



# Newsletter

Interreg  
Sudoe



## Julho 2018

[suoenanodesk.europeanprojects.net](http://suoenanodesk.europeanprojects.net)

NESTA NEWSLETTER

**NanoDESK – Novas ferramentas tecnológicas e de formação para o sector dos plásticos no sudoeste da Europa: mais de 6.500 empresas, a maior parte delas com recursos financeiros limitados**

## Dificuldades

- Altos custos de produção
- Ausência de informação sobre a toxicidade e ecotoxicidade de NMs
- Falta de transferência de conhecimento de grandes empresas para PMEs, o que força altos investimentos em P&D
- Novos requisitos legais aplicáveis aos materiais plásticos nanoestruturados, bem como restrições à sua utilização

## NanoDESK contribui...

- inovando em produtos e fortalecendo a internacionalização
- fomentando a competitividade das PMEs, tornando a sua produção baseada na inovação, para criar plásticos com elevado valor acrescentado
- oferecendo modelos informáticos às PME para avaliação dos riscos no quadro jurídico europeu, com a consequente redução dos custos de saúde e segurança
- crescimento no mercado e expansão da gama de aplicações de plásticos nanoestruturados

### Sobre NanoDESK

O NanoDESK é um projeto Interreg SUDOE com duração de três anos, que vai de junho de 2016 a maio de 2019 e se concentra na promoção da nanotecnologia para apoiar o desenvolvimento de materiais plásticos com um desempenho atraente. O projeto NanoDESK visa contribuir para fortalecer o setor plástico europeu e o uso seguro de nanomateriais (NMs)



### 3º dia de transferência

Aconteceu em maio de 2018, nas instalações do CEMES - CNRS em Toulouse (França)

Próximo evento:

Tarragona, novembro de 2018

## Divulgação em redes sociais



### Actividade & evolução

A fim de obter a maior visibilidade possível para o projeto, estamos atuando nas redes sociais, facilitando assim o acesso às últimas notícias e lançamentos de NanoDESK para empresas e usuários de qualquer espécie

## Modelos de exposição – Plataforma NanoDESK

```
q = (ivars["ach"])/60)*ivars["v"]
### Time intervals [min]
#
dt=np.linspace(0,ivars["td"],120)
dtf=np.linspace(0,ivars["nrep"]*ivars["td"],ivars["nrep"]*len(dt))
er = g
#
aux = 1.
if ivars["qr"] == 0 and ivars["epsrf"] == 0:
    if ivars["ql"] != 0 and ivars["epsf"] != 0:
        if ivars["epslf"] != 0:
            modeltd = 209
            model = "2Box.CE.LevR.Gv"
            comm = "Ventilación general + recirculación LEV"
#eng
            comm = "general ventilation + LEV recirculation"
            epsn = ivars["ql"]/(ivars["ql"]+beta)
### cfss (cnss): average concentration of the far (near) field steady state (gamma=1)
# equivalent to C_F^(bar) (C_N^(bar)) in the article
#
cfss = (gamma*g*(1-(ivars["epsf"]*ivars["epslf"])\
-(epsn*ivars["epsf"]*(1-ivars["epsf"]))))\
/(q+ivars["ql"]*ivars["epsf"]) # + cbg CHECK
cnss = cfss + ((gamma*g*(1-ivars["epsf"])*epsn)/ivars["ql"])
```

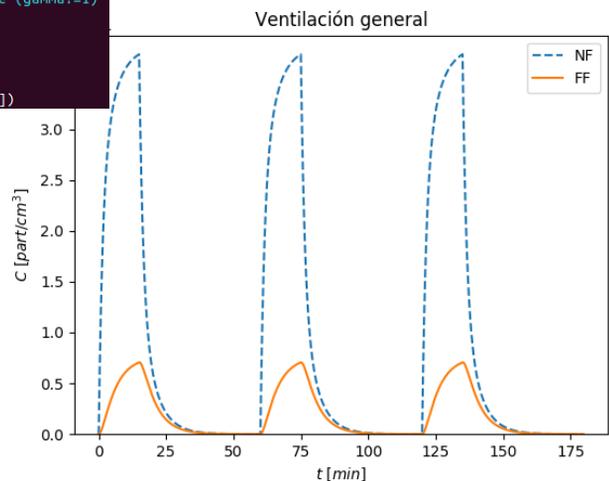
### Modelo ocupacional

O modelo ocupacional, também implementado em Python, estima a exposição a NMs por inalação. O modelo assume que o espaço é dividido em duas partes: o *campo próximo*, a pequena área que circunda a fonte geradora de NMs e o *campo distante*, onde a dispersão do NM é governada por leis diferentes, menos afetadas pela fonte

O modelo consiste em 6 diferentes cenários de exposição, dependendo do funcionamento dos sistemas de ventilação na área de trabalho. O algoritmo foi construído implementando as equações do modelo recentemente desenvolvido por Hewett et al. (2017). Aplicável a setores da população expostos a NMs, incluindo trabalhadores e consumidores

### Modelo ambiental

Desenvolvimento de modelos probabilísticos para o cálculo das emissões de NMs para o meio ambiente (ar, água e solo) nas regiões do SUDOE. O código é implementado em Python e requer entrada mínima do usuário.



