

# A titán-dioxid toxikológiai besorolása körüli fejlemények

**Székely Csilla**

MAFEOSZ Műszaki Bizottság, CEPE TiO<sub>2</sub> munkacsoport

**HUNGAROCOAT, 2016.11.29**



- titán-dioxid
- titán(IV)-oxid
- titánfehér
- C.I. PW6 (Pigment White 6)
- C.I. 77891 pigment
- E171 (ételszínezék)
- titanii dioxidum (a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben)

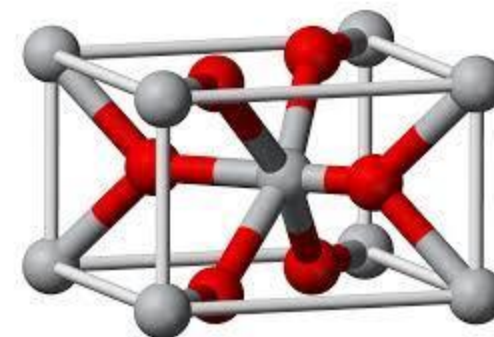
**Kémiai azonosító:**  
CAS szám: 13463-67-7

### Kémiai és fizikai tulajdonságok

Kémiai képlet	TiO <sub>2</sub>
Moláris tömeg	79,87 g/mol
Megjelenés	fehér kristály
Sűrűség	4,23 g/cm <sup>3</sup>
Olvadáspont	1870 °C
Forráspont	2972 °C
<b>Törésmutató</b>	<b>2.609</b> (rutil)

### Főbb előfordulási formái:

- Rutil
- Anatáz
- Brookit



## Tulajdonságok

- magas refrakciós index
- kiváló fehérség
- kiváló fedőképesség/opacitás
- kémiaailag inert
- stabilitás, tartósság
- UV fény elleni védelem
- foto-katalitikus

## Felhasználás

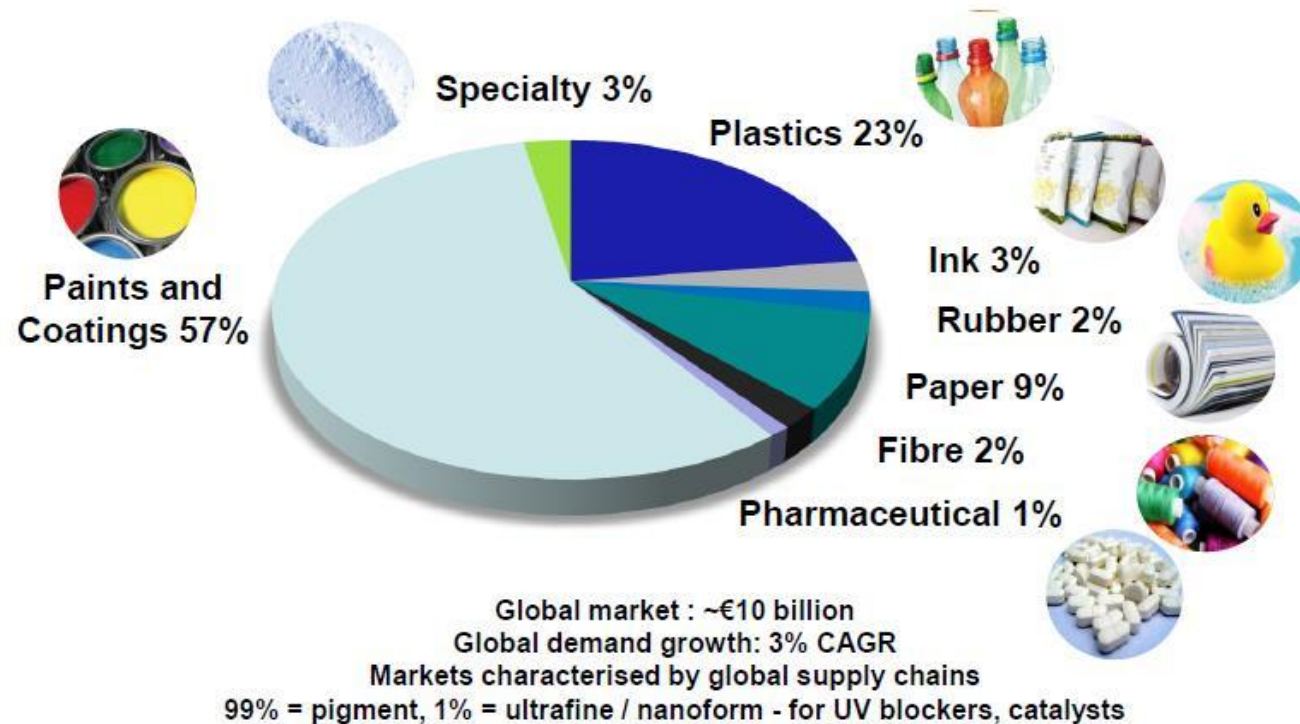
- festékek, bevonatok
- papír, karton
- műanyagok
- ragasztók
- élelmiszer (E171)
- gyógyszerek
- kozmetikumok - arckrémek,  
naptejek, fogkrémek

