

Similarity by Source	
Similarity Index	22%
Internet Sources:	21%
Publications:	5%
Student Papers:	2%



1. GİRİŞ VE AMAÇ Günümüzde, bilimlerdeki hızlı gelişmeler ile her geçen gün daha fazla ilgi uyandıran nanoteknoloji sayesinde, sanayi ve

teknoloji alanlarında olduğu gibi biyoloji ve tıp alanlarında da hızlı gelişmeler görülmüştür. Nanoteknoloji ismi, ölçü birimi "nanometre" den

17

köken almakta olup,

metrenin milyarda birini ifade etmektedir. Bir nanometre (nm), düzlemine 2-3 tane atomun sığabileceği kadar küçüktür. Nanoteknoloji, nanometre boyutlarında

17

malzemeler tasarlayarak

yeni yöntemlerle belirlenmiş amaçlara yönelik aygıtlar ve aletler üretmeyi amaçlamaktadır

17

(Konuk ve Oktay 2007). Şekil 1.1. Makro, mikro ve nano yapıların boyutlarının karşılaştırılması Çinko oksit (ZnO) nanopartikülleri boya, pigment, metalurji katkı maddeleri, kauçuk, alaşımlar, seramik, kimyasal lifler, elektronik, katalizör, tıbbi tanı, kozmetik, kişisel bakım gibi çeşitli endüstriyel alanlarda en yaygın kullanılan malzemelerden biridir (Baek ve ark. 2012). ZnO nanopartikülleri UV dalga boyu aralığında soğurma özelliklerinden dolayı güneş kremleri ve kozmetik ürünlerinde kullanılmaktadır (Manzo ve ark. 2013). ZnO genellikle düşük bir toksisiteli bir malzeme olarak kabul edilmektedir. Çünkü çinko insan vücudunda temel bir eser elementtir ve gıdalarda geniş kapsamlı olarak bulunmakla birlikte ayrıca bir besin takviyesi olarak da ilave edilir. Bu nedenle çinko nanopartiküllerin toksisite değerlendirmesi çok az ilgi çekmektedir (Baek ve ark. 2012). Çinko oksitin non toksik olduğu geleneksel

1	2% match (Internet from 20-May-2015) http://openaccess.ogu.edu.tr:8080	X
2	2% match (Internet from 22-Aug-2015) http://acikerisim.selcuk.edu.tr:8080	X
3	1% match (Internet from 27-May-2016) http://acikerisim.deu.edu.tr	X
4	1% match (Internet from 11-Mar-2016) http://acikerisim.deu.edu.tr	X
5	1% match (Internet from 18-May-2015) http://www.journalagent.com	X
6	1% match (Internet from 07-Jul-2015) http://www.istanbul saglik.gov.tr	X
7	1% match (Internet from 01-Jun-2015) http://openaccess.ogu.edu.tr:8080	X
8	1% match (Internet from 12-Jul-2016) http://docplayer.biz.tr	X
9	1% match (Internet from 04-Dec-2012) http://vfdergi.yyu.edu.tr	X
10	1% match (Internet from 28-Mar-2016) http://www.dogal tedavi.net	X
11	1% match (Internet from 06-Apr-2014)	X