

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

· 1.1 Termékazonosító

· **Kereskedelmi megnevezés:** JUPOL BIO SILICATE

· **Cikkszám:** JSI

· **1.2 Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai**

Víz alapú diszperziós szilikátos beltéri bevonat JUPOL BIO SILICATE, JSI.

· **Gyártmánykategória**

A JUPOL BIO SILICATE kálium-vízüvegen alapuló, környezetbarát, beltéri falfesték. Elsősorban műemlék épületek falainak és mennyezeteinek dekoratív védelmére ajánljuk, azonban korlátozás nélkül alkalmazható lakóépületek, irodaépületek, iskolák, óvodák, kórházak, szállodák, idősotthonok és egyéb épületek falfelületeinek kidolgozására. Megfelelő alapot képez bármilyen típusú finomvakolat, kiegyenlítő anyagokkal simított felületek, valamint gipszkarton vagy szálerősítésű cement lemezek, forgácslapok, vakolatlan beton, stb. Felhordása lehetséges a jól tapadó régi diszperziós bevonatokra és bármilyen típusú, jól tapadó dekoratív vakolatokra.

· **Anyag/készítmény használata**

A JUPOL BIO SILICATE festékre jellemző a rendkívül alacsony illékony szerves vegyület tartalom, nem tartalmaz lágítószert vagy nehézfémeket. Felhordása egyszerű és színárnyalatok széles választékában kapható. A festék filmrétege kémiailag tapad a felületre, csillogásmentes, jó páraáteresztő-képességgel rendelkezik és a nedves dörzsöléssel szemben ellenáll, így a nem túlságosan rátapadt szennyeződések általános háztartási tisztítószerek oldatába mártott ruhával le tudjuk törölni a festett felületekről.

· **1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai**

· **Gyártó/szállító:**

JUB d.o.o.

Dol pri Ljubljani

1262 DOL PRI LJUBLJANI

SLOVENIJA

T: + 386 1 5884 183

F: + 386 1 5884 250

E: info@jub.si

JUB Kft

28 Sági út 218

9500 Celldömölk

MAGYARORSZÁG

T: +36 95 525 720

E: jub@jub.hu

· **Információt nyújtó terület:**

Termékbiztonsági osztály:

TRC JUB

Branko Petrovič, MSc

T: +386 1 5884 185

F: +386 1 5884 227

E: branko.petrovic@jub.eu

· **1.4 Sürgősségi telefonszám:**

Munkaidőben (8-16 óra): JUB-Csoport: +386 1 5884 185

Országos Kémiai Biztonsági Intézet: 06 80 20 11 99

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

· **2.1 Az anyag vagy keverék besorolása**

A vegyi anyagok besorolásáról szóló előírások (a besorolásról szóló szabályzatok és főleg az EU 1967/548/EK és 1999/45/EK irányelvei, valamint a CLP 2008/1272/EK Rendelet) értelmében a termék nem minősül veszélyes keveréknek, mivel a potenciálisan veszélyes összetevő tartalma a besorolási kritériumoknál alacsonyabb.

Emberi egészségre gyakorolt potenciális veszélyek: a vízüveg bőrirritációt okozhat.

· **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás**

A termék a CLP-rendelet (Anyagok és Keverékek Osztályozásáról, Címkzéséről és Csomagolásáról szóló rendelet) szerint nincs osztályozva.

· **A 67/548/EGK irányelv vagy a 1999/45/EK irányelv szerinti osztályozás törölve**

(folytatás a 2. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 23.03.2016

Felülvizsgálat 07.01.2014

Kereskedelmi megnevezés: **JUPOL BIO SILICATE**

(folytatás az 1. oldalról)

- **Az emberek és a környezet veszélyeztetettségére vonatkozó különleges információk**
A termék jelölése a többször módosított "Készítmények általános besorolási EK-irányelvei" számítási eljárása értelmében nem kötelező.
 - **Osztályozási rendszer:**
Az osztálybasorolás megfelel az érvényes EK listáknak, de kiegészítik a szakirodalomból származó és a cégek által megadott adatok.
-
- **2.2 Címkézési elemek**
 - **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti címkézés** Érvénytelen
 - **Veszélyt jelző piktogramok** Érvénytelen
 - **Figyelmeztetés** Érvénytelen
 - **Figyelmeztető mondatok** Érvénytelen
 - **Óvintézkedésre vonatkozó mondatok**
P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
P402+P404 Száraz helyen tárolandó. Zárt edényben tárolandó.
P501 Az edény tartalmát / a tartályt a helyi/regionális/nemzeti/nemzetközi szabályozásoknak megfelelően kell hulladékként elhelyezni.
 - **Pótlólagos adatok:**
Kérésre biztonsági adatlap kapható.
 - **2.3 Egyéb veszélyek**
 - **A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**
 - **PBT:** Nem alkalmazható
 - **vPvB:** Nem alkalmazható

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

- **3.2 Kémiai jellemzés: Keverékek**
A termék kémiai elegy, amelyre alacsony veszélyes anyag tartalom a jellemző.
A JUPOL BIO SILICATE termék fő összetevői: kálium-vízüveg és sztirén-akrilát kötőanyag, finom kalcitos és szilikátos töltőanyagok, titán-dioxid, cellulóz tömörítő anyagok, adalékanyagok és víz.
- **Leírás:** Az alábbi anyagokból álló, veszélytelen adalékokat tartalmazó keverék.

· **Veszélyes alkotórészek:**

1312-76-1	Water solution of Silicic acid, potassium salt, mol ratio >3.2	< 5,0%
-----------	--	--------

· **További információk:**

A megadott veszélyességi utalások szövege a 16. fejezetben található.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

- **4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése**
- **Általános információk:** Különleges intézkedések nem szükségesek.
- **Belélegzés után:** Gondoskodjunk friss levegőről; panaszok esetén keressük fel az orvost.
- **Bőrrel való érintkezés után:** Általában a termék nem ingerli a bőrt.
- **A szemmel való érintkezés után:**
A szemet folyó víz alatt néhány percen át öblítsük le, miközben a szemhéjat nyitva tartjuk.
- **Lenyelés után:** Tartós panaszok esetén konzultáljunk orvossal.
- **4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

- **5.1 Oltóanyag**
- **Megfelelő tűzoltószerek:** A tűzoltással kapcsolatos intézkedéseket hangoljuk össze a környezettel.

(folytatás a 3. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 23.03.2016

Felülvizsgálat 07.01.2014

Kereskedelmi megnevezés: JUPOL BIO SILICATE

(folytatás a 2. oldalról)

- **5.2 Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat**
- **Különleges védőfelszerelés:** Különleges intézkedések nem szükségesek.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

- **6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**
Hordjunk személyes védőruházatot.
- **6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések:**
Hígítsuk fel sok vízzel.
Ne hagyjuk bekerülni a csatornába/felszíni vizekbe/talajvízbe.
- **6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:**
Folyadékot megkötő anyaggal (homok, kovaföld, savmegkötő anyag, univerzális megkötő anyag) itassuk fel.
- **6.4 Hivatkozás más szakaszokra**
Veszélyes anyagok nem szabadulnak fel.
A biztonságos kezeléshez lásd a 7. Fejezetben közölt információkat.
A személyes védőfelszereléshez lásd a 8. Fejezetben közölt információkat.
Az eltávolítással kapcsolatban lásd a 13. Fejezetben közölt információkat.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

