



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
1/9

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

**1.1. Termékazonosító: Monoammónium foszfát**

**Termék neve:** Monoammónium foszfát; Haifa-MAP; Hi-MAP

**Szinonimák:** foszforsav, monoammónium só; Ammónium foszfát monobázikus; Ammónium dihidrogén foszfát; MPA; Ammónium dihidrogénortofoszfát;

**Kémiai képlet:**  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

**A trágya képlete:** 12-61-0

**Terméktípus:** szilárd

**CAS-szám:** 7722-76-1

**EC-szám:** 231-764-5

**REACH regisztrációs szám(ok):** 01-2119488166-29

**1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavalt felhasználása:** Mezőgazdaság – műtrágya, Élelmiszer feldolgozó ipar – adalék, Tűzvédelem – láng és hangszigetelő anyag.

**1.3. A biztonsági adatlapon szereplő beszállító adatai**

**A vállalat/vállalkozás megnevezése:**

**Európai importőr:** Haifa Chemicals Northern Europe, Generaal de Wittelaan 17, bus 16, B-2800 Mechelen, Belgium, Tel.: +32-15-270811;

E-mail: [hichem@hichem.be](mailto:hichem@hichem.be)

**Egyéb importőr országok**

**Szállító/gyártó:** Haifa Chemicals Ltd. P.O.B 10809 Haifa Bay 26120, Izrael

Tel.: +972-4-8469616 Fax: +972-4-8469953

E-mail: [info@haifachem.com](mailto:info@haifachem.com)

**Magyarországi importáló/forgalmazó:**

cím:

telefon: +36-

fax: +36-

Felelős személy elérhetősége:

**1.4. Sürgősségi telefonszám:**

Telefon a nap 24 órájában: + 36 1 476-6464 Fax: + 36 1 476-1138

Díjmentesen hívható a nap 24 órájában: + 36 80 201-199

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)

1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

**2. SZAKASZ: A veszélyek azonosítása**

2.1. Az anyag osztályozása:

**Besorolás az 1272/2008. számú (CLP/GHS) (EK) rendelet szerint**  
nem osztályozott

**2.2 A címkézés elemei**

**2.2.1 Címkézés az 1272/2008 (CLP) rendelet szerint**

**Veszélyt jelző piktogramok:** nem szükséges

**Figyelmeztetés:** –

**Figyelmeztető mondatok:** nem szükséges

**Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:** nem szükséges



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
2/9

### 2.3.Egyéb veszélyek:

Az anyag megfelel a BBT-re érvényes kritériumoknak az 1907/2006. számú (EK) rendelet XIII. függeléke szerint: Nem alkalmazható.

Az anyag megfelel a vPvB-re érvényes kritériumoknak az 1907/2006. számú (EK) rendelet XIII. függeléke szerint: Nem alkalmazható.

Egyéb veszély, amely nem vezet besoroláshoz: Nem alkalmazható.

### 3. SZAKASZ: Összetétel/Tájékoztatás az alkotórészekről:

#### 3.1.Anyag

A termék/összetevő megnevezése	Azonosítók	%	GHS-besorolás
Monoammónium foszfát	CAS-szám: 7722-76-1 EC-szám: 231-764-5 REACH : 01-2119488166-29	100	–

Nincsenek jelen további összetevők a szállító aktuális ismeretei szerint, valamint nincsenek olyan koncentrációban, amely veszélyesnek minősül az egészségre vagy a környezetre nézve, és ezért jelentésköteles ebben a részben.

A veszélyes anyagok veszélyeire/kockázataira utaló H mondatok teljes szövegét a 16. pont tartalmazza.

### 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések:

#### 4.1 Elsősegélynyújtás leírása

Általános előírások: Minden kétes esetben, vagy ha tüneteket észlelünk orvoshoz kell fordulni. Eszméletlen betegnek semmit ne adjunk szájon át. A termékkel szennyezett ruházatot haladéktalanul vessük le.

**Belélegzés:** Kerülje a por belélegzését. A por belélegzése esetén menjen friss levegőre. Légzési nehézség esetén azonnal forduljunk orvoshoz.

