok

Szünetek előtt és munkavégzés után, kezet mosni. Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Az edény szorosan lezárva tartandó.

Nem összeférhető anyagok vagy keverékek

Figyelje a vegyszerek kompatibilis tárolását.

További javaslatok figyelembevételre

- **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.	Megjegyzés	Azonosító	ÁK-érték [ppm]	ÁK-érték [mg/m ³]	CK-érték [ppm]	CK-érték [mg/m ³]	Forrás
EU	N-metil-2-pirrolidon	872-50-4		IOELV	10	40	20	80	2009/161/EU
HU	N-metil-2-pirrolidon	872-50-4		FEH		40		80	EüM-SzCsM e.r.

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)

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

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

A releváns DNEL/DMEL/PNEC és egyéb küszöbértékek

• emberi egészségre vonatkozó értékek

Végpont	Küszöbérték	A védelm célja, expozíciós út	Használva a	Expozíció időtartama
DNEL	208 mg/kg	humán, bőrön keresztül	munkavállaló (ipar)	akut - rendszer hatások
DNEL	80 mg/m ³	humán, belélegzés útján	munkavállaló (ipar)	akut - rendszer hatások
DNEL	14,4 mg/m ³	humán, belélegzés útján	munkavállaló (ipar)	krónikus - rendszer hatások
DNEL	40 mg/m ³	humán, belélegzés útján	munkavállaló (ipar)	krónikus - helyi hatások
DNEL	4,8 mg/kg test-súly/nap	humán, bőrön keresztül	munkavállaló (ipar)	krónikus - rendszer hatások

• a környezetre vonatkozó határértékek

Végpont	Küszöbérték	Környezetvédelmi kérdések	Expozíció időtartama
PNEC	5 mg/l	víz	időszakos kibocsátás
PNEC	0,25 mg/l	édesvíz	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	0,025 mg/l	tengervíz	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	10 mg/l	szennyvíztisztító telep (STP)	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	1,09 mg/kg	édesvízi üledék	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	0,109 mg/kg	tengeri üledék	rövid távú (egyszeri eset)
PNEC	0,07 mg/kg	talaj	rövid távú (egyszeri eset)

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Egyéni óvintézkedések (egyéni védőeszközök)

Szem-/arcvédelem



Használjon védőszemüveget oldalsó védelemmel.

Bőrvédelem



• kézvédelem

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 anyag típusa

Butilkaucsuk

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

- az anyag vastagsága

0,7mm.

- 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: Aeroszol- vagy ködképződés. P2 (a levegőrészecskék minimum 94%-át szűri, színkódolás: Fehér). A típus: szerves gázok és gőzök ellen > 65 °C forrásponttal, színkódolás : Barna.

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

Külső jellemzők

Fizikai állapot	folyékony (folyadék)
Szín	színtelen
Szag	után: amin
Szagküszöbérték	Semmilyen adat nem áll rendelkezésre

Egyéb fizikai vagy kémiai paraméterek

pH(-érték)	8,5 – 10 (víz: 100 g/l, 20 °C)
Olvadáspont/fagyáspont	-24,2 °C ...on/en 1.013 hPa
Kezdő forráspont és forrásponttartomány	204,3 °C ...on/en 1.016 hPa
Lobbanáspont	91 °C ...on/en 1.013 hPa
Párolgási sebesség	semmilyen adat nem áll rendelkezésre
Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot)	nem releváns (folyadék)

Robbanási tartományok

• legkisebb robbanási határérték (LEL)	1,3 vol%
• legmagasabb robbanási határérték (UEL)	9,5 vol%
Porfelhők robbanási határértékei	nem releváns
Gőznyomás	0,32 hPa ...on/en 20 °C
Sűrűség	1,03 g/cm ³ ...on/en 25 °C
Gőzsűrűség	3,42 (levegő = 1)
Tömeg sűrűsége	Nem alkalmazható

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

Relatív sűrűség	Erre a tulajdonságra vonatkozó információ nem áll rendelkezésre.
<u>Oldékonyság (oldékonyságok)</u>	
Vízi oldékonyság	1.000 g/l ...on/en 20 °C bármilyen arányban keverhető
<u>Megoszlási hányados</u>	
n-oktanol/víz (log KOW)	-0,46 (25 °C) (ECHA)
Szerves talaj szén/víz (log KOC)	0,87 (ECHA)
Öngyulladás hőmérséklet	245 °C ...on/en 1.013 hPa - ECHA
Bomlási hőmérséklet	semmilyen adat nem áll rendelkezésre
Viszkozitás	
• kinematikus viszkozitás	1,613 mm ² /s
• dinamikus viszkozitás	1,661 mPa s ...on/en 25 °C
Robbanásveszélyesség	nem lehet robbanóanyagnak besorolni
Oxidáló tulajdonságok	semmilyen

