

BIZTONSÁGI ADATLAP

1. SZAKASZ: A KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

1.1. Termékazonosító:

HANNO HORGANY SPRAY

1.2. A keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:

Korrózióvédőszer.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

A forgalmazó adatai:

OPTIMA FORMA KFT.

1044 Budapest, Ezred u. 2.

Tel.: +36 1 430 3090

1.3.1. Felelős személy neve: -

E-mail: optima@optimaforma.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám: **Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)**

1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.

Tel.: +36 80 201 199 (0-24 órában, díjmentesen hívható – csak Magyarországról)

Tel.: +36 1 476 6464 (0-24 órában, normál díj ellenében hívható – külföldről is)

2. SZAKASZ: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

2.1. A keverék osztályozása:

Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet (CLP) alapján:

Aeroszolak, 1. veszélyességi kategória – H222; H229

Bőrrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória – H315

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319

Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, légúti irritáció – H335

Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, narkózis – H336

Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória – H373

Aspirációs veszély, 1. veszélyességi kategória – H304

A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 2. veszélyességi kategória – H411

Figyelmeztető **H-mondatok:**

H222 – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.

H229 – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.

H315 – Bőrirritáló hatású.

H319 – Súlyos szemirritációt okoz.

H335 – Légúti irritációt okozhat.

H336 – Álmoságot vagy szédülést okozhat.

H373 – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.

H304 – Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.

H411 – Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

2.2. Címkézési elemek:

A veszélyességet meghatározó összetevők: Aceton; Etilbenzol és xilol reakció tömege; Szénhidrogének, C7, n-alkánok, izo-alkánok, ciklikus; Szénhidrogének, C9, aromások



VESZÉLY

Figyelmeztető **H-mondatok:**

- H222** – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.
- H229** – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.
- H315** – Bőrirritáló hatású.
- H319** – Súlyos szemirritációt okoz.
- H335** – Légúti irritációt okozhat.
- H336** – Álmoságot vagy szédülést okozhat.
- H373** – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.
- H411** – Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az óvintézkedésekre vonatkozó **P-mondatok:**

- P102** – Gyermekektől elzárva tartandó.
- P210** – Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
- P211** – Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.
- P251** – Ne lyukassza ki vagy égesse el, még használat után sem.
- P273** – Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
- P304 + P340** – BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
- P305 + P351 + P338** – SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
- P402 + P404** – Száraz helyen tárolandó. Zárt edényben tárolandó.
- P410 + P412** – Napfénytől védendő. Nem érheti 50 °C/122 °F hőmérsékletet meghaladó hő.
- P501** – A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: A nemzeti előírásoknak megfelelően.

Megjegyzés:

Aeroszol termék, csomagolásakor/feliratozásakor a 34/2014. (X. 30.) NGM Rendelet (az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről) előírásait is követni kell.

2.3. Egyéb veszélyek:

- A keveréknek nincs egyéb ismert egészség- vagy környezetkárosító hatása.
- A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei: Nem alkalmazható.
- Endokrin károsító tulajdonság: A rendelkezésre álló adatok alapján nem tartalmaz endokrin károsító anyagot.

3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

3.1. Anyag:
 Nem alkalmazható.

3.2. Keverék:
 Leírás: Az alábbi összetevők és nem veszélyes adalékanyagok keveréke.

Veszélyes összetevők:

Megnevezés	CAS-szám	EK-szám / ECHA lista szám	REACH reg. szám	Konc. (%)	Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet szerint (CLP)		
					Veszély-piktogram	Veszély-kategória	H-mondat
Bután* Indexszám: 601-004-00-0	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	20 - 30	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas C	H220 H280
Aceton* Indexszám: 606-001-00-8	67-64-1	200-662-2	01-2119471330-49	15 - 25	GHS02 GHS07 Veszély	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H225 H319 H336 EUH066
Etilbenzol és xilol reakcióttömege**	-	905-588-0	01-2119488216-32	10 - 20	GHS02 GHS08 GHS07 Veszély	Flam. Liq. 3 STOT RE 2 Asp. Tox. 1 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H226 H373 H304 H312 H332 H315 H319 H335
Dimetil-éter* Indexszám: 603-019-00-8	115-10-6	204-065-8	01-2119472128-37	10 - 15	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas C	H220 H280
Izobután Indexszám: 601-004-00-0	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27	5 - 15	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas C	H220 H280
Szénhidrogének, C7, n-alkánok, izo-alkánok, ciklikus**	64742-49-0	927-510-4	01-2119475515-33	5 - 10	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09 Veszély	Flam. Liq. 2 Asp. Tox. 1 Skin Irrit. 2 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2	H225 H304 H315 H336 H411
Szénhidrogének, C9, aromások**	64742-95-6	918-668-5	01-2119455851-35	5 - 10	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09 Veszély	Flam. Liq. 3 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2	H226 H304 H411 H335 H336 H411 EUH066
Propán Indexszám: 601-003-00-5	74-98-6	200-827-9	1-2119486944-21	2,5 - 5	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas C	H220 H280
Cinkpor (stabilizált) Indexszám: 030-001-01-9	7440-66-6	231-175-3	-	1 - 5	GHS09 Figyelem	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H400 H410
Alumínium por (stabilizált)* Indexszám: 013-002-00-1 T. megjegyzés	7429-90-5	231-072-3	-	1 - 5	GHS02 Veszély	Water-react. 2 Flam. Sol. 1	H261 H228