**Bőrre kerülés:** Kerülje a bőrrel való tartós vagy ismételt érintkezést. Kezelést követően mindig mosson alaposan kezet szappannal és vízzel. Irritáció esetén forduljon orvoshoz.

**Szembe kerülés:** Szembe kerülés esetén azonnal mossa ki bő vízzel. Szemirritáció esetén forduljon szakorvoshoz.

**Lenyelés:** Ha nagy mennyiségben nyeli le az anyagot, azonnal hívjon orvost. Ne hánytasson, kivéve, ha arra egészségügyi személy ad utasítást. Eszméletlen személynek semmit ne adjon szájon át.

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

##### Lehetséges akut egészségre gyakorolt hatások

Belélegzés: belélegezve ártalmas lehet.

Lenyelés: lenyelve ártalmas lehet.

Bőrre kerülés: nem irritál.

Szembe kerülés: A por mechanikai irritációt okozhat.

##### Tünetek túlzott expozíció esetén:

Szembe kerülés: Nincs speciális adat.

Belélegzés: Nincs konkrét adat.

Lenyelés: Nincs konkrét adat.



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
3/9

Bőrre kerülés: Nincs konkrét adat.

**4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése:**

**Útmutatás az orvosoknak:** A tünetek később jelentkezhetnek, ha égés során lebomlott termékeket lélegez be. Az érintett személyt 48 órán keresztül orvosi megfigyelés alatt kell tartani.

**Különleges kezelések:** különleges előírások nincsenek.

**5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**

**5.1 Oltóanyagok**

Alkalmas: A tűzoltás módját a környezeti tűz határozza meg.

Alkalmatlan: nincs adat

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

Nem gyúlékony.

Hőbomlás során keletkező veszélyes anyagok: Tűz esetén – foszforoxidok és ammónia keletkezik.

**5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:**

**Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak:** A tűzoltók viseljenek megfelelő védőfelszerelést és a környezeti levegőtől független légzőkészüléket.

**Megjegyzés:** Amennyiben nem áll fenn kockázat, távolítsa el a tartályokat a tűz területéről.

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



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
4/9

**6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű kibocsátás esetén**

Viseljen védőruházatot. Szellőztesse ki a kiömlés területét.

**6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések**

Ne engedje, hogy az anyag a környezetbe kerüljön. Kerülje a kiömlött anyaggal való érintkezést, valamint az anyag talajba és a felszíni vizekbe kerülését.

**6.3. A területi elhatárolás és a szennyezés mentesítés módszerei**

Kis kiömlés: szedje össze a szilárd anyagot, és helyezze a megfelelő címkével ellátott tárolóba.

Ne keverje fűrészporral vagy egyéb gyúlékony anyaggal. Kerülje a porképződést és előzze meg azt, hogy a szél széthordja. Vízfolyásokba ne kerüljön.

Nagy kiömlés: Ugyanaz, mint a kis kiömlés esetén.

**Személyi védelem nagy kiömlés esetén:** Védőszemüveg. Teljes védőruházat. Porszűrőbetéttel ellátott légzőkészülék. Védőlábbeli. Védőkesztyű. Használjon a környezeti levegőtől független légzőkészüléket a termék belélegzésének elkerülésére.

**6.4. Hivatkozás más szakaszokra:**

A sürgősség esetén hívható telefonszámot lásd az 1. szakaszban.

A megfelelő személyi védőfelszerelésről szóló információk a 8. szakaszban találhatóak

A hulladékkezeléssel kapcsolatos további információk a 13. szakaszban találhatóak.

**7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

**7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

**Kezelés:** Kerülje a porképződést és előzze meg azt, hogy a szél széthordja. Kerülni kell a bőrre, szembe jutást. Munka közben étkezni, inni és dohányozni nem szabad.

**Higiénés intézkedések:**

Tilos enni, inni és dohányozni azon területeken, ahol az anyagot kezelik, tárolják és feldolgozzák. A munkatársak mindig mossák meg kezüket és arcukat, mielőtt esznek, isznak és dohányoznak. Távolítsa el a szennyeződött ruházatot és védőfelszerelést, mielőtt belép az étkezési területre. További tájékoztatást a 8. szakaszban talál.

