



Perlite Filter Aids

The Uniform, Low Density Filter Aid for Economical Liquid/Solid Separation



บริษัทของเรา

บริษัทออสเพิร์ล (Australian Perlite Pty Limited, Ausperl) ได้ถูกจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 2006 จากการเข้าซื้อธุรกิจแปรรูปหินเพอร์ไลต์และเวอร์มิคิวไลต์ จากบริษัท FERNZ (ต่อมาเป็นของบริษัท ORICA) ในประเทศออสเตรเลีย บริษัทออสเพิร์ล เป็นธุรกิจครอบครัวและได้เข้าสู่อุตสาหกรรมการแปรรูปแร่ธาตุตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996

▶ เพอร์ไลต์ (perlite)

บริษัทออสเพิร์ล นำเข้าหินเพอร์ไลต์จากประเทศนิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา กรีซและตุรกี โดยหินเพอร์ไลต์ที่เราได้นั้นจะถูกนำไปแปรรูปที่เมืองแบงค์เมย์ดอลล์ (Banksmeadow) มลรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย เปลี่ยนหินเพอร์ไลต์ให้กลายเป็นเพอร์ไลต์หยาบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น นำไปเป็นตุ้มน้ำหนักในการกรองของเหลวหรือเป็นตัวช่วยกักเก็บน้ำและอากาศในการเกษตรและการปลูกพืชไร่นา

▶ เวอร์มิคิวไลต์ (Vermiculite)

หินเวอร์มิคิวไลต์ของเรานำเข้าจากประเทศบราซิลและแอฟริกาใต้ โดยมีการนำไปใช้ประโยชน์หลักๆ คือนำเป็นส่วนผสมในอิฐและซีเมนต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทนความร้อนและการนำไปผสมในดินเพื่อส่งเสริมการปลูกพืชเรือนกระจก

▶ พูไมท์ (Pumice)

บริษัทออสเพิร์ลได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายพูไมท์ในประเทศออสเตรเลียจากองค์กร INPRO (Industrial Processors Limited) ประเทศนิวซีแลนด์ นอกจากงานเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเป็นหลักแล้ว พูไมท์บดละเอียดจะมีคุณสมบัติกักก๊องในระดับเบา จึงมีการนำเอาไปเป็นส่วนผสมของการผลิตปูนและในเชิงทันตกรรม

▶ เซลลูโลส (Cellulose)

บริษัทออสเพิร์ลได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเซลลูโลสซึ่งผลิตโดยบริษัทเครฟิล ประเทศสหรัฐอเมริกา (Creafill USA Limited)

ข้อได้เปรียบในด้านการแข่งขัน

- เราเลือกแร่ธาตุที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
- เรามีตัวช่วยกรองทุกประเภทตั้งแต่รุ่นอัตราการไหลเร็วที่สุด จนถึงรุ่นที่ให้ค่าความใสมากที่สุด
- เทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้า ที่ทำให้การลอยตัวลดลง ทำให้ช่วยลดปริมาณการใช้ตัวช่วยกรองได้
- เทคโนโลยีการแยกอนุภาคของเหลวแบบ Cyclonic ที่ช่วยลดปริมาณการตกค้างของแร่ที่ยังไม่ขยายตัว ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนที่ใช้ในการกรองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดจำหน่ายสินค้าได้ในหลายรูปแบบทั้งแบบเป็นถุงขนาดใหญ่หรือถุงกระสอบ
- บริษัทได้รับมาตรฐานควบคุมคุณภาพ ISO 9001 ในการควบคุมการผลิต ซึ่งสามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ได้ตลอดเวลา
- กำลังการผลิตสูงและมีคลังเก็บสินค้าที่เพียงพอต่อการเก็บรักษาแร่ธาตุสำเร็จรูป
- สามารถจัดส่งสินค้าได้อย่างรวดเร็วจากการมีคลังสินค้าหลายๆแห่งกระจายในแต่ละมลรัฐ
- ประสบการณ์อันยาวนานในการผลิตและจำหน่ายแร่ธาตุในโรงงานอุตสาหกรรม
- สินค้าของเราได้รับการบรรจุหีบห่อและขนส่งเป็นอย่างดี