n-Hexán* Indexszám: 601-037-00-0	110-54-3	203-777-6	-	0,1 - 1	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09 Veszély	Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT RE 2 Skin Irrit. 2 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2	H225 H361f H304 H373 H315 H336 H411
----------------------------------------	----------	-----------	---	---------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

*: Munkahelyi levegőben megengedett határértékkel rendelkező anyag.

** : A gyártó által megadott osztályozás, az anyag nem szerepel az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletében.

T. megjegyzés:

Ez az anyag olyan formában hozható forgalomba, amely nem rendelkezik a 3. részben foglalt tétel besorolása által jelzett fizikai veszélyekkel. Ha a vonatkozó módszer vagy e rendelet szerinti módszerek eredményei azt mutatják, hogy a forgalomba hozott anyag adott formája nem rendelkezik ezzel a fizikai tulajdonsággal vagy ezekkel a fizikai veszélyekkel, az anyag osztályba sorolását e vizsgálat vagy vizsgálatok eredménye(i) alapján kell elvégezni. A releváns információkat, ideértve a releváns vizsgálati módszer(ek)re való hivatkozást, fel kell tüntetni a biztonsági adatlapon.

Egyedi koncentráció határértékek:

Etilbenzol és xilol reakciókömege (EK-szám: 905-588-0):

STOT RE 2; H373: C ≥ 10 %

n-Hexán (CAS-szám: 110-54-3):

STOT RE 2; H373: C ≥ 5 %

A H-mondat(ok) teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

Általános információ: Esméletlen sérültnek ne adjunk semmit szájon át.

Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvoshoz kell fordulni. Ha lehetséges, mutassuk meg a címkét.

LENYELÉS:

Teendők:

- Rendeltetésszerű használat mellett lenyelése nem lehetséges.
- Öblítsük ki a szájüreget vízzel.
- Tilos hánytatni.
- Hányás esetén hajtuk le a sérült fejét, hogy megakadályozzuk az aspirációt.
- Forduljunk orvoshoz, és mutassuk meg a csomagolást vagy a címkét.

BELÉGZÉS:

Teendők:

- A sérültet vigyük friss levegőre, és helyezük olyan nyugalmi testhelyzetbe, hogy könnyen tudjon lélegezni.
- Tartós tünetek esetén forduljunk orvoshoz.
- Esméletvesztés esetén helyezük a sérültet stabil oldalfekvésbe a szállításhoz.

BŐRREL ÉRINTKEZÉS:

Teendők:

- Távolítsuk el a szennyezett ruházatot.
- Alaposan tisztítsuk meg a bőrfelületet szappanos vízzel.
- Irritáció esetén forduljunk orvoshoz.
- A szennyezett ruházatot újbóli használat előtt mossuk ki.

SZEMBE JUTÁS:

Teendők:

- Azonnal öblítsük ki a szemet folyó vízzel a szemhéjszélek széthúzásával és a szemgolyó egyidejű mozgásával.
- Távolítsuk el a kontaktlencsét, ha vannak és könnyen megtehető.
- Tartós irritáció esetén forduljunk orvoshoz.

- 4.2. **A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:**
Belélegzés: A gőzök álmoságot és szédülést okozhatnak. A ködnek vagy gőznek való túlzott kitettség légúti irritációt okozhat. Köhögés, tüszögés, orrfolyás, légszomj.
Bőrrel érintkezés: Viszketés, bőrpír, fájdalom.
Szembe jutás: Súlyos szemirritációt okoz (pirosság, könnyezés, fájdalom).
Lenyelés: Hasi fájdalmakat okozhat. Hányingert/hányást és hasmenést okozhat. Irritálhatja az emésztőcsatornát. Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
- 4.3. **A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése:**
Lenyelés, illetve hányás esetén fennáll a tüdőbe jutás veszélye.
Különleges ellátás nem szükséges, tüneti kezelés.