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

**Tárolás:** Szorosan zárva, száraz, hűvös, jól szellőztetett helyen, eredeti edényzetben tárolandó. Nedvességtől védve tárolandó. Lúgos anyagokkal, magnéziummal, erős savakkal együtt nem tárolható. Magas hőmérséklettől védeni kell.

**7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):** műtrágya.

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

**8.1 Ellenőrzési paraméterek**

**Munkahelyi expozíciós határértékek:** nincs adat

**Származtatott hatásszintek:**

Ajánlott munkahelyi és fogyasztói expozíciós határértékek (az elvégzett kockázatfelmérésből eredően, gyártó adata):

Monoammónium foszfát (Cas szám: 7722-76-1)

Expozíciós minta	Származtatott hatásmentes szint (DNEL)	
	Dolgozók	Általános népesség
Orális	nincs adat	2,1 mg/kg/nap
Bőr	34,7 mg/tskg/nap	20,8 mg/tskg/nap
Belélegzés	6,1 mg/m <sup>3</sup>	1,8mg/m <sup>3</sup>



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
5/9

### **8.2 Műszaki intézkedések**

Használjon elkerített tereket, helyi szellőztetést és elszívást, illetve egyéb mérnöki ellenőrzést, hogy a levegőben lévő anyagok szintjét az ajánlott határérték alatt tartsa. Ha a művelet port, füstöt vagy ködöt képez, szellőztessen, hogy a légszennyező anyagok szintjét az expozíciós szint alatt tartsa.

### **Személyi óvintézkedések**

#### **Az expozíció ellenőrzése a munkahelyen:**

**Légzésvédelem:** Egyszer használatos részecskeszűrő maszk. Gondoskodjon arról, hogy jóváhagyott/tanúsított vagy azzal egyenértékű eszközt használjon. Viseljen megfelelő légzőkészüléket, ha a szellőzés nem elégséges.

**Kézvédelem:** Viseljen egyszer használatos vinilből készült EN 374 szabvány szerint minősített védőkesztyűt.

**Szemvédelem:** szembe freccsenés veszélye esetén EN 166 szabvány szerint minősített biztonsági védőszemüveg.

**Bőrvédelem:** Viseljen megfelelő, hosszú ujjú ruhát, hogy minimálisra csökkenthesse a bőrrel való érintkezést.

### **8.4.Egyéb**

**Higiénés intézkedések:** Tartsa távol élelmiszerektől és italoktól. Munkaidőben ne egyen, igyon, illetve ne dohányozzon. Azonnal vegye le a szennyezett vagy átázott ruhát. A munkavégzés szüneteiben és a munka után folyóvizet, szappanos tisztálkodás szükséges. Bőrvédőkrém használata javasolt.

**Az expozíció ellenőrzése a környezetben:** Ellenőrizze, hogy a szellőzőből vagy a munkagépből származik-e kibocsátás. Ezáltal gondoskodik arról, hogy megfeleljenek a környezetvédelmi előírások követelményeinek. Egyes esetekben szükség van légtisztító berendezésekre, szűrőkre vagy a feldolgozó berendezés módosítására, hogy a kibocsátást elfogadható szintre csökkentsük.

## **9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**

### 9.1. Alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Halmazállapot és szín: szilárd, kristályos anyag

Szín: fehér

Szag: szagtalan

Szagküszöb: szagtalan

pH: 4-5 (konc. (%w/w): 1%-os vizes oldatban)

Dermedéspont/Fagyáspont: 190 °C

Kezdeti forráspont/forrástartomány: nem alkalmazható

Lobbanáspont: nem alkalmazható

Párolgási sebesség: Nem illékony (butil-acetát=1)

Gyúlékonyság: Nem gyúlékony

Alsó/felső gyúlékonysági vagy robbanékonysági határértékek: nem alkalmazható.

Gőznyomás: 0,00147 kPa (<0,01 Hgmm) 20 °C-on – nem illékony; 0,0066 kPa (0,05Hgmm) 125 °C-on – gyakorlatilag nem illékony

Gőzsűrűség: nem illékony

Relatív sűrűség 20 °C-on: 1,8 (víz=1)

Oldhatóság: 36,8 g/100 g víz 20 °C-on

Megoszlási hányados n-oktanol/víz: a termék jól oldódik vízben; log (oktanol/víz)<1

Öngyulladás hőmérséklet: nem alkalmazható.

Lebomlási hőmérséklet: 200 °C



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
6/9

Viszkozitás: nem viszkózus  
Robbanási tulajdonságok: nem robbanékony  
Oxidáló tulajdonságok: nem oxidálódó

**9.2 Egyéb információ:**

Molekuláris tömeg: 115,03  
VOC: Nem illékony, nem szerves vegyület  
Sűrűség: 0,9-1,2 g/cm<sup>3</sup>  
Keverhetőség: nem alkalmazható  
Oldhatóság zsírban: nem alkalmazható  
Vezetőképesség: nem alkalmazható

**10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség**

**10.1 Reakciókészség**

Nincsenek konkrét vizsgálati adatok az adott termék vagy összetevői reakciókészségére vonatkozóan

**10.2 Kémiai stabilitás**

A 7. fejezetben szereplő normál kezelési és tárolási körülmények között stabil. Higroszkópos tulajdonságú, a levegőben levő nedvességet abszorbeálja.

**10.3 Veszélyes reakciók lehetősége**

Normál kezelési és tárolási körülmények között nem lép fel veszélyes reakció.

**10.4 Kerülendő körülmények**

Extrém nedvesség és magas hőmérséklet.

**10.5. Nem összeférhető anyagok:**

Lúgos vegyületek, erős oxidálószeres, magnézium, nedvesség.

**10.6 Veszélyes bomlástermékek**

Lúgos környezetben ammónia képződik. Tűz esetén nitrogénoxidok és ammónia keletkezik.

**11. SZAKASZ: Toxikológiai információk**

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ.

**Akut toxicitás:**

A termék/összetevő megnevezése	Vizsgálat	Fajok	Dózis
Monoammónium foszfát	LD50, orális	Patkány	> 2000 mg/kg
	LD50, bőrön keresztül	Nyúl	> 5000 mg/kg
	LC50 inhalációs	Patkány	> 5000 mg/l levegő

**Irritáció és korrózió:**

Belélegzés: nincs adat

Lenyelés: nincs elegendő bizonyíték annak megállapítására, hogy ártalmas-e.

Bőrre kerülés: enyhén irritál.

Szembe kerülés: enyhén irritál.

Szenzitizáció: nincs adat.

**Krónikus toxicitás:**

Karcinogén hatás: a termék nem tartalmaz a Nemzetközi Rákkutató Intézet (IARC) és az amerikai Nemzeti Toxikológiai Program (NTP) által rákkeltőnek valószínűsített, vagy feltételezett humán karcinogén anyagot.

Mutagén hatás: nincs elegendő bizonyíték annak megállapítására, hogy mutagén-e.

Reproduktív toxicitás: nincs elegendő bizonyíték a reproduktív toxicitásra.



**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
7/9

Specifikus célszervi toxicitás (egyszeres expozíció): nincs adat.

Specifikus célszervi toxicitás (ismételt expozíció): nincs adat.

Aspirációs toxicitás: nincs adat.

**Egyéb hatások**

A túlzott expozíció jelei/tünetei: Nincs adat.

Célszervek: nincs elegendő bizonyíték annak megállapítására, hogy van-e célszervezet.

**Toxikokinetika (felszívódás, metabolizmus, szétterjedés és távozás):**  
nincs adat.

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk**

**12.1 Toxicitás**

Anyag neve	Toxicitás halak esetén	Toxicitás rákokra	Toxicitás algák esetén	Toxicitás vízi növények esetén	Egyéb toxicitási adatok (madarak, méhek, növények stb.)
Monoammónium foszfát t	LC50/96h > 85,9 mg/liter	LC50/72h 1790 mg/liter	EC50/72h >100 mg/liter	–	–

**Előrejelzett koncentrációk**

**Az expozíció ellenőrzése**

A termék/összetevő megnevezése	Típus	Csoport részletei	Érték mg/liter	Módszer részletei
Monoammónium foszfát	PNEC	Friss víz	1,7	Becsült érték
	PNEC	Tengervíz	0,17	Becsült érték

**12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:**

Nem alkalmazható, mivel szervesetlen anyag.