### Modelo de consumidor

O próximo passo é a implementação de um modelo específico para os consumidores

Todos estarão disponíveis na plataforma NanoDESK

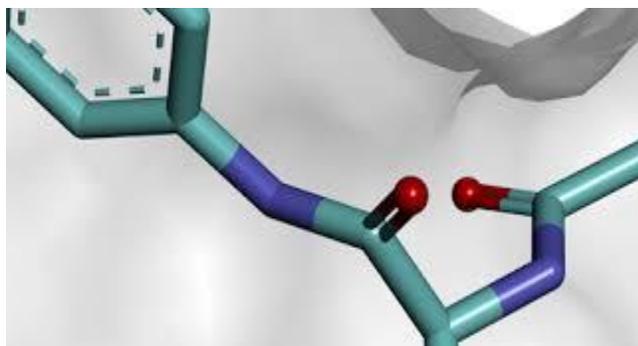
## Modelos QSAR

### Actividade & evolução

Os modelos de relações quantitativas estrutura-atividade (QSAR) descrevem a relação estatística entre as características estruturais e a atividade biológica de uma substância química

Eles permitem uma predição de uma certa propriedade bem definida em uma molécula, baseada em um aprendizado prévio de um conjunto formado por outras moléculas cujo comportamento em relação à propriedade de interesse é bem conhecido

Os modelos estarão disponíveis para uso público na plataforma NanoDESK, da mesma forma que os modelos de exposição



Estão sendo desenvolvidos por:



## Bilbao Workshop



O progresso e os resultados do projeto foram apresentados em 14 de março pelos membros do consórcio no Centro de Exposições de Bilbao (BEC) durante a conferência Imagenano

O programa incluiu os seguintes tópicos:

- Visão geral do projecto SUDOENanoDESK
- Nanotecnologia e seguridade no sector do plástico
- Potencial de exposição e medidas de gestão do risco (RMMS) nos locais de trabalho
- Observatório NanoDESK: sobre la segurança de nanocomposites à base de polímeros
- Plataforma NanoDESK: novas ferramentas para apoiar a avaliação e gestão do risco
- Mesa redonda e networking com os participantes



## Em breve

### 4º Workshop

O 4º Workshop do projeto NanoDESK se aproxima!

**Quando: 27 de novembro**

**Onde: Tarragona, Espanha**

#### Plataforma

Incluindo modelos QSAR e de exposição para avaliar o risco do uso de NMs em plásticos na saúde humana e no meio ambiente

### Observatório

Para dar acesso às últimas notícias e artigos publicados, bem como informações relevantes sobre o uso de NMs, elegíveis por setor



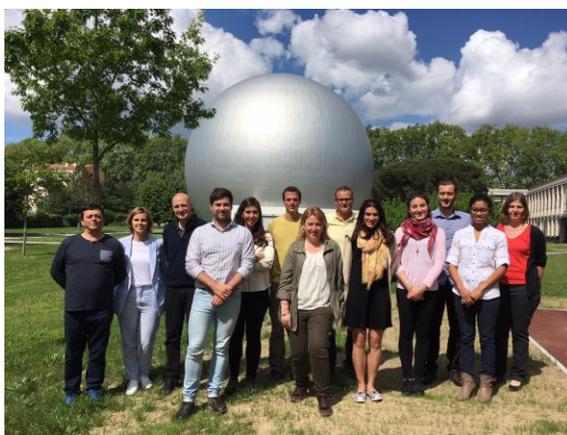
#### Nanotechnology observatory

A virtual observatory to access information on nanomaterials applications, environmental health and safety issues and regulatory aspects of nanostructured polymers

## Consórcio



INTERNATIONAL IBERIAN  
NANOTECHNOLOGY  
LABORATORY



FACULDADE DE CIÊNCIAS  
UNIVERSIDADE DO PORTO



GENERALITAT  
VALENCIANA

**INVASSAT**  
Institut Valencià de  
Seguretat i Salut en el Treball



UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI