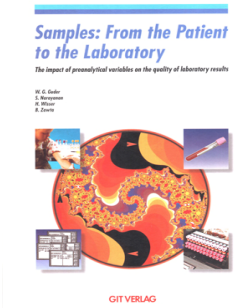
Vacuette News greiner bio-one

ฉบับที่ 15 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2550

ที่ปรึกษา
คุณสมพงษ์ จรุงกีรติวงศ์
คุณอมราภรณ์ จรุงกีรติวงศ์
บรรณาธิการ
คุณสมภพ จินดารุ่งเรืองกุล
กองบรรณาธิการ
คุณสมชาย มงคลรัตนาสิทธิ์
คุณสรัญญา มงคลรัตนาสิทธิ์
คุณสุมาลี ศรีอำนวยไชย
คุณพัชราภรณ์ วรรณสินธุ์
คุณจิราภรณ์ บุญมาก
คุณสุวรรณี นพรัตน์
คุณสุรเชษฐ์ กิ่งสีดา

กล่าวทักทาย

*สวัสดีครับ **Vacuette News** ฉบับที่ 15 บริษัทฯ มีความตั้งใจที่จะเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการทางห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนางานและคุณภาพในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ สำหรับเนื้อหา Vacuette News ประกอบด้วย*



ข้อควรพิจารณาเมื่อสิ่งส่งตรวจที่เป็นซีรั่ม หรือพลาสมา มีลักษณะขุ่น

หากท่านใดมีข้อสงสัยหรืออยากให้ทางกองบรรณาธิการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของท่าน สามารถเสนอแนะมาได้ หากบทความของท่านได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ เราจะมีรางวัลสมนาคุณให้กับท่านและจะได้นำบทความมาจัดพิมพ์หรือจัดทำลงในฉบับถัดไป

บรรณาธิการ

ผู้พิมพ์: **บริษัท กรุงเทพ อินเตอร์ โปรดักส์ จำกัด** 146, 148 ซอยรามอินทรา 52/1 ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ โทร. 0-2948-6906-8 โทรสาร 0-2948-6909

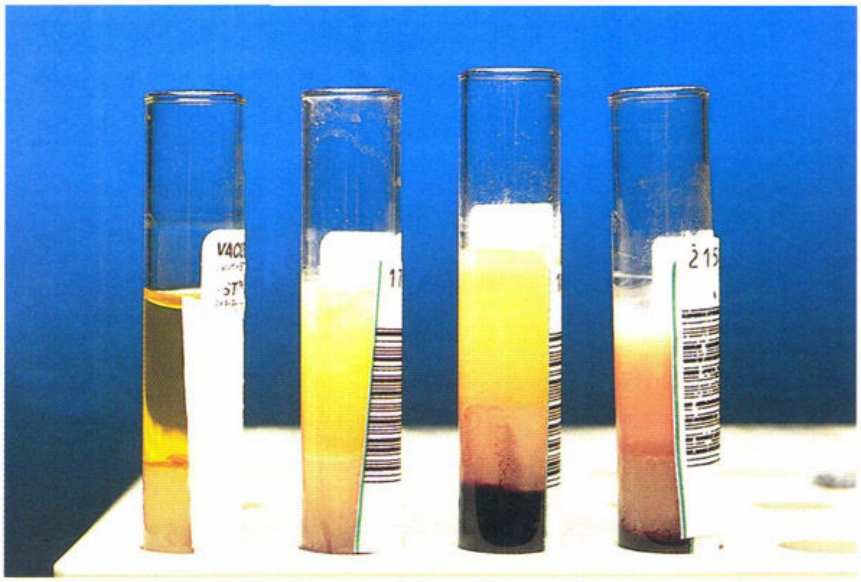
WebSite : www.b-i-p.co.th , Email : info@b-i-p.co.th