9.2 Egyéb információk

Hőmérsékleti besorolás (EU, Atex-irányelv szerint) T3 (A készülék megengedett legnagyobb felületi hőmérséklete: 200 °C)

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség

Felmelegítéskor: A gőzök a levegővel robbanékony elegyet képezhetnek.

10.2 Kémiai stabilitás

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

10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

Hevesen reagál a következőkre: Erős oxidálószer, Erős lúg, Erős savak

10.4 Kerülendő körülmények

Közvetlen fény besugárzás. Hőhatástól távol tartandó.

10.5 Nem összeférhető anyagok

különböző műanyagok

10.6 Veszélyes bomlástermékek

Veszélyes égéstermékek: lásd az 5. szakaszt.

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás

Nem osztályozható akut toxikusnak.

Expozíciós útvonal	Végpont	Érték	Fajok	Forrás
szájon át	LD50	4.150 mg/kg	patkány	ECHA
belélegzés; por/köd	LC50	>5,1 mg/l/4h	patkány	ECHA
bőrön át	LD50	>5.000 mg/kg	patkány	ECHA

Bőrkorrózió/bőrirritáció

Bőrirritáló hatású.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Súlyos szemirritációt okoz.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Nem lehet légzőszervi szenzibilizálónak vagy bőrszenzibilizálónak besorolni.

A CMR tulajdonságok értékelésének összefoglalása

Reprodukciós toxicitás:

Károsíthatja a születendő gyermeket

• Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Légúti irritációt okozhat.

• Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Nem lehet besorolni mint célszervi toxicitás (ismétlődő expozíció).

Aspirációs veszély

Nem lehet aspirációs veszélynek bersorolni.

A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek

• Lenyelés esetén

hasmenés, hányás, hányinger

• Szembe kerülés esetén

Szemizgató hatású

• Belélegzés esetén

köhögés, légzési nehézségek, Légutak irritációja

• Ha bőrre kerül

bőrirritáló hatású

Egyéb információk

Semmilyen

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

a 1272/2008/EK szerint: Nem lehet besorolni mint veszélyt jelentő a vízi környezetre.

(Akut) vízi toxicitás

Végpont	Érték	Fajok	Forrás	Expozíció időtartama
LC50	$>500 \text{ mg/l}$	szivárványos pisztráng	ECHA	96 h
ErC50	$600,5 \text{ mg/l}$	alga	ECHA	72 h

(Krónikus) vízi toxicitás

Végpont	Érték	Fajok	Forrás	Expozíció időtartama
EC50	$>1.000 \text{ mg/l}$	nagy vízibolha	ECHA	24 h
NOEC	$12,5 \text{ mg/l}$	nagy vízibolha	ECHA	21 d

12.2 Lebonthatóság folyamata

Az anyag biológiailag könnyen lebomló.

Theoretical Oxygen Demand (elméleti oxigénigény) nitrifikációval: $2,502 \text{ mg/mg}$

Theoretical Oxygen Demand (elméleti oxigénigény): $1,937 \text{ mg/mg}$

Theoretical Carbon Dioxide (elméleti szén-dioxid-felszabadulás): $2,22 \text{ mg/mg}$

Folyamat	Lebonthatóság gyorsasága	Idő
biotikus/abiotikus	$>90\%$	20 d
oxigénfogyasztás	73 %	28 d

12.3 Bioakkumulációs képesség

Organizmusokban nem számottevően dúsul.

n-oktanol/víz (log KOW) $-0,46$ (25 °C)

12.4 A talajban való mobilitás

Henry-féle állandó $0 \text{ Pa m}^3/\text{mol} \dots \text{on/en}$ 20 °C

A szerves szénre vonatkoztatott adszorpció együttható $0,87$

12.5 A PBT és a vPvB-értékelés eredményei

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

12.6 Egyéb káros hatások

Az adatok nem álnak rendelkezésre.

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

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.

Szennyvíz-ártalmatlanításra vonatkozó információk

Csatornába engedni nem szabad.