- **7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések** Különleges intézkedések nem szükségesek.
- **Tűz- és robbanásvédelmi információk:** Különleges intézkedés nem szükséges.
- **7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt**
- **Raktározás:**
- **A raktárhelyiségekkel és tartályokkal szemben támasztott követelmény:**
Biztonságosan akadályozzuk meg a talajba történő behatolást.
- **Együttes tárolással kapcsolatos információk:**
Ne tároljuk együtt redukáló szerekkel, nehézfém vegyületekkel, savakkal és lúgokkal.
- **További adatok a raktározási körülményekkel kapcsolatban:**
Zárt edényben tároljuk és hozzáférést csak szakemberek vagy azok megbízottai számára tegyünk lehetővé.
- **Tárolási osztály:** Tárolási osztály: 12 – Nem éghető termékek
- **7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

- **Pótlólagos információ a műszakai berendezés kialakításához:** További adatok nincsenek; lásd 7. pontot.
- **8.1 Ellenőrzési paraméterek**
- **Alkotórészek munkahelyre vonatkoztatott, felügyelet tárgyát képező határértékekkel:**
A termék nem tartalmaz olyan releváns anyagmennyiségeket, amelyek munkahelyre vonatkoztatott, ellenőrizendő határértékekkel rendelkeznek.
- **Pótlólagos információk:** A létrehozásnál érvényes listák képezték a kiindulópontot.
- **8.2 Az expozíció elleni védekezés**
- **Személyes védőfelszerelés:**
- **Általános védekezési és higiéniai intézkedések:**
Figyelembe kell venni a szokásos óvatossági rendszabályokat a vegyszerek kezelésekor.
- **Légzésvédelem:** Nem szükséges.
- **Kézvédelem:**
A kesztyű anyagának át nem eresztő képességűnek és a termékkel/anyaggal/készítménnyel szemben ellenállóknak kell lennie.

(folytatás a 4. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 23.03.2016

Felülvizsgálat 07.01.2014

Kereskedelmi megnevezés: JUPOL BIO SILICATE

(folytatás a 3. oldalról)

Megfelelő vizsgálatok hiányában a termékre/készítményre/vegyszerkeverékre nem lehet alkalmas kesztyűanyagot javasolni.

A kesztyű anyagának kiválasztása az áttörési idő, permeációs sebesség és a bomlás figyelembevételével történt.

· **Kesztyűanyag**

A vízben oldhatatlan anyag/termék/készítmény használata előtt vízdékony bőrvédő szert (zsírmentes rétegeképzőt vagy olaj/víz-emulziót) használjunk. Mivel a termék több anyagból összeállított készítményt jelent, a kesztyű anyagának tartóssága előre nem számítható ki, ezért a használat előtt ezt ellenőrizni kell.

· **Áthatolási idő a kesztyűanyagon**

A pontos behatolási időt a kesztyű gyártójától kell megkérdezni és azt be is kell tartani.

· **Szemvédelem:** Áttöltéskor védőszemüveg alkalmazása ajánlatos.

· **Kockázatkezelési intézkedések**

Javasoljuk a minőségi munkaruházat és munkavédelmi felszerelés használatát.

Csak olyan felszerelés használható, amely megfelel az alábbiakban feltüntetett szabványoknak:

- Megfelelő az a védőkésztyű, amely eleget tesz az EN 374 szabvány kritériumainak.

- A védőszemüvegnek meg kell felelnie az EN 166 szabványnak.

- Az apró porszerű részecskékkel szemben védelmet nyújtó maszk feleljen meg az EN 149 szabványnak.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

· **9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk**

· **Általános adatok**

· **Külső jellemzők:**

Forma:	Folyékony
Szín:	különböző színű; színezés szerint
Szag:	enyhe
Szagküszöbérték:	Nincs meghatározva.

· **pH-érték:** Nincs meghatározva.

· **Állapotváltozás**

Olvaspont/olvadási tartomány:	nem meghatározható
Forráspont/forrási tartomány:	100 °C

· **Lobbanáspont:** > 100 °C

· **Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapotú):** Nem alkalmazható

· **Gyulladás hőmérséklet:**

Bomlási hőmérséklet: Nincs meghatározva.

· **Öngyulladás:** Az anyag magától nem gyullad.

· **Robbanásveszély:** Az anyag nem jelent robbanásveszélyt.

· **Robbanási határok:**

Alsó:	Nincs meghatározva.
Felső:	Nincs meghatározva.

· **Gőznyomás:** Nincs meghatározva.

· **Sűrűség 20 °C-nál:** 1,53 g/cm³

· **Relatív sűrűség** Nincs meghatározva.

· **Gőzsűrűség** Nincs meghatározva.

· **Párolgási sebesség** Nincs meghatározva.

· **Oldhatóság/keverhetőség az alábbiakkal:**

Víz: Részben keverhető.

· **Eloszlási együttható (n-Oktanól/víz):** Nincs meghatározva.

(folytatás az 5. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 23.03.2016

Felülvizsgálat 07.01.2014

Kereskedelmi megnevezés: **JUPOL BIO SILICATE**

(folytatás a 4. oldalról)

· Viszkozitás:	
dinamikai:	Nincs meghatározva.
kinematikai:	Nincs meghatározva.
· Oldószer tartalom:	
Szerves oldószerek:	0,0 %
VOC (EC)	0,07 %
	VOC-tartalom: < 1,0 g/l (a 2004/42/EK irányelv értelmében a termék A/a kategóriájú bevonat).
	EU VOC (A/a kat.) 30 g/l (2010)
Szilárdanyag tartalom:	58,0 %
· 9.2 Egyéb információk	További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

- **10.1 Reakciókészség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.2 Kémiai stabilitás**
- **Termikus bomlás/kerülendő feltételek:** Rendeltetésszerű használat esetén nincs bomlás.
- **10.3 A veszélyes reakciók lehetősége** Veszélyes reakciók nem ismeretesek.
- **10.4 Kerülendő körülmények** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.5 Nem összeférhető anyagok:** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **10.6 Veszélyes bomlástermékek:** Veszélyes bomlástermékek nem ismeretesek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

- **11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**
- **Akut toxicitás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Besorolás releváns LD/LC50-értékek:**
- Orális: > 2000 mg/kg (patkány)
- Dermálisan: > 2000 mg/kg (patkány)
- Belégzés: > 2 mg/kg, 4h (patkány)
- **Primer ingerhatás:**
- **Bőrkorrózió/bőrirritáció** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Súlyos szemkárosodás/szemirritáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **CMR hatások (rákkeltő, mutagén és teratogén hatás)**
- **Csírsejt-mutagenitás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Rákkeltő hatás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Reprodukciós toxicitás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Isméltető expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- **Aspirációs veszély** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

- **12.1 Toxicitás**
- **Akvatikus toxicitás:** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **12.2 Perzisztencia és lebonthatóság** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

(folytatás a 6. oldalon)

Biztonsági adatlap
1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 23.03.2016

Felülvizsgálat 07.01.2014

Kereskedelmi megnevezés: JUPOL BIO SILICATE

(folytatás az 5. oldalról)

- **12.3 Bioakkumulációs képesség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **12.4 A talajban való mobilitás** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
- **További ökológiai információk:**
- **Általános információk:**
1 (Saját besorolás) Vízveszélyeztetési osztály: a vizeket enyhén veszélyezteti.
Hígitatlan állapotban, illetve nagyobb mennyiségekben ne engedjük bele a talajvízbe, a környezeti vizekbe, vagy a csatornahálózatba.
- **12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**
- **PBT:** Nem alkalmazható
- **vPvB:** Nem alkalmazható
- **12.6 Egyéb káros hatások** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

- **13.1 Hulladékkezelési módszerek**
- **Ajánlás:** Kisebbségi mennyiségeket a háztartási hulladékkal együtt lehet deponálni.