สิ่งส่งตรวจที่มีลักษณะขุ่น จะนำมาใช้ในการตรวจได้หรือไม่

สิ่งส่งตรวจที่มีไลปิดสูง

บางครั้งเราอาจพบสิ่งส่งตรวจที่เป็นพลาสมาและ ซีรั่ม มีลักษณะขุ่นแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปริมาณของไลโปโปรตีนที่มีอยู่ในสิ่งส่งตรวจนั้น (รูปที่ 1 แสดงลักษณะความขุ่นของสิ่งส่งตรวจในระดับที่แตกต่างกัน) และเกือบทุกรายที่พบ มีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของไตรกลีเซอไรด์ นอกจากระดับของความขุ่นที่ขึ้นอยู่กับปริมาณของไตรกลีเซอไรด์แล้วยังขึ้นอยู่กับ แมคโครโมเลกุลาร์ สปีชี่ส์ ของ ไลโปโปรตีนด้วย ดังนั้นสิ่งส่งตรวจที่มีความขุ่นจึงเรียกว่า ไลพีมิค (lipemic)

Fig. 1
Plasma samples with different degrees of turbidity



ความสำคัญของการวินิจฉัยความขุ่นของสิ่งส่งตรวจ

เนื่องจากสิ่งส่งตรวจโดยปกติแล้วจะไม่มีความขุ่นที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน เว้นแต่ผู้ป่วยเพิ่งจะกินอาหารที่มีไขมันสูงมา ความขุ่นของสิ่งส่งตรวจมีผลต่อการตรวจวินิจฉัย จึงควรมีการประเมินและรายงานลงในผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย ผลการตรวจอาจพบว่ามี ปริมาณไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง (Hypertriglyceridemia) เนื่องจากมีการเพิ่มขึ้นของ ไคโลไมครอน (Chylomicrons) หรืออาจพบ VLDL หรืออาจพบทั้งสองอย่าง ดังที่ระบุไว้ในตำราว่า กรณีเหล่านี้เราสังเกตได้จากการที่มีไลโปโปรตีน ลอยอยู่ภายหลังการปั่นเหวี่ยงและเก็บสิ่งส่งตรวจไว้ ข้อแตกต่างของสิ่งส่งตรวจที่เป็นไคโลไมครอน คือจะมีชั้นเหมือนครีมลอยอยู่ด้านบนของสิ่งส่งตรวจภายหลังจากการปั่นเหวี่ยงแล้วเก็บไว้ในตู้เย็นนานอย่างน้อย 12 ชั่วโมง หากเป็นสิ่งส่งตรวจที่มีความขุ่นเป็นเนื้อเดียวกันไม่แยกชั้น ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากมีความเข้มข้นของ VLDL สูง

ความขุ่นของสิ่งส่งตรวจที่มีผลมาจากความเข้นข้นของไตรกลีเซอไรด์สูง ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบของไลโปโปรตีน ไคโลไมครอนมีผลให้เกิดการหักเหของแสงได้แม้ว่าในสิ่งส่งตรวจนั้นจะมี ไตรกลีเซอไรด์ ต่ำกว่า 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อย่างไรก็ตาม ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นปานกลางจะไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าแม้ว่าค่าความเข้มข้นของไตรกลีเซอไรด์จะสูงถึง 800 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือสูงกว่านั้น ความขุ่นของสิ่งส่งตรวจที่เปลี่ยนแปลงสังเกตได้จาก VLDL ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและส่วนประกอบของVLDL

ความสำคัญของความขุ่นสิ่งส่งตรวจในแง่ของปัจจัยที่รบกวนการตรวจวิเคราะห์

เนื่องจากการตรวจพบระดับของ Hyperlipidemia มีผลเกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัย ดังนั้นการรบกวนผลการตรวจวิเคราะห์ที่เกิดจากไลโปโปรตีน ในการตรวจหาไลปิด และส่วนประกอบอื่นของเลือด จึงถือเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจวิเคราะห์ หากเป็นไปได้ควรหลีกเลี่ยงเป็นอย่างยิ่ง

กลไกที่ทำให้เกิดการรบกวนต่อการตรวจวิเคราะห์เลือด

กลไกต่อไปนี้พบว่าเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลการตรวจวิเคราะห์ได้ค่าที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง

- สิ่งส่งตรวจไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (Inhomogeneity)

ไลโปโปรตีนที่มีไตรกลีเซอไรด์สูงจะลอยอยู่ด้านบนของตัวอย่างซีรั่ม/พลาสมา ในการปั่นเหวี่ยงและเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจ เมื่อนำตัวอย่างซีรั่ม/พลาสมา ที่ปั่นเหวี่ยงแล้วนั้นมาวิเคราะห์ โดยไม่มีการผสม ให้เข้ากันดีเสียก่อน จะทำให้ไตรกลีเซอไรด์ และส่วนประกอบอื่นๆ ในตัวอย่างเลือดไม่ผสมอยู่เป็นเนื้อเดียวกัน ทำให้สัดส่วนความเข้มข้นสูงของ ไขมันอยู่ชั้นบนเป็นสาเหตุให้เกิดการรบกวนการตรวจวิเคราะห์อื่นๆ เช่น การตรวจหา Total Protein ในทางกลับกัน ไขมันอาจไปแทนที่น้ำในชั้นบนของตัวอย่างเลือดจนเป็นสาเหตุทำให้สารประกอบที่ละลายในน้ำเช่นอีเลคโตรไลท์ และเมตาโบไลท์มีค่าต่ำกว่าปกติ

- การแทนที่น้ำ (Water Displacement)

การแทนที่น้ำ ก็เป็นสาเหตุทำให้ความเข้มข้นของ โซเดียม และ โปแตสเซี่ยมสูงขึ้น ซึ่งพบในวิธีการตรวจวิเคราะห์ด้วย Ion-Selective Electrode เปรียบเทียบกับวิธีการวิเคราะห์ด้วย Flame Photometry แต่ในบางกรณี ไลปิดอาจเข้าไปแทนที่น้ำได้สูงถึง 10% ของปริมาณน้ำที่มีอยู่ในสิ่งส่งตรวจที่เป็นซีรั่ม หรือพลาสมา

- ผลการรบกวนการตรวจวิเคราะห์เนื่องมาจากความขุ่นของสิ่งส่งตรวจ

ความขุ่นของสิ่งส่งตรวจซีรั่ม/พลาสมา ย่อมมีผลกระทบต่อวิธีการวิเคราะห์ด้วยวิธี Photometric ในเกือบทุกช่วงความยาวคลื่นแสงที่ใช้ ทำให้การดูดกลืนแสงแตกต่างกันไปตามระดับของ ไตรกลีเซอไรด์ที่มีอยู่ในสิ่งส่งตรวจนั้น ดังรูปที่ 2 แสดงให้เห็นว่าปริมาณของไตรกลีเซอไรด์ในสิ่งส่งตรวจ ที่สูงขึ้นทำให้ผลการตรวจวิเคราะห์ได้ค่าที่ผิดพลาดแตกต่างกันไป