<http://www.brilliantwhite.life/>

# TiO<sub>2</sub> felhasználás

## TiO<sub>2</sub> End Use Applications

2015 Global Demand (Est) : 6 Million tpa



# TiO<sub>2</sub> veszélyessége – első indítvány

- 2009-ben a Nemzetközi Rákkutató Ügynökség patkánytüdőn végzett túlterheléses vizsgálatok alapján az anyagot emberekben feltehetően rákkeltőnek (*2B csoport*) minősítette.

# TiO<sub>2</sub> veszélyessége - jelenleg

- A vegyi anyagokról szóló 2006/1907-es REACH Rendelkezés szerint **jelenleg nem veszélyes**

## Titanium dioxide

↓Other names: [Regulatory process names \[2\]](#) [Trade names \[136\]](#) [IUPAC names \[14\]](#)

### Substance identity

EC / List no.: 236-675-5

CAS no.: 13463-67-7

Mol. formula: O2Ti

### Hazard classification & labelling

According to the notifications provided by companies to ECHA in REACH registrations no hazards have been classified.

# TiO<sub>2</sub> veszélyessége - javaslat

- A Francia Élelmiszer, Környezet, Munkaegészségügyi és Biztonsági Ügynökség (ANSES) benyújtott egy javaslatot a titán-dioxid 1B kategóriájú rákkeltővé minősítésére (**Carc 1B, H350i** – Rákot okozhat belélegzéssel)
- Az ECHA 2016. május 31.-én nyilvános konzultációt nyitott erről a beadványról. Ez július 15-én lezárult de megtekinthető az ECHA oldalán: <https://echa.europa.eu/harmonised-classification-and-labelling-previous-consultations/-/substance-rev/13832/term>
- RAC (az ECHA Kockázatértékelési Bizottsága) - 18 hónapon belül kell véleményt alkotson (2017 nov). Ennek alapján az Európai Bizottság hoz majd döntést a besorolásról (kb. 2018 május)

## Rákkeltő anyagok – kategóriák - CLP

- A *2. kategóriába* sorolt vegyi anyagok olyan anyagok, amelyek azzal **gyanúsíthatóak**, hogy emberben rákkeltő hatásúak. A besorolást embereken vagy állatokon végzett kísérletekre alapozzák, ahol azonban nem keletkezett elég bizonyíték az 1A vagy 1B besoroláshoz. Az *1B kategóriába* azok az anyagok sorolhatóak, ahol állatkísérletek alapján **feltételezhető** az emberben is a rákkeltő hatás. Az 1A esetén emberekkel végzett kísérletek **bizonyítják** a rákkeltő hatást.

1A. Vagy 1B.	2.
	
Veszély	Figyelem
H350 Rákot okozhat	H351 Feltételezően rákot okoz

# Carc 1B – lehetséges következmények



- *Carc 1 B belélegzéssel, H 350i – Rákot okozhat belélegzéssel*  
*Ha keverékben min. 0,1% 1B karcinogén alapanyag van, a keverék is 1B Carc*
- ❖ Címkézés - a fenti piktogram
- ❖ Lakossági fogyasztóknak való forgalmazás tilalma
- ❖ Felhasználási tilalom bizonyos alkalmazási területekre
- ❖ Szigorú munkahelyi expozíciós határértékek
- ❖ MSDS: kötelezően követendő részletes expozíciós forgatókönyvek
- ❖ EU ökocímke (Ecolabel) használat tilalma
- ❖  $\text{TiO}_2$  tartalmú hulladék veszélyesnek minősítése (0,1% feletti  $\text{TiO}_2$  tartalom)
- ❖ Precedens a többi hasonló por-alapanyag minősítéséhez

## Carc 2 – lehetséges következmények



- *Carc 2, H 351 – Feltehetően rákot okoz*  
*Ha keverékben min. 1% karcinogén 2 alapanyag van, a keverék is 2 Carc*
  - ❖ Címkézés - a fenti piktogram
  - ❖ Fogasztói megítélés
  - ❖ EU ökocímke (Ecolabel) használat tilalma
  - ❖ Gyártásban szigorú védőeszköz használat
  - ❖  $\text{TiO}_2$  tartalmú hulladék veszélyesnek minősítése (1% feletti  $\text{TiO}_2$  tartalom)
  - ❖ Precedens a többi hasonló por-alapanyag minősítéséhez

