



## Technical Data Sheet

## HB-02

**분자식/물질명** C26H48O4 (1,2-cyclohexane dicarboxylic acid diisononyl ester)

**분자량** 424.7 g/mol

**CAS No.** 166412-78-8

HB-02는 비 프탈레이트계 프리미엄 친환경 항균가소제이며, 화학적인 물질인 (아연, 구리, 은 나노 등) 사용하지 않고 물리적인 표면장력을 이용한 인체에 무해한 항균 기능을 (AFCP (Anti Bacterial/Fungal Coating Polymer)) 탑재한 친환경 항균 가소제입니다.

비 프탈레이트계 친환경 항균가소제로서 사람과 접촉하는 다양한 용도의 제품에 사용할 수 있습니다.

무색, 무취 투명한 항균가소제로서 의료용, 벽지, 바닥재, 장난감, 식품용 랩, 시트 등의 연질 제품에 적용이 가능합니다.

PVC에 사용되는 일반적인 다른 가소제나 첨가제와의 상용성도 우수합니다.

특히 완제품을 생산시 99.99%의 항균, 항곰팡이 기능이 우수합니다.

### 가소제 성능

|   | HB-02         | DINCH     | DOP       | DOTP      | Method      |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 경도 Shore A(10 sec)                                    | 83.0          | 82.0      | 78.5      | 82.1      | ASTM D 2240 |
| 가소화 효율  | 1.01          | 1.04      | 1.00      | 1.05      | ASTM D 2240 |
| 초기착색성   | 8.8           | 8.8       | 8.8       | 10.1      | ASTM E 313  |
| 투과도/Haze(%/%)   | 90.1/11.3     | 89.5/11.3 | 89.6/3.0  | 88.3/4.7  | ASTM D 1003 |
| 인장강도(KG/CM)   | 182           | 180       | 181       | 193       | ASTM D 638  |
| Migration(wt%)  | 0.07          | 0.20      | 0.04      | 0.71      | ISO 177     |
| 저온취하온도(°C)  | -33.4         | -33.4     | -31.4     | -32.2     | ASTM D-746  |
| UV 내후성  | 우수            | 우수        | 양호        | 열세        | ASTM G-154  |
| <b>항균성, 항곰팡이</b>                                      | <b>99.99%</b> | <b>0%</b> | <b>0%</b> | <b>0%</b> | 표준시험연구원     |
| * 배합(phr): PVC 100, 열안정제 2.0, ESO 2.0, 활제 0.5, 가소제 50 |               |           |           |           |             |

### (1) Typical Physical Properties

| Items                               | unit                       | data        |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Pour point                          | °C                         | -60         |
| Flash point(COC)                    | °C                         | 224         |
| Dynamic viscosity (at 20°C)         | mPas                       | 45-60       |
| Boiling point                       | °C                         | 394         |
| Items                               | Specification Value        | Test method |
| 1.Color (APHA)                      | 30 max.                    | ASTM D1209  |
| 2.Moisture (wt%)                    | 0.10 max.                  | ASTM E203   |
| 3.Acid value (mg KOH/g)             | 0.08 max.                  | ASTM D1045  |
| 4.Specific gravity (20/20°C)        | 0.944 ~ 1.06               | ASTM D1298  |
| 5.Refractive index (20°C)           | 1.460 ~ 1.466              | ASTM D1045  |
| 6.Ester content (GC%)               | 99.6 min.                  | GC-MS       |
| 7.Heating loss (wt%)(125±3°C ×3hrs) | 0.2 max.                   | JIS K6751   |
| 8.Volume resistance (Ω-cm at 30°C)  | 1.2 ×10 <sup>11</sup> min. | ASTM D1169  |

Molecular Weight: 424.7g/mol

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| No odor     | Odorless   |  |
| Non-toxic   | Pass toxicology test   |  |
| Non-benzene | Environmental-friendly                                       |  |
| Low VOCs    | Reduce the amount of viscosity reducer Reduce VOCs emissions |  |

**Company:**  
 PAMIR CO.,LTD  
 Telephone: +82 70 7723 0601  
 E-mail address: [pamircorp@naver.com](mailto:pamircorp@naver.com)  
 Telephone: +82 10 2914 0602

**Emergency telephone number**  
 International emergency number:  
 Telephone: +82 10 2914 0602