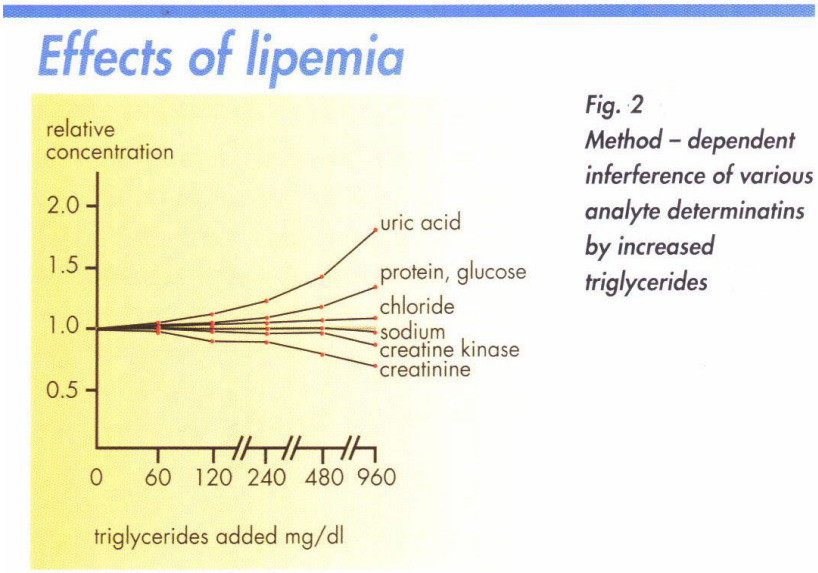


Fig. 2
Method – dependent inferference of various analyte determinatins by increased triglycerides

- ผลการรบกวนการตรวจวิเคราะห์เนื่องมาจาก กลไกทางด้าน ฟิสิโค เคมิคอล (Physicochemical)

เนื่องจากไลโปโปรตีน ในตัวอย่างตรวจอาจเป็นส่วนหนึ่งของสารประกอบประเภท ไลโปฟิลลิค ดังนั้น ไลโปโปรตีนจึงมีผลรบกวนต่อการเกิดปฏิกิริยาของ แอนติบอดี ในวิธีการตรวจวิเคราะห์บางชนิด เช่น กระบวนการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี อีเลคโตรโฟรีซีส และวิธี โครมาโตรกราฟี ซึ่งจะให้ผลการวิเคราะห์ที่ผิดพลาดจากปริมาณของ ไลโปโปรตีนที่สูงผิดปกติได้

การวินิจฉัย และจัดการแก้ไขผลการรบกวนการตรวจวิเคราะห์อันเนื่องมาจากความขุ่นของสิ่งส่งตรวจ

ปกติระดับความขุ่นของสิ่งส่งตรวจสามารถจำแนกได้ง่ายๆ ด้วยตาเปล่า หรืออาจจะวัดด้วยเครื่องวิเคราะห์ความขุ่นอัตโนมัติซึ่งเป็นการวัดด้วยคลื่นความถี่แสงที่จำเพาะค่าหนึ่ง ระดับของการรบกวนจากไลปิดของสิ่งส่งตรวจในแต่ละวิธีวิเคราะห์ สามารถวัดออกมาเป็นปริมาณได้โดยเติมตัวอย่างสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยที่มีไลปิดในเลือดสูงปริมาณต่างๆกันลงไปในตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่ใส แล้วนำไปตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของสิ่งส่งตรวจทั้งสอง เมื่อได้ค่าซึ่งแตกต่างกันแสดงว่าเกิดจากกลไกอันใดอันหนึ่งที่กล่าวในข้างต้น นอกจากนี้ เราสามารถแยกไตรกลีเซอไรด์ออกจากสิ่งส่งตรวจด้วยการปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็วสูง หรือทำให้เกิดการตกตะกอน แล้วแยกไตรกลีเซอไรด์ออกไปเพื่อทำให้สิ่งส่งตรวจนั้นใส แล้วจึงนำมาตรวจวิเคราะห์อีกครั้ง

ในบางกรณีอาจจะต้องมีการเปลี่ยนวิธีการตรวจวิเคราะห์ เพื่อขจัดผลอันเนื่องมาจากไลปิดที่มีอยู่ในสิ่งส่งตรวจนั้น ดังนั้นอาจจะต้องใช้อีกความยาวคลื่นแสงของเครื่องโฟโตมิเตอร์ที่ใช้ในการวัดเพื่อปรับชดเชยค่าที่ผิดพลาดที่เกิดจากความขุ่นของสิ่งส่งตรวจ อีกทางเลือกหนึ่งคือ ใช้สิ่งส่งตรวจนั้นเองเป็น Blank Sample คือไม่ต้องใส่สารทำปฏิกิริยาใดๆในนั้น เพื่อเป็นตัวตั้งค่าเฉพาะของสิ่งส่งตรวจนั้นเอง และในสิ่งส่งตรวจแต่ละราย ควรมีการจัดทำเอกสารและรายงานระดับ และชนิดของความขุ่นของสิ่งส่งตรวจนั้น แล้วแบ่งเก็บสิ่งส่งตรวจนั้นก่อนที่จะดำเนินการจัดการใดๆ มาเก็บรักษาไว้ (Aliquot) เพื่อตรวจสอบในภายหลัง