Szennyvíz-ártalmatlanításra vonatkozó információk

Csatornába engedni nem szabad.

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.

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 | (nem tartozik a szállítási szabályzatok előírásainak hatálya alá) |
| 14.2 | Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés | nem releváns |
| 14.3 | Szállítási veszélyességi osztály(ok) | nem releváns |
| | Osztály | - |
| 14.4 | Csomagolási csoport | nem releváns nincsen csomagolási csoportba rendelve |
| 14.5 | Környezeti veszélyek | semmilyen (nem veszélyes a környezetre nézve a veszélyes áruk szabályzata szerint) |
| 14.6 | A felhasználót érintő különleges óvintézkedések | |
| | Nincs további információ. | |
| 14.7 | A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti 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) | |
| | Nem tartozik az ADR, RID és ADN előírásainak hatálya alá. | |
| | • A Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe (IMDG) | |
| | Nem tartozik az IMDG előírásainak hatálya alá. | |
| | • Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (ICAO-IATA/DGR) | |
| | Nem tartozik az ICAO-IATA előírásainak hatálya alá. | |

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8$ %, szintézis célra

termék szám: **4306**

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Releváns Európai Unió (EU) rendelkezések

- **649/2012/EU rendelete a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról (PIC)**

Nincsen felsorolva.

- **1005/2009/EK rendelete az ózonréteget lebontó anyagokról (ODS)**

Nincsen felsorolva.

- **850/2004/EK rendelete a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról (POP)**

Nincsen felsorolva.

- **Korlátozások a REACH , XVII Melléklet szerint**

Anyag elnevezése	CAS-Sz.	Súly -%	Regisztráció típusát	A korlátozás feltételei	Sz.
N-Metil-2-pirrolidon	872-50-4	100	2018/0035/EC melléklet XVII	R71	71
N-Metil-2-pirrolidon		100	1907/2006/EC melléklet XVII	R3	3
N-Metil-2-pirrolidon		100	1907/2006/EC melléklet XVII	R28-30	30

Legenda

R28-30

1. Nem hozható forgalomba és nem használható fel:

- anyagként,
- más anyag összetevőjeként, vagy
- keverékben

kiskereskedelmi forgalmazásra, ha az anyagban vagy keverékben az egyedi koncentráció az alábbi vagy nagyobb:
- az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletének 3. részében előírt releváns egyedi koncentráció-határérték, vagy
- az 1999/45/EK irányelvben meghatározott vonatkozó koncentráció-határérték, ha az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletének 3. részében nincs előírva egyedi koncentráció-határérték.

Az anyagok és keverékek osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó más közösségi rendelkezések alkalmazásának sérelme nélkül, a szállító a forgalomba hozatal előtt biztosítja, hogy ezen anyagok és keverékek csomagolása jól láthatóan, olvashatóan és eltávolíthatatlanul a következő jelöléssel legyen ellátva:
„Kizárólag szakmai felhasználó részére”.

2. Ettől eltérően az 1. pontot nem kell alkalmazni a következőkre:

- a) a 2001/82/EK és a 2001/83/EK irányelv szerinti emberi felhasználásra szánt vagy az állatgyógyászatban használt gyógyszerek;
- b) a 76/768/EGK irányelv szerinti kozmetikai termékek;
- c) a következő üzemanyagok és más energiahordozók:
 - a 98/70/EK irányelv hatálya alá eső motorüzemanyagok,
 - mobil vagy állandó jellegű tüzelőberendezésekhez fűtőanyagként használt ásványolajtermékek,
 - zárt rendszerekben értékesített energiahordozók (például gázipalackok);
- d) az 1999/45/EK irányelv hatálya alá eső művészfestékek;
- e) a 11. függelék 1. oszlopában felsorolt anyagok, a 11. függelék 2. oszlopában felsorolt alkalmazások vagy felhasználások tekintetében. Amennyiben a 11. függelék 2. oszlopában dátum is szerepel, az eltérést az adott időpontig kell alkalmazni.