การนำเพอร์ไลต์ไปใช้เป็นตัวกรองของเหลว

เพอร์ไลต์ (Perlite) คือชื่อที่ใช้เรียกหินภูเขาไฟที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เอกลักษณ์เฉพาะตัวของเพอร์ไลต์คือสามารถขยายตัวได้ถึง 20 เท่าจากขนาดเดิม เมื่อถูกความร้อนจนถึงจุดอ่อนตัว

ซึ่งการขยายตัวนี้เกิดขึ้นจากสินแร่เพอร์ไลต์มีน้ำเก็บกักอยู่ในปริมาณหนึ่ง และเมื่อถูกทำให้ร้อนที่อุณหภูมิสูงกว่า 850 องศาเซลเซียส หินจะอ่อนตัวลงและน้ำที่อยู่ในหินนี้จะระเหยกลายเป็นไอ ทำให้มีฟองอากาศขนาดเล็กๆขยายตัวขึ้นภายใน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เพอร์ไลต์น้ำหนักเบาและมีคุณสมบัติทางกายภาพที่พิเศษ

หินเพอร์ไลต์ที่ขยายตัวและมีฟองอากาศขนาดเล็กจะถูกบด และคัดแยกขนาดอย่างพิถีพิถันเพื่อให้ได้เพอร์ไลต์คุณภาพสูง เพื่อนำไปใช้เป็นตัวช่วยกรองของเหลว เพอร์ไลต์มีคุณสมบัติที่มีรูพรุนสูงและขรุขระทำให้เกิดช่องว่างระหว่างแต่ละอนุภาค ด้วยปัจจัยนี้ทำให้ของเหลวไหลสามารถไหลผ่านได้ดี ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยดักเก็บสารหรืออนุภาคที่ไม่จำเป็นได้อีกด้วย ซึ่งลูกค้าสามารถเลือกเพื่อให้องค์กรความใส (clarity) ได้ตามที่ต้องการ ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ (หรือเพอร์ไลต์บดละเอียด) ไม่ส่งผ่านรส สีหรือกลิ่นไปยังของเหลวที่ถูกกรอง และไม่ละลายในแร่ธาตุและกรดอินทรีย์อื่นๆ แต่อาจละลายในสารละลายบางชนิด ทั้งนี้ขึ้นกับระยะเวลาที่สัมผัสและอุณหภูมิ

▶ รีดักดิบและแปรรูปในประเทศออสเตรเลีย

สารช่วยกรองเพอร์ไลต์ของเราถูกผลิตโดยใช้หินเพอร์ไลต์ที่คัดเลือกมาเป็นอย่างดี ก่อนจะถูกแปรรูปในเมืองแพดสโรว์ ชัตนีย์ รัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย เราจึงมีความได้เปรียบในการจัดส่งสารกรองเพอร์ไลต์โดยใช้ระยะเวลาขนส่งที่สั้นที่สุดและต้นทุนที่ถูกที่สุด

▶ ความได้เปรียบด้านต้นทุน

ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของบริษัทออสเพิร์ลมีความหนาแน่นสูงกว่าสารกรองของบริษัทอื่นประมาณ 20%– 50% ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการได้เปรียบในเรื่องราคา

ตัวช่วยกรองของบริษัทออสเพิร์ลมีค่าความหนาแน่นระหว่าง 110 – 270 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ทั่วๆไปจะมีความหนาแน่นเพียง 100 – 200 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ลูกค้าที่ใช้ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของบริษัทออสเพิร์ลในหลายๆอุตสาหกรรมต่างบอกว่าตัวช่วยกรองของเราช่วยลดต้นทุน และรักษาคุณภาพของสารที่ถูกกรองได้อีกด้วย

▶ สามารถใช้ได้กับหัวกรองและอุปกรณ์กรองมาตรฐาน

ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของบริษัทออสเพิร์ลสามารถใช้ได้กับเครื่องกรองทั้งแบบใช้แรงดันและแบบสุญญากาศ โดยแค่เปลี่ยนตัวช่วยกรองที่ใช้อยู่มาเป็นตัวช่วยกรองของบริษัทออสเพิร์ล ผลการศึกษาจากโรงงานและจากห้องทดลองของบริษัทออสเพิร์ลช่วยให้ผู้ใช้สามารถมั่นใจได้ว่าสารกรองที่นำไปใช้นั้นมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรม ผลการศึกษายังพบอีกว่าเมื่อนำตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของบริษัทออสเพิร์ลไปใช้กับเครื่องกรอง rotary vacuum filters หลังจากทำการ precoat แล้ว พบว่าตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของออสเพิร์ลมีการเกิดรอยแตกน้อยกว่าสารกรองของบริษัทอื่นๆ