5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

- 5.1. **Oltóanyag:**
5.1.1. **Megfelelő oltóanyag:**
Vízpermet, szén-dioxid, alkoholálló oltóhab, oltópor.
5.1.2. **Alkalmatlan oltóanyag:**
Vízszugár.
- 5.2. **Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:**
Rendkívül tűzveszélyes aeroszol. Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.
A gőzök robbanékony keverékeket képezhetnek a levegővel.
Tűz esetén sűrű, fekete füst és mérgező gázok keletkezhetnek, ezek belélegzése súlyosan károsíthatja az egészséget.
- 5.3. **Tűzoltóknak szóló javaslat:**
Az előírásoknak megfelelő teljes védőöltözet (DIN EN 469: 2005 + A1: 2006 + AC: 2006), sisak (DIN EN 443: 2008); biztonsági cipő (DIN EN 15090: 2012), kesztyű (DIN EN 659: 2003 + A1: 2008) és külső levegőtől függetlenített légzőkészülék (DIN EN 137: 2006) alkalmazandó.
Ne lélegezzük be a robbanás és égés során keletkező gázokat.
A tűz által veszélyeztetett tartályok vízpermettel hűtendőek.
A szennyezett oltóvíz elkülönítve gyűjtendő, ne engedjük csatornarendszerbe.
A tűz maradványait és a szennyezett oltóvizet a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.
Hő hatására a tartályokban megnövekszik a nyomás, ami robbanáshoz vezethet.

6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

- 6.1. **Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:**
6.1.1. **Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:**
A baleset helyszínén csak a szükséges teendőket jól ismerő, kiképzett, megfelelő egyéni védőeszközöket viselő személyzet tartózkodhat.
6.1.2. **Sürgősségi ellátók esetében:**
Viseljünk megfelelő egyéni védőfelszerelést (lásd a 8. szakaszt).
A védtelen személyeket tartsuk távol.
Gondoskodjunk megfelelő szellőzésről.
Hőtől és gyújtóforrásoktól tartsuk távol.
Ne lélegezzük be a keletkező gőzt/permetet.
Kerüljük a szemmel, bőrrel, ruházattal való érintkezést.
- 6.2. **Környezetvédelmi óvintézkedések:**
A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni.
A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcsatornába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyeződéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.
- 6.3. **A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:**
A szabadba jutott keveréket nem éghető nedvszívó anyaggal (homok, kovaföld, savmegkötő anyag, univerzális megkötő anyag) itassuk fel, majd az összegyűjtött hulladékot szakszerű eltávolításig/ártalmatlanításig megfelelő, címkével ellátott, zárható, veszélyes hulladékgyűjtő tartályba helyezve tároljuk.
A szennyezett tárgyakat/padlót a környezetvédelmi előírások betartásával alaposan tisztítsuk meg.
- 6.4. **Hivatkozás más szakaszokra:**
További és részletes információért lásd a 7., 8. és a 13. szakaszt.

7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező.
Tartsuk be a vegyi anyagok kezelésére vonatkozó általános előírásokat.
Feleljünk meg a használati utasításoknak.
A termék használata közben nem szabad enni, inni és dohányozni.
A szemmel, bőrrel és ruházattal való érintkezést el kell kerülni.
Ne lélegezzük be a füstöt/aeroszolt.
A munkaszünetek előtt és a munkaidő leteltével mossunk kezet.
A szennyezett ruházatot újbóli használat előtt mossuk ki.

Műszaki intézkedések:

Gondoskodjunk megfelelő szellőzésről/elszívásról.

Tűz- és robbanásvédelmi előírások:

A termék gőzei a levegővel robbanásveszélyes keveréket képeznek, melyek nehezebbek, mint a levegő.
Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
Figyelem: nyomás alatt álló tartály. Napfénytől védendő. Nem érheti 50 °C/122 °F hőmérsékletet meghaladó hő.
Ne lyukasszuk ki vagy égessük el, még használat után sem.
Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.
Védekezzünk az elektrosztatikus feltöltődések ellen.
Csak szikramentes szerszámokat használjunk.

