

## BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT (SDS) — PHENOLPHTHALEIN (RẮN)

### Mục 1: Nhận dạng hóa chất

- Tên sản phẩm: Phenolphthalein
- Tên khác: 3,3-Bis(4-hydroxyphenyl)-1(3H)-isobenzofuranone
- CAS: 77-09-8
- Công thức hóa học:  $C_{20}H_{14}O_4$  — Khối lượng phân tử: ~318,32 g/mol
- Trạng thái: Rắn — bột / tinh thể
- Màu sắc: Trắng đến hơi vàng nhạt
- Sử dụng đã định: Chỉ thị pH trong phòng thí nghiệm, thuốc thử hóa học

### Mục 2: Nhận dạng mối nguy hiểm (theo GHS)

- **Phân loại theo GHS:**
  - Đột biến gen — Category 2 → H341
  - Gây ung thư — Category 1B → H350
  - Độc hại cho khả năng sinh sản — Category 2 → H361f
- **Từ cảnh báo (Signal word):** Danger
- **Biểu tượng GHS:** GHS08: tác hại sức khỏe nghiêm trọng lâu dài
- **Câu cảnh báo nguy hiểm (Hazard statements):**
  - H341: Nghi ngờ gây đột biến gen
  - H350: Có thể gây ung thư
  - H361f: Nghi ngờ gây hại khả năng sinh sản / thai nhi
- **Câu biện pháp phòng ngừa (Precautionary statements):**
  - P201: Nhận hướng dẫn đặc biệt trước khi sử dụng
  - P202: Không xử lý nếu chưa hiểu rõ các biện pháp an toàn
  - P280: Đeo găng tay, trang bị bảo hộ mắt / mặt / da
  - P305 + P351 + P338: Nếu dính mắt → rửa cẩn thận bằng nhiều nước
  - P308 + P313: Nếu phơi nhiễm hoặc lo ngại → tìm tư vấn y tế
  - P405: Bảo quản nơi khóa, nơi an toàn
  - P501: Xử lý phần dư hoặc bao bì theo quy định chất thải nguy hại

### Mục 3: Thành phần / Thông tin về các thành phần

Thành phần	CAS	Tỷ lệ
Phenolphthalein	77-09-8	≥ 95-100% (dạng rắn tinh khiết)

### Mục 4: Biện pháp sơ cấp cứu

- **Hít phải:** Di chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí, nếu khó thở → cấp cứu
- **Tiếp xúc da:** Rửa ngay bằng nước và xà phòng, cởi bỏ quần áo nhiễm hóa chất
- **Tiếp xúc mắt:** Rửa mắt dưới vòi nước ít nhất 15 phút, nếu đeo kính áp tròng thì tháo ra trước khi rửa
- **Nuốt phải:** Súc miệng, không gây nôn nếu không được chỉ định, đưa đến cơ sở y tế ngay

### Mục 5: Biện pháp chữa cháy

- Phenolphthalein dạng rắn: không dễ cháy mạnh
- Có thể dùng bột, bột khô,  $CO_2$  hoặc vòi nước nếu cần dập lửa
- Khi chữa cháy: mặc bảo hộ toàn thân, đeo khẩu trang nếu có khói

### Mục 6: Biện pháp ứng phó sự cố / Xử lý tràn đổ

- Tránh tạo bụi khi thu gom — quét nhẹ hoặc dùng máy hút bụi chuyên dụng
- Thu gom vào thùng kín, dán nhãn “Phenolphthalein – hóa chất nguy hiểm”
- Không xả trực tiếp vào cống, nguồn nước; xử lý chất thải theo quy định

**Mục 7: Sử dụng và bảo quản**

- Sử dụng trong phòng thí nghiệm, chỉ định “professional use”
- Bảo quản nơi khô, mát, đậy kín – tránh ẩm, nhiệt độ cao, ánh sáng trực tiếp
- Tránh để gần chất oxy hóa mạnh, lửa

**Mục 8: Kiểm soát phơi nhiễm / Bảo hộ cá nhân**

- Hô hấp: làm việc trong tủ hút hoặc khu vực thông thoáng; nếu cần, đeo khẩu trang lọc bụi
- Tay: đeo găng tay nitrile hoặc tương đương
- Mắt: đeo kính bảo hộ
- Da / Quần áo: mặc áo phòng thí nghiệm / quần áo bảo hộ
- Sau khi thao tác: rửa tay kỹ

**Mục 9: Tính chất lý — hóa**

- Trạng thái: Rắn (bột / tinh thể)
- Màu sắc: Trắng đến vàng nhạt
- Điểm nóng chảy: khoảng 261 – 263 °C
- Độ tan: Ít tan trong nước; tan tốt trong dung môi hữu cơ như cồn, ether
- Ổn định: Ổn định nếu bảo quản đúng điều kiện

**Mục 10: Ổn định & Khả năng phản ứng**

- Ổn định trong điều kiện bảo quản bình thường (khô, tránh nhiệt, tránh chất oxy hóa mạnh)
- Không tương thích: chất oxy hóa mạnh, nhiệt độ cao, axit mạnh
- Khi bị phân hủy hoặc đốt nhiệt: có thể tạo khói hoặc hơi độc

**Mục 11: Thông tin độc tính**

- Có khả năng gây đột biến gen (H341)
- Có khả năng gây ung thư (H350)
- Có thể ảnh hưởng đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi (H361f)
- Có thể gây kích ứng da / mắt nếu tiếp xúc

**Mục 12: Thông tin sinh thái**

- Không xác định là chất PBT / vPvB ở nồng độ  $\geq 0,1\%$
- Tránh xả dư lượng vào môi trường
- Xử lý chất thải theo quy định quản lý hóa chất nguy hại

**Mục 13: Xử lý chất thải**

- Thu gom chất rắn dư vào thùng kín, dán nhãn rõ
- Gửi đến đơn vị xử lý chất thải nguy hại theo quy định địa phương

**Mục 14: Vận chuyển**

- Không thuộc nhóm cực kỳ nguy hiểm để vận chuyển khi rắn, nhưng vẫn dán nhãn GHS
- Đóng gói kín, tránh ẩm, va đập; dán nhãn rõ ràng
- Vận chuyển theo quy định hóa chất nguy hại

**Mục 15: Thông tin pháp lý**

- Khi nhập, lưu kho, sử dụng: cần tuân thủ quy định GHS / CLP
- Chất thải phải xử lý theo quy định Việt Nam về chất nguy hại
- Nhân viên làm việc phải được đào tạo về an toàn hóa chất

**Mục 16: Thông tin khác / Khuyến nghị**

- Ngày soạn thảo: 26/11/2025
- Vì nguy cơ cao (ung thư, đột biến, sinh sản), nên thận trọng khi sử dụng
- Cần nhắc thay thế bằng chỉ thị pH an toàn hơn nếu có thể
- Thao tác cân / chia bột nên thực hiện trong tủ hút với bảo hộ đầy đủ
- Ghi chú:

- Thông tin trên dựa trên dữ liệu hiện có và chỉ dùng cho mục đích tham khảo an toàn, không thay thế tư vấn y tế hoặc pháp lý
- Không sử dụng cho mục đích y tế hoặc thực phẩm. Chỉ dành cho mục đích nghiên cứu hoặc sản xuất có kiểm soát
- Chỉ dùng cho mục đích thí nghiệm / kỹ thuật. Không dùng trực tiếp cho người nếu không có kiểm định y tế