

## SÍLICA-GEL

Especificações e condições técnicas, características e ensaios

---

**Elaboração:** GBNT

**Homologação:** conforme despacho do CA de 2002-06-07

**Edição:** 1ª

---

**Emissão:** GBNT – Gabinete de Normalização e Tecnologia  
Rua do Brasil nº 1 • 3030-175 Coimbra • Tel.: 239002000 • Fax: 239837552 • E-mail: gbnt@edis.edp.pt

**Divulgação:** GBCI – Gabinete de Comunicação e Imagem  
Rua Camilo Castelo Branco nº 43 • 1050-044 Lisboa • Tel.: 210021684 • Fax: 210021635

## ÍNDICE

1	OBJECTIVO .....	3
2	NORMALIZAÇÃO APLICAVEL.....	3
3	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO.....	3
4	EMBALAGEM.....	3
5	MARCAÇÕES .....	4
6	ENSAIOS.....	4
7	OUTRAS INFORMAÇÕES A FORNECER.....	5

## 1 OBJECTIVO

O presente documento destina-se a fixar as características técnicas e ensaios a que deve obedecer a sílica-gel a utilizar nos exsicadores dos conservadores de óleo dos transformadores, reactâncias de neutro, transformadores de medição e outros equipamentos, com secadores/indicadores de humidade, instalados ou a instalar nas redes da EDP Distribuição.

## 2 NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL

O presente documento inclui disposições de outros documentos, referenciadas nos locais apropriados do seu texto, os quais se encontram a seguir listados, com indicação das respectivas datas de edição.

Quaisquer alterações das referidas edições listadas só serão aplicáveis no âmbito do presente documento se forem objecto de inclusão específica, por modificação ou aditamento ao mesmo.

A sílica-gel a que respeita esta especificação deve estar de acordo com as normas listadas no quadro 1.

**Quadro 1**  
**Lista de documentos de referência**

BS 2540 (1991)	Specification for Granular desiccant silica gel
BS 2540 AMD N°6935 (1991)	AMD 6935 published 29 November 1991
BS 2540 AMD N°9654 (1997)	AMD 9654 published 15 September 1997
BS 3482 Part 1-11 (1991) Part 1-11	Methods of test for desiccants

A sílica-gel a que respeita esta especificação não deve contrariar nem conter elementos que contrariem as Directivas CE, nomeadamente a Directiva 98/98/CE relativa à classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas.

## 3 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

A sílica-gel a que respeita esta especificação deverá ter as características indicadas no quadro 2.

Deve possuir também um indicador de teor de humidade que traduza claramente a alteração desta característica.

## 4 EMBALAGEM

A sílica-gel objecto desta especificação pode ser fornecida a granel ou inserida nos próprios equipamentos onde vai ser utilizada, como por exemplo, nos exsicadores dos transformadores de potência.

Quando neste último caso, as quantidades devem ser as estabelecidas nas especificações relativas ao tipo de equipamento em questão.

Quando se estiver em presença de fornecimentos a granel, a sílica-gel deve ser fornecida em tambores com tampas seláveis.

Os tambores devem ser limpos, secos e robustos, hermeticamente fechados e capazes de serem refechados por forma a evitar a absorção da humidade atmosférica.

As quantidades a fornecer por cada embalagem são definidas na encomenda tendo em conta as opções oferecidas nas propostas.

**Quadro 2**  
**Características e ensaios**

Característica	Valor	Método de ensaio
Teor máximo de humidade [%]	2,0	segundo BS 3482: Part 2
PH mínimo	3,0	segundo BS 3482: Part 3
Teor máximo de cloretos solúveis na água [%]	0,05	segundo BS 3482: Part 4
Teor máximo de sulfatos solúveis na água [%]	1,0	segundo BS 3482: Part 5
Capacidade mínima de absorção [%]	27	segundo BS 3482: Part 6, método A
Tamanho das partículas [mm]	de 2,5 a 6 $\pm$ 7,5%	segundo BS 3482: Part 7
Partículas de tamanho < 0,25 mm [%]	$\leq$ 0,25	
Partículas de tamanho > 6,3 mm [%]	0	
Teor máximo de amoníaco e compostos de amónio [mg/kg]	10	segundo BS 3482: Part 8, método A
Valor máximo da friabilidade e poeira <125 $\mu$ m [%]	0,5	segundo BS 3482: Part 11

## 5 MARCAÇÕES

As embalagens deverão conter pelo menos as seguintes indicações:

- o número e a data da norma a que respeita o produto nelas contido – BS 2540 de 1991<sup>1)</sup>;
- os dizeres “Manter hermeticamente fechado, quando não estiver em uso”;
- a referência do lote a que pertencem, com a inclusão da semana e ano de fabrico.

## 6 ENSAIOS

A demonstração da conformidade do produto far-se-á pela apresentação de certificados de ensaios realizados segundo a norma BS 3482 e nas características mencionadas no quadro 2, elaborados em Laboratórios acreditados para o efeito.

A amostragem, a preparação e a conservação das amostras para ensaio deve ser feita de acordo com a norma BS 3482: Part 1.

1) Esta inscrição equivale à declaração de conformidade do produto por parte do fabricante, com os requisitos desta norma. Esta declaração não dispensa o fabricante da satisfação de qualquer requisito respeitante à evidência da conformidade do produto com esta especificação e com a referida norma.

## **7 OUTRAS INFORMAÇÕES A FORNECER**

Relativamente à sílica-gel devem ser fornecidas ainda as seguintes informações, redigidas em língua portuguesa:

- instruções de utilização;
- instruções para regeneração;
- recomendações específicas para armazenagem e manuseamento;
- ficha de dados de segurança do material (MSDS – Material Safety Data Sheet).