



---

**ValorNatural** – Valorização de Recursos Naturais através da Extração de Ingredientes de Elevado Valor Acrescentado para Aplicações na Indústria Alimentar.

---

## **Entregável nº 5.1.4.**

**Versão do Documento:** 1

**Data de Submissão:** 28/02/2019

**Responsável:** FEUP

**Nome do Documento:** Relatório das condições de extração ótimas para a obtenção das moléculas bioativas

**Histórico de Revisão**

<b>Revisão</b>	<b>Data</b>	<b>Parceiros Envolvidos</b>	<b>Descrição</b>

**Lista de Autores**

Ângela Fernandes

Sandrina Heleno

## Sumário

Este entregável resume os procedimentos necessários para a extração das moléculas bioativas: ergosterol e vitamina D2.

## Índice

<b>1. Identificação</b> .....	5
<b>2. Informação</b> .....	6

## 1. Identificação

<b><i>Deliverable</i></b>	5.1.4. Relatório das condições de extração ótimas para a obtenção das moléculas bioativas
<b>Tipo de deliverable</b>	Relatório
<b>Nível de disseminação</b>	Confidencial
<b>PPS</b>	5. Bioativos naturais

## 2. Informação

---

### *Agaricus bisporus* L.



#### **Extração de ergosterol**

Os bio-resíduos da indústria produtora de *Agaricus bisporus*, previamente liofilizados e triturados são sujeitos a uma extração assistida por ultrassons tendo-se otimizado as condições de extração (temperatura, tempo, potência do equipamento, razão sólido/líquido e diferentes solventes), que permitem a obtenção da maior quantidade de ergosterol. O solvente etanol 100% foi o solvente mais eficaz para a extração deste bioativo. As condições de operação do equipamento que permitem a maior quantidade de ergosterol extraída são: temperatura ambiente, tempo de 15 min e potência de 375 W. Após a extração, segue-se uma filtração e posterior evaporação do solvente. O resíduo é de seguida redissolvido numa concentração conhecida e o ergosterol é quantificado através da técnica de cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a um detetor de díodos a 280 nm. Estas condições ótimas de extração permitem a obtenção de  $671.5 \pm 0.5$  mg de ergosterol/100 g de cogumelo seco.

#### **Extração da Vitamina D2**

Os bio-resíduos da indústria produtora de *Agaricus bisporus*, previamente liofilizados e triturados são sujeitos a uma extração assistida por ultrassons tendo-se otimizado as condições de extração (temperatura, tempo e diferentes solventes), que permitem a obtenção da maior quantidade de vitamina D2. O solvente hexano foi o solvente mais eficaz para a extração deste bioativo. As condições de operação do equipamento que permitem a maior quantidade de vitamina D2 extraída são: temperatura de 45

---

°C e tempo de 30 min. Após a extração, segue-se uma filtração e posterior evaporação do solvente. O resíduo é de seguida redissolvido numa concentração conhecida e a vitamina D2 é quantificada através da técnica de cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a um detetor de díodos a 280 nm.

---