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$ szintézis célra

termék szám: 4306

Legenda

- R3
1. Nem használható fel:
 - dísz tárgyakban, amelyek különböző szakaszokban fény- vagy színhatást nyújtanak, például díslámpákban és hamutartókban,
 - tréfás termékekben,
 - egy vagy több résztvevőnek szánt játékoknál vagy ilyen célra szánt tárgyaknál, amelyeknek dekorációs funkciója is van.
 2. Az 1. pontnak nem megfelelő árucikkek nem hozhatók forgalomba.
 3. Nem hozhatók forgalomba, ha színezőanyagot – kivéve adózási okokból –, illetve illatszert, vagy mindkettőt tartalmaznak, és ha:
 - lakossági felhasználásra szánt dekoratív olajlámpákban tüzelőanyagként használhatók, valamint
 - aspirációs kockázatot jelentenek, és R65 vagy H304 címkével vannak ellátva.
 4. A lakossági felhasználásra szánt dekoratív olajlámpák csak abban az esetben hozhatók forgalomba, ha megfelelnek a dekoratív olajlámpákra vonatkozó, az Európai Szabványügyi Bizottság (CEN) által elfogadott európai szabványnak (EN 14059).
 5. A veszélyes anyagok és keverékek osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó egyéb közösségi rendelkezések alkalmazásának sérelme nélkül, a szállítóknak biztosítaniuk kell, hogy a forgalomba hozatalt megelőzően teljesülnek az alábbi követelmények:
 - a) a lakossági felhasználásra szánt, R65 vagy H304 címkével ellátott lámpaolajok csomagolásán a következő tájékoztatás szerepel jól láthatóan, olvashatóan és letörölhetetlenül: „Az ilyen folyadékkal töltött lámpa gyermekek kezébe nem kerülhet”; 2010. december 1-jétől pedig: „Kis mennyiségű lámpaolaj lenyelése – vagy a kanóc szájbavétele – is életveszélyes tüdőkárosodást okozhat”;
 - b) a lakossági felhasználásra szánt, R65 vagy H304 címkével ellátott grillgyújtó folyadékok csomagolásán 2010. december 1-jétől a következő tájékoztatás szerepel olvashatóan és letörölhetetlenül: „Kis mennyiségű grillgyújtó folyadék lenyelése is életveszélyes tüdőkárosodást okozhat”;
 - c) a lakossági felhasználásra szánt, R65 vagy H304 címkével ellátott lámpaolajok és grillgyújtó folyadékok csomagolásukozói 2010. december 1-jétől legfeljebb 1 literes, nem átlátszó, fekete tartályok lehetnek.
 6. Legkésőbb 2014. június 1-jéig a Bizottság felkéri az Európai Vegyianyag-ügynökséget, hogy állítson össze egy dossziét e rendelet 69. cikkének megfelelően, – adott esetben – a lakossági felhasználásra szánt, R65 vagy H304 címkével ellátott grillgyújtó folyadékok és dekoratív lámpába való tüzelőanyag tilalma céljából.
 7. Az R65 vagy H304 címkével ellátott lámpaolajokat és grillgyújtó folyadékokat első alkalommal forgalomba hozó természetes vagy jogi személyeknek 2011. december 1-jétől, azt követően pedig évente adatokat kell szolgáltatniuk az érintett tagállam illetékes hatósága számára az R65 vagy H304 címkével ellátott lámpaolajokra és grillgyújtó folyadékokra vonatkozó alternatívákról. A tagállamok a Bizottság rendelkezésére bocsátják az említett adatokat.
- R71
- Anyagként vagy keverékben nem hozható forgalomba és nem használható fel, ha az anyagot vagy keveréket színesfém gyártásánál vagy feldolgozásánál alkalmazzák.

• Korlátozások a REACH, Cím VIII szerint

Semmilyen.

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

Különös aggodalomra okot adó anyag (SVHC)			
A jegyzék szerinti elnevezés	CAS-Sz.	Felsorolt	Megjegyzések
1-metil-2-pirrolidon	872-50-4	Jelöltlista	Repr. A57c

Legenda

Jelöltlista

Az 57. cikkben említett kritériumokat teljesítő anyagok azonosítása és a XIV. mellékletbe felvenni javasolt anyagok jelöltlistájának megállapítása

Repr. A57c

Reprodukción (szaporodást) károsító (cikk 57c)

• Seveso Irányelv

2012/18/EU (Seveso III)			
Sz.	Veszélyes anyag/veszélyességi kategória	Küszöbmennyiség (tonna) az alsó és felső értékek követelményeinek alkalmazásához	Jegyzetek
	nincs hozzárendelve		

• Az aeroszoladagolókra vonatkozó 75/324/EGK irányelv

Töltési tétel

Dekorfestékekről szóló irányelv (Európa, 2004/42/EK)

VOC tartalom	100 % 1.030 g/l
--------------	--------------------

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon ≥99,8 %, szintézis célra

termék szám: 4306

Irányelv az ipari kibocsátásokról (VOC, 2010/75/EU)

VOC tartalom	100 %
VOC tartalom	1.030 g/l

2011/65/EU irányelve egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS) - II melléklet

nincsen felsorolva

166/2006/EK rendelete az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás létrehozásáról (PRTR)

nincsen felsorolva

2000/60/EK irányelve a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról (WFD)

nincsen felsorolva

98/2013/EU rendelete a robbanóanyag-prekursorok forgalmazásáról és felhasználásáról

nincsen felsorolva

111/2005/EK a kábítószer-prekursoroknak a Közösség és harmadik országok közötti kereskedelme nyomon követésére vonatkozó szabályok megállapításáról

nincsen felsorolva

Nemzeti jegyzékek

Az anyag a következő nemzeti jegyzékekben van felsorolva:

Ország	Nemzeti jegyzékek	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
JP	CSCL-ENCS	az anyag fel van felsorolva
JP	ISHA-ENCS	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
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
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
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
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon $\geq 99,8\%$, szintézis célra

termék szám: 4306

Legenda

NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
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

Rövidítések és betűszók

Röv.	Használt rövidítések leírása
2009/161/EU	A biztonság irányelve a 98/24/EK tanácsi irányelv végrehajtásakor az indikatív foglalkozási expozíciós határértékek harmadik listájának létrehozásáról és a 2000/39/EK irányelv módosításáról
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (A Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai megállapodás)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (a veszélyes áruk szárazföldi szállításáról szóló, Európai parlamenti megállapodás)
ÁK-érték	megengedett átlagos koncentráció
CAS	Chemical Abstracts Service (Kémiai vegyületek adatbázisa, és egyedi kulcsa, CAS regisztrációs szám)
CK-érték	megengedett csúszkoncentráció
CLP	az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet
DGR	Dangerous Goods Regulations - a Veszélyes Áruk Szállítási Szabályzata (lásd IATA/DGR)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (A kiszámított hatás minimális értéke)
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)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke)
EÜM-SzCsM e.r.	Együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
FEH	foglalkozási expozíciós határértékek
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Vegyi Anyagok Besorolásának és Címkézésének 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)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe)
Index-Sz.	az indexszám egy azonosító kód, amely hozzá van rendelve az anyaghoz a 3. rész, az (EK) 1272/2008 sz. Rendelet, 3. rész, VI Mellékletében
IOELV	javasolt foglalkozási expozíciós határérték
MARPOL	a hajókról történő szennyezés megelőzéséről szóló nemzetközi egyezmény (röv. a "Marine Pollutant"-ból)
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)

Biztonsági adatlap

a (EK) 1907/2006 (REACH) Rendelet szerint, 2015/830/EU módosítással



N-Metil-2-pirrolidon ≥99,8 %, szintézis célra

termék szám: 4306

Röv.	Használt rövidítések leírása
ppm	parts per million (milliomodrész)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (a vegyi anyagok regisztrálása, értékelése, engedélyezése, és korlátozása)
Repr.	reprodukción toxicitás
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)
VOC	Volatile Organic Compounds (illékony szerves vegyületek)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív)

A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások

- 1907/2006 sz. (EK) Rendelet (REACH), 2015/830/EU módosítással
- 1272/2008 sz. (EK) Rendelet (CLP, EU GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (A Légi Közlekedés veszélyes áruk szabályzatai)
- A Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe (IMDG)

A vonatkozó mondatok listája (a 2. és 3. fejezet szerint)

Kód	Szöveg
H315	bőrirritáló hatású
H319	súlyos szemirritációt okoz
H335	légúti irritációt okozhat
H360D	károsíthatja a születendő gyermeket

Felelősségi nyilatkozat

A jelen Biztonsági adatlapban szereplő adatok a nyomtatás időpontjában birtokunkban lévő ismereteinknek felelnek meg. Az információk támpontként szolgálnak a jelen biztonsági adatlapon feltüntetett termék raktározását, feldolgozását, szállítását és ártalmatlanítását illetően. Az adatok más termékekre nem vonatkoznak. Amennyiben a termék más anyagokkal keveredik vagy feldolgozásra kerül, úgy a biztonsági tájékoztató adatai nem vonatkoznak automatikusan az újonnan gyártott anyagra.