# Hol tartunk? Milyen tevékenységek folynak a háttérben?

**RAC** – az ECHA kockázatértékelési bizottsága

*Tudományos vizsgálatot folytat, értékeli a rendelkezésre álló toxikológiai eredményeket → javaslatot készít az Európai Bizottság számára*

**TDMA/TDIC** – Titán-dioxid gyártók szövetsége/Titán-dioxid ipari konzorcium

*Web konferenciák (utolsó okt.26-án; következő dec. 14)*

*Tudományos szimpózium (nov. 17-18, Párizs): toxikológusok, az ipar és a hatóságok képviselői*

*Szociális-gazdasági hatástanulmány készíttetése*

*Egyeztetések hatóságokkal (lobbi tevékenység)*

*Információs web-oldalak:*

[www.tdma.info](http://www.tdma.info)

[www.brilliantwhite.life](http://www.brilliantwhite.life)

# Hol tartunk? Milyen tevékenységek folynak a háttérben?

## **CEPE** – Európai festékipari szövetség

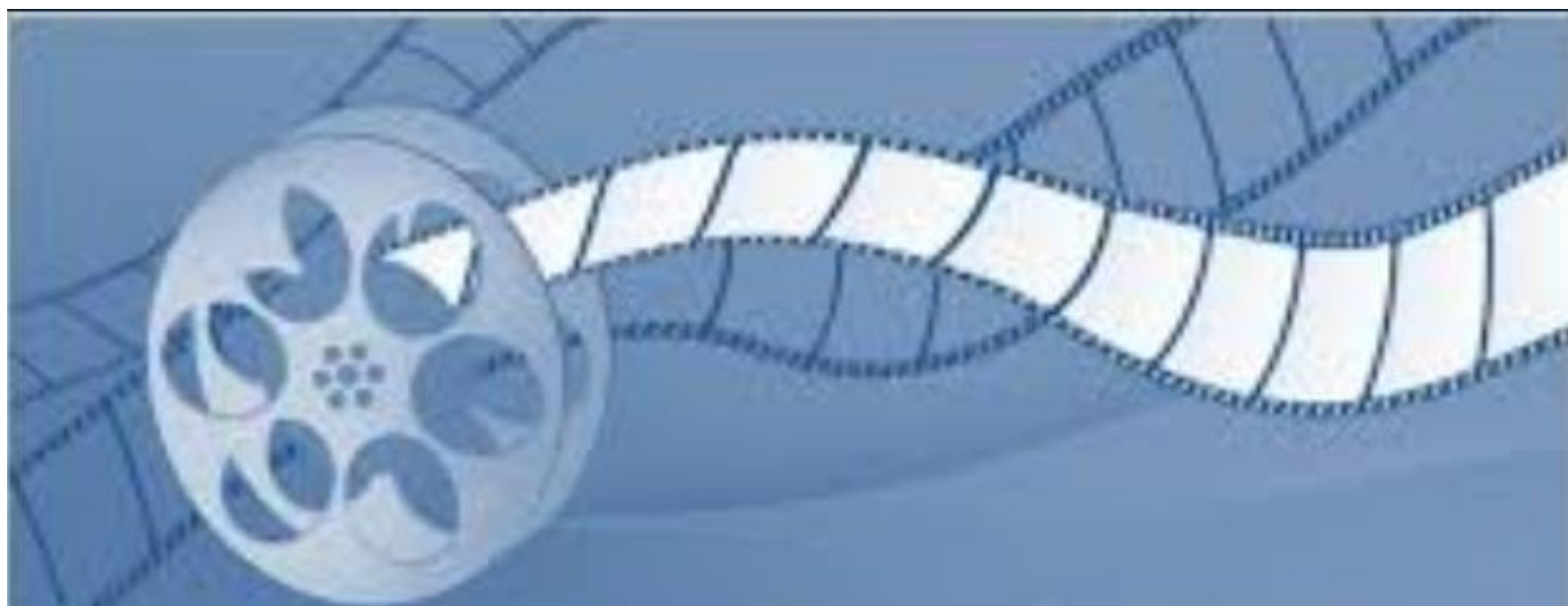
*Titán-dioxid munkacsoport működtetése. Kapcsolattartás az európai festékipar (nemzeti szövetségek) és a titán-dioxid gyártók szövetsége között. Információ küldés. Rendszeres telefonos egyeztetések, web-konferenciák*

## **MAFEOSZ**

*Kapcsolattartás a magyar tagvállalatok és az európai érdekképviselő között. Információ áramlás biztosítása. Érdekképviselő a hatóságoknál*

...és akkor mik a várható következmények...?





Köszönöm szépen a  
figyelmet!