แต่ละห้องปฏิบัติการควรจัดทำเอกสารคู่มือประกันคุณภาพเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการในการจัดการกับสิ่งส่งตรวจที่ขุ่นเนื่องจากไลปิด นอกจากนี้ในคู่มือเอกสารของชุดตรวจวิเคราะห์ควรมีการระบุด้วยว่ามีการทดสอบแล้วในกรณีที่ผลคลาดเคลื่อนเนื่องมาจากสิ่งส่งตรวจที่ขุ่น พร้อมกับข้อมูลจากการทดสอบและวิธีการแก้ไข

หนังสืออ้างอิง

1. *W. G.Guder, S. Narayanan, H. Wisser, B. Zawta. Samples: From the Patient to the Laboratory. The impact of preanalytical variables on the quality of laboratory results. GIT VERLAG, 1996:72-73*

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการเจาะเลือด

1. การเจาะเลือดใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งของเลือดทุกชนิด เมื่อใส่แล้วต้อง mix แบบกลับหลอดไปมา (inversion) 5 – 10 ครั้งทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้เลือดแข็งตัว (ห้ามเขย่าหลอด)

กรณีที่มีการใส่เลือดผิดหลอด ห้ามนำเลือดจากหลอดที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือดไปใส่ในหลอด Clotted Blood และห้ามนำเลือดจากหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิดหนึ่ง ไปใส่ในสารกันเลือดแข็งอีกชนิดหนึ่งเพราะจะทำให้ค่าที่ตรวจได้ผิดพลาด

2. หลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis) ได้แก่ การใช้เข็มเบอร์เล็กในการเจาะแล้วใช้ Syringe ดูดเลือดด้วย Pressure ที่แรงและเร็วเกินไป การทำให้บริเวณที่เจาะฟกช้ำ

3. หลีกเลี่ยงการเจาะเลือดจากเส้นเลือดที่มีการให้น้ำเกลือ, ยาหรือสารน้ำต่างๆ

4. งดอาหารและเครื่องดื่มก่อนการตรวจบางประเภท เนื่องจากอาหารที่รับประทานจะมีผลต่อการตรวจวิเคราะห์บางชนิด ได้แก่ การตรวจน้ำตาล ไขมัน Folate

5. การตรวจบางชนิดต้องระบุเวลาเจาะเลือดด้วย เนื่องจากสารบางชนิดจะไม่คงที่ตลอดวันเช่น Cortisol

6. การตรวจบางชนิดจะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและอาการของผู้ป่วย ดังนั้นช่วงเวลาเจาะจะมีความสำคัญ ต่อการแปรผลเช่น Cardiac enzyme, Troponin I

7. การตรวจ Therapeutic Drug Monitoring ควรเจาะในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น Theophilline, Digoxin, Phenytoin เป็นต้น

8. การตรวจเกี่ยวกับการติดเชื้อ และภูมิต้านทาน ต้องขึ้นกับช่วงเวลาที่สัมผัสเชื้อระยะฟักตัวของ เชื้อและระยะเวลาที่ร่างกายสามารถสร้างภูมิต้านทานต่อเชื้อนั้นๆ ดังนั้นช่วงเวลาที่เจาะจะมีความสำคัญ ต่อการแปลผลการตรวจ เช่น Rubella IgG, IgM, Anti HIV, HBV, HAV ฯ

9. การตรวจทางด้าน Serology สำหรับวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส และแบคทีเรียบางอย่างจำเป็นต้อง มีการเจาะเลือดผู้ป่วยด้วย 2 ครั้งเพื่อการแปลผลที่ถูกต้อง เช่น Widal titer, Mycoplasma titer, Virus study ต่าง ๆ

10. การวิเคราะห์ Blood gas, Ammonia, pH, ของ เลือดต้องแช่น้ำแข็ง ตลอดเวลา ACP, lactic acid, pyruvic acid, และ Hormone บาง ชนิด เช่น gastrin, resin, para-thryloid hormone ต้องแช่น้ำแข็ง bilirubin, vitamin A, B, carotene, folate ไวต่อแสงจึง ต้องเก็บเลือดให้พ้นแสง

Aliquot Tube

1. ลักษณะโดยทั่วไปของหลอด Aliquot

Aliquot tube มีฝาจุกแบบเกลียว เป็นหลอดที่ทำด้วยวัสดุ Polypropylene ซึ่งมีคุณสมบัติเหนียว ทนทานไม่แตก มีขนาด 13 x 75 ml จึงสะดวกและปลอดภัยต่อการที่จะนำหลอดมาเรียงต่อเป็นแถวเข้าสู่เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ และการเปิด ปิดฝาหลอดในระหว่างปฏิบัติงาน ลักษณะหลอดเป็นหลอดสีขาวโปร่งแสง ที่ไม่มีสารใดๆในหลอดและ เป็นหลอดที่ไม่ได้ปราศจากเชื้อหลอดและ ฝาบรรจุแยกจากกัน

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งานหลากหลายเช่น

- เป็นหลอดถ่ายเท เพื่อเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจทุกชนิด
- เป็นหลอดสำหรับแยกส่วนประกอบของสิ่งส่งตรวจ
- เป็นหลอดแบ่งสิ่งส่งตรวจเป็นหลายๆ หลอด
- เป็นหลอดสำหรับ Calibration ที่ใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์
- เป็นหลอดสำหรับเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจเพื่อแช่แข็ง (อุณหภูมิต่ำสุดถึง ลบ 70 °C)
- เป็นหลอดสำหรับใช้ขนส่งสิ่งส่งตรวจทางอากาศ ตามมาตรฐานของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)
- เป็นหลอดสำหรับสิ่งส่งตรวจเมื่อต้องการปั่นเหวี่ยง ที่แรง G สูงถึง 8000 G
- เป็นหลอดสำหรับใช้ในเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติได้เกือบทุกรุ่นทุกยี่ห้อ

3. คุณประโยชน์ของ หลอด Aliquot

1. เป็นหลอดขนาดมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปในห้องปฏิบัติการ (13 x 75) จึงไม่จำเป็นต้องมี Rack สำหรับใส่โดยเฉพาะแต่อย่างใด
2. ทำจาก polypropylene ซึ่งเป็นวัสดุที่เฉื่อยไม่ทำปฏิกิริยาใด ๆ กับสิ่งส่งตรวจที่บรรจุอยู่ มีความเหนียวทนทานไม่แตก
3. เป็นฝาจุกเกลียวซึ่งปลอดภัยและง่ายต่อการเปิด ปิด โดยไม่ต้องออกแรงดึงฝาจุก
4. ใช้ได้กับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติส่วนใหญ่โดยทั่วไป
5. สีของฝาจุกปิดมีลักษณะเฉพาะตัว(มีลักษณะโปร่งแสง) และง่ายต่อการจดจำ ไม่ปนกับหลอดอื่นๆ
6. คุณสมบัติได้ตามมาตรฐานของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)ซึ่งสามารถทนแรงดันที่มีความแตกต่างได้ 0.95 bar
7. ทั้งหลอดและฝาจุกเกลียว สามารถนำไปปั่นเหวี่ยงที่แรงปั่นสูงถึง 8,000 xG ได้
8. ทั้งหลอดและฝาจุกเกลียว สามารถนำไปแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำสุดถึง –70 °C
9. ทั้งหลอดและฝาจุกเกลียว สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิสูงถึง 121 °C

เคล็ดลับคู่บ้าน

1. ถ้าต้องการอบผ้า 2-3 ชิ้นให้แห้งเร็วขึ้นทำได้โดยหาผ้าขนหนูสะอาด ๆ ใส่ลงไปในเครื่อง ด้วยเพราะผ้าขนหนูจะไปช่วยดูดซับความชื้นทำให้ผ้าแห้งเร็วขึ้นอีก

2. วิธีป้องกันหมาแมวตัวโปรดมากัดแทะเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน คือ ใช้น้ำมันยูคาลิปตัส หรือน้ำมันที่มีกลิ่นฉุนทาที่เฟอร์นิเจอร์ กลิ่นฉุนนั้นจะทำให้มันไม่กล้าเข้ามากัดแทะอีก

3. วิธีขจัดรอยเปื้อนด่างดำบนเครื่องใช้ที่เป็นหนัง คือ หยดน้ำมันสลัดสัก 2-3 หยด ในน้ำสบู่แล้วใช้แปรงจุ่มน้ำที่ผสมไว้มาถู จากนั้นจึงซักในน้ำสบู่ธรรมดาอีกครั้ง แล้วล้างด้วยน้ำเย็น ต่อด้วยการเช็ดให้แห้งผึ่งลมไว้

4. วิธีขจัดกลิ่นเหม็นของท่อระบายน้ำล้างจาน ให้หอมสดชื่นได้ คือ เทเบ๊ะกิ้งโซดา 1 ถ้วย ลงไปในท่อระบายน้ำทิ้งไว้ 5 นาที เทน้ำส้มสายชูตามลงไปอีก 1 ถ้วย จะขจัดกลิ่นเหม็นได้ดีจริง ๆ

5. วิธีการทาสีกำแพงให้ติดอยู่ได้ทนทาน คือ ก่อนที่จะทาสีกำแพงให้ล้างกำแพงให้สะอาดด้วยน้ำมันสน เพื่อขจัดคราบสกปรกและสีที่ทาจะติดทนทานไม่ร่อนออกง่าย

6. วิธีการไล่หนูแบบง่ายๆ และประหยัดเงินคือ นำไม้ยี่โถไปตากแดดให้แห้ง แล้วนำไปบดเป็นผง เสร็จแล้วนำไปโรยตามซอกที่หนูชอบอยู่ เพียงเท่านี้หนูก็พากันขนย้ายครอบครัวหนีออกไปจากบ้านของคุณไปเลย

7. การขจัดมีดในครัวเรือนขึ้นสนิม คือ นำมีดนั้นมาถูกับมะนาวหรือหัวหอมก็ได้ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดเช็ดให้แห้ง รับรองได้ว่ามีดทำครัวของคุณจะปราศจากสนิมมาขึ้นอีกเลย

8. วิธีการทำความสะอาดผ้าม่านที่เป็นใยสังเคราะห์ ควรซักด้วยมือ ก่อนซักควรปัดฝุ่นให้สะอาดก่อน หลังจากนั้นเทน้ำยาซักผ้าลงบริเวณที่เปื้อน แล้วจุ่มลงในน้ำยาซักผ้า ที่ผสมน้ำอุ่นแล้วอย่าบิด ควรคลี่ตากเพราะในเวลาแห้งเราจะได้ผ้าม่านที่เรียบไม่ยับยู่ยี่

9. วิธีทำความสะอาดคราบน้ำมันบนพื้นปูนซีเมนต์ให้สะอาดเอี่ยม คือ หาขี้เถ้าที่อยู่ในเตาถ่านมาโรยไว้บนคราบน้ำมันที่เปื้อนพื้นปูนซีเมนต์ให้ทั่ว ทิ้งไว้สักครู่แล้วล้างออกด้วยน้ำให้สะอาด ขี้เถ้าก็จะดูดคราบน้ำมันออกไปจนหมดเกลี้ยง

10. วิธีทำความสะอาดฝุ่นผงออกจากหมอนอิง ใช้เครื่องอบผ้าก็ได้ โดยตั้งไว้ที่ อุณหภูมิต่ำๆ แล้วใส่ผ้าขนหนูชุบน้ำบิดพอหมาดลงไปด้วย