▶ อัตราการไหลผ่านของเหลวสูง

เนื่องจากโครงสร้างทางกายภาพของตัวช่วยกรองออสเพิร์ลที่แตกต่างจากที่อื่น ทำให้ของเหลวสามารถไหลผ่านตัวช่วยกรองออสเพิร์ลได้อย่างรวดเร็วและในความหนาแน่นที่เหมาะสม ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของออสเพิร์ลยังสามารถใช้ได้กับของเหลวที่มีความหนืดสูง เช่น น้ำเชื่อมหรือสารละลายเจลลาติน ผู้ใช้จะได้รับผลลัพธ์ทั้งประสิทธิภาพในเรื่องอัตราการไหลและความใสสะอาดของของเหลวเมื่อผ่านตัวช่วยกรองของออสเพิร์ล



ตัวช่วยกรองหลากหลายคุณภาพให้เลือก

ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของออสเพิร์ลถูกผลิตขึ้นหลากหลายประเภท เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรมโดยสามารถแบ่งเป็นหลายระดับได้ดังนี้

		AP10	AP20	AP40	AP60	AP70	AP80
		VERY SLOW	SLOW	MEDIUM	FAST	FAST	FAST
Relative Flow Rate	second	180-290	100-230	50-80	25-35	15-25	10-12
Bulk Density	kg/m ³	200-250	125-160	120-150	110-145	110-140	150-190
Wet Cake Density	kg/m ³	310-380	250-336	210-290	200-280	180-250	160-220
Permeability	Darcies	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15
pH in 10% slurry	pH	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8
Average Particle Size	microns	27	43	51	78	85	92
Median Size	microns	19	28	34	55	68	74
90% passing	microns	60	87	106	162	166	174

การใช้ประโยชน์ของกากตัวช่วยกรองที่ใช้แล้ว

คุณลักษณะพิเศษที่ได้จากการใช้ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของออสเพิร์ลในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร คือสามารถนำไปใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ได้ ซึ่งช่วยให้ผู้เลี้ยงสามารถลดต้นทุนในการกำจัดกากตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ที่ใช้แล้วได้อีกด้วย การนำเอากากตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ที่ใช้แล้วไปใช้เป็นส่วนประกอบในการเลี้ยงสัตว์นี้ ได้รับการยอมรับจากองค์กรควบคุมอาหารสัตว์จากประเทศสหรัฐอเมริกา AAFCP (Association of American Feed Control Officials)

การนำไปใช้ประโยชน์

- ด้านการแปรรูปอาหาร:** ไวน์ น้ำเชื่อมข้าวโพด น้ำผลไม้ น้ำตาล สารเทศัน กรดซิตริก น้ำมันพืช เบียร์ ไซเดอร์ น้ำมันหมู กากน้ำตาล น้ำอัดลม เคซีน
- ด้านยาและเวชภัณฑ์:** เอนไซม์ เกลือแมกนีเซียมซิลเฟต ยาปฏิชีวนะ สเตอรอยด์ชนิดฉีด เติบโตชนิดฉีด
- ด้านอุตสาหกรรม:** การบำบัดน้ำเสีย การผลิตน้ำมัน จารบีหรือน้ำมันหล่อลื่น การบำรุงรักษาสะพานน้ำ การสกัดของเหลว หลุมกักน้ำทิ้ง
- ด้านเคมี:** เคมีอินทรีย์ ยางไม้ กรดกำมะถัน โพลีเมอร์ พลาสติก สังกะสี น้ำเกลือ กาวหรือสารยึดติด ไทเทเนียมไดออกไซด์ ปุ๋ย กากกำมะถัน
- ด้านอุตสาหกรรมสี/ สีเคลือบ/ สีทอ:** แวกซ์ น้ำมัน น้ำมันขัดเงา หมากฝรั่ง สี