**12.3. Bioakkumulációs potenciál:**

Anyag neve	LogPow	BCF	Potenciál
Monoammónium foszfát	< 1	–	–

**12.4 Mobilitás talajban**

Talaj/víz megoszlási koefficiens (Koc): nem alkalmazható

Mobilitás: vízben oldódik

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

Nem alkalmazható

**12.6 Egyéb káros hatások**

Azon anyagok, amelyek kedvezőtlen hatást gyakorolnak az oxigén egyensúlyára, és mérhető olyan paraméterekkel, mint BOD, COD stb.: nincs adat

Anyagok, amelyek hozzájárulnak az eutrofizációhoz: foszfátok.





**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
8/9

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási útmutató**

**13.1 Hulladékkezelési módszerek**

**Hulladékkal kapcsolatos rendeletek:** 2008/98/EK irányelv a hulladékokról, 2008. november 19.: Az iparágtól és a termelési folyamattól függően más EURL-kódok is alkalmazhatók lehetnek.

EWC kód: 06 03 14 (szilárd sók és oldataik melyek nem tartoznak a 06 03 11 és a 06 03 13 alá.)

**Termék**

**Az ártalmatlanítás módszerei:** A hulladékot a szövetségi, állami és helyi környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell elhelyezni.

**Veszélyes hulladék:** N/A.

**Csomagolás**

Az üres tárolókat helyi újrahasznosításra, újrafelhasználásra vagy ártalmatlanításra kell elszállítani.

**14. SZAKASZ: Szállítási információk**

**Nemzetközi szállítási szabályozások**

A besorolással kapcsolatos információk	14.1 UN-szám	14.2 Szállítási név	14.3 Osztályozások	14.4 Csom. csoport
ADR/RID osztály	nem szabályozott	–	–	–
ADNR-osztály	nem szabályozott	–	–	–
IMDG-osztály	nem szabályozott	–	–	–
IATA-osztály	nem szabályozott	–	–	–

14.5. Környezeti veszély

–

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések  
Nincs speciális előírás.

14.7. MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás  
Nem alkalmazható.

14.8. Egyéb információ: –

**15. SZAKASZ: Szabályozási információk**

A termékkel végzett tevékenységgel kapcsolatban a következő jogszabályi előírások, szabványok, közlemények vagy tájékoztatók különösen fontosak:

**15.1. Veszélyes anyagok:**

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és vonatkozó rendeletei,  
44/2000. (XII. 27) EüM rendelet.

REACH nemzetközi szabályozás: Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006.december18.) A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyeztetéséről és korlátozásáról.





**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
az 1907/2006/EK és a 453/2010/EU rendelet szerint

**Monoammónium foszfát**  
Kiállítás kelte: 2015. november 17.

Verzió szám: 1.0(HU)  
9/9

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.

Egyéb szabályozási, korlátozási és tiltási szabályozás: –

**15.2. Munkavédelem:**

A 2007. évi LXXXII. törvénnyel, a 2004. évi XI. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és az ehhez kapcsolódó miniszteri rendeletek.

**15.3. Munkahelyi levegőben megengedhető határértékek:**

25/2000. (IX.30) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

**15.4. Hulladékok:**

225/2015. (VII.7.) Korm. rendelet, 16/2001.(VII.18.) KöM rendelet, 72/2013. (VIII.27) VM rendelet

**16. SZAKASZ: Egyéb előírások**

A termék alkalmazása előtt a használati utasítást figyelmesen el kell olvasni.

3. pontban felsorolt H mondatok: –

3. pontban felsorolt GHS osztályozás: –

Ez a biztonsági adatlap a gyártó által felülvizsgált biztonsági adatlap alapján készült és meggyőződésünk szerint az abban foglalt adattartalomnak megfelelő mértékig megfelel a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvénynek illetve ennek végrehajtásáról rendelkező 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet és módosításai, valamint az 1907/2006/EK rendelet előírásainak. A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok és ajánlások ismereteink és tájékozottságunk legjaván alapszanak és azokat a kiadás időpontjában pontosnak, helytállóknak ismerjük, illetve hisszük.

Főbb rövidítések:

Kiadás dátuma: 2010. november 30.

Átdolgozás dátuma: 2010. december 19.

1. változat