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

Műszaki intézkedések és tárolási feltételek:

Az eredeti tartályban tárolandó.
A tartályok légmentesen lezárva és jól szellőztethető, hűvös, száraz, biztonságos helyen tartandók.
Vegyük figyelembe a nyomás alatti tartályok tárolására vonatkozó hatósági előírásokat.
Ne tegyük ki közvetlen napfénynek vagy hőnek.
Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó.
Gyermekek elől elzárva tartandó.
A tartályokat függőleges helyzetben kell tárolni.
Erős oxidálószerektől távol tárolandó.
Nem összeférhető anyagok: lásd 10.5. szakaszt.
A csomagolásra/tárolásra használt anyag típusa: nincs különleges előírás.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

A használati utasításnak megfelelően alkalmazandó.

8. SZAKASZ: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM

8.1. Ellenőrzési paraméterek:

Veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett határértékei a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló **5/2020. (II. 6.) ITM rendelet** szerint:

n-Bután (CAS-szám: 106-97-8): ÁK-érték: 2350 mg/m³; CK-érték: 9400 mg/m³

Aceton (CAS-szám: 67-64-1): ÁK-érték: 1210 mg/m³; CK-érték: -

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6): ÁK-érték: 1920 mg/m³; CK-érték: -

Alumínium (oldható, Al-ra számítva) (CAS-szám: 7429-90-5): ÁK-érték: 1 mg/m³ respirábilis; CK-érték: -

n-Hexán (CAS-szám: 110-54-3): ÁK-érték: 72 mg/m³; CK-érték: -

Xilol (izomerek keveréke) (CAS-szám: 1330-20-7): ÁK-érték: 221 mg/m³; CK-érték: 442 mg/m³

Etilbenzol (CAS-szám: 100-41-4): ÁK-érték: 442 mg/m³; CK-érték: 884 mg/m³

A foglalkozási vegyi expozíció esetén ajánlott biológiai expozíciós és hatásmutatók határértékei vizeletben:

Vegyi anyag	Biológiai expozíciós (hatás) mutató	Mintavétel ideje	Megengedhető határérték			
			mg/g kreatinin	mikromol/mmol kreatinin (kerekített értékek)	mg/l	µmol/l
Aceton	aceton	műszak végén	-	-	80	1380
Alumínium	alumínium	nem kritikus	0,06	0,25	-	-

A foglalkozási vegyi expozíció esetén vizsgálandó biológiai expozíciók és hatásmutatók megengedhető határértékei vizeletben:

Vegyi anyag	Biológiai expozíciók (hatás) mutató	Mintavétel ideje	Megengedhető határérték			
			mg/g kreatinin	mikromol/mmol kreatinin (kerekített értékek)	mg/l	µmol/l
n-Hexán	2,5-hexán-dion (hidrolízis után)	műszak végén	-	-	2	18
Etilbenzol	mandulasav	munkahét végén, műszak végén	1500	1110	-	-
Xilol	metilhippursavak	műszak végén	1500	860	-	-

DNEL értékek		Orális expozíció		Dermális expozíció		Inhalatív expozíció	
		Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)
Felhasználó	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	nincs adat	nincs
Tengervíz	nincs adat	nincs
Édesvízi üledék	nincs adat	nincs
Tengervízi üledék	nincs adat	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	nincs adat	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	nincs adat	nincs

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

Az 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet 11. § (2) bekezdése értelmében a határértékkel nem szabályozott veszélyes anyag esetében a munkáltató köteles a tudományos, technikai színvonal szerint elvárható legkisebb szintre csökkenteni az expozíció mértékét, amely szinten a tudomány mindenkori állása szerint a veszélyes anyagnak nincs egészségkárosító hatása.

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:

A munkavégzés során megfelelő körülmények szükségesek a keverék kiömlésének, padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

Gondoskodjunk a munkaterületen megfelelő szellőzésről és elszívásról (különösen zárt térben).

8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:

Kerüljünk a termékkel minden szűkségtelen érintkezést. A termék használata közben nem szabad enni, inni és dohányozni.

Ügyeljünk a tisztaságra. A szemmel, bőrrel és ruházattal való érintkezést el kell kerülni.

Ne lélegezzük be a gőzöket, permetet. A szennyeződött ruhát azonnal vegyük le és alaposan tisztítsuk ki.

A munkaszünetek előtt és a munkaidő leteltével mossunk kezet.

- Szem-/arcvédelem:** Az előírásoknak megfelelő, oldalvédelemmel ellátott védőszemüveg használandó (EN 166). Biztosítsunk szemmosó állomást.
- Bőrvédelem:**
 - Kézvédelem:** Az előírásoknak megfelelő vegyszerálló védőkesztyű használandó (EN 374). Szennyeződés esetén tisztítsuk meg. Belső szennyeződés, sérülés esetén vagy ha a külső szennyeződés nem távolítható el, a kesztyűt cseréljük le és ártalmatlanítsuk. A megfelelő védőkesztyű kiválasztásánál az anyagon kívül más, minőségi szempontokat is figyelembe kell venni, amelyek gyártónként eltérőek. Mivel a keverék több összetevőből áll, a védőkesztyű anyagának ellenállása nem számítható ki előre, ezért azt használat előtt tesztelni kell. A védőkesztyű pontos áteresztési idejét illetően forduljunk a védőeszköz gyártójához részletes tájékoztatásért és tartsuk szem előtt a kapott információkat.
 - Egyéb:** Az előírásoknak megfelelő védőruházat és biztonsági lábbeli használandó (EN 340; DIN EN ISO 13688:2013-12 és DIN EN ISO 20345:2012-04).
- Légutak védelme:** Az expozíciók határértékek átlépése esetén az előírásoknak megfelelő, részecskeszűrős arcmaszk használandó. Az előírásoknak megfelelő légzésvédő használandó (EN 136), A2-P2 típusú szűrővel (EN 14387).
- Hőveszély:** Nem ismert.

8.2.3. A környezeti expozíció ellenőrzése:

Ne engedjük a termék csatornába/felszíni vizekbe/talajvízbe jutni.

A 8. szakasz alatti előírások átlagosnak tekinthető körülmények között, szakszerűen végzett tevékenységre és rendeltetészerű felhasználási feltételekre vonatkoznak. Amennyiben ettől eltérő viszonyok vagy rendkívüli körülmények között történik a munkavégzés, a további szükséges teendőkről és az egyéni védőeszközökkel kapcsolatban szakértő bevonásával ajánlott dönteni.

9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk:

Paraméter	Érték / Vizsgálati módszer / Megjegyzés
1. Halmazállapot	folyékony aeroszol
2. Szín	ezüstszerű
3. Szag, Szagküszöbérték	jellegetes
4. Olvadáspont/fagyáspont	nincs adat*
5. Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	nincs adat*
6. Tűzveszélyesség	rendkívül tűzveszélyes
7. Felső és alsó robbanási határértékek	nincs adat*
8. Lobbanáspont	nincs adat*
9. Öngyulladás hőmérséklet	nincs adat*
10. Bomlási hőmérséklet	nincs adat*
11. pH	nincs adat*
12. Kinematikus viszkozitás	nincs adat*
13. Oldhatóság vízben egyéb oldószerben	nincs adat* nincs adat*
14. N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték)	nincs adat*
15. Gőznyomás	nincs adat*
16. Sűrűség és/vagy relatív sűrűség	0,884 kg/l / 20 °C
17. Relatív gőzsűrűség	nincs adat*
18. Részecskejellemzők	nincs adat*

9.2. Egyéb információk:

9.2.1. Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:

Robbanásveszélyesség: A használat során robbanásveszélyes/tűzveszélyes gáz-levegő elegy keletkezhet.

VOC (EK): 88 % (642 g/l)

Oxidáló tulajdonságok: Nincs adat.

9.2.2. Egyéb biztonsági jellemzők:

Rendkívül tűzveszélyes aeroszol. Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.

*: A gyártó erre a paraméterre a termék vonatkozásában nem végzett vizsgálatokat, vagy a vizsgálatok eredménye az adatlap kiállításának pillanatában nem áll rendelkezésre, vagy az adott termékre nem alkalmazandó.

10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

10.1. Reakciókészség:

Ajánlott szállítási és tárolási körülmények között stabil.

10.2. Kémiai stabilitás:

Az ajánlásoknak megfelelő kezelés és tárolás esetén nincs veszélyes reakció.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

Levegővel érintkezve a gőzök robbanásveszélyes keveréket képeznek.

A tartályok felrobbanásának veszélye áll fenn melegítéskor a magas gőznyomás miatt.

10.4. Kerülendő körülmények:

Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.

Ne lyukassza ki vagy égesse el, még használat után sem.

Napfénytől védendő. Nem érheti 50 °C/122 °F hőmérsékletet meghaladó hő.

Védekezzünk az elektrosztatikus feltöltődések ellen.

- 10.5. **Nem összeférhető anyagok:**
Erős oxidálószer.
- 10.6. **Veszélyes bomlástermékek:**
Rendeltetészerű használat és tárolás esetén nincs bomlás.
Magas hőmérsékleten vagy égéskor mérgező gőzök szabadulhatnak fel.

11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

- 11.1. **Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:**
Akut toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.
Bőrkorrózió/bőrirritáció: Bőrirritáló hatású.
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: Súlyos szemirritációt okoz.
Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.
Csírasejt-mutagenitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.
Rákkeltő hatás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.
Reprodukciós toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.
Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): Légúti irritációt okozhat. Álmoságot vagy szédülést okozhat.
Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szervezetet.
Aspirációs veszély: Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
- 11.1.1. **Klinikai vizsgálatok eredményeinek összefoglalása:**
Nem áll rendelkezésre adat.
- 11.1.2. **Vonatkozó toxikológiai adatok:**
Az osztályozás szempontjából releváns LD/LC₅₀ értékek: A termékre vonatkozó toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre.
Tapasztalat emberekre vonatkozóan: A gőzök belégzése álmoságot vagy szédülést okozhat.
- 11.1.3. **Valószínű expozíciós utakra vonatkozó információ:**
Lenyelés, belégzés, bőrrel érintkezés, szembe jutás.
- 11.1.4. **A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek:**
Nem áll rendelkezésre adat.
- 11.1.5. **A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások:**
Bőrirritáló hatású.
Súlyos szemirritációt okoz.
Légúti irritációt okozhat.
Álmoságot vagy szédülést okozhat.
Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szervezetet.
Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
- 11.1.6. **A kölcsönhatásokból eredő hatások:**
Nem áll rendelkezésre adat.
- 11.1.7. **Az egyedi adatok hiánya:**
Nincs tájékoztatás.
- 11.2. **Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ:**
Endokrin károsító tulajdonságok:
Endokrin károsító tulajdonság: A rendelkezésre álló adatok alapján nem tartalmaz endokrin károsító anyagot.
Egyéb információk:
Nem áll rendelkezésre adat.

12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

- 12.1. **Toxicitás:**
Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
A termékre vonatkozóan nem áll rendelkezésre ökotoxikológiai adat.
- 12.2. **Perzisztencia és lebonthatóság:**
Nem áll rendelkezésre adat.
- 12.3. **Bioakkumulációs képesség:**
Nem áll rendelkezésre adat.
- 12.4. **A talajban való mobilitás:**
Nem áll rendelkezésre adat.
- 12.5. **A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:**
Nem alkalmazható.

- 12.6. **Endokrin károsító tulajdonságok:**
Endokrin károsító tulajdonság: A rendelkezésre álló adatok alapján nem tartalmaz endokrin károsító anyagot.
- 12.7. **Egyéb káros hatások:**
Vízveszélyességi osztály (WGK, német szabályozás, önbesorolás alapján): 2 - a vizeket veszélyezteti.

13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

- 13.1. **Hulladékkezelési módszerek:**
A termék maradékainak kezelése és ártalmatlanítása a 2012. évi CLXXXV. törvény, a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet és a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet előírásai szerint.
- 13.1.1. **Termék ártalmatlanítására vonatkozó információk:**
A vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítandó.
Ajánlás:
Háztartási hulladékkal együtt nem ártalmatlanítható.
Ne engedjük WC-be, lefolyóba. Szállítsuk veszélyes hulladékgyűjtő helyre.
Hulladékjegyzék-kód:
16 05 04* nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is)
*: veszélyes hulladék
- 13.1.2. **Csomagolás ártalmatlanítására vonatkozó információk:**
A vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítandó.
Javaslat:
Az edényt teljesen ki kell üríteni és lehetőség szerint újra kell hasznosítani a helyi/nemzeti előírások szerint.
A nem teljesen kiürített csomagolás a vonatkozó előírásoknak megfelelően, veszélyes hulladékgyűjtőben ártalmatlanítandó.
Hulladékjegyzék-kód:
15 01 10* veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék
*: veszélyes hulladék
- 13.1.3. **Fizikai/kémiai tulajdonságok, amelyek befolyásolhatják a hulladékkezelés lehetőségeit:**
Nem ismertek.
- 13.1.4. **A szennyvízkezelésre vonatkozó utasítások:**
Nem ismertek.
- 13.1.5. **Hulladékkezelési módszerekkel kapcsolatos esetleges különleges óvintézkedések:**
Nincs adat.

14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

- 14.1. **UN-szám vagy azonosító szám (ID-szám):**
UN 1950
- 14.2. **Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:**
ADR: AEROSZOLOK
IMDG: AEROSOLS, MARINE POLLUTANT
IATA: AEROSOLS
- 14.3. **Szállítási veszélyességi osztály(ok):**
ADR:
Osztály: 2 5F Gázok.
Bárcák: 2.1
IMDG:
Osztály: 2 Gázok.
Bárcák: 2.1
IATA:
Osztály: 2 Gázok.
Bárcák: 2.1
- 14.4. **Csomagolási csoport:**
Nincs.
- 14.5. **Környezeti veszélyek:**
ADR: Környezetre veszélyes: Igen.
Szimbólum: hal és fa.
IMDG: Tengerszennyező: Igen.
- 14.6. **A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**
Figyelem: Gázok.