การทำความสะอาดเครื่องจักรได้อย่างง่ายดาย

ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของออสเพิร์ลมีรูพรุนสูงจึงทำให้เนื้อตัวช่วยกรองสามารถล้างออกได้ง่ายเมื่อสิ้นสุดการกรอง ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยให้การทำความสะอาดหัวกรองสะดวกขึ้นเท่านั้น แต่จะช่วยลดจำนวนแรงงานและเพิ่มผลผลิตได้อีกด้วย

มั่นใจเรื่องความสะอาดปราศจากเชื้อโรค

ตัวช่วยกรองเพอร์ไลต์ของออสเพิร์ลผ่านกระบวนการกำจัดเชื้อโรคมเป็นอย่างดี จึงถูกใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องดื่ม อาหารและยา เพราะตัวช่วยกรองของเรานั้นไม่ส่งผ่านกลิ่น รสชาติหรือสีไปยังของเหลวที่ถูกรอง ตัวช่วยกรองของเราถูกบรรจุอยู่ในรายชื่อของ U.S. Food Chemicals Codex ซึ่งถูกตีพิมพ์ใน National Academy of Sciences ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลหลักด้านคุณภาพและความบริสุทธิ์ของสารในอาหารที่ได้รับการยอมรับจากองค์การอาหารและยาประเทศสหรัฐอเมริกา และยังได้รับความเชื่อถือจากรัฐบาลในหลายๆประเทศทั่วโลก

TRACE ELEMENT	PERCENTAGE (%)	TRACE ELEMENT	PERCENTAGE (%)
Arsenic	<0.001	Lead	<0.001
Barium	<0.1	Manganese	<0.03
Boron	<0.01	Molybdenum	<0.002
Chlorine	<0.0005	Nickel	<0.002
Chromium	<0.0075	Sulfur	<0.2
Copper	<0.0015	Titanium	<0.1
Gallium	<0.05	Zirconium	<0.003

EXPANDED PERLITE			
Typical Chemical Analysis		Typical Physical Properties	
Silica	74.0%	Specific Gravity (g/ml)	2-2.1 g/ml
Aluminum Oxide	14.0%	Color	Light Brown
Ferric Oxide	1.0%	Fusion Point	1,260 – 1,340 °C
Calcium Oxide	1.3 %	Softening Point	871 – 1,093 °C
Magnesium Oxide	0.3%	Test Methods	
Sodium Oxide	3.0%	1 Chemical by XRF	
Potassium Oxide	4.0%	2 Moisture by drying 110 °C for 1.5 hrs	
Titanium Oxide	0.1%	3 LOI – muffle furnace at 1,100 °C/1.5 hrs	
Heavy Metals	Trace	4 Spec gravity by water immersion	
Sulphate	Trace	5 PSD by dry sieve on BS410 sieves	
Moisture	0.5%	6 Loose bulk density by DIN 53194	
Loss in Ignition	3.2%		
pH (water extract)	6.5 – 8.0		

Comparison Table					
AUSPERL	DICALITE	CELITE	SHOWA	CELATOM	KENITE
Perlite	Diatomite	Diatomite	Diatomite	Diatomite	Diatomite
AP10	215	Filtercel/500	R100	FN-2	100
AP10	Super-Aid	505		FP-1	
AP10	UF	577	R200	FW-2	
AP20	Speed-flow	Std. Super-cell	R300	FP-4	200
AP20 or AP40	231	512	R400	FW-6	290/300
AP20 or AP40	341			FW-12	
AP40	Speed-plus	Hy-flo	R450	FW-14	297/700
AP40	375	501	R500	FW-18	900
AP60	Speed-ex	503	R600	FW-20	1000
AP70	2500	535	R700	FW-40	2000
AP70	4200	545		FW-50	2500
AP80	4500	550	R900S	FW-60	3000
AP80	5000	555		FW-70	5500
AP80	5000	560	R1100	FW-80	
AP80	6000	580			



AUSPERL Pty Ltd

ACN 605 415 816
ABN 39 605 415 816

Postal Address
PO Box 381, Padstow
NSW 2211, Australia

Tel +61 2 8318 7824
Fax +61 2 9791 1350

Email info@ausperl.com.au
Website www.ausperl.com.au

Office Address
64 Gow Street, Padstow
NSW 2211, Australia

Warehouses
Brisbane, QLD
Mildura, VIC
Melbourne, VIC
Griffith, NSW
Adelaide, SA
Perth, WA

Ausperl