· **Európai Hulladék Katalógus**

08 01 12	festék- vagy lakk-hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 11-től
17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok

- **Tisztítatlan csomagolások:**
- **Ajánlás:** A kezelés módját a hatósági előírások szabják meg.
- **Ajánlott tisztítószer:** Víz, adott esetben tisztítószerekkel együtt.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

- | | |
|--|---|
| · 14.1 UN-szám | A JUPOL BIO SILICATE termék nem tartozik azon anyagok, illetve keverékek közé, amelyek az ADR rendelkezések alapján szállítási szempontból veszélyesnek minősülnek. |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | Érvénytelen |
| · 14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés | Érvénytelen |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | Érvénytelen |
| · 14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok) | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| · osztály | Érvénytelen |
| · 14.4 Csomagolási csoport | |
| · ADR, IMDG, IATA | Érvénytelen |
| · 14.5 Környezeti veszélyek: | |
| · Marine pollutant: | Nem |
| · 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések | Nem alkalmazható |
| · 14.7 A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás | Nem alkalmazható |
| · Szállítási/egyéb adatok: | |
| · ADR | |
| · Korlátozott mennyiség (LQ) | - |
| · UN "Model Regulation": | UN-, - |

(folytatás a 7. oldalon)

Biztonsági adatlap

1907/2006/EK, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 23.03.2016

Felülvizsgálat 07.01.2014

Kereskedelmi megnevezés: JUPOL BIO SILICATE

(folytatás a 6. oldalról)

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

A dokumentum elkészítése a következő előírások figyelembe vételével történt:

A munkavégzés közbeni egészségmegőrzésről szóló törvény, a biocid termékekről szóló vegyi törvény és szabályozás, a vegyi anyagok és biocid termékek besorolásáról, csomagolásáról és megjelöléséről, valamint a vegyi anyagok és biocid termékek biztonsági lapjairól szóló szabályozások, illetve a csomagolás és a csomagolási hulladék, valamint a hulladékok kezeléséről szóló előírások.

Az aktuális vegyi törvények értelmében a termék nem tartozik a veszélyes anyagok, illetve keverékek közé. A munkavégzés és a termék kezelése során csupán az általános biztonsági előírásokat kell betartani.

· **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti címkézés -**

· **Kémiai biztonsági értékelés -**

· **15.2 Kémiai biztonsági értékelés:** A kémiai biztonsági értékelést nem végezték.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

· **Az alkalmazás javasolt korlátozása**

A jelen dokumentumban feltüntetettek a jelen dokumentum revíziójának időpontjában rendelkezésünkre álló ismeretekre támaszkodnak.

A leírt termék tulajdonságai a garanciával kapcsolatos törvényi előírások szempontjából nem jelentenek biztosítékot.

A jelen dokumentum rendelkezésre bocsátása a termék használóját nem mentesíti a termékre vonatkozó hatályos törvények és rendelkezések betartásának felelőssége alól. Ez különösen érvényes a termék vagy a belőle készített keverék vagy más termékek továbbértékesítése esetén más jogi területen, valamint a harmadik személyek ipari tulajdonjogát illetően. Ha a leírt terméket feldolgozza, vagy más anyaggal keveri, a jelen dokumentumban feltüntetettek nem vihetők át az ily módon előállított új termékre, kivéve abban az esetben, ha ez konkrétan ki van hangsúlyozva. A termék újracsomagolása esetén a termék használója köteles mellékelni a szükséges releváns biztonsági információkat.

· **Az adatlapot kiállító szerv: TRC JUB**

· **Kapcsolattartási partner:**

mag. Branko Petrovič

TRC-JUB

branko.petrovic@jub.eu

· **Rövidítések és mozaikszavak:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Az adatok az előző verzióhoz képest megváltoztak**

1.0 verzió: 2013/03/05.

2.0 verzió: 2015/03/24; Megváltoztatja szakasz a dokumentumban: 2, 16.

3.0 verzió, 2016/02/03; Frissített információk és a 1.,16.