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

15. SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

- 15.1. **Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:**
- REACH nemzetközi szabályozás:
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS **1907/2006/EK RENDELETE** (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK biztonsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről, és módosításai
 - CLP nemzetközi szabályozás:
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS **1272/2008/EK RENDELETE** (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról, és módosításai
 - A BIZOTTSÁG (EU) **2020/878 RENDELETE** (2020. június 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. mellékletének módosításáról
 - Veszélyes anyagokkal kapcsolatos hazai rendeletek:
2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és módosításai
a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló **44/2000 (XII. 27.) EüM rendelet** és módosításai
 - A hulladékra vonatkozó hazai előírások:
2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
225/2015. (VIII. 7.) Kormány rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről és módosításai
 - Vízszennyezéssel kapcsolatos hazai rendeletek:
220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet és módosításai
 - Munkavédelemre vonatkozó hazai előírások:
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MűM rendeletei
 - A munkahelyi levegő és biológiai határértékekre vonatkozó előírások:
5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóros tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
 - Az aeroszolokra vonatkozó előírások:
34/2014. (X. 30.) NGM rendelet az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről

A keverék tartalmaz olyan anyagot, ami a robbanóanyag-prekurzorok forgalmazásáról és felhasználásáról szóló (EU) 2019/1148 Rendelet hatálya alá tartozik:

II. MELLÉKLET - BEJELENTENDŐ ROBBANÓANYAG-PREKURZOROK

Azon – önmagukban vagy az ezeket tartalmazó keverékekben vagy az ezeket tartalmazó anyagokban előforduló – anyagok jegyzéke, amelyek esetében a gyanús tranzakciókat, jelentős hiányokat és lopásokat 24 órán belül jelenteni kell:

Aceton (CAS-szám: 67-64-1)

Alumínium, porok (CAS-szám: 7429-90-5) */**

*: 200 µm-nél kisebb részecskemérettel.

***: Vegyi anyagként vagy legalább 70 % (m/m) alumíniumot vagy magnéziumot tartalmazó keverékben.

- 15.2. **Kémiai biztonsági értékelés:** Nem készült.

16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok:

A Biztonsági adatlap átdolgozásra került az (EU) 2020/878 Rendeletnek megfelelően (1-16. szakasz).

Módosult a keverék összetétele és veszélyességi besorolása az előző verzióhoz képest.

Jelen biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklet szerint hatályon kívül helyezi az összes korábbi verziót.

Felhasznált irodalom/források:

A biztonsági adatlap korábbi verziója (2020. 10. 28., 3. verzió).

A gyártó által kiállított biztonsági adatlap (2021. 11. 25., verzió: GHS03, angol nyelvű).

Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozáshoz használt módszerek:

Osztályozás	Módszer
Aeroszolak, 1. veszélyességi kategória – H222; H229	Vizsgálati módszer (teszt adatok) alapján
Aspirációs veszély, 1. veszélyességi kategória – H304	Számítási eljárás alapján
Bőrrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória – H315	Számítási eljárás alapján
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319	Számítási eljárás alapján
Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, légúti irritáció – H335	Számítási eljárás alapján
Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, narkózis – H336	Számítási eljárás alapján
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória – H373	Számítási eljárás alapján
A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 2. veszélyességi kategória – H411	Számítási eljárás alapján

A biztonsági adatlap 2. és 3. szakaszában előforduló H-mondatok teljes szövege:

- H220** – Rendkívül tűzveszélyes gáz.
H222 – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.
H225 – Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.
H226 – Tűzveszélyes folyadék és gőz.
H228 – Tűzveszélyes szilárd anyag.
H229 – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.
H261 – Vízrel érintkezve tűzveszélyes gázokat bocsát ki.
H280 – Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
H304 – Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
H312 – Bőrrel érintkezve ártalmas.
H315 – Bőrirritáló hatású.
H319 – Súlyos szemirritációt okoz.
H332 – Belélegezve ártalmas.
H335 – Légúti irritációt okozhat.
H336 – Álomosságot vagy szédülést okozhat.
H361f – Feltehetően károsítja a termékenységet.
H373 – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.
H400 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H410 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
H411 – Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
EUH 066 – Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.

Továbbképzésre vonatkozó tanácsok: Nem áll rendelkezésre adat.

A biztonsági adatlapban előforduló rövidítések teljes szövege:

- ADN: Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodás.
ADR: Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás.
ATE: Akut toxicitási érték.
AOX: Adszorbeálható szerves halogén.
ÁK-érték: Megengedett átlagos koncentráció.
BCF: Biokoncentrációs tényező.
BOI: Biokémiai oxigénigény.
CAS-szám: „Chemical Abstract Service” szám.
CK-érték: Megengedett csúcskoncentráció (rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőszennyezettség).
CLP: Anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet.
CMR hatások: Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító hatások.
CSA: Kémiai biztonsági értékelés.
CSR: Kémiai biztonsági jelentés.
DNEL: Származtatott hatásmentes szint.
ECHA: Európai Vegyianyag-ügynökség.
EK: Európai Közösség.
EK-szám: EINECS és ELINCS szám (lásd még EINECS és ELINCS).
EGK: Európai Gazdasági Közösség.
EGT: Európai Gazdasági Térség (EU + Izland, Liechtenstein és Norvégia).
EINECS: Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.
ELINCS: Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.
EN: Európai szabvány.

ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete.
EU: Európai Unió.
EWC: Európai Hulladék Katalógus (a LoW váltotta fel – lásd az alábbiakban).
GHS: Vegyi anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere.
IATA: Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség.
ICAO-TI: A veszélyes áruk repülőgépen történő, biztonságos szállításához kiadott műszaki utasítások.
IMDG: Veszélyes áruk tengeri szállításának nemzetközi szabályzata.
IMO: Nemzetközi Tengerészeti Szervezet.
IMSBC: Nemzetközi Tengerészeti Szilárd ömlesztett rakományok.
IUCLID: Egységes Nemzetközi Kémiai Információs Adatbázis.
IUPAC: Az Elméleti és Alkalmazott Kémia Nemzetközi Uniója.
KOL: Kémiai oxigénigény.
Kow: n-oktanol/víz megoszlási együttható.
LC50: Letális koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál.
LD50: Letális dózis a vizsgált populáció 50 %-ánál (közepesen letális dózis).
LoW: Hulladékjegyzék.
LOEC: Az a legkisebb koncentráció, amelynek hatása már megfigyelhető.
LOEL: Az a legkisebb dózis, amelynek hatása már megfigyelhető.
MK-érték: Maximális koncentráció.
NOEC: Az a legnagyobb koncentráció, amelynek nincs megfigyelhető hatása.
NOEL: Az a legnagyobb dózis, amelynek nincs megfigyelhető hatása.
NOAEC: Az a legnagyobb koncentráció, amely még nem okoz megfigyelhető káros hatást.
NOAEL: Az a legnagyobb dózis, amely még nem okoz megfigyelhető káros hatást.
OECD: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.
OSHA: Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség.
PBT: Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező.
PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció.
QSAR: A molekulaszervezet és a biológiai hatás közötti mennyiségi összefüggés.
REACH: A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK rendelet.
RID: Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat.
SCBA: Külső levegőtől függetlenített légzőkészülék.
SDS: Biztonsági adatlap.
STOT: Célszervi toxicitás.
SVHC: Különös aggodalomra okot adó anyagok.
UVCB: ismeretlen szerkezetű vagy változó összetételű, komplex reakcióban keletkezett vagy biológiai eredetű anyagok.
VOC: Illékony szerves vegyület.
vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív.

Ez a biztonsági adatlap a termék gyártója/beszállítója által rendelkezésre bocsátott dokumentációk alapján készült, és megfelel a vonatkozó rendeleteknek és előírásoknak.

A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok és ajánlások, amelyeket a kiadás időpontjában pontosnak, helytállóknak és szakszerűnek tartunk, hozzáértő szakemberek jóhiszemű munkájából származnak.

A termék felhasználása és kezelése során bizonyos körülmények között további, itt nem említett megfontolások is szükségessé válhatnak.

A biztonsági adatlapban foglalt információk megbízhatóságának mérlegelése, valamint a termék konkrét felhasználási és kezelési módjának megállapítása a tevékenységet végző felelőssége.

A felhasználó köteles minden olyan hatályos jogszabályi előírást betartani, amely a termékkel folytatott tevékenységre vonatkozik.

Biztonsági adatlapot készítette:
ToxInfo Kft.

A biztonsági adatlap értelmezésével kapcsolatos
szakmai segítségnyújtás:
+36 70 335 8480; info@toxinfo.hu
www.biztonsagiadatlap.hu

